2026 교육과정

SEOUL TECH.
2026 CURRICULUM

서울과학기술대학교

CONTENTS

1 교육과정 개편 지침 1

2 교양 교육과정 13

3 기초필수 및 기타 교육과정

1. 기초필수 49
2. 기타 교육과정 50

4-1 학과(부) 교육과정 - 공과대학

1. 기계시스템공학부(지능형로봇전공) 77
2. 기계시스템공학부(미래자동차전공) 97
3. 기계공학과 113
4. 안전공학과 135
5. 신소재공학과 147
6. 건설시스템공학과 163
7. 건축학부(건축공학전공) 175
8. 건축학부(건축학전공) 189
9. 자유전공학부(공과대학) 203

4-2 학과(부) 교육과정 - 정보통신대학

1. 전기정보공학과 ——— 209
2. 전자공학과 ——— 225
3. 스마트ICT융합공학과 ——— 239
4. 컴퓨터공학과 ——— 253
5. 자유전공학부(정보통신대학) ——— 269

4-3 학과(부) 교육과정 - 에너지바이오대학

1. 화공생명공학과 ——— 275
2. 환경공학과 ——— 289
3. 식품생명공학과 ——— 303
4. 정밀화학과 ——— 317
5. 안경광학과 ——— 331
6. 스포츠과학과 ——— 343
7. 바이오메디컬학과 ——— 353
8. 자유전공학부(에너지바이오대학) ——— 363

4-4 학과(부) 교육과정 - 조형대학

1. 디자인학과(산업디자인전공) ——— 369
2. 디자인학과(시각디자인전공) ——— 379
3. 도예학과 ——— 389
4. 금속공예디자인학과 ——— 399
5. 조형예술학과 ——— 409

4-5 학과(부) 교육과정 - 인문사회대학

1. 행정학과 ——— 421
2. 영어영문학과 ——— 437
3. 문예창작학과 ——— 449
4. 자유전공학부(인문사회대학) ——— 459

4-6 학과(부) 교육과정 - 기술경영융합대학

1. 산업공학과(산업정보시스템전공) ——— 465
2. 산업공학과(ITM전공) ——— 479
3. MSDE학과 ——— 493
4. 경영학과(경영학전공) ——— 505
5. 경영학과(글로벌테크노경영전공) ——— 521
6. 자유전공학부(기술경영융합대학) ——— 535

4-7 학과(부) 교육과정 - 미래융합대학

1. 미래융합대학 교양 교과목 ——— 541
2. 융합기계공학과 ——— 551
3. 건설환경융합공학과 ——— 565
4. 헬스피트니스학과 ——— 573
5. 문화예술학과 ——— 579
6. 영어과 ——— 587
7. 벤처경영학과 ——— 593
8. 정보통신융합공학과 ——— 603
9. 자유전공학부(미래융합대학) ——— 611
10. AI융합품질공학전공(시간제등록프로그램) ——— 615

4-8 학과(부) 교육과정 - 창의융합대학

1. 인공지능응용학과 ——— 627
2. 지능형반도체공학과 ——— 641
3. 미래에너지융합학과 ——— 655
4. 자유전공학부(창의융합대학) ——— 669

4-9 학과(부) 교육과정 - 국제대학

1. 글로벌한국어문화학과 ——— 675
2. AI·미디어학과 ——— 685
3. 글로벌IT컨버전스학과 ——— 695
4. 글로벌자유전공학부 ——— 705

4-10 학과(부) 교육과정 - 교양대학

1. ST자유전공학부 ——— 713

5 계약학과 교육과정

1. 건축기계설비공학과 ——— 719
2. 에너지신기술융합학과 ——— 725

6 연계융합전공 교육과정

1. 반도체융합전공 ——— 737
2. 창업융합전공 ——— 738
3. 빅데이터경영공학전공 ——— 739
4. 지식재산기술경영전공 ——— 740
5. 핀테크AI경영전공 ——— 741
6. 한국문화전공 ——— 742
7. 웹툰창작전공 ——— 743
8. IT융합소프트웨어전공 ——— 744
9. ICT인공지능전공 ——— 745
10. 인공지능반도체융합전공 ——— 746

7 마이크로디그리 교육과정

1. 전공 내 마이크로디그리 ——— 749
2. 전공 간 마이크로디그리 ——— 756
3. 기초융합과정 마이크로디그리(교양대학 내) ——— 760
4. 기초융합과정 마이크로디그리(교양대학과 학과/전공 간) ——— 761
5. 인공지능혁신융합대학사업단 마이크로디그리 ——— 762
6. RISE사업단 마이크로디그리 ——— 766
7. 반도체소부장혁신융합대학사업단 마이크로디그리 ——— 767

비전 인류를 위한 미래가치를 창출하는 대학, SEOULTECH

목표 세계 수준의 R&D 역량을 갖춘 글로벌 Top-tier 대학

슬로건 우리의 상상이 미래를 만든다 Our Dream, Your Future

교육이념 조국과 인류의 미래에 기여하는 세계속의 대학

교육목적 창의의 정신을 바탕으로 학문의 이론과 응용방법을 연구하고 교육하며 도덕적 품성과 전문지식을 갖춘 인재를 양성함으로써 국가와 사회의 발전과 인류의 번영에 이바지함

교육목표 인문 교육 | 실천적 전공 교육 | 창의 교육

EPiC 인재상

Ethic 윤리적 인재	Practicality 실천적 인재	ideal Creativity 창의적 인재
진정성을 추구하고 도덕적 판단 능력을 갖춘 인재	지식을 실용화 할 수 있고 실제적 설계 능력을 갖춘 인재	창의적이고 통섭적인 사고를 통하여 문제를 해결할 수 있는 인재
인문역량, 소통역량	학문역량, 글로벌 역량	창의역량, 융합역량

핵심가치

Openness 개방적인 마인드	New 새로운 생각	Excellence 최고지향
다양성, 포용성, 상호존중	창의성, 도전의식	업무 전문성, 성과중심

전략방향 / 전략과제

인류가 직면한 난제 해결 Overcoming Humanity's Challenges	다음 단계로의 도약을 위한 기반 고도화 Next level of SeoulTech	사회적 영향력 확장 Expanding Network
• 글로벌·융합 연구 역량 및 연구성과 확산 • 연구 인프라 확충 및 지원 강화 • EPiC 인재 양성을 위한 제도·교육과정 고도화 • 교육 인프라 확충 및 질 관리 체계 고도화 • 취·창업 역량 강화 및 진로상담 활성화	• 혁신적인 행정체계 고도화 • 소통, 참여, 성과 중심의 SeoulTech 조직문화 조성 • 재정 건전성 및 투명성 강화 • 교육수요자 중심 캠퍼스 환경 개선	• 지역사회에서의 국립대 책무 강화 • 글로벌 네트워크 확대 • 우수한 인적자원 확보 및 관리 강화 • 브랜드 자산 가치 제고

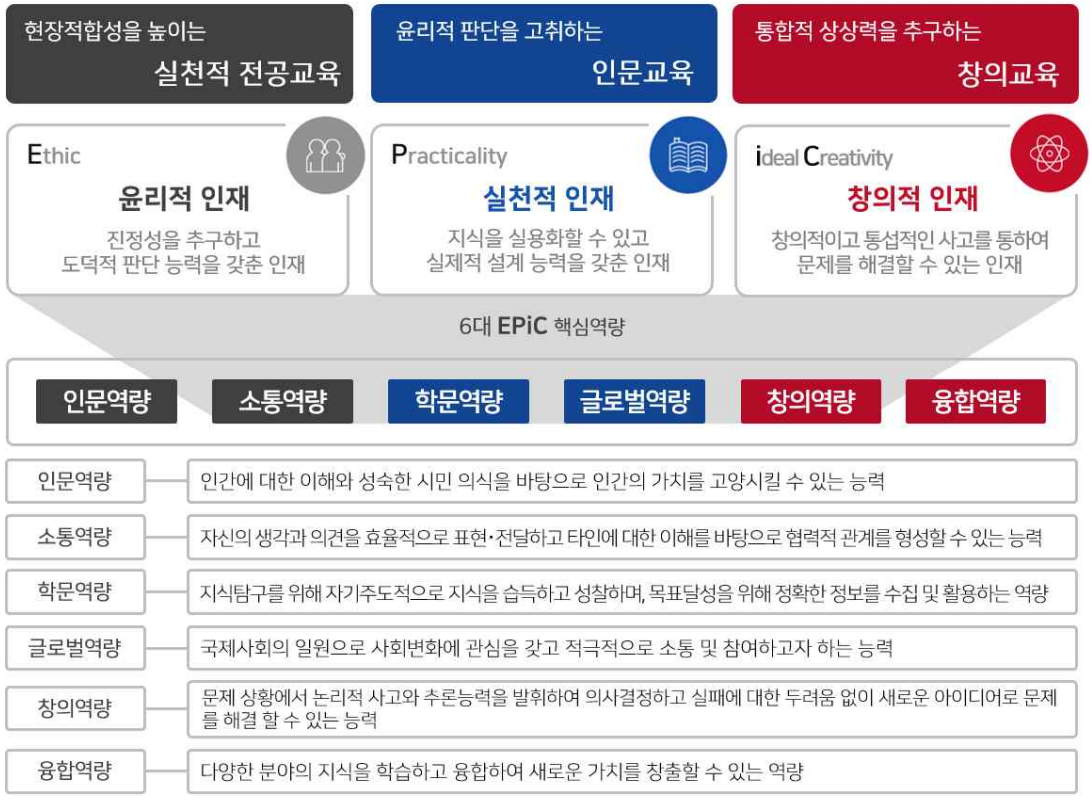
ESG, Brand Activities

• 사회적 책임을 다하는 포용적 인재 양성 / ESG • Eco-Friendly 실험 환경 구축 / ESG • ESG분야 연구 수주 장려 / ESG • ECO 관련 회사 가족기업 체결 장려 / ESG • ESG 활동 학생동아리 연계 운영 / ESG • ESG 관련 창업 지원 / ESG • 사회적 가치 실현을 위한 창업 교과목 운영 / ESG • 졸업생 네트워크 기반 멘토링 프로그램 운영 / Brand • 연구성과 및 산학 협력 사례 홍보 / Brand • 공학 분야 대외 학술 행사 개최/ Brand	• 취약계층 복지지원 / ESG • 사회적 가치 창출 / ESG • 구성원 소통 활성화 / ESG • 대학운영 투명성 제고 / ESG • SDGs-ESG 공모 활동 / ESG • SDGs-ESG 활동 홍보 / ESG • SDGs-ESG 위원회 발족 / ESG • Eco- Friendly 캠퍼스 구축 / ESG • Zero-Waste 활동 / ESG • 친환경 캠퍼스 및 시설 개선 프로젝트 추진 / Brand	• 지역 ESG 사업 수행 / ESG • SNS콘텐츠 시리즈 기획 및 운영 / Brand • 온라인 캠페인 및 이벤트 추진 / Brand • 졸업생 인터뷰 및 사례 콘텐츠 제작 / Brand • 캠퍼스 홍보 투어 프로그램 운영 / Brand • 글로벌 교류 프로그램 확대 및 홍보 / Brand • 외국인 학생 맞춤형 지원 서비스 강화 / Brand • 학생 주도형 콘텐츠 기획 및 제작 / Brand • 대학 문화 행사 및 이벤트 강화 / Brand

2026학년도 교육과정 개편 지침

1 교육과정 개편 방향

< SEOULTECH 교육목표-인재상-EPiC핵심역량 체계 >



3대 교육목표에
(실천적 전공교육·인문교육·창의교육)
부합하는 **윤리적** 인재,
실천적 인재, **창의적** 인재를
구현하기 위해 6대
EPiC핵심역량 및
각 전공 역량 기반 설정

학문의 발전과 사회적
요구를 적기에 반영하고
시대 변화에 부응하기 위해
지속적 평가와 개선을 도모하는
선순환적 교육과정 운영

학생들의 **전공 선택권**을
강화하고, 미래 사회 필요
역량을 갖춘 인재 양성을 위해
전공의 장벽을 두지 않는
융합형 교육과정 운영

2 교양 교육과정 편성 기준

교양 교육의 목표 및 전공교육과의 연계성, 학문분야별 특성을 고려하여 균형있게 편성

- 교육목표·인재상 구현을 위한 EPiC핵심역량의 균형적인 함양 추구
- 우리 대학의 장점(공학 및 디자인 특성화)은 살리면서 약점(순수 인문 및 기초 과학 분야 교육과정 부족)을 최소화하는 방향으로 다양하게 편성

□ 교양교육과정 체계

※ 연관도: ● 연관성 강함 ◎ 연관성 있음

구분	이수 구분	영역	대표교과		EPiC핵심역량					
					인문	소통	학문	글로벌	창의	융합
교양 필수	기초 교양	창의	창의적사고						●	●
		인성	삶의윤리학 등		●	◎				
		글쓰기와 논리	논리적글쓰기		●	●			◎	
		국제화	실용영어의사소통 등			●		●		
		S/W	컴퓨팅사고와인공지능		◎	◎	●	●	●	●
		진로	일반학과	취·창업진로설계					●	●
			자유전공학부	STella 전공탐색			●			●
	핵심 교양	제1영역 (사상과문화)	현대사회와철학 등		●	◎	◎	●		●
		제2영역 (역사와문명)	역사와인간 등		●	●	●	◎		◎
		제3영역 (인간과사회)	정치의이해 등		●	◎	●	◎		◎
	학문기초교양	수학(미분적분학), 물리					●			
교양 선택	핵심 교양	제4영역 (과학과기술)	게임과인문학 등		◎	◎	◎		●	●
		제5영역 (예술과미래)	인공지능 시대의 예술 등		●	●	●	◎	●	●
	일반교양선택	인문학, 사회/시사, 과학/기술, 취업/산학연, 예술, 외국어, 체육, 봉사, STella 진로설계 등								

기초교양 (공통필수)	- **교양필수**로 운영 - **창의, 인성, 글쓰기와 논리, 국제화, S/W, 진로** 영역 (**6개** 영역) · 진로영역의 경우, 일반학과와 자유전공학부의 지정 교과목 상이 ※ 일반학과: <취·창업진로설계> ※ ST자유전공학부 및 단과대학별 자유전공학부: <STella 전공탐색>
핵심교양	- 1영역(사상과문화), 2영역(역사와문명), 3영역(인간과사회): **교양필수** · 영역별 5~6개 교과목을 편성 · 영역별 1개 교과목을 교양필수로 운영 - 4영역(과학과 기술), 5영역(예술과 미래): **교양선택** · **영역별 3개 교과목을 편성** · 영역별 1개 교과목을 교양선택으로 운영
학문기초교양	- **교양필수**로 운영 - 미분적분학, 물리학 교과목으로 구성
일반교양선택	- 새로운 지적 발상의 즐거움을 모든 학생이 공유할 수 있도록 사회변화를 고려한 다양한 주제로 구성하여 교육적 가치 창출 ※ 인문학, 사회/시사, 과학/기술, 예술, 봉사, 세계시민으로서의 소양, 다문화 이해, 미래사회 대응, 진로 탐색 등

□ 교양교육과정 개편 세부기준

- <u>최근 3년간 개설되지 않은 교양 교과목은 폐지 원칙</u>

※ 단, 개설학과나 책임부서에서 사유를 제시할 경우는 예외로 함

3 전공 교육과정 편성 기준

본교 교육목표 및 인재상과 연계된 전공교육목표에 따라,
전공능력기반 교육과정을 개발하여 편성

- 미래교육의 방향성이 학생 역량 중심 교육으로 전환됨에 따라, EPiC핵심역량 외에도 학문분야별 특수성을 고려한 전공능력을 설정하고 이에 근거한 체계적인 전공교육과정을 편성하여 운영
- 학과(부)별 전공능력은 대학의 교육목표와 인재상을 반영한 전공교육목표에 근거하여 EPiC핵심역량, 대학 발전계획 및 특성화 방향, 대내·외 여건(수요) 분석 결과 등을 종합적으로 고려하여 도출

  ※ 전공역량 기반 전공교육과정 편성 예시 및 이수체계도 붙임1, 2 참조

- 전공교육과정 개편 세부기준
  - 이수체계에 따라 전공필수와 전공선택으로 구분하여 편성함
  - 전공 교과목 편성 상한선 지정 내역

    ※ 단, 현장실습 및 인턴십 교과목, 정부 재정지원사업에 의한 교과목 등은 상한학점에 미포함

구분	기본적용	예외적용	
		건축학전공 (5년제)	통합학과*
전공교과 상한학점	140	175 (25% 추가 인정)	190 (36% 추가 인정)

* 통합학과: 기계시스템공학부(지능형로봇전공), 기계공학과, 전기정보공학과

- 전공필수 교과목 편성 상한선 지정 내역

구분	기본적용	예외적용		비고
		건축학전공 (5년제)	통합학과	
전공필수 상한학점	24	30 (25% 추가 인정)	32 (36% 추가 인정)	① 현장실습 교과목 제외 ② 정부 재정지원 사업에 의한 교과목 제외 ③ 공학인증 운영학과의 경우 단과대학에서 공통으로 운영하는 교과목에 한하여 6학점 범위 내 추가 인정

- 전공교과목의 선·후수 지정 시, 선수과목은 전공선택으로 후수과목은 전공필수로 지정하여 선수과목이 실질적인 필수과목이 되지 않도록 편성
- 전공필수 교과목은 최종학년에 편성 불가

※ 단, 졸업연구 교과목(졸업논문, 졸업작품, 졸업종합설계)과 현장실습은 제외

[유의사항] ① 졸업 관련 교과목을 전공선택으로 지정하거나 **② 다수의 교과목을 졸업연구 교과목으로 운영하면서, 전공선택으로 지정하여 그 중의 일부를 이수하도록 운영하는 경우**

⇨ 소속 학생이 졸업학점을 충족하였기에 수료 처리되어 더 이상 정규 교과목 수강이 불가한 사례가 발생함에 따라 해당 학과는 **① 졸업 관련 교과목을 전공필수로 지정**하거나 **② 졸업사정 시 "졸업불가"한 사유를 기재하여 졸업사정대장을 제출**

- 동일 교과목을 1, 2학기 중복 편성할 경우
  - · 2개의 교과목으로 각각 산정하여 학점 합산
  - · 단, 캡스톤 디자인 교과목(1)과 (2)를 특정 학기에 동시 개설하는 경우 1개로 인정

[참고] 캡스톤디자인(종합설계) 운영 제도
- 캡스톤디자인(1) ⇨ (2) 순차 이수 해제(2 ⇨ 1 역순 이수 가능)
- 개설학기 변경 가능(예: 캡스톤디자인(2)를 1학기에 개설)
- 캡스톤디자인(1), (2) 학기 내 동시 개설 가능
- 캡스톤디자인 교과목 개설 수 = 캡스톤디자인 총 수강생 수 ÷ 개설기준 인원
  (※ 총 수강생 수에 비례하여 산정한 숫자만큼 개설할 수 있음)

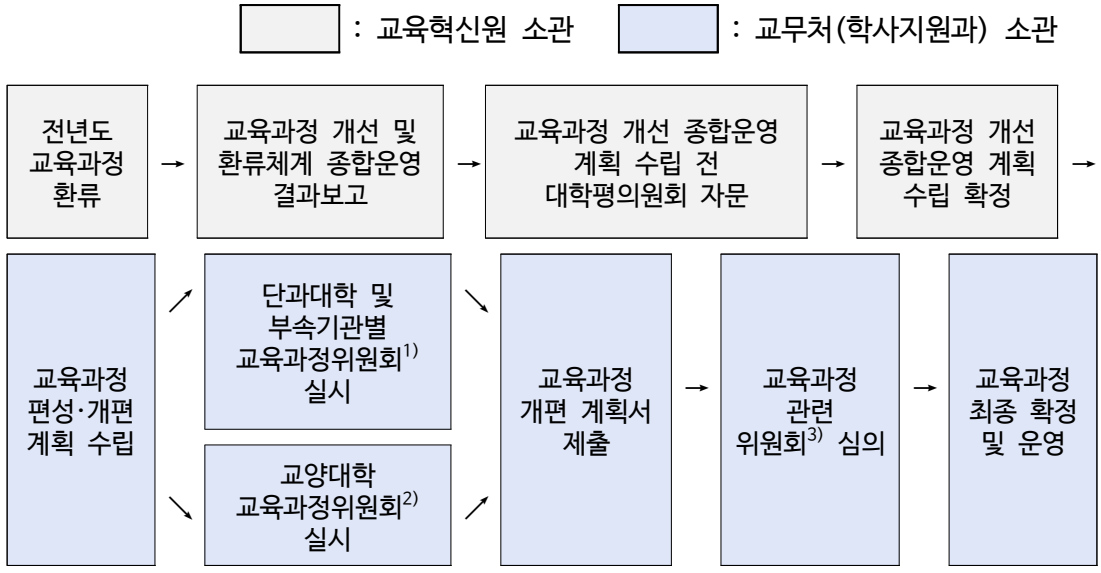
4 기초필수 교육과정 편성 기준

전공교육을 이수하기 위한 기초학습능력 배양을 목적으로 편성

- 기초필수 교과목은 졸업에 필요한 전공 또는 교양학점으로 인정하지 않으며, 교과목 이수구분을 기초필수로 지정
- 학과별 특성을 고려하여 12학점 범위 내로 운영
- 기초필수 교과목 편성 예시

단과대학	학과명	교과목명	편성학점
공과대학	신소재공학과	일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 재료와전산	9
에너지바이오대학	화공생명공학과	일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 컴퓨팅적사고, 공학생물	12

5 교육과정 개편(편성) 절차



1) 단과대학 교육과정위원회(각 단과대학), 학생설계전공위원회(교무처 학사지원과)
2) 교양대학 교육과정위원회(교양대학)
3) 교육과정학생위원회, 교양교육과정위원회, 전공교육과정위원회, 융합교육과정위원회, 교육과정통합위원회(교무처 학사지원과)

붙임 1 전공역량 기반 전공교육과정 편성 예시

[1단계] 학과별 전공역량 제시

(예시: 건축학부 건축공학전공)

전공능력	전공능력 체계			
건축공학 실무 응용능력	정의	전공지식을 기반으로 실제 현장에서 응용하고 활용할 수 있는 능력		
	세부 능력		설명	구체적 능력 요소
	[지식]	전공지식	건축시공 및 재료, 구조, 설비 및 환경 전반에 이르는 전문 지식	건설산업에 대한 이해, 건축 구조·시공의 이해, 공정·원가관리의 이해, 건축품질 관리의 이해, 건축법규의 이해
	[기술]	설계능력	전공 지식을 기반으로 한 건축공학 설계능력	CAD, BIM
	[태도]	협업 태도	공동의 목표 달성을 위해 서로 존중·신뢰하고, 상호의견 교환을 통해 협력·조정하여 팀 구성원으로서의 역할을 수행할 수 있는 능력	집단 촉진 팔로워십 갈등문제해결
공학문제 해결능력	정의	문제를 논리적으로 분석하여 정확하게 인식·검토하고 창의적 사고를 기반으로 해결하는 능력		
	세부 능력		설명	구체적 능력 요소
	[지식]	공학설계 기본 원리 및 제한 조건 이해	공학설계의 기본원리 이해, 현실적 제한 요건에 대한 파악	
	[기술]	문제해결 프로세스 적용 능력	공학적 문제들을 공학설계 과정에 따라 아이디어를 구현, 검증하며 개선하는 문제해결 전반의 기술	문제 인식, 대안 선택 대안 적용, 대안 평가
	[태도]	문제해결안의 완성도에 대한 의지	창의적 사고와 융합적 사고를 기반으로 최선의 결과물을 만들고자 하는 태도	의지조절
건설산업 기술정보 활용능력	정의	문제를 논리적으로 분석하여 정확하게 인식·검토하고 창의적 사고를 기반으로 해결하는 능력		
	세부 능력		설명	구체적 능력 요소
	[지식]	건설 현장 이해 및 첨단공학 지식	건설현장에 대한 이해, 산업현장에서 필요한 기술 및 정보에 대한 지식 습득	건설현장 이해, 산업기술 정보 동향 지식
	[기술]	데이터의 수집 및 분석 능력	필요 정보에 대한 파악과 다양한 지원, 정보, 기술 등을 수집, 분석하는 기술	정보 수집 능력, 정보 분석 S/W 활용능력
	[태도]	자기주도적 학습 태도	새로운 변화 기술에 적응하는 인재가 되기 위한 적극적이고 꾸준한 학습태도	학습동기·학습인지· 학습행동전략

전공능력	전공능력 체계			
직업윤리 의식	정의	건설산업 분야에서 자신의 권리와 책임을 이해하고 직업윤리에 맞게 행동하는 능력		
	세부 능력		설명	구체적 능력 요소
	[지식]	조직 및 직업 윤리 이해	조직 이해, 직업윤리에 대한 지식, 공동체에 대한 이해	직업윤리, 조직이해, 공동체이해
	[기술]	윤리적 판단 능력	관련 분야에서 나타날 수 있는 윤리적 판단 능력	윤리적 판단
	[태도]	직업적 책임 의식	맡은 업무를 완수하고자 하는 책임감	책임감
글로벌 리더십	정의	국제사회에 대한 이해를 바탕으로 적극적 소통·참여를 통해 글로벌 비즈니스에 능동적·선도적으로 대응하는 능력		
	세부 능력		설명	구체적 능력 요소
	[지식]	국제사회 이해	국제화 사회와 변화에 대한 이해	글로벌 사회 쟁점 이해 국제적 통찰력
	[기술]	외국어능력	외국어 능력을 기반으로 한 의사소통 기술	외국어, 의사소통
	[태도]	다양성에 대한 적극적 수용 태도	다른 문화에 대해 문화적 다양성을 수용하고 존중하기 위한 열린 자세와 마음가짐, 적극적인 태도	다문화이해, 적극성 국제 비즈니스 선도

[2단계] 전공역량에 따른 교육과정 구성

(예시: 건축학부 건축공학전공)

학년/학기 / 전공능력	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
건축공학 실무 응용능력	건축의이해 건축재료개론	스마트건축안전론	건축첨단시공재료 공학수학(1)	건축시공생산공학 건축설계(1) (건축과부동산)	건축시공학 현장실습(1) 프로젝트공정관리 건축구조계획 코업(1) 코업프로젝트(1) 철근콘크리트구조 건축IT 건축설계(2) (건축과개발사업)	건축디지털 패브리케이션 건축공기조화설비 프로젝트원가관리 현장실습(2) 건설법규 코업(2) 코업프로젝트(2) 강구조 구조실험및성능평가 건축신소재성능설계	캡스톤디자인(1) 코업(3) 코업프로젝트(3) 건축구조진단공학 소방급배수공학 건축기술설계실습	글로벌프로젝트 관리론 캡스톤디자인(2) 코업(4) 코업프로젝트(4) 디지털구조공학
공학문제 해결능력		건축창의공학설계		건축시공생산공학	프로젝트공정관리 철근콘크리트구조	건축디지털 패브리케이션 건축공기조화설비 프로젝트원가관리 강구조 구조실험및성능평가	캡스톤디자인(1) 건축구조진단공학 소방급배수공학 건축기술설계실습	캡스톤디자인(2)
건설산업 기술정보 활용능력	건축재료개론	건축창의공학설계	건축첨단시공재료	건축디지털트윈 건축시공생산공학 건축설계(1) (건축과부동산)	스마트빌딩 프로젝트공정관리 건축구조계획 건축IT 건축설계(2) (건축과개발사업)	건축디지털 패브리케이션 프로젝트원가관리 건축신소재성능설계	캡스톤디자인(1) 건축기술설계실습	캡스톤디자인(2) 디지털구조공학
직업 윤리의식		스마트건축안전론		건축설계(1) (건축과부동산)	건축시공학 현장실습(1) 건축구조계획 코업(1) 코업프로젝트(1) 철근콘크리트구조 건축IT	현장실습(2) 건설법규 코업(2) 코업프로젝트(2) 강구조 구조실험및성능평가	코업(3) 코업프로젝트(3) 건축구조진단공학	글로벌프로젝트 관리론 코업(4) 코업프로젝트(4) 디지털구조공학
글로벌 리더십	건축의이해 건축재료개론	스마트건축안전론	건축첨단시공재료 공학수학(1)	건축디지털트윈	스마트빌딩 현장실습(1) 코업(1) 코업프로젝트(1)	현장실습(2) 코업(2) 코업프로젝트(2) 건축신소재성능설계	코업(3) 코업프로젝트(3)	글로벌프로젝트 관리론 코업(4) 코업프로젝트(4)

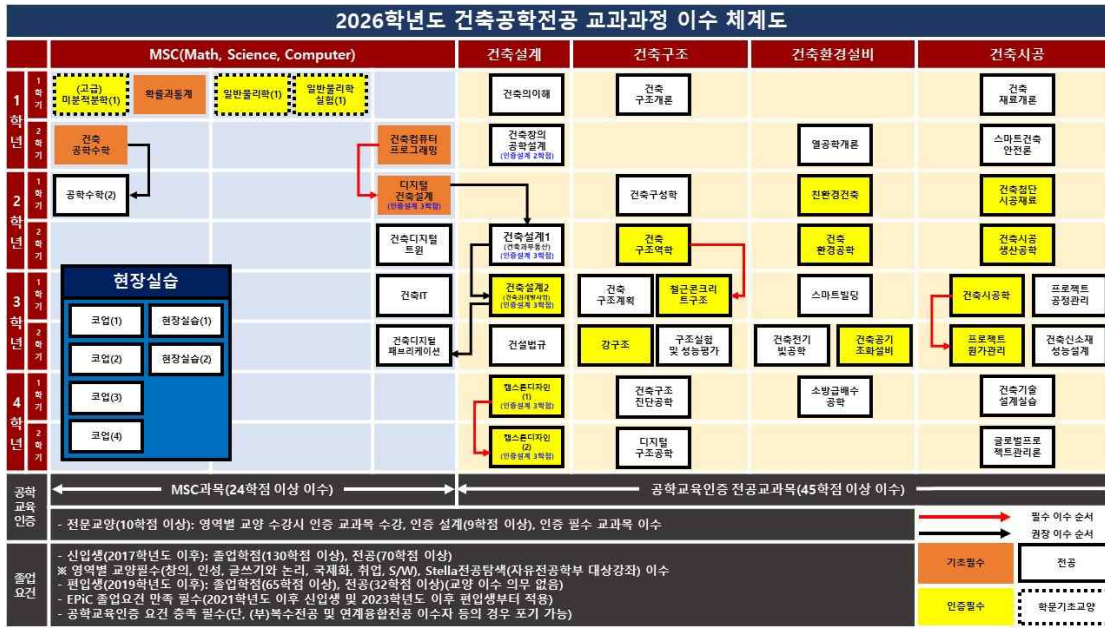
[3단계] 교과목별 전공 핵심 역량 매핑: 교과목 단위로 전공역량의 합이 총 100이 되도록 설정(학과 및 프로그램별 자율 결정)

학년	학기	이수 구분	교과목 번호	교과목명	학점	이론 (실습)	전공역량					합계
							실무응용	공학문제 해결능력	기술정보 활용능력	직업윤리 의식	...	
1	1			○○○개론			*25*		*25*	*50*		100
⋮												
1	2			○○○의이해			*50*			*50*		100
⋮												
2	1			○○○공학			*15*	*55*		*30*		100
⋮												100
2	2			○○○설계			*50*	*50*				100
⋮												

붙임 2 전공교육과정 이수 체계도 구성 예시

○ 전공별 취업 등 진로 방향이 연계된 이수 체계도 구성

(예시: 건축학부 건축공학전공)



교양

교육과정

2026학년도 교양 교육과정

1 편성 개요

교양 교육과정은 모든 교양과목을 학문 관심 영역(이하 “영역”이라 함)으로 분류하여 영역 간 균형 있는 교양교육 실시를 위하여 아래와 같이 기본 원칙을 정하여 편성한다.

- 교양교과목은 영역별로 분류하며, 영역 간의 균형 있는 교육을 도모한다.
- 필수과목의 지정이나 기타 이수 규정은 별도로 정하여 시행한다.

2 교양 교육과정의 운영

가. 기초교양(공통필수 교과목)

- 창의 영역, 인성 영역, 글쓰기와 논리 영역: 교양대학 주관
  - 창의 영역 교과목: 창의적사고(100978)
  - 인성 영역 교과목: 삶의윤리학(100975), 인간과공동체(100977) 중 택1
  - 글쓰기와 논리 영역 교과목: 논리적글쓰기
    ※ ‘고전속의인성(100976, 2020학년도 폐설)’은 다음의 교과목으로 재수강 가능
    → 서양고전읽기(100516), 동양고전읽기(100529), 삶의윤리학(100975), 인간과공동체(100977)
- 국제화 영역: 실용영어 의사소통 – 국제교류처(외국어교육팀) 주관
- S/W 영역: 컴퓨팅사고와인공지능 – 인공지능응용학과 주관
- 진로 영역: 취창업진로설계-취업진로본부 주관, STella 전공탐색-자유전공학부 주관

나. 핵심교양(영역별 교양 교과목)

- 1-5 영역: 1-3영역은 필수, 4-5영역은 선택과목으로 구성 – 교양대학 주관

다. 학문기초교양

- (고급)미분적분학(1)(2) 및 일반물리학(1)(2), 일반물리학실험(1)(2) 교과목으로 구성
- 계열별 이수 학점: 자연과학(1) 및 공학(1) 계열-12학점, 자연과학(2) 및 공학(2)계열-6학점

라. 교양선택

- 총 8개 영역(인문학, 사회/시사, 과학/기술, 취업/산학연, 예술, 외국어, 체육, 봉사)으로 구성
- 교양대학 주관. 단, 강사 선임이나 과목 운영에 대하여 특정 학과에 운영 의뢰 가능
  - 외국어영역: 국제교류처(외국어교육팀) 주관
  - 체육영역: 스포츠과학과 주관
  - 봉사활동: 학생처 주관

3 교양필수 교과목

가. 기초교양(공통필수 교과목)

영역		교과목 코드	교 과 목 명	학점	이론	실습	비고
창의		100978	창의적사고 (Creative Thinking)	2	2	0	
인성		100975	삶의윤리학 (Ethics of Life)	2	2	0	택1
		100977	인간과공동체 (Human and Community)	2	2	0	
글쓰기와논리		100788	논리적글쓰기 (Logical Writing)	3	3	0	인증
국제화		100453	실용영어의사소통 (Practical English Communication)	2	3	0	택1
		100454	고급실용영어의사소통 (Advanced Practical English Communication)				
S/W		100845	컴퓨팅사고와인공지능 (Computational Thinking and AI)	3	3	0	
진로	일반학과	101032	취창업진로설계 (Career Design for Employment & Entrepreneurship)	1	1	0	
	자유전공학부	170000	STella 전공탐색 (STella Major Exploration)	1	2	0	
합 계				**16**	**18**	**0**	

※ 상기 교과목 중 인성 영역에 해당하는 교과목은 중복취득이 가능하며, 국제화 영역 택1로 운영되는 교과목은 중복취득이 불가함(동일지정 과목임)

○ 2015~2016학년의 경우

1) 창의적사고, 논리와사고 이수자 ⇒ 글쓰기와의사소통 이수의무 ×
2) 창의적사고, 글쓰기와의사소통 이수자 ⇒ 논리와사고 이수의무 ×
3) 창의적사고 이수자 ⇒ 글쓰기와의사소통(논리적 글쓰기) 이수의무 ○
4) 논리와사고 이수자 ⇒ 창의적사고, 글쓰기와의사소통 이수의무 ×

※ 기술경영융합대학: 기술경영융합대학에서 지정한 교과목 이수

○ 2017년 이후 논리와사고 및 글쓰기와의사소통 재수강

1) 논리와사고, 글쓰기와의사소통 중 1개 과목 재수강자 ⇒ 논리적글쓰기 재수강
2) 논리와사고, 글쓰기와의사소통 2개 과목 재수강자: 두 개 교과목 재수강 우선 순위 참조
   글쓰기와의사소통 ⇒ (유사대치) 읽기와쓰기의즐거움 재수강
3) 읽기와쓰기의즐거움 교과목을 2018학년도 이전에 교양선택 수강한 학생 ⇒ 글쓰기와의사소통 또는 논리와사고 교과로 재수강 불가
4) 유사대치 교과목으로 읽기와쓰기의즐거움 교과목을 재수강 시 ⇒ 글쓰기와의사소통 또는 논리와사고 교과목 재수강은 단 1회만 가능

※ 두 개 교과목 재수강 우선 순위

① 학점이 낮은 교과목
② 동일 학점일 경우 최근 수강한 교과목

나. 핵심교양(영역별 필수 및 선택)

이수 구분	영역	교과목 코드	교과목명	학점	이론	실습	공학	비고
교양 필수	1영역 (사상과 문화)	100764	현대사회와철학 (Modern Society and Philosophy)	3	3	0	인증	
		100643	현대사회와윤리 (Ethics in Modern Society)	3	3	0	인증	
		100766	현대문화론 (The Theory of Modern Culture)	3	3	0	-	택1
		100865	문학적상상력 (Literary Imagination)	3	3	0	-	
		100864	생명과인간 (Life and Human Beings)	3	3	0	인증	
	2영역 (역사와 문명)	100639	역사와인간 (History and Human Beings)	3	3	0	-	
		100829	동서문명의교류 (Interaction between the Eastern and Western Civilization)	3	3	0	인증	
		100762	한국사의재조명 (Korean History)	3	3	0	인증	택1
		100861	현대예술의이해 (Understanding Contemporary Art)	3	3	0	-	
		101018	과학기술과문명 (Science, Technology, and Civilization)	3	3	0	인증	
	3영역 (인간과 사회)	100798	사회의이해 (Understanding Society)	3	3	0	인증	
		100799	정치의이해 (Understanding Politics)	3	3	0	인증	
		100057	국제정치의이해 (Understanding International Relations)	3	3	0	-	
		100831	경제의이해 (Understanding Economy)	3	3	0	-	택1
		100784	현대메가트렌드 (Contemporary Society and Megatrends)	3	3	0	-	
		101019	과학기술과사회 (Science, Technology, and Society)	3	3	0	인증	
교양 선택	4영역 (과학과 기술)	100063	현대과학과인류문명 (Modern Science and Human Civilization)	3	3	0	-	-
		100356	게임과 인문학 (Games and Humanities)	3	3	0	-	-
		100357	테크노컬처론 (Technology and Cultural Politics)	3	3	0	-	-
	5영역 (예술과 미래)	100358	생태환경과 동시대 시각문화 (Ecological Environment and Contemporary Visual Culture)	3	3	0	-	-
		100359	예술, 경영, 기술 (Art, Management and Technology)	3	3	0	-	-
		100371	인공지능 시대의 예술 (Art in the Age of Artificial Intelligence)	3	3	0	-	-

※ 상기 교과목은 중복취득이 가능하며, 공학교육인증이 필요한 학과 학생은 공학 "인증" 표기 교과목 중 택1

다. 학문기초교양

계열구분	이수학점	해당 학과	학문기초교양 교과목
인문사회 계열	0	영어영문학과, 행정학과, 문예창작학과, 경영학과 경영학전공, 경영학과 글로벌테크노경영전공, 글로벌한국어문화학과, AI·미디어학과	(고급)미분적분학(1)(2) / 일반물리학(1)(2) / 일반물리학실험(1)(2)
자연과학 I 계열	12	안경광학과	
자연과학 II 계열	6	식품생명공학과, 정밀화학과, 바이오메디컬학과	
조형계열	0	디자인학과 산업디자인전공, 디자인학과 시각디자인전공, 도예학과, 금속공예디자인학과, 조형예술학과	
스포츠 계열	0	스포츠과학과	
공학 I 계열	12	기계시스템공학부(지능형로봇전공, 미래자동차전공), 기계공학과, 신소재공학과, 안전공학과, 건설시스템공학과, 전기정보공학과, 전자공학과, 스마트ICT융합공학과, 화공생명공학과, 환경공학과, 지능형반도체공학과, 미래에너지융합학과	
공학 II 계열	6	건축학부 건축공학전공, 컴퓨터공학과, 산업공학과 산업정보시스템전공, 인공지능응용학과, 글로벌IT컨버전스학과	

※ 건축학부 건축학전공(5년제), 해외대학 복수학위 학과(ITM전공, MSDE학과 등)는 제외함

4 교양선택

• 인문학, 사회/시사, 과학/기술, 취업/산학연, 예술, 외국어, 체육, 봉사/기타 영역의 교과목은 교양 선택으로 이수할 수 있다. (체육 관련 교과는 재학 중 총 6학점을 초과할 수 없음)

• 주간 교양 교과목

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
인문학	전학년	1,2	100039	미디어로 본 한국사 (Korean History in Mass-media)	3	3	0
	전학년	1,2	100043	한국사를 통해 본 동아시아 (Historical Developments in East Asia through Korean History)	3	3	0
	전학년	1,2	100044	이슬람 문명의 이해 (Understanding of the Islamic Civilization)	3	3	0
	전학년	1,2	100045	중화제국의 몰락과 신중국의 탄생 (Modern Chinese History)	3	3	0
	전학년	1,2	100046	현대 일본의 형성 (A Modern History of Japan)	3	3	0
	전학년	1,2	100047	미국사의이해 (Understanding American History)	3	3	0
	전학년	1,2	100048	20세기 이후 러시아 현대사 (History of Russia in the 20th Century and After)	3	3	0
	전학년	2	100059	인간관계론 (Introduction to Human Relationship)	3	3	0
	2	1,2	100069	'세계'를읽다:예술,과학,문화를통한세계이해의여정 (Reading the World:A Journey of World Understanding through Culture,Science,and Art)	3	3	0
	전학년	1,2	100091	아시아문화콘텐츠 (Asian Culture Content)	3	3	0
	전학년	1,2	100093	유럽의역사와문명 (History and Civilization of Europe)	3	3	0
	전학년	1,2	100323	한국근현대사의이해 (Understanding of Korean Modern and Contemporary history)	3	3	0
	전학년	1,2	100331	현대문화와사상 (Philosophy and Modern Culture)	3	3	0
	전학년	1,2	100381	비평적 관점으로 세상보기 (Seeing the World through Critical Perspectives)	3	3	0
	전학년	1,2	100382	예술로 보기, 과학으로 보기(Seeing Artistically, Seeing Scientifically)	3	3	0
	전학년	1,2	100385	SF읽기와 사회적 실천 (Reading Science Fiction as Social Practice)	3	3	0
	2,3,4	1,2	100388	창의융합세미나 (Creative Interdisciplinary Seminar)	3	3	0
	전학년	1,2	100516	서양고전읽기 (Reading Western Classics)	3	3	0
	전학년	1,2	100518	신화의세계 (Understanding Mythology)	3	3	0
	전학년	1,2	100529	동양고전읽기 (Reading Eastern Classics)	3	3	0
	전학년	1,2	100553	지식의세계 (Introduction to Human Knowledge)	2	2	0

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
	전학년	1,2	100594	문학의세계 (Understanding Literature)	3	3	0
	전학년	1,2	100696	한국의사상과윤리 (Korean Philosophy and Ethics)	3	3	0
	전학년	1,2	100780	철학과예술 (Philosophy and Art)	3	3	0
	전학년	1,2	100782	서울의역사와문화 (History and Culture of Seoul)	3	3	0
	전학년	1,2	100783	현대서양의형성 (Contemporary History of the West)	3	3	0
	전학년	1,2	100789	AI혁명과법 (AI Revolution and Law)	3	3	0
	전학년	1,2	100958	읽기와쓰기의즐거움 (Joy of Reading & Writing)	3	3	0
	전학년	1,2	100959	발표와토론 (Presentation & Debate)	3	3	0
	전학년	1,2	100966	현대중국과동아시아 (Historical study on the contemporary China in the East Asia)	3	3	0
	전학년	1,2	100985	현대사회와정치철학 (Modern Society and Political Philosophy)	3	3	0
	전학년	1,2	100986	문명과철학 (Civilization and Philosophy)	3	3	0
	전학년	1,2	100987	실전한국사 (Practice of Korean History)	3	3	0
	전학년	1,2	100988	한국고중세사산책 (Understanding of Ancient-Middle Ages Korean History)	3	3	0
	전학년	1,2	100989	세계지역사특강 (Topics in Regional Studies)	3	3	0
	전학년	1,2	100990	갈등과분쟁의세계사 (Conflicts and Wars in History)	3	3	0
	전학년	1,2	100991	영화와세계사 (Film and World History)	3	3	0
	전학년	1,2	100996	문화와정신분석 (Culture and Psychoanalysis)	3	3	0
	전학년	1,2	100997	성,사랑,결혼 (Sexuality, Love and Marriage)	3	3	0
	전학년	1,2	100999	종교와문화 (Religion and Culture)	3	3	0
	전학년	1,2	101008	철학적책읽기 (Reading Philosophically)	3	3	0
사회/시사	전학년	1,2	100024	인공지능과인간 (Artificial Intelligence and Human)	3	3	0
	전학년	1,2	100026	바이오테크놀로지와 사회 (Biotechnology and Society)	3	3	0
	전학년	1,2	100031	생명과진화 (Life and Evolution)	3	3	0
	전학년	1,2	100034	일과역량의심리학 (Psychology for Competencies in Work)	3	3	0
	전학년	1,2	100035	선택과의사결정의심리학 (Psychology of Decision-Making)	3	3	0
	전학년	1,2	100049	대학생이알아야할시사 (Current Issues that College Students Should Know)	3	3	0
	전학년	1,2	100053	현대사회의고용과노동 (Employment and Labor in the Contemporary Society)	3	3	0
	전학년	1,2	100054	21세기 동북아시아 국제관계 (International Relations in Twenty-first Century East Asia)	3	3	0
	전학년	1,2	100056	현대 중국의 이해 (Understanding Contemporary China)	3	3	0
	전학년	1,2	100058	전쟁과평화 (War and Peace)	3	3	0
	전학년	1,2	100065	글로벌이슈와국제관계 (Global Issues and International Relations)	3	3	0

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
	전학년	1,2	100097	기후변화와경제 (Climate Change and Economy)	3	3	0
	전학년	1,2	100098	에너지전환과지속가능경제 (Energy Transition and Sustainable Economy)	3	3	0
	전학년	1,2	100259	법학개론 (Introdution to Law)	3	3	0
	전학년	1,2	100342	여성학 (Women's Studies)	3	3	0
	전학년	1,2	100376	글로벌시대 한국의 국제관계 (Foreign Relations of South Korea in the Era of Globalization)	3	3	0
	전학년	1,2	100377	대학과 대학생의 삶 (University and the Life of the Student)	3	3	0
	2,3	1,2	100378	사회적 뇌 (Social Brain)	3	3	0
	전학년	1,2	100379	심리학의 이해 (Understanding Psychology)	3	3	0
	전학년	1	100380	현대인의 정신건강 (Modern Society and Mental Health)	3	3	0
	전학년	1,2	100524	대중문화의이해 (Understanding Popular Culture)	3	3	0
	전학년	1,2	100590	오늘의한국사회 (Contemporary Korea Society)	3	3	0
	전학년	1,2	100595	현대정보사회와인터넷 (Information Society and the Internet)	3	3	0
	전학년	1,2	100698	문화인류학 (Cultural Anthropology)	3	3	0
	전학년	1,2	100778	영화로읽는세상 (Movie and Society)	3	3	0
	전학년	1,2	100785	대중문화와사회 (Popular Culture and Society)	3	3	0
	전학년	1,2	100823	인터넷과윤리 (Internet Ethics)	2	2	0
	전학년	1,2	100866	행정과사회과학 (Public administration and social science)	3	3	0
	전학년	1,2	100992	분단과통일 (Korea's Division and Reunification)	3	3	0
	전학년	1,2	100994	복지국가와현대사회 (Welfare State and Modern Society)	3	3	0
	전학년	1,2	101013	진보와보수 (Social Thoughts and Ideologies)	3	3	0
	전학년	1,2	101014	인권의이해 (Current Affairs in News Papers)	3	3	0
	전학년	1,2	101015	금융의이해 (Understanding Finance)	3	3	0
과학/기술	전학년	1,2	100018	통계적 컴퓨팅 (Statistical Computing)	3	3	0
	전학년	1,2	100019	파생상품의 수학적 이해 (Mathematical Introduction to Derivatives)	3	3	0
	전학년	1,2	100021	인공지능의 수학과 과학 (Mathematics and Science behind Artificial Intelligence)	3	3	0
	전학년	1,2	100033	뇌기반 학습과학 (Brain-based Learning Science)	3	3	0
	전학년	1,2	100063	현대과학과인류문명 (Modern Science and Human Civilization)	3	3	0
	전학년	1,2	100067	양자물리학 (Quantum Physics)	3	3	0
	전학년	1,2	100068	파이썬을이용한데이터과학 (Data Science Using Python)	3	3	0
	전학년	1	100076	SF의창작과이해 (Understanding and Creation of SF)	3	3	0
	전학년	1,2	100099	물리학의세계 (World of Physics)	3	3	0
	전학년	1,2	100113	자연지능,인공지능 (Natural Intelligence, Artificial Intelligence)	3	3	0

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
	전학년	1,2	100351	환경과인간 (Environment and Human)	2	2	0
	전학년	1,2	100356	게임과 인문학 (Games and Humanities)	3	3	0
	전학년	1,2	100357	테크노컬처론 (Technology and Cultural Politics)	3	3	0
	2학년	1	100363	인공지능입문 (Introduction to Artificial Intelligence)	3	3	0
	2학년	2	100364	인공지능실습 (Applications of Artificial Intelligence)	3	2	2
	전학년	1,2	100365	컴퓨팅사고와SW코딩 (Computational thinking and SW)	3	3	0
	전학년	1,2	100366	인공지능수학(1) (Math for AI 1)	3	3	0
	전학년	1,2	100367	프로그래밍 기초와 실습 (Programming basic and practice)	3	3	0
	전학년	1,2	100368	인공지능 기초와 활용 (Introduction to AI and its applications)	3	3	0
	전학년	1,2	100369	문제해결과 알고리즘 (Problem solving and algorithm)	3	3	0
	전학년	1,2	100370	데이터분석기초 (Data analysis basics)	3	3	0
	전학년	1,2	100372	20세기 한국의 과학과 기술 (Science and Technology in Twentieth Century Korea)	3	3	0
	전학년	1,2	100373	인간-기계-사회 (Human-Machine-Society)	3	3	0
	2학년	1,2	100374	벡터미분적분학 (Vector Calculus)	3	3	0
	전학년	1,2	100383	미디어로 보는 생명과학 (Life Science in Mass Media)	3	3	0
	전학년	1,2	100384	게놈과 생명의 이해 (Genome and the Understanding of Life)	3	3	0
	전학년	1,2	100386	뇌:마음의장기 (Brain:Organ of the Mind)	3	3	0
	전학년	1,2	100387	마음의과학적이해 (Scientific Understanding of Mind)	3	3	0
	전학년	1,2	100389	딥러닝 실습 (Applied Deep Learning)	3	0	6
	전학년	1,2	100390	에너지의 변환과 활용 (Energy Conversion and Utilization)	3	3	0
	전학년	1,2	100391	에너지와 환경 (Energy and Environment)	3	3	0
	전학년	1,2	100500	컴퓨터 (Computer)	2	1	2
	전학년	1,2	100502	일반생물학 (General Biology)	3	3	0
	전학년	1,2	100503	기술과디자인 (Technology and Design)	3	3	0
	전학년	1,2	100591	선형대수 (Linear Algebra)	3	3	0
	전학년	1,2	100688	미분방정식 (Differential Equation)	3	3	0
	전학년	1,2	100690	확률과통계 (Probability and Statistics)	3	3	0
	전학년	1,2	100787	편미분방정식 (Partial Differential Equation)	3	3	0
	전학년	1,2	100846	인공지능과산업(AI and Industry) ※혁신공유사업단 Co-WEEK 과목	1	0	2
	전학년	1,2	100847	인공지능챌린지(AI Challenge) ※혁신공유사업단 경진대회 과목	1	0	2
	전학년	1	100933	대학기초수학 (Pre-Calculus)	3	3	0
	전학년	1,2	100960	수학의세계 (Mathematical World)	3	3	0
	전학년	1,2	100961	통계의활용 (Practices in Statistics)	3	3	0

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
	전학년	1,2	100982	통계패키지활용자료분석 (Data Analysis with Statistical Package)	3	3	0
	전학년	1,2	100983	별과우주 (Stars and Universe)	3	3	0
	전학년	1,2	100984	현대물리학의이해 (Introduction to Modern Physics)	3	3	0
	전학년	1,2	101002	피,땀,눈물 (Blood, Sweat and Tears)	3	3	0
	전학년	1,2	101006	암호의수학적기초 (Mathematical Foundations of Cryptography)	3	3	0
	전학년	1,2	101009	테크놀로지와철학 (Technology and philosophy)	3	3	0
	전학년	1,2	101017	과학과철학 (Science and philosophy)	3	3	0
	전학년	1,2	101081	에너지 저장 기술의 이해 (Understanding Energy Storage Technology)	3	3	0
	전학년	1,2	101082	재생에너지의 이해 (Understanding Renewable Energy)	3	3	0
	전학년	1	101099	기초물리학 (Basic Physics)	3	3	0
	전학년	1,2	107009	양자컴퓨팅프로그래밍입문 (Quantum Computing, a general Introduction)	3	3	0
취업/ 산학연	전학년	1,2	100064	직무분석의이론과실제 (Theories and Practice of the Job Analysis)	3	3	0
	전학년	1,2	100325	과학기술과지식재산권 (Intellectual Property and Technology Patenting)	3	3	0
	전학년	1,2	100598	디자인과지식재산 (Design & Intellectual Property)	3	3	0
	전학년	1,2	100693	직업과삶 (Vocational Ethics)	2	2	0
	전학년	1,2	100700	증권투자의이해 (Understanding Stock Investment)	3	3	0
	전학년	1,2	100775	인간과공학윤리 (Human Being and Engineering Ethics)	3	3	0
	3학년	1,2	100956	공학도를위한소프트스킬 (Softskills for Engineers)	3	3	0
	전학년	1,2	100964	회계학개론 (Introduction to Accounting)	3	3	0
	전학년	1,2	100965	발명기법과특허의이해 (Patents and Intellectual Property)	3	3	0
	전학년	1,2	100981	R&D특허전략의이해 (R&D Understanding the Patent Strategy)	3	3	0
	전학년	2	101076	취업역량개발 (Employment Competency Development)	2	2	0
	1	2	170001	STella 진로설계 (STella Career Design) ※자유전공학부 전용 강좌	1	2	0
예술	전학년	1,2	100038	디지털미디어와예술 (Digital Media and Art)	3	3	0
	전학년	1,2	100326	연극의이해 (Understanding Play)	3	3	0
	전학년	1,2	100327	영화의이해 (Understanding Movies)	3	3	0
	전학년	1,2	100355	한국영화의 이해 (Understanding Korean Cinema)	3	3	0
	전학년	1,2	100358	생태환경과 동시대 시각문화 (Ecological Environment and Contemporary Visual Culture)	3	3	0
	전학년	1,2	100359	예술, 경영, 기술 (Art, Management and Technology)	3	3	0
	전학년	1,2	100371	인공지능 시대의 예술 (Art in the Age of Artificial Intelligence)	3	3	0
	전학년	1,2	100375	포스트-시네마의 이해 (Understanding Post-Cinema)	3	3	0
	전학년	1,2	100750	한국의현대미술 (Korean Contemporary Art)	3	3	0
	전학년	1,2	100934	음악의이해 (Understanding Music)	3	3	0

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
	전학년	1,2	100980	기초회화 (Basic painting)	2	1	2
	전학년	1,2	100998	대중음악의이해 (Understanding of Popular Music)	3	3	0
	전학년	1,2	101048	미술치료 (Art Therapy)	2	2	0
외국어	전학년	1,2	100101	독일어(1) (German 1)	2	2	0
	전학년	1,2	100102	독일어(2) (German 2)	2	2	0
	전학년	1,2	100211	일본어(1) (Japanese 1)	2	2	0
	전학년	1,2	100212	일본어(2) (Japanese 2)	2	2	0
	전학년	1,2	100311	영어청취연습 (English Listening Practice)	2	2	0
	전학년	1,2	100425	영어독해연습 (English Reading Practice)	2	2	0
	전학년	1,2	100426	시사영어독해 (English Reading : Current Issues)	2	2	0
	전학년	1,2	100427	기본영문법 (Basic English Grammar)	2	2	0
	전학년	1,2	100428	실용영문법 (English Grammar in Use)	2	2	0
	전학년	1,2	100456	취업직무영어글쓰기 (Career Planning and Professional Writing in English)	3	3	0
	전학년	1,2	100462	영어회화스킬 (English Conversation Skill)	2	2	0
	전학년	1,2	100463	영어프리젠테이션스킬 (English Presentation Skills)	2	2	0
	전학년	1,2	100464	비즈니스커뮤니케이션영어 (English for Business Communication)	2	2	0
	전학년	1,2	100465	현대사회이슈:영어독해와작문 (Contemporary Issues:English Reading and Writing Skills)	2	2	0
	전학년	1,2	100466	현대사회이슈:영어말하기와청취 (Contemporary Issues:English Speaking and Listening Skills)	2	2	0
	전학년	1,2	100467	여행영어 (Travel English)	2	2	0
	전학년	1,2	100534	프랑스어(1) (French 1)	2	2	0
	전학년	1,2	100536	프랑스어(2) (French 2)	2	2	0
	전학년	1,2	100682	중국어(1) (Chinese 1)	2	2	0
	전학년	1,2	100683	중국어(2) (Chinese 2)	2	2	0
	전학년	1,2	100973	무비토크 (Movie Talk)	2	2	0
	전학년	1,2	101028	영어발음연습 (English Pronunciation Practice)	2	2	0
	전학년	1,2	101029	스페인어(1) (Spanish 1)	2	2	0
	전학년	1,2	100227	스페인어(2) (Spanish 2)	2	2	0
체육	전학년	1,2	101031	러시아어 (Russian)	2	2	0
	전학년	1,2	100147	볼링(1) (Bowling 1)	2	1	2
	전학년	1,2	100148	볼링(2) (Bowling 2)	2	1	2
	전학년	1,2	100154	테니스 (Tennis)	2	1	2
	전학년	1,2	100156	농구 (Basketball)	2	1	2

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
	전학년	1,2	100157	골프 (Golf)	2	1	2
	전학년	1	100345	수상스키 (Water Ski)	2	0	4
	전학년	2	100346	스키와스노우보드 (Ski and Snowboard)	2	0	4
	전학년	1,2	100347	바디디자인 (Body Design)	2	1	2
	전학년	1,2	100348	필라테스 (Pelates)	2	1	2
	전학년	1,2	100349	여가따라잡아행복하기 (Pursuing Happiness through Leisure)	2	2	0
	전학년	1,2	100352	소프트볼 (SoftBall)	2	1	2
	전학년	1,2	100353	내몸지키는호신술 (Self-defense Martial Art)	2	1	2
	전학년	1,2	100354	야구 (Baseball)	2	1	2
	전학년	1,2	100712	운동과건강 (Motion and Health)	2	2	0
봉사	전학년	1,2	100796	봉사활동(1) (Social Work 1)	1	0	0
	전학년	1,2	100797	봉사활동(2) (Social Work 2)	1	0	0
세미나	전학년	1,2	101049	SeoulTech 혜윰강좌 (SeoulTech Heyum Course)	1	1.5	0

• 야간 교양 교과목

영역	개설현황		교과목 코드	교과목명	학점	시간	
	학년	학기				이론	실습
인문학	전학년	1,2	200323	한국근현대사의이해 (Understanding of Korean Modern and Contemporary history)	3	3	0
외국어	전학년	1,2	200967	영어말하기의 기초 (English Speaking Fundamentals)	2	2	0
	전학년	1,2	200970	영어쓰기의 기초 (English Writing Fundamentals)	2	2	0
	전학년	1,2	200971	영어읽기의 기초 (English Reading Fundamentals)	2	2	0
	전학년	1,2	201029	스페인어 (Spanish)	2	2	0
	전학년	1,2	201031	러시아어 (Russian)	2	2	0

• 졸업시험 대체교과목 : 해당 학기 평점 및 졸업 인정 학점에 포함되지 않음(외국인 학생에 한함)

영 역	교과목 코드	교과목명	학점	시간	
				이론	실습
졸업시험 대체교과	100943	외국인을위한한국어(1) (Korean 1 for Foreign Students)	3	3	0
	100944	외국인을위한한국어(2) (Korean 2 for Foreign Students)	3	3	0

※ 외국인을위한한국어(1), (2)는 외국인 학생을 대상으로 한 교과임

※ 단, 2023학년도 입학생까지만 적용하며, 2024학년도 이후 입학생은 졸업시험 대체 교과목 없음

교과목 개요

100018 통계적 컴퓨팅 (Statistical Computing)

R을 기반으로 통계학에서 사용되는 기초적인 수치적 계산법, 행렬의 연산, 난수 발생, 몬테칼로 시뮬레이션(Monte Carlo Simulation) 등 기초적인 통계량의 계산과정을 학습한다.

100019 파생상품의 수학적 이해 (Mathematical Introduction to Derivatives)

금융 파생상품의 가격결정, 위험 관리에 있어 수학의 역할을 이해한다. 또한, 다양한 수학적 개념들이 어떻게 융합학문에 적용되는지 이해하고 이를 통해 과학적인 의사결정 능력을 함양한다.

100021 인공지능의 수학과 과학 (Mathematics and Science behind Artificial Intelligence)

현대 사회의 여러 방면에서 활용되고 있는 인공지능(AI)과 기계 학습(ML)에 대한 이해를 목표로, 기초가 되는 수학/과학 원리, 기본적인 기계 학습 알고리즘 이해 및 구현을 통해, 4차 산업혁명 시기 필요한 소양을 배양한다. 또한 수학 및 과학적 원리를 바탕으로, 인공지능의 발전 가능한 미래에 대해 알아본다.

100024 인공지능과 인간 (Artificial Intelligence and Human)

인공지능의 급속한 발전과 더불어 인공지능과 인간의 관계에 대한 질문들이 제기되고 있다. 이는 근본적으로 보면 기계와 생명, 기계와 인간의 관계에 대한 질문이다. 이 강의에서는 인공지능의 기본개념과 유형, 그 역사를 개관하고, 그에 기초하여 인공지능과 인간의 관계를 인식능력과 존재론적 및 사회적 의미에 대해 살펴본다. 이는 인공지능과 인간을 '누가 누가 잘하나?'의 통상적 질문에서 벗어나 인공지능이 인간에게 제기한 철학적 및 사회학적 질문 속에서 다루는 출발점이 될 것이다.

100026 바이오테크놀로지와 사회 (Biotechnology and Society)

바이오테크놀로지는 20세기 생물학 연구 결과 만들어진 분야로 1990년대 이후 눈부신 과학적, 의학적, 상업적 성공을 거두고 있다. 그 결과 바이오테크놀로지를 둘러싼 다양한 사회적 쟁점들이 형성되어 뜨거운 논쟁이 이루어지고 있는 형편이다. 본 교과목에서는 바이오테크놀로지의 등장 과정을 살핀 후, 그것이 야기한 사회적, 윤리적, 정치적 사안들을 살펴볼 것이다. 보다 구체적으로는 유전공학, 생명복제, GMO 식품, 줄기세포 연구, 장기 이식, 제약 산업, 인간게놈프로젝트, 유전자 검사, CRISPR, 합성생물학 등 끊임없이 등장한 바이오테크놀로지들이 어떻게 과학의 상업화, 인간의 정체성, 동물권, 인류 복지 등을 둘러싼 다양한 논쟁으로 이어졌는지 검토한다.

100031 생명과진화 (Life and Evolution)

생명과 진화는 교양필수 과목인 생명과 인간을 이수한 학생들을 위한 강의이다. 이 과목은 생명과 진화의 문제를 개론 수준보다 더 높은 단계에서 접근하다. 생명과학과 인문사회과학의 관련성과 개괄적인 생물학사를 학습한 학생들에게 대해 자연과학과 과학기술학의 융합적 접근을 통해 진화와 생명체의 관계, 진화론의 역사, 디엔에이와 진화, 진화심리학의 문제점과 특징, 생명복제의 윤리적 문제 등을 소개한다.

100033 뇌기반 학습과학 (Brain-based Learning Sciece)

최근 뇌과학 기술의 급속한 발달에 따라 새롭게 생산되고 있는 뇌와 인지과학에 관한 지식을 전달함으로써 개인 학습자들이 효과적인 학습을 촉진하는 방안을 모색할 수 있도록 한다. 이를 위하여 전통적인 뇌에 관한 견해로부터 시작하여 뇌의 구조와 기능에 대한 이해, 신경생리학적 입장, 인지심리학적 지식을 다양하게 소개하고 이를 학습활동과 연결시킬 수 있도록 한다.

100034 일과 역량의 심리학 (Psychology for Competencies in Work)

졸업 후 조직사회에서 효과적으로 일을 수행하기 위하여 요구되는 역량을 조직, 팀, 사회적 관계, 그리고 개인 차원에서 살펴보고 사례 연구를 통하여 역량 활용 방안을 모색하도록 한다. 최근 조직에서의 수행에 대한 심리학적 이해가 강조됨에 따라, 팀 역학과 변화관리, 인사관리를 포괄하는 조직심리학과 학습심리학, 수행공학을 세 가지 이론적 기반으로 한다.

100035 선택과 의사결정의 심리학 (Psychology of Decision-Making)

현대사회에서 직면하게 되는 다양한 선택과 의사결정의

과정에 심리학적 원리가 어떻게 작용하는지 이해함으로써, 학생들의 효과적인 의사결정과 실천을 조력하고자 한다. 교과목 내용은 소비자 심리학, 광고심리학, 진로 선택 심리학, 인지심리학 등의 내용을 포섭한다.

100038 디지털 미디어와 예술 (Degital Media and Art)

오늘날 디지털 기술과 뉴미디어의 등장으로 우리의 일상은 다양한 미디어로 포화되어 있다. 본 강의는 미디어로 포화된 세계에서 점점 더 미디어 의존적이고 매개적인 형태로 변모하는 인간의 소통과 경험 방식이 갖는 의미에 대해 질문한다. 특히 본 강의는 미디어 매개적인 소통과 경험이 인간의 감각 방식의 경계, 그리고 예술적 지각의 경계를 변경시키는 과정에 주목하며, 이에 대해 구체적으로 살펴본다. 강의의 전반부에는 20세기 초반 이래로 미디어와 인간이 맺는 관계에 대해 역사적이고 현상학적 관점에서 논의해 온 다양한 이론들을 살펴본다. 발터 벤야민, 마샬 맥루언, 앙드레 바쟁, 프리드리히 키틀러, 토마스 앨새서 등의 논의가 포함된다. 강의의 후반부에서는 최근 발달한 디지털 미디어와 포스트 미디어 담론들로 논의를 확장한다. 특히 우리의 논의는 비디오아트, 뉴미디어아트와 같이 변모하는 예술적 실천에 대해서도 살펴볼 것이며, 이를 통해 미디어가 변화시키는 감각적인 것과 미학적인 것의 경계와 이러한 변화가 갖는 사회 문화적 의미에 대해 이해하는 것을 목표로 한다.

100039 미디어로 본 한국사 (Korean History in Mass-media)

미디어의 발달에 따라 대중이 역사를 받아들이는 통로 역시 미디어로 옮겨지고 있으며 향후 이러한 추세는 더욱 강화될 것이다. 또 미디어에서 다루는 역사는 생산 당시의 역사에 대한 대중의 감성과 인식 수준을 반영하면서도 내용은 점차 다양해지며 경우에 따라 역사를 왜곡하기도 혹은 과거에 대한 새로운 인식 지평을 열기도 한다. 이 강의에서는 한국사와 관련하여 만들어진 영화, 사극, 소설 등을 통해 학문과 미디어에서 재현된 역사의 차이점, 한국사에 대한 대중적 감성과 인식의 변화, 미디어로서 그려볼 수 있는 역사의 장면들을 모색해 본다.

100043 한국사를 통해 본 동아시아 (Historical Developments in East Asia through Korean History)

이른바 '세계화'의 진전에 따라 이미 동아시아는 현재의 한국 사회를 이해하기 위해, 또 한국 사회의 미래를 전망하기 위해 중요한 변수로서 의미를 갖게 되었다. 그렇지만 역사적으로 볼 때 한국사의 전개는 동아시아의 변화와 맞물려 있으며, 또 한국사의 변화는 동아시아 사회에 영향을 주었다. 즉 역사적으로 동아시아는 한국사의 주요 무대였으며, 한국사의 변화는 동아시아 사회의 진전과 맞물려 있는 것이었다. 본 강의는 역사적으로 한국사에 등장하는 여러 왕조·주체들과 동아시아와의 관계를 살펴봄으로서 한국사회의 미래를 동아시아를 무대로 하여 사고해 보고자 하는 것이다.

100044 이슬람 문명의 이해 (Understanding of the Islamic Civilization)

이슬람 역사를 통해 본 우리 안의 '무슬림 타자'를 이해해본다.

100045 중화제국의 몰락과 신중국의 탄생 (Modern Chinese History)

근현대중국의 정치, 사회, 경제, 문화사의 중요 사안들을 통해, 오늘의 중국의 특징이 만들어졌던 역사적 과정을 개관한다.

100046 현대 일본의 형성 (A Modern History of Japan)

현재 일본을 이해하는 데에 기본적인 개념, 사건, 인물들을 일본근현대사 중심으로 개관한다. 일본사를 세계사적 맥락에 위치지어 파악할 것이고, 그럼으로써 현재 일본이 처한 제반 대내외적 문제들에 대해 종합적이고 비판적인 시각을 갖는 데에 힘쓸 것이다.

100047 미국사의 이해 (Understanding American History)

정치, 경제, 사회, 문화, 외교 등 다양한 측면에서 식민지 시대부터 오늘날까지의 미국의 역사를 개괄하는 강의이다. 영국의 식민지 건설, 미국의 건국, 남북전쟁, 19세기 산업의 발전, 혁신주의 시대, 양차 세계대전, 냉전 시대, 냉전 이후의 미국 사회의 발전 등을 주요 주제로 다룬다. 이를 통해 미국 사회의 형성 과정을 심도 있게 이해함으로써 오늘날 세계 초강대국으로서 미국의 대내외적 원동력과 그에 따른 여러 문제점들을 파악하고자 한다.

100048 20세기 이후 러시아 현대사 (History of Russia in the 20th Century and After)

유럽 대륙에 위치해 있지만 서유럽의 여러 나라들과 다른 발전 경로를 보여주었던 러시아의 역사, 특히 1917년 혁명 이후 러시아 현대사의 흐름을 개괄하고자 한다. 강의에서는 제정 러시아 전제정의 특성, 러시아 혁명, 소련 공산주의 체제의 성립과 발전, 제2차 세계대전과 냉전 체제, 소련의 붕괴와 포스트 소비에트 시대 등의 주제를 정치, 경제, 사회, 문화, 국제관계 등 다양한 측면에서 세밀하게 살펴볼 것이다.

100049 대학생이 알아야 할 시사 (Current Issues that College Students Should Know)

온·오프라인의 시사자료를 활용하여, 수강자들로 하여

금 대학생 및 청년층과 직접 연관된 중요한 사회 이슈들의 흐름을 이해하고 그 저변에 놓인 사회문제의 구조를 체계적, 비판적으로 이해하게 함을 목적으로 한다. 청년 취업난, 대학등록금과 주거문제 등 청년복지 문제, 20대의 젠더 갈등, 세대갈등, 청년 정치참여 등 청년이 당사자가 되는 시사문제들을 주로 다룰 예정이다. 신문, 잡지, 동영상 텍스트 등 시사자료들을 비판적 시각에서 읽고, 발표·토론을 하는 과정에서 논리적 사고력과 의사소통 능력을 향상시킬 수 있을 것으로 기대한다.

100053 현대사회의 고용과 노동 (Employment and Labor in the Contemporary Society)

현대 사회의 고용, 노동문제에 대한 기본지식을 습득하여 이 문제들이 어떤 거시적 사회적 맥락 속에 놓여있는지 이해하고, 한국 사회의 고용 및 노동문제에 대한 기본적 지식을 갖추게 하고자 한다. 특히 세계화, 4차 산업혁명으로 상징되는 기술변화, 기후변화 및 인구변화 등 거시적 사회변화와 일자리·노동문제가 갖는 관련성을 체계적으로 이해함으로써 대학 이후의 일과 삶에서 이 문제들에 주체적으로 대응할 수 있는 힘을 함양하고자 한다.

100054 21세기 동북아시아 국제관계 (International Relations in Twenty-first Century East Asia)

21세기 국제정치의 핵심지역인 동북아 지역 국가(남북한,중,일, 그리고 미국)간의 역학관계와 정치과정을 현안 중심으로 학습하는 것을 목적으로 한다.

100056 현대 중국의 이해 (Understanding Contemporary China)

현대 중국에 대한 기본적이고 전반적인 이해를 돕기 위한 입문수업이다. 중국의 정치, 경제, 사회, 문화 등에 대한 기초 배경 지식을 습득한 후, 중국의 이데올로기, 정치체제, 경제발전 과정의 특징을 이해하도록 한다. 특히 개혁개방 이후 중국이 이룩한 경제적 성공과 발전이 가져온 중국의 대내외적 상황변화와 야기된 문제 및 대외정책, 국제관계를 분석하고, 앞으로 중국이 당면한 다양한 도전과 더불어 중국공산당의 '중국 특색 사회주의'의 미래를 종합적으로 전망해보고자 한다.

100057 국제정치의이해 (Understanding International Relations)

본 과목은 국제정치의 주요 이론, 개념, 그리고 주제들을 소개한다. 우선 현실주의, 자유주의, 구성주의 등 국제정치의 일반원리를 설명하는 주요 이론들을 포괄적으로 개관한다. 이후 국제안보의 핵심 쟁점(국제분쟁의 원인, 군사력 사용, 국제제도의 역할 등)과 국제정치경제의 주요 현상(국제무역, 국제 금융, 국제 통합, 환경 협력 등)을 논의한다. 이 과목을 통해 수강생들은 국제정치의 기초를 이해하고, 글로벌 정세를 분석하고 평가하는 데 필요한 지식을 얻게 될 것이다.

100058 전쟁과평화 (War and Peace)

본 과목의 주요 목적은 전쟁의 원인과 평화 유지를 위한 필요조건에 대한 이해를 증진하는 것임. 수업은 세 부분으로 구성되어 있다. 첫 번째 부분에서는 전쟁의 원인을 설명하는 주요 개념과 이론을 소개한다. 두 번째 부분에서는 제1차 세계대전부터 현재까지의 전쟁사를 다룬다. 세 번째 부분에서는 평화를 유지하기 위한 다양한 전략들을 탐구한다. 이 과목을 통해 수강생들은 현재 동아시아 지역의 국가들이 직면한 국제 갈등을 분석하고 관련 현안을 이해하는 데 필요한 지식과 분석 능력을 갖추게 될 것이다.

100059 인간관계론 (Introduction to Human Relationship)

다양한 인간관계의 특성을 영역별, 발달단계별로 탐색해보고 자신의 정서와 내면의 요구를 분석하여 상대방과 효과적으로 의사소통하는 전략을 배우고 적용해본다.

100063 현대과학과인류문명 (Modern Science and human Civilization)

현대 문명이 태동하기까지 과학 발전에서의 중요한 사건들을 살펴보고 그 사건들이 현대과학에 어떤 영향을 끼치게 되었는지 알아본다. 현대 과학의 가장 근간을 이루는 상대론과 양자론의 기본 아이디어를 이해하고, 양자론의 등장이후 자연을 이해하는 사고 방식이 어떻게 달라졌는지 알아본다. 양자론을 기반으로 하는 현대 과학이 인류 문명에 끼친 중요한 사례들과 생명 공학 및 우주 과학의 발전과 인류 문명의 미래를 조망해본다.

100064 직무분석의이론과실제 (Theories and Practice of the Job Analysis)

우리대학에는 직종에 따른 직무를 분석(job analysis)하는 교과가 없다. 산업별 직무분석을 하는 교과는 취업을 준비하는 2, 3, 4년 학생들에게 직업의 구체적인 세계를 이해하고 그들의 전공에서 혹은 희망하는 직업과 그 직종에 따른 직무를 분석하여 직무에 필요한 기술, 기능, 전문적 지식 등을 분석하고 그 직무상의 일의 수행절차를 구체적으로 분석하여 취업을 준비하는 모든 학생들에게 실제 산업의 특정 직종의 직무를 알고 직무능력을 키우는데 있다.

100065 글로벌이슈와국제관계 (Global Issues and International Relations)

국제관계학의 기본개념에 대해 학습한 후 주요 글로벌 쟁점들을 한국이 관련된 시사성이 강한 사건들과 연관지어

강의하고 토론한다.

100067 양자물리학 (Quantum Physics)

고전 역학의 한계를 넘어서는 양자물리학의 발전에 대한 역사적 배경을 살펴보고, 슈뢰딩거의 파동 방정식과 하이젠베르크의 불확정성의 원리 및 행렬 역학, 나아가 양자물리학의 기본적인 원리를 이해한다. 특히 슈뢰딩거 방정식에 대하여 다양한 구속 조건 하에서 파동 함수를 얻는 과정을 이해하고, 이를 삼차원으로 확장하여 수소 원자 모형에 대한 구체적인 이해를 목표로 한다. 또한, 양자물리학에서의 행렬 역학 등을 통한 스핀 등 다양한 양자 현상을 기술하는 방법을 익히고, 이에 대한 응용을 살펴본다.

100068 파이썬을이용한데이터과학 (Data Science Using Python)

인공지능 기술이 발전되고 이에 따라 사회의 다양한 분야에 데이터 분석 등 여러 인공지능 기술이 사용되면서, 각 분야에서 관련 데이터를 효율적으로 사용할 수 있도록 하는 데이터 분석 기술이, 이공과 계열 뿐만 아니라 인문사회계열/예술분야에도 요구되고 있다. 이에 본 수업에서는 도메인 특성을 반영할 수 있는 데이터 전처리 기술, 데이터의 시각화 방법 및 조작 방법들을 파이썬 기초부터 시작하여 넘파이, 판다스, 사이킷런 및 시각화 도구인 맷플롯립등 다양한 파이썬 라이브러리들을 통해 알아본다. 최종적으로 학생들이 인구/기온/대중교통 공공데이터 및 캐글(Kaggle)의 다양한 데이터 예제들을 분석할 수 있도록 한다.

100069 '세계'를읽다:예술,과학,문화를통한 세계이해의여정 (Reading the World:A Journey of World Understanding through Culture,Science,and Art)

인공지능 기술이 발전되고 이에 따라 사회의 다양한 분야에 데이터 분석 등 여러 인공지능 기술이 사용되면서, 각 분야에서 관련 데이터를 효율적으로 사용할 수 있도록 하는 데이터 분석 기술이, 이공과 계열 뿐만 아니라 인문사회계열/예술분야에도 요구되고 있다. 이에 본 수업에서는 도메인 특성을 반영할 수 있는 데이터 전처리 기술, 데이터의 시각화 방법 및 조작 방법들을 파이썬 기초부터 시작하여 넘파이, 판다스, 사이킷런 및 시각화 도구인 맷플롯립등 다양한 파이썬 라이브러리들을 통해 알아본다. 최종적으로 학생들이 인구/기온/대중교통 공공데이터 및 캐글(Kaggle)의 다양한 데이터 예제들을 분석할 수 있도록 한다.

100076 SF의창작과이해 (Understanding and Creation of SF)

과학소설(SF) 전반에 대한 학생들의 이해를 높이기 위해 SF의 역사와 각 서브장르별 특성을 학습하고 대표적인 SF 명작들을 읽은 후에, 과학기술 중심인 SF의 특성에 입각하여 과학기술적인 아이디어를 도출하고, 그 도출된 아이디어를 바탕으로 SF적인 스토리텔링을 창작하는 연습을 수행함으로써 학생이 직접 SF를 창작할 수 있는 기량을 연마한다.

100091 아시아문화콘텐츠 (Asian Culture Content)

이 강의는 아시아의 풍부한 역사와 문화유산을 깊이 이해하고, 이러한 전통이 현대의 영화, 애니메이션, 게임, 음악, 관광 등 다양한 문화콘텐츠 산업에서 어떻게 재해석되고 활용되는지 탐구한다. 한중일은 물론 동남아시아 각지의 다양한 대중문화가 각자의 전통 문화를 어떻게 활용하고 있는지 다양한 사례를 분석한다. 이를 통해 학생들은 단순한 지식 습득을 넘어 아시아 문화의 원천을 발굴하고 이를 창의적으로 기획할 수 있는 실무적인 역량을 기르는 것을 목표로 한다.

100093 유럽의역사와문명 (History and Civilization of Europe)

이 교과목은 고대부터 현대에 이르기까지 유럽 사회의 역사를 체계적으로 이해하는 데 필요한 기초 지식을 제공한다. 더불어, 현대 사회에서 우리의 삶 곳곳에 녹아 있는 유럽 문명의 다양한 요소들을 심도 있게 탐구한다. 본 강좌를 이수한 학생은 유럽 문명의 핵심적인 특징을 정확히 설명할 수 있을 뿐만 아니라, 유럽 각 지역에 남아 있는 문화유산의 역사적 의미를 깊이 있게 해석할 수 있다. 나아가, 세계가 점점 더 긴밀하게 연결되는 오늘날, 현대 문명 속에서 유럽이 차지하는 본질적인 가치와 역할을 폭넓게 이해하게 될 것이다.

100097 기후변화와경제 (Climate Change and Economy)

기후변화는 가계, 기업, 정부의 의사결정에 중요한 제약조건으로 자리잡고 있으며, 경제·산업·사회에 광범위하게 영향을 미치고 있다. 본 강의에서는 전통 환경경제학 이론과 함께 탄소중립 달성을 위한 다양한 기후변화 정책에 대해서 살펴본다.

100098 에너지전환과지속가능경제 (Energy Transition and Sustainable Economy)

에너지는 노동·자본과 함께 주요 생산요소이면서, AI혁명의 핵심 기반요소이다. 본 강의에서는 에너지전환이 전통적 화석에너지 산업과 무탄소에너지 산업 구조, 에너지 시장, 에너지안보,국제무역장벽(RE100·CBAM), 거버넌스 등 경제·산업·사회 전반에 미치는 영향을 살펴본다.

100099 물리학의세계 (World of Physics)

본 물리학의세계 강의에서는 물리학에 대한 많은 배경지

식이나 복잡한 수식 없이도 이해할 수 있는 재미있는 물리학 주제들을 소개한다. 일상생활에서 볼 수 있는 흥미로운 물리 현상들의 원리, 역사속의 물리학자들과 그들의 이론 혹은 실험적 발견, 일반물리학에서 미처 다루지 못하는 재미있는 주제들, 일반물리학에서 다루지만 깊이 이해하기 힘든 개념들을 쉽게 이해하는 방법, 여러 가지 재미있는 물리 퍼즐 등을 다룬다. 이를 통해 물리학의 여러 원리들을 이해하고 물리학의 재미를 느껴본다.

100101 독일어(1) (German 1)

독일어의 체계적인 학습을 위한 문법 및 발음, 어휘, 기본적 회화와 상용 표현들을 익히는 수업니다. 독일어를 단지 '활자로 인쇄된 지루한' 언어가 아닌 '생생하게 살아있는' 언어로 친숙하게 느낄 수 있는 동기를 제공한다.

100102 독일어(2) (German 2)

독일어(1)에서 학습한 기초지식을 토대로 독일어 학습자가 필수적으로 알아야 할 문법사항들을 텍스트와 상황에 대한 표현들과 더불어 익힌다. 또한 독일에서 자주 사용하는 기본적 회화와 상용 표현들을 익힌다. 독일어와 함께 독일에 대한 문화와 사회 전반에 대한 소개와 설명을 제공한다.

100113 자연지능,인공지능 (Natural Intelligence, Artificial Intelligence)

지능이란 무엇인가? 이 강의는 인간의 자연지능과 기계의 인공지능을 비교하며, 지능의 본질을 탐구한다. 이를 위해 특정한 목적을 가진 문제해결 기계, 즉 '지능'을 직접 구현해볼 것이다. 강의의 전반부에서는 기계가 내리는 통계적 의사결정 과정에 대한 이론들과 Python을 이용한 데이터 처리의 기초를 학습한다. 강의의 중반부에서는 심리과학 및 사회과학적 데이터를 수집하는 기법(PsychoPy, 웹 크롤링)을 경험하며 실제 데이터를 다룬다. 강의의 후반부에서는 직접 구현한 간단한 AI를 활용해 지능의 작동 원리를 기계적으로 재현해본다. 이러한 일련의 과정을 통해 학생들은 지능은 결국 기계적 원리 위에 존재한다는 사실을 깨닫고, 자연지능의 본질에 대해 비판적·융합적으로 성찰할 수 있게 된다.

100147 볼링(1) (Bowling 1)

볼링의 특성과 실시 방법 및 효과를 이해하고 이를 실천할 수 있으며 게임 기능을 익힌다.

100148 볼링(2) (Bowling 2)

볼링의 특성과 실시 방법 및 효과를 이해하고 이를 실천할 수 있으며 게임 기능을 익힌다.

100154 테니스 (Tennis)

테니스의 특성과 실시방법 및 효과를 이해하고 기본기능 및 게임 등의 기능을 익힌다.

100156 농구 (Basketball)

농구경기의 연혁과 경기내용을 이해시키고 게임운영과 팀 전술 및 심판법을 배우는데 그 목적이 있으며 전문지도자로서 자질을 갖추게 하는데 그 목적이 있다.

100157 골프 (Golf)

골프의 특성과 실기방법 및 효과를 이해하고, 기본기능과 응용 기능 및 게임기능을 익힌다.

100165 미분적분학(1) (Calculus 1)

수리적 사고의 기본이 되는 함수(극한, 연속성)에 대하여 공부한다. 도함수의 정의와 기하학적 의미를 연구하고, 여러 함수들의 도함수를 공부한다. 초월함수(지수, 로그, 쌍곡선 및 삼각함수들)들에 대한 성질 및 도함수를 공부한다. 적분의 의미와 정적분과 부정적분과의 관계성을 공부한다.

100166 미분적분학(2) (Calculus 2)

무한급수의 수렴/발산의 판정기법을 연구하고, 무한급수로 표현 가능한 함수들의 근사값을 구해본다. 삼차원 이상의 공간과 벡터를 공부한다. 이로서 2변수함수에 대한 기하학적 이해가 가능하다. 다변수함수들의 특성에 대하여 공부한다. (편미분 및 중적분의 개념 등) 좌표계 변환을 이용하여 적분과 관련된 어려운 문제들의 해결 방법을 공부한다.

100211 일본어(1) (Japanese 1)

일본어를 처음 배우는 학생들을 대상으로, 일본어의 문자와 기본 발음, 특수발음 등을 익히고 기본문형을 학습함으로써 일본어를 이해하고 표현할 수 있는 기초를 확고히 다진다. 다양한 일본 문화에 대한 소개로 일본어에 대한 흥미와 관심을 유지한다.

100212 일본어(2) (Japanese 2)

일본어 문자를 읽을 수 있는 학습자(일본어1 또는 동일한 수준을 마친 자)를 대상으로 기본적인 일본어의 말하기, 듣기, 쓰기, 읽기 과정을 익혀 일본어 초급과정을 마스터한다. 일상생활에서 필요한 문형을 반복하여 실습함으로써 기본 적인 일본어회화가 가능하게 한다.

100227 스페인어(2) (Spanish 2)

이 과목은 초급 스페인어 수업에서 습득한 기초 문법과

어휘를 바탕으로, 스페인어의 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 능력을 한층 심화하고 실제 상황에서의 의사소통 능력을 강화하는 것을 목표로 한다. 학생들은 다양한 주제의 문장 연습을 통해 이해력을 향상시키고, 다양한 시제를 활용하여 자신의 생각을 표현하는 연습을 한다.

100259 법학개론 (An Introduction to Law)

법이 존재하지 않는 현대사회란 상상할 수 없을 정도로 우리 일상생활의 거의 전부가 법과 아주 밀접한 관련이 있다. 법학개론과목에서는 '법이란 무엇인가?'라는 주제를 가지고 법학의 전반에 대한 이해를 넓히며, 법을 보다 폭넓고 깊이 있게 이해할 수 있는 기초지식을 습득하도록 한다. 기초가 단단하여야 높은 건물을 세울 수 있듯, 법학개론에 대한 충분한 이해는 모든 법의 영역을 보다 쉽고 완벽하게 이해하는데 가장 중요한 전제가 되는 것이다.

100311 영어청취연습 (English Listening Practice)

토익문제 및 영어뉴스 등의 영어 원음을 청취하여 구어체의 숙달 및 영어듣기 능력을 향상시킨다.

100323, 200323 한국근현대사의이해 (Understanding of Korean modern and Contemporary History)

우리나라 근대와 현대의 역사를 계기적(繼起的) 주체적(主體的)으로 이해하는 관점을 갖는 데 강의의 주안점이 놓인다. 객관적으로 타당한 역사관을 확립하고 그 연장에서 현재 우리 사회가 안고 있는 모순을 구조적으로 이해하며, 나아가 민족사의 바람직한 미래를 모색한다.

100325 과학기술과지식재산권 (Technology and Intellectual Property)

본 과목에서는 과학기술과 지식재산의 중요성에 대하여 이해하게 하며, 발명의 법적보호 방법 등 지식 재산권 전반에 관한 사고함양을 목표로 한다.

100326 연극의 이해 (Understanding Play)

연극의 기원으로부터 중요한 양식과 사조들을 살펴보고 현대 연극에 대한 전문적인 감상력을 키운다.

100327 영화의 이해 (Understanding Movies)

영화의 탄생으로부터 영화의 발전과정과 주요한 양식을 이해하고 현대 영화에 대한 전문적인 감상능력을 키운다.

100331 현대문화와사상 (Philosophy and Modern Culture)

20세기중반 이래 현대는 '문화의 시대'라고 불렸다. 인간의 삶에서 문화가 갖는 중요성이 더없이 크게 부상한 시대인 셈이다. 본 강의는 이러한 시대의 현대문화와 관련하여, 혹은 그러한 현대 문화를 이해하는데 중요한 사상을 소개하는 강의다. 유럽이나 미국에서 현대문화를 다루는 사상가들을 통해서 현대 문화를 개념적으로 이해하게 하는 것이 이 강의의 목표다.

100342 여성학 (Women's Studies)

여성학은 성별에 따른 불평등과억압을 이론적으로 규명하고 이를 극복하기 위한 실천적인 대안을 모색하는 학문이다. 이 강좌는 여성학과 젠더 연구에 대한 기본적인 이해를 돕는 입문 강의로서 남녀 양성의 관계를 역사적으로 조명하고 현실적인 쟁점들을 검토하는 것에 주안점을 둔다. 현대사회에서 여성의 활동 영역은 확장되어 왔으며 남녀의 일상적인 삶과 관계의 모습 역시 달라지고 있다. 우리 시대의 성과 사랑을 둘러 싼 갈등과 혼돈은 그 역동적인 변화상의 일부이며, 이는 우리에게 기존의 사회구조와 제도에 각인된 성 차별주의에 대한 비판적 성찰과 함께 새로운 성문화를 지향하는 남녀의 보다 적극적인 의사소통을 요구한다. 따라서 이 강좌에서는 여성학의 기본 지식을 학습하는 것 외에도 수강생들이 우리의 일상생활에 자리 잡은 성의 고정관념과 각종 성 차별의 양상들이 어떻게 변화되어야 할 것인가를 스스로 성찰해 보고 남녀관계의 현실에 대한 열린 토론을 공유할 수 있는 기회를 제공한다.

100345 수상스키 (Water Ski)

수상스키에 대한 기초이론과 경기규칙을 이해하여 경기지도능력을 향상시킨다.

100346 스키와스노우보드 (Ski and Snowboard)

스키종목의 이론과 실기기능을 익히고 지도능력 및 상해예방법을 익힌다.

100347 바디디자인 (Motion and Health)

본 교과는 개인의 체형 및 자세분석을 기반으로 신체를 주도적으로 관리할 수 있는 과학적 방법론을 습득, 실천, 유지하는데 목적이 있다. 이를 위하여 인체 생리학적 기전에 대한 이해를 바탕으로 자신의 몸에 알맞은 운동방법을 이해하고, 실천한다.

100348 필라테스 (Pilates)

본 교과에서는 필라테스의 이론과 다양한 실기기능을 습득하게 함으로써 대학생의 체중조절, 체형교정 및 건강증진을 통해 삶의 질 향상을 도모하는데 목적이 있다.

100349 여가따라잡아행복하기 (Pursuing Happiness through Leisure)

여가 따라잡아 행복하기는 여가의 가치와 중요성을 이해하고, 건강하게 여가를 즐기며 삶의 질과 행복감을 높일

수 있도록 실천적인 방법을 이해하는 데 목적이 있다.

100351 환경과인간 (Environment and Human)

최근에 환경문제가 범지구적으로 진행됨에 따라 국제적으로 기후변화협약, 국내적으로 저탄소녹색성장이 정책기조 로서 자리매김하고 있다. 지속가능한 환경보전과 동시에 개발, 자원 순환형 사회형성을 위해서는 모든 학문분야에 환경에 대한 기본 지식이 요구되며, 새로운 상품, 건물을 설계하거나, 경영계획을 수립하는 단계에서 친환경적인 사고가 필요하다. 따라서 환경과 인간에서는 지구 탄생, 생태계 형성, 인간 탄생, 환경오염 유형과 그 영향에 대하여 이해하고, 환경과 관련이 있는 에너지, 식품, 건강에 대하여 연관관계를 검토, 친환경적 설계 및 환경경영을 수행할 수 있는 환경적인 사고를 배양함

100352 소프트볼 (SoftBall)

본 교과는 소프트볼 게임을 플레이하고 가르치는 데 필요한 규칙과 기술을 이해하고, 단체운동을 통해 협동심과 책임감을 다하는 태도를 기르는데 목적이 있다.

100353 내몸지키는호신술 (Self-defense Martial Art)

본 교과는 어떤 위급한 상황에서도 자신의 몸을 보호하기 위해 요구되는 체력과 자기 방어술을 기초부터 단계적으로 배우는데 목적이 있다.

100354 야구 (Baseball)

야구의 특성 및 효과, 과학적 원리, 경기 방법, 경기 규칙 등을 이해한다.

100355 한국영화의 이해 (Understanding Korean Cinema)

본 강의는 오늘날 세계영화에서 각광받는 내셔널 시네마이자 한류산업에서 주도적 역할을 담당해 온 한국영화가 지닌 사회문화적, 미학적 성격에 대해 살펴보는 것을 목표로 한다. 20세기 초반 한국 영화는 서구 근대산업과 문화수용이라는 특수한 상황 속에서 뒤늦게 발전한다. 이후 한국영화는 1980년대 후반 본격적으로 성장하기 시작하여 오늘날 가장 각광받는 내셔널 시네마 중 하나로 자리 잡았다. 본 강의는 한국영화의 도입과 성장과정이 지닌 사회문화적 의미에 대해 살펴보며, 또한 최근 주목받는 담론으로서 코리언 뉴웨이브와 한류 등을 소개한다. 특히 본 강의는 서구 영상문화이론을 참조하는 동시에 한국 및 동아시아 영화와의 비교분석도 함께 진행하며, 이를 통해 한국영화에 대한 이해를 깊이 하는 것을 목표로 한다.

100356 게임과 인문학 (Games and Humanities)

알파고와 포켓몬고 열풍, 넥슨의 기업 비리, 메갈리아 논란 등 근래 한국에서 벌어진 많은 사건들은 모두 '게임'과 연관이 있다. 게임은 테크놀로지와 자본, 각 계급계층(특히 젊은 층)의 '문화'가 총 투여되는 미래의 현상이기 때문이다. 이 과목은 '게임하는' 사람들(유저)과 게임을 둘러싼 복잡한 사회현상을 인문학적 성찰의 대상으로 삼고 게임이라는 좁은 카테고리를 벗어나 인터랙티브 콘텐츠라는 큰 틀에서 우리 사회에 도래할 새로운 매체의 흐름을 음미하고 창의적 개입의 욕망을 끌어내는 수업이다.

100357 테크노컬처론 (Technology and Cultural Politics)

과학기술에 대한 이해 없이 현대 사회와 문화를 제대로 이해할 수 있을까? 과학기술은 어떻게 발전해가며 인간의 삶과 정치에 어떤 영향을 미치는가? '테크노컬처'의 '테크노'는 과학기술(technology)을, '컬처'는 문화정치(cultural politics)를 뜻한다. 테크노컬처론은 현대 기술문화 현상에 대한 인문학적·문화론적 이해를 위한 융복합 과목이다. 과학기술의 문화론과 정치학, 기술철학의 역사와 기계비평 문화론 등의 원론에서 시작해서 현실에서 문제되는 인공지능과 포스트휴먼, 적정기술, 테크노 페미니즘 등의 이슈를 다룬다.

100358 생태환경과 동시대 시각문화 (Ecological Environment and Contemporary Visual Culture)

과학기술은 생태환경의 파괴를 낳을 수밖에 없는가? 이러한 질문은 과학기술이 오랜 세월 동안 자연 파괴의 주요 원인으로 지목되었던 현실을 반영한다. 그렇지만 오늘날에는 과학자와 건축가, 예술가와 활동가들이 서로 협력하여 자연과 인간사회가 공존할 가능성을 모색하고 있다. 이 수업에서는 생태 이슈에 대해서 어떻게 예술가들이 과학을 비롯한 다른 영역의 전문가들과 협업하여 미학적 및 정치적으로 참여하는지를 논의하고자 한다. 이와 더불어 이 수업은 자연, 인간, 과학과의 관계를 사유하였던 만화와 애니메이션, 그리고 과학공상 문학도 함께 다루고자 한다.

100359 예술, 경영, 기술 (Art, Management and Technology)

예술 경영학적 측면으로 예술을 재해석해 고부가가치 제품과 기술 속 숨겨진 예술적 요소를 새롭게 해석하고 발굴해 시대적 화두인 융합이라는 관점에서 기술과 예술이 융합할 때 비로소 고부가가치 제품과 기술이 만들어진다는 점을 알아본다. 이를 위해 예술이 일상화된 유럽의 산업분야에서 생산해내고 있는 고부가가치 제품과 기술이 어떠한 예술적 요소와 융합하고 있는지를 예술사와 접목해 다양한 사례를 분석해 기술적 영감을 제시한다. 이를 바탕으로 우리 사회 전반과 산업 분야 그리고 공학적 분야에서 기술과 예술의 융합을 통해 고부가가치 제품과 기술개발의 역량을 도모한다.

100363 인공지능입문 (Introduction to Artificial Intelligence)

컴퓨터에 대한 기본 이해를 바탕으로 인공지능 개념과 실습을 수행한다.

인공지능 기본 개념 이해하고, 인공지능 관련 프로그램 기초 이해할 수 있도록 한다.

100364 인공지능실습 (Applications of Artificial Intelligence)

인공지능의 기본 개념을 이해하고 산업적 문제에 대한 적용능력 배양한다.

기계학습 및 인공지능의 역사와 4차 산업혁명에서의 역할 이해하고, 기계학습 및 인공지능의 기초적 원리를 이해하며, 기계학습 알고리즘 구현을 통해 경험적 지식 습득한다.

100365 컴퓨팅사고와SW코딩 (Computational Thinking)

컴퓨팅적인 사고를 함양하기 위해서 컴퓨팅의 동작원리와 이를 활용한 응용에 대한 강의를 진행하며, 사람중심, 기계중심, 컴퓨터 중심의 개념을 정립한다.

100366 인공지능수학(1) (Math for AI 1)

인공지능을 수학하기 위해 필수적이고 공통적인 수학 개념을 지도하며, 기존의 공학수학을 확장하여 필요한 부분을 선별적으로 학습 진행한다.

100367 프로그래밍기초와실습 (Programming basic and practice)

프로그래밍 기초와 이를 실습하는 방식으로 실제적인 코딩 방법론을 학습하고 다양한 오픈소스를 다루기 위한 기술적 능력을 함양한다.

100368 인공지능기초와활용 (Introduction to AI and its applications)

인공지능의 기본 개념을 습득하고 이를 활용하여 다양한 산업에서 인공지능 기술을 활용할 수 있도록 개념과 실습을 동시 지원한다.

100369 문제해결과알고리즘 (Problem solving and algorithm)

문제 정의를 통해 해결해야 하는 대상을 파악하고 이를 통해 어떤 방식으로 접근할 것인가에 대한 교육으로 다방면의 학습을 통해 해결 능력을 함양한다.

100370 데이터분석기초 (Data analysis basics)

데이터가 가지고 있는 특징을 파악하고, 이를 활용할 수 있는 방법에 대한 다양한 접근법과 유의미한 정보를 얻기 위한 과정을 학습한다.

100371 인공지능 시대의 예술 (Art in the Age of Artificial Intelligence)

인문지능은 예술을 할 수 있을까? 아니다. 질문이 잘못되었다. 인공지능은 기계이므로 굳이 무엇인가 표현하고자 하는 욕망을 지니지 않는다. 현재의 인공지능은 제 스스로 의지를 가지고 변이 복제를 하고, 기계가 기계를 만드는 레벨에 도달하지는 못한다. 자신의 내면을 끌어내 세상에 무엇인가 흔적을 남기고 싶은 쪽은 언제나 인간이다. 질문을 바꾸는 것이 좋겠다. 인공지능과 함께 우리는 예술을 할 수 있을까?

이 수업에서는 인공지능 프롬프트 엔지니어 겸 예술가가 되어 즉석에서 문장을 만들고, 그림을 그리고, 음악을 작곡해 그 결과를 음미하고 논평한다. 학생들은 인공지능 기술적 원리에 대해 이해하고, gpt3 같은 거대언어모델과 달리나 미드저니 같은 text to image 프로그램을 이용해 학생 스스로 프롬프트 엔지니어링을 연마한다. 그리고 인공지능 기술이 인간의 창조성을 재개념화하는 방식과 그 사회적 영향관계에 대해 연구한다.

100372 20세기 한국의 과학과 기술 (Science and Technology in Twentieth Century Korea)

20세기 한국은 정치적 격변의 시대를 지나왔다. 그와 동시에 서구 과학기술이 전면적으로 도입되어 한국인의 삶의 양식이 그에 못지않게 급격하게 바뀌는 경험을 했다. 본 교과목에서는 한국의 과학기술이 장기 20세기(대략 개항기 이후부터 현재까지) 동안 변화해온 과정을 살필 것이다. 이를 통해 한국이 약소국, 피식민지, 신생 독립국, 개발도상국, 중진국, 선진국으로 변화하는 과정에서 과학기술 활동은 어떤 방식으로 이루어졌고, 거꾸로 과학기술 활동이 이러한 정치경제적 변화에 어떻게 기여했는지 이해할 수 있게 된다.

100373 인간-기계-사회 (Human-Machine-Society)

이 수업에서는 19세기부터 기계문명이 어떻게 우리의 물질적 및 사회적 환경을 형성하였는지, 그리고 이에 따라 우리의 지각방식과 삶의 방식이 어떻게 변화하였는지에 대해 탐구할 것이다. 이 수업에서는 인간과 기계, 사회와의 관계에 대한 논의를 철학과 문학, 미술과 시각문화는 어떠한 방식으로 사유하였는지를 살펴보고자 한다. 특히나 인터넷, 가상현실, 로봇공학, 인공지능, 디지털 문화 등의 시대로 규정되는 오늘날의 현실에서 우리는 어떻게 인간-기계-사회의 관계를 역사적 및 동시대적 관점에서 살펴볼 수 있을까.

100374 벡터미분적문학 (Vector Calculus)

다변수함수의 미분을 이해하고 기울기벡터를 활용하여 극대-극소값을 찾을 수 있다. 다변수함수의 테일러급수를 이해하고 이를 활용하여 다변수함수의 근삿값을 추정할 수 있다. 경사하강법, 다변수함수의 뉴턴방법등을 이용하여 재귀적으로 극솟값을 찾을 수 있다. 벡터장 함수의 미적분학의 기본정리 (선적분의 기본정리, 그린정리, 발산정리, 스토크스 정리)를 이해하고 활용할 수 있다. Support Vector Machine등 벡터함수, 벡터장의 응용을 이해하고 다양한 상황에서 적용할 수 있다. 다변수함수 및 벡터장 함수의 기본적인 계산과 재귀적 알고리즘을 구현할 수 있다.

100375 포스트-시네마의 이해 (Understanding Post-Cinema)

본 강의는 디지털 기술의 발달과 함께 급속도로 변화해 온 영상문화 환경을 '포스트-시네마'라는 최근의 담론을 통해 살펴본다. 강의의 전반부는 1985년 탄생한 이래 새로운 기술의 발전과 함께 지속적으로 성장해 온 전통적 영화 장치와 감상 방식에 대해 살펴보며, 이를 통해 영상 기술과 영화관의 형성이 갖는 문화적 의미에 대해 이해한다. 강의 후반부는 영화가 디지털 기술과 미디어 환경 발달 속에서 어떻게 변화해 왔는가에 대한 논의들로 채워지며, 특히 오늘날 급격히 변화하는 있는 영상미디어 채널들, 가령 넷플릭스, 유튜브, 게임 문화의 확장 속에서 전통적 의미의 영화는 어떻게 변화하고 있으며, 이러한 변화가 갖는 문화정치적 의미는 무엇인지에 대해 살펴본다. 본 강의는 이러한 논의를 통해 영상기술과 산업의 발달로 변화해 온 우리의 삶을 이해하는 새롭고 윤리적인 시각을 모색하는 것을 목표로 한다.

100376 글로벌시대 한국의국제관계 (Foreign Relations of South Korea in the Era of Globalization)

본 과목의 주요 목적은 근대 한국의 국제관계에 대한 이해를 증진하는 것임. 이를 위해 먼저 한반도 정세 형성 과정과 한국의 국제관계에 영향을 미치는 요소를 이해하기 위한 주요 개념과 이론을 소개함. 그 이후 한국과 한반도를 둘러싼 4 강대국 (미국, 일본, 중국, 러시아)간의 관계와 남북한 간의 관계를 중점적으로 다룸. 이를 토대로 한국이 직면한 주요 이슈들(핵확산, 미중 전략경쟁 등)을 분석함.

100377 대학과 대학생의 삶 (University and the Life of the Student)

대학은 학생과 교수를 비롯한 수많은 사람들이 상호작용하는 사회 조직이다. 학생들은 약 4년 이상의 시간을 대학을 중심으로 생활한다. 그러나 우리가 활동하는 '대학'이라는 공간이 도대체 어떤 곳이며, 현재 나의 삶이 그로부터 어떤 영향을 받고 있는지 객관적으로 성찰할 기회는 많지 않다. 본 강의에서는 대학과 관련된 현대사회의 여러 문제를 비판적으로 분석함으로써, 대학과의 관계 속에서 살아가는 수강생들의 모습에 대해 스스로 성찰하고 고민하는 기회를 제공한다.

100378 사회적 뇌(Social Brain)

본 강의는 인간의 뇌에서 가장 늦게 발달하는 사회적 뇌에 관한 이해를 제공하고 후기 청소년기와 초기 성인기의 안정적이고 긴밀한 사회적 관계 형성의 중요성을 제시한다. 사회적 뇌라고 불리는 생물학적 영역과 전기적 작용 경로를 살펴보고 이 과정에서 감정과 정서가 발현되어 인지와 행동에 미치는 영향을 이해한다. 최근 사회적 뇌에 관한 다양한 논쟁들을 살펴보고 의미를 탐색하도록 한다.

100379 심리학의 이해 (Understanding Psychology)

인간의 마음과 행동에 대한 원리를 과학적으로 연구하는 심리학의 특성을 다양한 세부영역에 걸쳐 소개한다. 특히, 인간의 마음, 뇌와 신경, 행동이 통합적으로 작용함을 이해하도록 돕는다. 또한, 뇌과학과 신경과학의 심리관련 최신 실험결과와 영상자료들을 소개하여 심리 원리를 뒷받침하여 설명한다.

100380 현대인의 정신건강 (Modern Society and Mental Health)

복잡다단한 현대사회에서 정신적으로 건강을 유지하기 위해서는 성격으로 대변되는 자아 특성과 동기, 당면한 스트레스에 효과적으로 대처할 필요가 있다. 현대사회에 나타나는 다양한 심리장애에 대해 살펴보고 효과적인 대처 방안을 소개하며, 스스로에게 적용해본다.

100381 비평적 관점으로 세상보기 (Seeing the World through Critical Perspectives)

이 세상의 다양한 현상들에 대해 비평적인 시각을 가지고 바라보고 글을 쓴다. 자연 현상, 사회 현상, 문화 현상, 과학기술 현상 등 이 세상에는 다양한 현상들이 있고 인간은 그에 대해 반응하면서 살아간다. 그러나 그 반응에 대해 의미를 부여하고 기록해서 남과 공유할 가치가 있는 것인지는 생각하지 못하고 그냥 넘겨 버리는 경우가 많다. 이 세상의 다양한 현상들에는 그것을 보는 사람의 가짓수만큼이나 많은 의미들이 있는데 그냥 낭비하고 살아가는 것이다. 이 세상에 공짜로 주어지는 수천만 권의 책이 있는데 그냥 낭비해 버리는 것이다. 이 수업에서는 일상에서 생겨나는 하찮은 현상들이라도 자세히 보고 소중한 의미를 찾아내고 그것을 글로 써보는 연습을 한다. 학생들은 감각기

관을 확장하여 능동적으로 보고 듣고 느끼는 주체로 다시 태어날 것이며 어떤 분야를 전공하든지 풍부하게 느끼고 판단할 줄 알게 될 것이다. 매주 다른 분야의 현상들을 골라서 관찰하는 연습을 하고, 관찰한 것의 가치와 의미에 대해 글로 써본다.

100382 예술로 보기, 과학으로 보기 (Seeing Artistically, Seeing Scientifically)

인간의 보는 능력은 예술과 과학 양쪽을 통해 발달했다. 그리고 첨단 과학기술의 힘 덕분에 보는 능력은 대단히 확장됐다. 그 힘이 어떤 것인지 이해하기도 전에 발전하는 것이 문제가 될 정도다. 지식을 얻으려면 책을 읽어야 하는데 그 원천은 결국 보는 힘이다. 사람은 눈을 통해 90% 이상의 정보를 받아들인다. 그만큼 눈은 정보를 받아들이는 인터페이스로서 매우 중요한 것이다. 따라서 보는 힘이란 무엇이고 눈은 어떤 인터페이스로 발전하고 있는지 이해하는 것은 오늘날의 문명을 이해하는데 아주 중요한 의미를 가진다. 이 수업은 본다는 것이 무엇인지, 예술적으로 보는 것과 과학적으로 보는 것은 무엇이 다른지, 그 둘은 서로 만날 수 있는지 알아본다. 그리고 눈의 훈련을 통해 더 잘 보고 이해할 수 있도록 한다.

100383 미디어로 보는 생명과학 (Life Science in Mass Media)

생명과학은 그동안 다양한 영화, 드라마, 만화 등 창작물에 등장할 정도로 이미 대중문화에 상당히 침투해 있을 정도로 상상력의 원천이 되고 있다. 이들 중 어떤 사례들은 실제의 과학 연구 내용과 부합하지만, 그렇지 않은 경우도 종종 발견된다. 이러한 사례들을 소재로 삼아 우리의 삶과 미래에 가장 밀접하게 연관되어 발전하고 있는 생명과학에 대해 비전공자 학생들이 관심을 가질 수 있을 뿐만 아니라 기초적인 과학적 원리에 대한 문해력을 키울 수 있는 계기가 될 수 있다. 본 교과목에서는 미디어 창작물에 등장하는 사례들에 대한 생명과학의 과학적 원리를 소개하고, 그러한 생명과학 발전에서 파생되는 다양한 사회적 정치적 경제적 영향에 대해 학생들과 토론하는 시간을 가질 것이다.

100384 게놈과 생명의 이해 (Genome and the Understanding of Life)

21세기 들어, 게놈, 즉 생명 암호를 담고 있는 전체 DNA의 해독이 수월해지면서 생명과학 이해의 패러다임이 점차 바뀌고 있다. 생명체의 거시적 설계도를 들여다보는 것이 가능해지면서, 다양한 생명과학 분야 사이에서 시스템적으로 지식과 정보의 유기적인 연계가 가능해지고 있다. 고전적인 생명과학의 토대 위에 설계도인 게놈의 이해를 투영하여, 유기적인 생명과학의 개론을 학습한다.

100385 SF읽기와 사회적 실천 (Reading Science Fiction as Social Practice)

대안의 미래를 상상하며 쓰고 읽는 에스에프 문화는 그 자체로도 현재에 대한 반항이 될 수 있다. 전지구적인 기후위기, 전쟁으로 인한 식량난의 가중, 킬러로봇의 출현, 생성인공지능의 보급으로 인한 실직사태가 예견되고 있는 지금. 이쯤에서 오늘날 우리 시대는 어떤 펑크스타일을 상상해야 할까? 이 모든 문제를 미래의 과학기술이 해결하리라는 막연한 전망보다는 이 문제들을 일으킨 과학기술에 저항하고 다르게 배치하는 상상력을 제시하는 것이 더 현실적일 수도 있을 것이다. 기후(climate)와 소설(fiction)을 결합한 클라이파이(Cli-Fi)나 지속가능한 에너지와 조화로운 삶을 다루는 솔라펑크(Solarpunk) 등의 상상력은 우리에게 현실참여적인 정치의 장을 마련하는 기초가 될 것이다. 교과목 〈SF로 사고실험하기〉는 지배적 과학기술에 반항하기 위한 학생대중의 상상력의 실험실이다.

100386 뇌:마음의장기 (Brain:Organ of the Mind)

뇌과학은 대표적인 융합 학문으로, 뇌를 이해하기 위해서는 자연과학과 공학, 사회과학 등 다양한 분야의 지식을 활용해야 한다. 본 교과목에서는 학생들에게 뇌과학의 최신 연구의 기본적인 내용을 소개하는 것을 목표로 한다. 이를 통해 뇌의 기본적인 구조와 기능, 뇌에서의 정보전달, 학습과 기억 등 인간의 뇌를 둘러싼 지식을 배울 수 있을 것이다.

100387 마음의과학적이해 (Scientific Understanding of Mind)

인간은 인지 능력을 통해 세상에 대한 정보를 획득하고, 그 정보를 표상하여 지식으로 변형하며, 다시 지식을 활용해 판단, 계획, 행동을 하게 된다. 본 교과목에서는 과학자들이 신경과학, 심리학, 언어학, 인류학, 철학, 컴퓨터과학 등 다양한 연구방법과 결과를 활용해 인간이 어떻게 생각하고, 행동하고, 배우는지를 어떻게 탐구해 왔는지를 배운다.

100388 창의융합세미나 (Creative Interdisciplinary Seminar)

〈창의융합세미나〉는 융합교양학부의 교육목표에 걸맞은 현대사회가 직면한 문제를 탐색하고 그에 대한 해결책을 모색하는, 문제중심의 프로젝트를 수행하는 형식으로 진행한다. 특정 학기의 세미나 주제는 담당 교수에 따라 달라진다. 하지만 일방적인 강의형 교과목이 아니라, 학생들의 참여와 소통을 바탕으로 특정 주제에 해당하는 문제를 함께 탐색하고 해결책을 모색하는 과정 속에서 다양한 분야의 지식을 창의적으로 활용할 수 있는 능력을 함양할 것이다.

세미나 주제는 학기 시작 전에 공지해 학생들이 자신의 관심에 따라 수강신청할 수 있도록 한다. 〈창의융합세미나〉는 융합교양학부의 특징을 잘 보여줄 수 있는 대표 교과목으로 자리매김할 것이다.

100389 딥러닝 실습 (Applied Deep Learning)

현장에서 사용하는 데이터를 기반으로 딥러닝 과정을 실습하는 교과목으로 현장의 문제를 현장의 데이터와 컴퓨팅으로 실습

100390 에너지의 변환과 활용 (Energy Conversion and Utilization)

현재 전세계적인 기후변화 및 지구온난화 현상을 억제하기 위하여 화석연료 중심의 에너지에서 재생에너지원으로의 패러다임 전환이 이루어지고 있다. 따라서, 배터리 및 연료전지 등 자연계의 에너지를 고효율로 변환하여 청정에너지원으로 사용하는 에너지변환기술에 대한 이해는 관련 기술 공학자를 비롯한 전반적인 차세대 인재들에게 요구되어지는 필수 지식이다. 본 강좌에서는 이러한 사회적인 수요에 대응하여 에너지변환에 대한 기초 원리와 이를 활용한 다양한 디바이스들에 대하여 소개한다.

100391 에너지와 환경 (Energy and Environment)

화석연료 기반 에너지 사용량의 증가에 따라 이산화탄소 배출량이 증가하고 있으며, 이는 인류사회와 환경에 큰 영향을 미치고 있다. 이러한 문제를 극복하기 위해 신재생에너지 기반의 사회로 에너지 패러다임을 전환하려는 노력이 있다. 본 강좌에서는 에너지의 생산, 저장, 활용이 환경과 사회에 미치는 영향을 알아보고, 에너지 사회의 미래 발전 방향을 알아보고자 한다.

100425 영어독해연습 (English Reading Practice)

중급 정도의 영문 독해 능력을 지닌 학생들이 영문 독해에 흥미를 가질 수 있는 내용을 위주로 신변잡기나 문화에 관련된 다양한 글을 정확하게 읽음으로써 영문의 구조를 이해하고 영어권 문화에 대한 간접 경험을 통해 세계 문화에 대한 이해와 안목을 높인다.

100426 시사영어독해 (English Reading : Current Issues)

중급 이상의 영문 독해 능력을 지닌 학생을 대상으로 신문, 잡지 등의 시사 관련 자료와 연계된 영문 읽기를 통해 고급 독해 능력을 신장시키며, 단순히 읽기에 그치지 않고 토론과 쓰기로 연결시켜 비판적 독해 능력을 키우는 것을 목표로 한다.

100427 기본영문법 (Basic English Grammar)

전통 문법의 토대 위에 학생들의 취약 부분인 문법의 기초를 다져 정확한 독해 능력을 신장시키고 아울러 공인 영어 시험에서 고득점 취득을 목표로 한다.

100428 실용영문법 (English Grammar in Use)

기초적 문법 지식을 지닌 학생을 대상으로 영어 쓰기와 말하기에 활용할 수 있는 실용 영문법을 학습하고 또한 한국 학생들이 많이 반복하는 실수를 교정함으로써 정확한 영어 구사에 도움이 되게 한다.

100456 취업직무영어글쓰기 (Career Planning and Professional Writing in English)

「취업직무영어글쓰기」는 학생들에게 진로 관련 목적으로 쓰기에 필요한 기본 전략을 소개합니다. 본 강의는 이메일, 애플리케이션 문서, 보고서, 온라인 전문 소스 등 다양한 쓰기 콘텐츠를 통해 학생들이 각기 다른 독자들에게 자신의 직업에 대한 정체성, 의도, 지식/기술을 표현하는 데 익숙해질 수 있도록 돕는 것을 목적으로 합니다. 학생들은 글쓰기 과정과 양질의 글쓰기를 지원하는 기술에 대한 깊은 통찰력을 얻게 됩니다. 또한, 학생들은 회사 글쓰기 스타일 안내서를 따르고, 그들 자신의 전문적인 글쓰기 스타일을 개발하는 방법을 배우게 됩니다. 수업 전반에 걸쳐 스타일, 가독성, 명료성, 정밀성 및 세부사항을 배양하기 위한 전략을 탐구합니다.

100462 영어회화스킬 (English Conversation Skill)

이 과목은 초급~중급 레벨의 학생들이 영어 회화 기술을 연습하고 향상시킬 기회를 제공한다. 이 과목을 이수하면 학생들은 문제 해결, 짧은 활동 설명, 다양한 말하기 과제 등을 영어로 더욱 유창하게 대화할 수 있게 된다. 이러한 과제를 수행하는데 필요한 영어 구사 능력을 늘리기 위해 소그룹 활동과 적극적인 참여 활동이 요구된다.

100463 영어프리젠테이션스킬 (English Presentation Skills)

이 과목은 학생들이 자연스럽게 영어로 발표할 수 있는 기술을 개발할 수 있도록 설계되었다. 이를 통해 학생들은 발표를 계획하고 구성하며 수행하는 과정에 익숙해지며, 수업에서 배운 구체적 기술을 활용하여 자신감 있게 영어로 발표할 수 있게 된다. 이 교과목은 학생들이 실제로 언어와 기술을 사용하여 능력을 개발하는 실용적인 수업을 제공한다.

100464 비즈니스커뮤니케이션영어 (English for Business Communication)

비지니스커뮤니케이션영어는 직무 환경에서 원어민들이 사용하는 주요 표현들을 배우는 데 도움을 준다. 회의, 전

화, 발표, 이메일 작성 등 다양한 상황을 연습하며 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 능력을 향상시키며 영어권 비즈니스 환경에 익숙하도록 한다. 이 교과목은 중급 수준의 영어 실력을 가진 학생이 비즈니스 의사소통 능력을 높이는데 적합하다. 수강 후 학생들은 다양한 비즈니스 상황에서 자신 있게 영어로 대화하고, 의사소통에서 문화적 맥락을 이해할 수 있게 된다.

100465 현대사회이슈:영어독해와작문 (Contemporary Issues:English Reading and Writing Skills)

이 과목은 초중급 레벨의 학생들에게 국제 시사 문제를 중심으로 영어 읽기와 쓰기의 기본 개념을 소개한다. 학생들은 다양한 뉴스 기사를 읽고 분석하는 과정을 통해 주요 정보를 파악하고, 글로벌 인식을 함양하기 위해 읽기 전략을 연습하게 된다. 이를 통해 문장부터 단락 수준의 쓰기 능력을 향상 시키고, 텍스트를 간결하고 정확하게 요약하는 능력을 기를 수 있다. 이 교과목을 이수하면, 학생들은 기본적인 단락을 작성하고 중급 수준의 뉴스 기사를 이해할 수 있게 될 것이다.

100466 현대사회이슈:영어말하기와청취 (Contemporary Issues:English Speaking and Listening Skills)

이 과목을 통해 학생들은 시사 문제를 탐구하고 토론함으로써 말하기와 듣기 기술을 발전시킬 수 있다. 뉴스 비디오, 강연, 시사 관련 녹음 강의 등을 활용하여 (a)듣는 동안 정확하게 노트 필기하기, (b)의미 있는 주제 토론에 참여하기, (c) 실제 문제에 대한 가능한 해결책 제시하기와 같은 기술을 배운다. 이 과목은 또한 뉴스 리터러시와 신뢰성 문제를 다루어 비판적 사고 능력을 증진시킬 수 있도록 한다.

100467 여행영어 (Travel English)

이 과목은 여행을 하거나 관광 산업에서 일할 때 경험하게되는 다양한 상황을 효과적으로 대응할 수 있는 필수 기술을 학생들에게 교육하는 것을 목표로 한다. 이 교과목을 이수하면 학생들은 숙소 예약, 공항 이용, 길 묻기, 식당에서의 음식 주문, 여행 계획 수립 등 다양한 상황에서 영어 언어 능력을 자신 있게 활용할 수 있게 된다.

100500 컴퓨터 (Computer)

본 교과목에서는 컴퓨터 운영체계, 한글(HWP), 워드, 액셀, 파워포인트 등 문서와 발표자료 작성 능력을 높이는데 목적이 있다. 엑셀의 데이터 관리기능, 수식계산법, 도표작성법을 다루고 파워포인트 발표 자료를 만드는 여러 가지 기법들을 익히며 자료정리와 발표 연습을 학습한다.

100502 일반생물학(General Biology)

생체를 구성하고 있는 기본 구조인 단백질, 탄수화물, 핵산의 기능 및 다양한 생리현상을 분자세포 생리학적에서 이해한다.

100503 기술과디자인(Technology and Design)

디자인을 탐구하는 개인 고유의 표현 기법의 개발을 시도한다. 사물의 정확하고 효과적인 표현 능력을 키우기 위해 형태, 색채, 구조, 기능 등을 학습한다.

100507 생물학(1) (Biology 1)

생명현상의 원리와 구조 및 기능을 분자, 세포 및 인체의 기관 수준에서 학습한다.

100508 생물학(2) (Biology 2)

생체를 구성하고 있는 기본 구조인 단백질, 탄수화물, 핵산의 기능 및 다양한 생리현상에 대해 학습한다.

100516 서양고전읽기 (Reading Western Classics)

고전은 시대와 지역을 뛰어 넘는 중요한 지적 문화유산이므로, 서구문화를 이해하기 위해서 서양고전의 이해가 전제되어야 한다. 본 과목은 서양 고전을 쉽게 이해하고자 하는 것이 목적이다. 그리스 고전 작품에서 부터 근세에 이르는 철학, 역사, 종교 및 예술을 대표하는 작품을 선정하여 읽음으로 지적 지평을 넓히고자 한다.

100518 신화의세계 (Understanding Mythology)

인류의 모든 부족은 신화를 가지고 있다. 신화는 인류의 역사이며 꿈이며 예술이며 문학이다. 창세신화, 홍수신화, 영웅신화, 건국신화, 자연물신화, 사랑 신화, 죽음 신화 등을 통해 인류가 가지고 있는 보편적인 생각과 정서를 이해한 다. 아울러 보편성 속에 존재하는 우리 한국 신화의 특성도 함께 공부한다.

100524 대중문화의이해 (Understanding popular culture)

현대사회의 다양한 미디어는 대중문화를 낳는다. 대중문화의 이해는 대중사회의 기원을 살펴보고 대중문화의 성격을 이론적으로 검토한다. 다양한 대중문화 현상을 분석하는 방법을 배움으로써 대중문화를 이해하는 발판을 마련한다. 대중문화의 소비자인자 주체인 사용자의 관점에서 대중문화의 의미를 검토한다.

100529 동양고전읽기 (Reading Eastern Classics)

주로 한중일 세 나라의 문학 철학 역사의 고전을 현대의

학생들의 눈높이에 맞추어 읽고 해설한다. 연관되는 범위 내에서 인도와 아랍 문명권의 고전을 포함할 수도 있다. 서양문화에 젖어 있는 학생들에게 전통문화의 뿌리가 되는 생각들을 접할 수 있는 기회를 제공한다. 전통 문화가 오늘날의 문화와 어떤 관계를 맺을 수 있으며 새로운 창조에 어떻게 이바지할 수 있는가 탐구한다.

100534 프랑스어(1) (French 1)

프랑스어를 처음 접하는 학생들을 위한 강의로 프랑스어의 정확한 발음과 기본 문법을 공부한다. 일상생활에서 쓰이는 회화 표현을 익힘으로써 프랑스어와 문화에 가까이 다가가고자 한다.

100536 프랑스어(2) (French 2)

초급 프랑스어 수업을 들었거나 기초 프랑스어를 알고 있는 중급 난의도의 수업이다. 프랑스어 읽기, 문법, 일상 회화 표현문을 중심으로 구성되었다.

100553 지식의세계 (World of Knowledge)

형이상학은 존재하는 것은 무엇이며 그들의 본질은 무엇인가에 대한 물음을 다루는 철학 분야로서, 구체적인 물음들을 살펴보면, 신의 존재 여부, 자유의지와 결정론, 심신문제, 개인의 아이덴티티 문제, 시간의 문제, 가능성과 필연성의 문제 등이 있다. 인식론은 '안다'라는 것은 무슨 뜻이며 우리가 알 수 있는 것은 무엇인가, 그리고 그것들을 어떻게 알 수 있는가에 대해 다루는 철학분야이다. 이 수업에서는 이러한 형이상학이나 인식론에 대한 심층적인 내용을 다 룸으로써 존재와 인간 지식의 본질에 대해 탐구하고자 한다.

100590 오늘의 한국사회 (Contemporary Korea Society)

오늘날의 한국사회를 전반적으로 이해하기 위한 과목이다. 한국의 경제, 사회, 정치, 문화의 주요 흐름과 문제들을 다룬다. 한국사회의 특징과 문제들을 개괄하되, 그 과정에서 한국의 미래와 관련된 기본적 문제들, 예를 들어 성장과 분배를 어떻게 유지 할 것인가 등의 문제를 이해하게 된다.

100591 선형대수 (Linear Algebra)

선형대수는 자연과학과 공학 및 사회과학문제에서 흔히 접하는 선형시스템에 대한 기본적인 수학을 다루는 학문이다. 특히 정보사회시대와 영상시대를 맞이하여 빠른 속도로 변화하고 있는 기술과 새로운 지식에 대응하기 위해서는 선형대수와 같은 기본적인 학문의 이해는 실용성에 바탕을 둔 여러 분야에서의 실제적인 문제들 다루는데 필수적이다.

(1) 연립일차방정식과 행렬 (2) 행렬식 (3) 벡터와 벡터공간 (4) 선형변환과 행렬 (5) 고유값과 행렬의 대각화 (6) 이차 형식과 극값 (7) 수학적모델링

100594 문학의세계 (Understanding Literature)

인간은 언어를 사용하여 생각이나 정서를 표현한다. 한국인은 한국어로 자신의 경험과 상상력을 통해 한국문학을 구축한다. 시, 소설, 희곡, 비평 등 문학작품을 통해 즐겁고 아름다운 상상력을 발견하고 지어내는 문학의 세계를 다양하게 탐구한다.

100595 현대정보사회와인터넷 (Information Society and the Internet)

이 과목의 목적은 정보사회와 인터넷에 대한 비판적인 접근을 통해 현대사회의 변화에 대응하기 위한 시작을 제공하는 데 있다. 이 과목에서는 인터넷이 가져온 정치 경제 사회 문화적인 변화의 흐름을 살펴보고 그런 흐름이 일어나게 된 원인을 분석한다. 정보사회가 어떻게 형성되었고 어떤 사회적 변혁을 촉진하고 있는지, 사회문화적으로 어떤 쟁점 들이 나타나고 있는지, 이에 대한 정책적인 대안은 무엇인지를 사회과학의 분석 틀을 통해 검토한다.

100596 세계화와국제정치 (Globalization and World Politics)

이 강의는 세계와 시대 국제관계와 국제정치의 여러 측면들을 체계적으로 학습함으로써 지금 여기에서의 자신의 삶이 세계의 다른 부분과 어떻게 연결되어 있는지 이해함을 목적으로 한다. 세계화의 의미와 역사, 세계화 시대의 정치, 경제, 사회, 문화 등을 개괄적으로 학습한 뒤, 세계와 시대 한국이 당면한 주요 국제정치적 이슈들을 시사적 문제들과 연관해 생각해본다.(시사적 이슈에 대한 발표와 토론에 비중을 할애)

100598 디자인과지식재산 (Design & Intellectual Property)

이론과 사례를 통하여 디자인등록방법, 디자인권, 디자인 보호에 대하여 기본적인 능력을 갖추도록 한다.

100639 역사와인간 (The history and Man)

역사의 주체는 인간이다. 여기서는 역사적 인물을 개별적 심층적으로 탐구함으로써 그 인물을 둘러싸고 발생한 역사 사실과 사건을 보는 안목을 넓힌다. 격변기와 안정기의 인물들이 갖는 특성이 무엇인지 이해하고, 사회변동의 원인(遠因)과 근인(近因)을 파악하여, 올바른 역사관을 형성한다. 이 교과목을 수강한 학생은 보편적 여건으로서의 사회구조와 생산관계를 전제로 인간을 이해하게 될 것이며, 따라서 개별성이나 특수성보다는 사회적 총체성이나 역사성 속에 서 특정 인물을 객관적으로 평가하는 능력을 갖게 될

것이다.

100643 현대사회와윤리 (Ethics in Modern Society)

〈윤리적 사유〉의 차원을 이해하고, 현대의 윤리적 이슈들에 대한 판단능력을 기르는 것을 일차적 목적으로 한다. 윤리란 법을 지키는 것, 옳은 일이라고 알려진 것을 따르는 것, 다른 이들에게 피해를 주지 않는 행위 등과 흔히 혼동된다. 그와 구별하여 윤리를 이해하고, 현대의 개인적, 사회적 이슈들에 수반되는 윤리적 문제의 차원을 따져본다.

100682 중국어(1) (Chinese 1)

외국어 능력의 신장을 크게 요구하고 있는 요즘의 국제적인 추세에 발맞추어, 21세기에 세계의 중심 국가로 부상하고 있는 중국과 중국어에 흥미와 자신감을 심어주어, 개인의 발전과 한중간의 이해를 도모함을 목표로 한다.

100683 중국어(2) (Chinese 2)

중국어의 입문단계를 마친 학생들을 위한 강의로, 초중급 단계의 중국어 실용회화 및 어법 등에 관한 전반적인 지식을 습득한다. 기본문형의 작성 및 확장, 듣기, 말하기 능력을 제고하여 기본적인 작문과 회화를 가능하도록 하는데 강의의 중점을 둔다.

100688 미분방정식 (Differential Equation)

대부분의 물리 법칙과 물리 관계식은 수학적으로 미분방정식의 형태로 나타나기 때문에 각 현상에 대응하는 수학적 모델, 즉 미분방정식을 풀면 역으로 현상을 분석 할 수 있게 된다. 따라서 미분방정식은 물리법칙을 일상에 적용하는 학문인 공학에서 매우 중요하다. (1) 미분방정식의 개념 (2) 물리적 공학적 문제의 수학적 모델링 (3) 일계 및 고계 선 형방정식의 해법 (4) 연립 미분방정식과 해의 안정성 (5) 계수가 변수인 방정식의 멱급수 해법 (6) 라플라스 변환과 이 를 이용한 미분방정식의 해법

100690 확률과통계 (Probability and Statistics)

오늘날의 통계학은 자연과학뿐만이 아니라 인문, 사회, 의학 및 공학 등 모든 분야에서 널리 이용되고 있으며, 그 이용도도 계속 증가하고 있다. 이에 통계학 전반의 기본을 익힘으로서 주변에서 발생되는 여러 정보의 통계적 추론을 가능하게 하고, 더 나아가 고급통계학의 초석을 다지고자 한다. 학생들로 하여금 고등수학의 배경 없이도 통계학의 접근을 용이하게 하여 통계학을 이해함으로서 각 분야에서 필요로 하는 통계적 사고를 갖게 함을 목표로 한다. 기술통계학 및 확률, 확률변수, 확률분포, 그리고 추정과 검정에 대해 강의한다.

100693 직업과삶 (Vocational Ethics)

올바른 직업관을 확립하는데 도움이 되는 기본적 지식을 공부한다. 구체적으로 직업의 의미와 목적, 직업선택, 바람직한 직업태도 및 성공적인 직업생활의 예 등에 대하여 자기 성찰적으로 학습토록 한다.

100696 한국의사상과윤리 (Korean Philolosophy and Ethics)

한국인의 사고와 행동의 밑바탕에 자리 잡고 있는 연고주의나 의리 도덕적 인과 등의 여러 요소들에 대하여 비판적으로 검토한다.

100698 문화인류학 (Cultural Anthropology)

문화인류학은 인간과 인간이 만든 문화를 비교문화연구를 통해 접근한다. 문화인류학은 인간을 연구하는 동시에 인간이 만든 문화를 연구하기 때문에 인간학인 동시에 문화학이다. 문화인류학에서는 인간의 문화를 연구하는 방법론을 배우고 현실 사회의 여러 가지 문화적 현상을 문화인류학적 분석틀을 통해 접근해본다.

100700 증권투자의이해 (Understanding stock Investment)

먼저 투자의 일차적 대상으로 주식을 공부한다. 주식시장의 구조를 검토한 다음, 여러 투자기법을 분석하며, 채권의 위험을 측정하는 방법을 알아보고 이자율 변동위험에 면역할 수 있는 채권 투자전략을 연구한다. 또한 최근 관심이 고조되는 KOSPI 200 주가지수 선물·옵션의 내용을 파악하며, 특히 이 과정에서 우리나라 주식시장에서 이뤄지고 있는 자익거래의 기법을 집중검토 한다.

100705 보건학 (Public Health)

종합적인 공중보건학의 지식, 기술 그리고 전문성을 증진하고 여러 학문분야에서의 보건을 제시한다.

100712 운동과 건강 (Motion and Health)

건강은 개인의 노력과 더불어 지속적 연구가 필요함을 인지하고 건강관리의 영역, 평가, 대책, 대상별 건강관리 방법에 대한 지식함양 및 이해를 향상시킨다.

100750 한국의현대미술 (Korean Contemporary Art)

한국미술의 각 시대적 특성을 사회적 배경, 작품, 작가들을 통하여 연구하고 한국의 조형사에 대하여 알아본다.

100775 인간과공학윤리 (Human Being and Engineering Ethics)

현대사회의 다양한 윤리적 이론들과 윤리적 이슈들을 다룬다. 그 중에서도 특히 공학자, 기술자로서 반드시 알아야 할 다양한 윤리적 쟁점들과 현대 과학과 기술의 발전으로

인해 새롭게 등장한 윤리적 쟁점들을 중점적으로 알아본다. 기업에서 기술자로서의 책임과 권리를 살펴보고 문제가 생겼을 때 어떻게 행동할 것인가를 실제 사례를 가지고 팀을 구성하여 토론하고 발표한다.

100762 한국사의재조명 (Recognition to Korean History)

한국사 연구 및 이해에서 여러 견해가 대립하여 쟁점으로 떠오른 사실들을 추출하고 그에 대한 올바른 인식 방향이 무엇인지 집중 조명한다. 이로써 역사적 사고력을 함양하는 한편, 현대 한국 사회를 주도하는 여러 계통의 지성들이 근거하고 추구하는 바가 무엇인지 그 지성사적 지평 전반을 조망할 수 있는 안목을 획득하려는 것이다. 이 교과목을 수강하는 학생은 관련 자료를 직접 수집하고 정리하며 논점을 정확하게 파악하여 여러 의견을 체계적으로 조정할 수 있는 능력을 갖게 될 것이다.

100764 현대사회와철학 (Modern Society and Philosophy)

서양 철학사에서 다루어진 다양한 주제들 중 현대사회에서 특히 필요하다고 생각되는 주제들(형이상학, 윤리학, 인식론, 과학철학, 심리철학, 예술철학)을 배우고, 이를 통해 스스로 논증적으로 사고하는 방식을 습득한다.

100766 현대문화론 (Modern Culture Theory)

소비문화, 복제, 미디어, 섹슈얼리티 등을 비롯한 현대 문화의 다양한 현상들에 대한 이론적 분석을 통해서 현대 회에서 문화적 삶의 양상에 대해 이해하게 한다. 포스트구조주의나 포스트모더니즘 등 현대 문화를 설명하는 여러 이론들을 원용하지만, 이론 자체에 대한 설명보다는 문화현상에 대한 이해에 중점을 둔다.

100778 영화로 읽는 세상 (Movie and Society)

영화를 소재로 하여 철학, 역사, 사회적 주제와 이슈를 알아본다. 대중의 이목을 끈 영화나 다큐멘타리, 드라마 등을 소재로 활용하여 그 속에 나타난 철학적, 역사적, 사회적 주제를 살펴봄으로써 주제별 이슈에 대한 철학적, 역사적 사회학적 인식을 높인다.

100780 철학과 예술 (Philosophy and Art)

이 수업에서는 예술과 관련하여 나타나는 다양한 철학적 문제들을 살펴보고 철학자들이 이러한 문제들을 어떻게 다루고 해결하고자 했는지를 탐구한다. 더불어 구체적인 예술 작품을 통해서 보이는 인식론, 형이상학 등의 전통적인 철학적 문제들도 함께 다룬다.

100782 서울의 역사와 문화 (History and Culture of Seoul)

본 강의는 우리 대학이 서울에 소재하고 있다는 점과 서울 소재 중심대학으로 발전해 가고 있다는 점, 그리고 고대에서 오늘날에 이르기까지 한국의 역사와 문화유산, 유적이 우리나라에서 가장 많이 남아 있는 지역이 서울이라는 점 과 관련하여 서울의 역사와 문화를 살펴봄으로써 역사에 대한 이해와 소양을 함양한다. 본 강의는 서울의 각 지역을 강의자와 수강생이 직접 답사·조사·발표하는 방식으로 이루어진다.

100783 현대서양의 형성 (Contemporary History of the West)

이 교과목은 19세기 말의 제국주의 이후 오늘날에 이르는 20세기 서양 현대사를 집중적으로 살펴보는 데 있다. 이 기간 동안 서양 사회는 제국주의, 양차 세계 대전, 파시즘, 냉전, 사회주의 성립과 몰락 등 격동의 한 세기를 거쳤다. 이러한 급격한 변화는 오늘날의 세계 질서를 형성하는 밑거름이 된 만큼, 이 시기의 양 역사를 세밀히 검토하는 일은 세계 속의 우리 자신이 처한 현실을 이해하는 데 큰 도움이 될 것이다.

100784 현대메가트렌드 (Contemporary Society and Megatrends)

이 강좌는 현대 사회에서 나타나고 있는 거시적 경향(메가트렌드)을 소개한다. 이를 통해 현대인이 목도하고 있는 기술혁신, 전지구화, 문명의 충돌 등 중요한 사회정치, 경제적, 문명적 흐름의 내용과 의미를 이해하게 하려는 것이다. 세계 적 문명비평가, 미래학자 등이 제시하는 메가트렌드를 소개하되 이를 비판적으로 이해하게 하는 데에 주안점을 둔다.

100785 대중문화와 사회 (Popular Culture and Society)

현대 사회에서 대중문화가 차지하는 사회적인 위상을 살펴본다. 다양한 대중문화가 어떠한 사회적 환경에서 만들어 지고 향수되는가를 나라별 시대별 특성과 함께 살펴본다. 대중문화의 장르적 특성이 어떠한 역사적인 기원과 사회문화적인 조건 속에서 발생하였는가를 알아본다. 문화산업의 발달 과정과 문제점, 향수자의 다양한 취향 및 대중음악 장르의 발전을 살펴봄으로써 대중문화를 산업, 사회의 다각적 차원에서 접근한다.

100787 편미분방정식 (Partial Differential Equation)

자연 현상의 수학적 모델링에서 나타나는 여러 가지 형태의 편미분방정식을 이해하고 풀이 방법을 공부한다. 푸리에 급수와 변환, 열방정식, 파동방정식, 라플라스방정식, 경계값 문제, 해의 존재성과 유일성 등에 대하여 공부한다.

100788 논리적글쓰기(Logical Writing)

논리적으로 생각하며 말하고 글 쓰는 능력의 기초적 훈련 과정이다. 논리적 사고에 필요한 기본 개념과 규칙들을 숙지하고, 주제토론을 통해 그것들의 응용을 익힌다. 자료 글의 분석 및 요약쓰기의 연습도 병행한다.

100789 AI혁명과법 (AI Revolution and Law)

AI 및 그 기술의 개념, 발전역사, AI 기술의 내용(알고리즘, 빅데이터, 개인 및 집단의 정보 등), AI와 인간의 관계 및 활용(민간 및 공공영역에서 활용 형태, AI 탑재 제품/시스템 등의 활용에 따른 긍정적인 점과 부작용, 부작용을 법제도적으로 해소하는 영·미 및 EU의 법제 경향, AI를 둘러싼 국내 법령 및 그 체계, 국내외 판례 등)을 학습한다.

100796 봉사활동(1) (Social Work 1)

봉사활동에 대한 기초적인 지식을 갖추고 이를 바탕으로 사회복지시설 및 기관 등에서 직접 사회봉사를 실천하며, 이를 통해 사회봉사와 관련된 문제의 개선방안을 모색하는 기회를 가지도록 한다.

100797 봉사활동(2) (Social Work 2)

봉사활동에 대한 기초적인 지식을 갖추고 이를 바탕으로 사회복지시설 및 기관 등에서 직접 사회봉사를 실천하며, 이를 통해 사회봉사와 관련된 문제의 개선방안을 모색하는 기회를 가지도록 한다.

100798 사회의이해 (Understanding Society)

이 과목에서는 개인과 사회, 사회적 정체성 등의 주제로 사회와 개인의 관계를 다루고, 가족과 사회, 섹슈얼리티와 젠더 등의 주제로 가족과 성의 문제를, 노동이나 계급 ·계층 등을 중심으로 자본주의 사회에 대해 다룬다. 그리고 정보화나 미디어, 담론이나 지식 등을 중심으로 문화적 현상을 다룰 것이며, 더불어 사회변동과 결부된 주제를 다룰 것이 다. 이를 통해 사회 안에서 인간이 살아가는 양상에 대해 사회학적으로 이해하기 위한 기초를 제공하고자 한다.

100799 정치의이해 (Understanding Politics)

정치는 시민으로서, 그리고 직업인으로서의 우리의 일상에 깊숙이 들어와 있다. 이 강의는 수강자들로 하여금 우리가 매일 마주치는 정치현실을 분석적, 체계적, 비판적으로 이해하게 함으로써 일상으로서의 정치의 중요쟁점들에 대해 자신의 입장을 정립하고, 이를 바탕으로 참여적인 건전한 민주시민으로서 자질을 함양하게 함을 목적으로 한다.

100816 고급미분적분학(1) (Advanced Calculus 1)

1. 수리적 사고의 기본이 되는 함수(극한, 연속성)에 대하여 공부한다.
2. 도함수의 정의와 기하학적 의미를 연구하고, 여러 함수들의 도함수를 공부한다.
3. 초월함수(지수, 로그, 쌍곡선 및 삼각함수들)들에 대한 성질 및 도함수를 공부한다.
4. 적분의 의미와 정적분과 부정적분과의 관계성을 공부한다.
5. 함수의 매개변수 표현과 극좌표를 공부한다.

100817 고급미분적분학(2) (Advanced Calculus 2)

1. 무한급수의 수렴/발산의 판정기법을 연구하고, 무한급수로 표현 가능한 함수들의 근사값을 구해본다.
2. 삼차원 이상의 공간과 벡터를 공부한다. 이로써 2변수 함수에 대한 기하학적 이해가 가능하다.
3. 다변수함수들의 특성에 대하여 공부한다. (편미분 및 중적분의 개념 등)
4. 좌표계 변환을 이용하여 적분과 관련된 어려운 문제들의 해결 방법을 공부한다.
5. 벡터함수의 미적분을 이해하고 그린의 정리, 스톡스의 정리를 공부한다.

100823 인터넷과윤리 (Internet Ethics)

1990년도 중반부터 인터넷이 보급되기 시작하여 이제는 일상생활의 일부가 되었다. 탈중심화와 민주화의 매체로 각 광을 받아온 인터넷은 이제 매스미디어 못지않은 영향력을 갖게 되었다. 인터넷 보급률이 높아지고 생활 전반에 그 영향을 미치고 있지만 인터넷을 사용하는 문화와 윤리는 인터넷 보급의 속도를 따라가지 못하고 있는 실정이다. 이 강의는 인터넷 발전과 더불어 어떠한 사회문제들이 생각나는가를 살펴보고 인터넷과 관련된 사회적 이슈와 함께 네티즌들이 지녀야 할 문화적인 가치와 문화를 살펴볼 것이다.

100829 동서문명의교류 (The Interactions of the Eastern and Western Civilizations)

고대에서 현대에 이르기까지 동양과 서양의 문명은 상호 접촉과 교류, 침투를 통해 변화 ·발전해 왔다. 본 강의는 특히 전근대 동양과 서양의 개별 지역사의 흐름이 합류하여 형성한 종교, 사상, 문화, 과학기술, 문화 등 거대한 인류사의 흐름을 파악하는데 주안점을 둔다. 이 교과목을 수강한 학생은 거시적 관점에서 동양과 서양의 문명을 이해하고, 이를 토대로 국제적으로 협동할 수 있는 태도와 사고력, 그리고 역사인식을 갖게 될 것이다.

100831 경제의이해 (Understanding Economy)

기본적인 경제이론을 익히고 이를 바탕으로 현실적인 경

제현 상을 파악하고 경제 주체들 간 상호작용이 어떠한 경제 현상을 초래하는가에 관해 학습한다. 이를 통해 수강생 스스로가 자발적이고 적극적인 경제주체임을 인식하고, 바람직한 경제주체로서 생활할 수 있는 경제 마인드를 배양하며 바람직한 정책대안을 제시할 수 있는 경제적 안목과 통찰력을 기른다.

100861 현대예술의이해 (Understanding Contemporary Art)

이 과목은 현대예술의 다양한 경향과 흐름을 소개하고 예술에 대한 비판적 안목을 제공한다. 현대예술의 특징을 사회문화 미학적 관점에서 살펴본다.

100864 생명과인간 (Life and Human Beings)

이 과목의 목적은 생명의 관점에서 인간과 자연의 관계를 파악하는데 있다. 생명에 대한 인문학적 접근과 생물학적 접근을 포함하여 다양한 흐름을 살펴보면서 인간과 자연에 대한 새로운 이해를 도모한다. 이 과목은 인문과학, 사회과학, 자연과학의 통합적인 범주와 방법을 활용하여 생명과 인간을 이해하기 위한 시도이다.

100865 문학적상상력 (Literary Imagination)

이 과목은 새로운 삶의 가능성에 대한 상상으로서 문학을 이해하고자 하며 이러한 상상력의 장으로서 문학, 특히 20세기 현대문학에 접근하고자 한다. 이를 위해 문학과 삶이 교차하는 지점, 문학적 영역과 다른 영역이 만나는 지점에서 문학이 산출한 상상력을 살펴보고 이를 통해 지배적인 가치에 가려 보이지 않는 다른 삶의 가능성을 탐색해본다.

100866 행정과사회과학 (Public administration and social science)

사회과학은 사회 현상과 인간의 사회적 삶을 다각적으로 탐구해 오면서 발전해 온 정치학과 경제학, 사회학, 문화인류학 등등의 학문적 분과영역으로 구성된다. 사회현상과 인간의 사회적 삶에 관한 학문적 연구는 다양한 관점과 연구 방법에 기초하여 이루어질 수 있다. 사회과학은 사회현상에 대한 과학적 연구의 전통이 어떻게 축적해 왔는지를 살펴보는 한편, 정치와 경제, 사회문화 등 여러 부문의 사회 현상이 어떻게 상호 연계되어 있는지를 탐구한다.

100922 디지털설계및제조 (Digital Design and Fabrication)

본 교과목에서는 메이커스 체험을 통해 메이커스 과정과 그 정신을 이해하게 하여 변화하는 현대 산업사회에 대한 통찰을 갖게 한다. 메이커스 정신이란 “우리 모두는 만드는 사람이다”라는 기본에서 출발하여 만들기에 참여하고, 배우고, 나누면서 즐거움을 느끼고 자아 성취를 꾀하여 인격적 소양을 갖는 것이다. 수강생은 전공에 구애받지 않으며, 무언가를 만들고 싶어 하고 아마도 미래에 무언가를 만들 수도 있는 학생이다. 저학년 학생이 적당하다.

강의에서는 상담을 통해 대상물을 결정한 뒤 설계 방법, 제조 방법, 사용 재료 등을 정한다. 이를 바탕으로 팀 별 학습 내용을 도출하여 교수의 도움을 받아 학습과 제작을 병행한다. 학기 말에는 내용을 발표하고 결과물에 대한 의미를 부여해 본다. 사용될 재료는 종이, 스티로폼, 아크릴 등 어떤 것도 될 수 있다. 또 제조 방법은 수작업을 포함하여 메이커스 확산의 기폭제가 된 커팅기, 조각기, 3D프린터 등의 디지털 장치 등이 될 수 있다. 수업은 교내 Makers Factory에서 진행한다. 또 교과에서는 만드는 활동 외에도 메이커스의 필수적 토대가 되며 디지털 제조 생태계의 근간이 되는 오픈소스에 대해서도 조사 및 학습한다.

본 교과는 수강생을 “만들 수 있는 사람(maker)”으로 교육하여 “메이커 문화(maker culture)”의 일원으로서 융합인재로 성장하는 토대를 제공한다.

100933 대학기초수학 (Pre-Calculus)

현대 사회에선 수학이 적용되는 곳은 산업, 금융, 정보통신 등으로 확대되고 있다. 따라서 수학은 자연과학이나 공학을 공부하는 학생들에게는 필수적인 것이다. 이 과목은 수학의 기초가 부족한 학생들이 대학 과정의 미분적분학을 공부하기 위한 수학적 기초를 다질 수 있도록 하는데 그 목적이 있다. 내용은 식의 계산, 방정식과 부등식, 도형, 집합과 함수, 수열과 급수, 지수함수와 로그함수, 삼각함수, 다항함수의 미적분 등을 포함하고 있다.

100934 음악의이해 (Understanding Music)

음악을 통해 우리에게 익숙하지 않은 유럽 문화를 체험할 수 있는 교과목, 대중음악과 서양음악문학의 기원을 알아보는 동시에 서구 유럽 문화와 동양문화를 비교 체험을 통해 균형감 있는 교양인으로 세계화로 전개되어 가고 있는 이 시대 의 문화인으로 거듭 태어날 수 있도록 음악의 이해와 감상을 바탕으로 지적 창조적 감성적 호기심을 모두 충족시킨다.

100956 공학도를 위한 소프트스킬 (Softskils for Engineers)

지식기반사회의 도래와 더불어 산업사회에서 강조되지 않았던 팀워크 능력(협력학습 능력), 의사전달 및 의사소통 능력, 평생학습 능력, 및 직업적 책임과 윤리의식에 대한 교육적 요구가 높아졌다. 또한 공학인증제도에서도 이러한 능력의 필요성을 반영하여 구체적인 공학교육의 학습성과로 설정하고 있다. 본 교과목은 지식기반 사회에 대처하여 업무현장에서 전문가적인 능력을 발휘할 수 있도록 다음과 같은 소프트스킬 능력을 이해하고 능숙하게 활용할

수 있도록 훈련하는 것을 목적으로 한다.
(1) 팀워크 능력(협력학습 능력) (2) 의사전달 및 의사소통 능력 (3) 평생학습 능력 (4) 공학적 해결방안이 세계적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식 (5) 시사적 논점들에 대한 기본 지식 (6) 직업적 책임과 윤리의식 (7) 국제적 협동 능력

100958 읽기와쓰기의즐거움 (Advanced Reading & Writing)

이 교과목은 여러 사회 문제에 대한 자기 시각을 정립하기 위한 '읽기'-고전, 현대시사물, 영화 등 다양한 매체를 읽기자료로 활용-에 중점을 두면서, '읽기 & 생각하기 & 쓰기'의 통합 교과목으로서의 성격을 갖는다. '읽고 생각하는' 일련의 과정을 통해 마련된 시각을 '쓰기'로 정리하면서 소통 능력을 배양하는 데에 목표를 둔 교과목이다.

100959 발표와토론 (Presentation & Debate)

지식기반시대의 도래와 함께 대학에서도 학문간 융합과 통섭을 중시하게 됨으로써 대학교육도 의사소통을 매우 중시하는 추세이다. 본 강좌는 학생들이 다양한 학습 자료를 읽고, 그것을 발표와 토론이라는 형식을 통해 표현하는 능력과 기술을 배양케 함을 목적으로 한다.

100960 수학의세계 (World of Mathematics)

이공계는 물론이고 인문사회계열 학생들에게도 전공 입문에 있어서 수학의 중요성이 점차 증가하고 있는 추세이다. 본 강좌에서는 인류 문명이 마주해온 다양한 문제들에 수학적인 사고를 통한 문제해결방안을 소개하고자 한다. 이를 통하여 수학적 사고능력을 향상시키고 수학이 실생활에서 괴리된 추상적인 학문이 아니라 실생활 및 전공에서 마주치는 다양한 문제들을 해결하는데 도움이 된다는 사실을 익히도록 함을 목적으로 한다.

100961 통계의활용 (Practices in Statistics)

관찰된 자료의 집단 간 차이를 분석할 수 있는 분산분석과 둘 또는 그 이상의 변량사이의 인과 관계를 분석하는 회귀분석의 이해를 바탕으로 회귀계수의 추정 및 검정방법과 회귀선의 적합도 검정, 예측, 분산분석기법 및 응용 등을 학습하고 아울러 널리 보편화된 통계적 도구들의 활용법 습득으로 자료 분석에 도움을 주고자 함을 목적으로 한다.

100964 회계학개론 (Introducion to Acconuting)

경영학을 전공하지 않은 학생들을 대상으로 회계의 기초적 개념과 교양을 함양하고 기본적 분석 능력 배양을 목적으로 하고 있다.

100965 발명기법과특허의이해 (Patents and intellectual Property)

이공계 학생 등을 중심으로 아이디어 착상과 발명기법, 기술개발 필요성, 특허와 관련된 지식재산의 효율적 관리와 운영에 필요한 기본적 개념을 함양하고자 본 과정을 개설한다.

100966 현대중국과동아시아 (Historical study on the contemporary China in the East Asia)

한국의 주요 주변국으로서 중국의 국제적 위상이 날로 높아가고 있다. 수교 20주년을 맞이한 한중 관계의 역사전개 과정에 동아시아의 과거는 물론 현재와 미래가 투영됨은 물론이다. 미래지향적 동아시아 국제 질서 구축을 위해 중국 에 대한 역사적 이해는 국제 사회와 긴밀히 호흡하는 현대 시민 교육에 일익을 담당할 것이다. 이 과목은 현대 중국의 형성 과정을 역사적으로 관찰함은 물론 그와 동시에 전개된 현대 동아시아의 형성과정이 어떻게 상호 유기적으로 작용 하였는가를 설명함으로써 동아시아 국제 질서 형성의 역사적 배경을 이해하게 할 목적에서 설계되었다.

100967, 200967 영어말하기의 기초 (English Speaking Fundamentals)

필수 영어회화 과목인 실용영어회화1을 수강할 기초적인 영어 의사소통 능력이 부족한 학생을 대상으로, 교실영어, 간단한 질문 및 답변하기의 훈련을 통하여 영어로 의사소통하는 두려움을 없애고 필수 영어회화 과목을 이수할 수 있는 영어 능력을 배양한다. [졸업종합시험 교양영어교과 대체교과목으로, Pass/Fail로 평가되며 졸업학점에 포함되지 않는다.

100970, 200970 영어쓰기의 기초 (English Writing Fundamentals)

문장작성이 어려운 학생들을 대상으로, 영어글쓰기에 대한 자신감을 키워주고 문장 단위의 글쓰기 훈련을 통하여 효과적으로 자신의 생각을 전달하는 방법을 학습한다. [졸업종합시험 교양영어교과 대체교과목으로, Pass/Fail로 평가되며 졸업학점에 포함되지 않는다.]

100971, 200971 영어읽기의 기초 (English Reading Fundamentals)

기초 영어 능력이 부족한 학생을 대상으로 기본적 어휘, 문법, 독해 능력을 익히고 훈련하여 영어 능력을 향상시킨다. [졸업종합시험 교양영어교과 대체교과목으로, Pass/Fail로 평가되며 졸업학점에 포함되지 않는다.]

100973 무비토크 (Movie Talk)

영화를 통한 영어통합교육으로 진정성 있는 커뮤니케이션의 상호작용이 무엇인지 이해하고 대화전략과 대화를 위한 언어능력을 향상시킨다.

100975 삶의윤리학 (Ethics of Life)

제대로 된 인성교육이란 사회적 규범이나 도덕을 다시 환기시키는 도덕교육이 아니라, 자신의 삶을 어떻게 살 것인지를 스스로 생각하게 촉발하는 것이어야 한다. 이를 위해 좋은 삶이란 무엇인지, 그것을 위해선 어떤 능력이 필요한지, 그런 능력을 어떻게 만들어갈 수 있는지 등을 알아야 한다. 이러한 문제들에 대한 탐색과 촉발, 이것이 이 과목의 목적이다.

100977 인간과공동체 (Human and Community)

근대는 개인이 절대화된 시대지만, 사실 어떤 개인도 혼자 살 수 없으며, 누군가 타인들에 기대어 산다. 또 근대는 '경쟁'이나 '적대'를 피할 수 없는 조건이나 인간의 본성인 양 다루지만, 그런 경쟁적 삶을 사는 이들조차 타인들의 도움과 협조 없이는 성공할 수 없고 좋은 삶을 살 수 없음을 실제로는 절감한다. 경쟁이란 그런 도움이나 협조를 끌어내 는 경쟁이라고 해도 좋을 것이다. 나아가 경쟁이나 적대가 아닌 협동과 부조를 통해 작동하는 새로운 사회적 관계를 구성하려는 시도는 동서고금 언제나 존재해왔고, 그것이 좋은 삶, 좋은 인성의 조건이기도 했다. 이 과목은 흔히 '공동체적'이라고 명명되기도 하는 그런 협동과 부조의 삶을 재조명하고 그 속에서 개인의 삶의 방식과 능력, 즉 인성에 대해 다시 생각하는 것을 목적으로 한다.

100978 창의적사고 (Creative Thinking)

논리적 사고가 주어진 전제로부터 적절하게 추론하고 부당한 추론을 비판하는 능력, 혹은 논지 속에 가려진 전제를 찾아내고 그것을 문제화하는 능력을 훈련하는 것을 지향한다면, 창의적 사고는 기존의 것과 다른 어떤 것을 창안하고 창조하는 능력, 이미 존재하는 것을 다른 것과 종합하는 것을 통해 새로운 것으로 변형시키는 사고, 주어진 문제에 접근하는 새로운 방법을 찾아내는 능력을 훈련하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 예술이나 공학, 과학 등 여러 영역에서 사용된 방법을 사용하여 창의적인 사고를 촉발하고 계발하는 것이 이 과목의 목적이다.

100980 기초회화 (Basic painting)

타전공생들에게 〈기초 회화〉 과목은 이들이 그동안 받아왔던 교육방식과는 전혀 다른 접근법으로 창의적 사고와 미적 감각을 키워 나갈 수 있다. 그림을 그리면서 자신을 표현하는 방법을 습득하고, 이러한 과정에서 창의적 소양과 미적 감각을 계발하여 자신의 전공을 더욱 풍요롭게 이수하는 데 근간이 된다. 다양한 전공의 학생들이 어우러져 서로의 아이디어를 공유하고 그림으로 구현하며 조형적으로 발전시키는 과정을 통해 일생생활 및 학문에서 전공 지식을 넘나드는 자유로운 발상과 창의사고 능력을 계발하고 발전시킨다.

100981 R&D특허전략의이해 (R&D Understanding the Patent Strategy)

공과대학 학생들에게 지식재산권제도의 이해 및 중요성을 교육하여 공학기술에 대한 전반적인 이론과 실무를 학습 한다.

100982 통계패키지활용자료분석 (Data Analysis with Statistical Package)

통계학은 자연/공학 및 사회/인문학의 모든 전공을 불문하고 전 영역에서 필요성을 인식하고 그 기초 이론을 학습하고 있다. 그러나 많은 양의 자료 처리는 반드시 컴퓨터의 도움이 없이는 불가능하다. 이에 자료처리를 가능하게하고 쉽게 이용할 수 있도록 다양한 통계패키지(Statistical Package)들이 개발 되어 있다. 그러나 이들의 활용 방법과 그 결과를 해석하여 각 영역에 적용하기 위해서는 통계 이론적 배경과 함께 사용법을 학습해야만 한다.

100983 별과우주 (Stars and Universe)

하늘은 인류의 매우 큰 관심사이고, 꿈과 희망을 주는 대상이다. 하늘의 현상을 다루는 천문학은 가장 역사가 깊은 기초과학 중 하나이며, 21세기 들어 수많은 첨단 관측기술을 바탕으로 전성기를 맞이하였다. 이에 대학 물리학의 기본적인 내용을 소화한 학생들을 대상으로, 현대 천문학의 기본적인 내용을 다루는 교양과목을 개설한다. 이는 국제적인 추세와도 부합한다.

100984 현대물리학의이해 (Introduction to Modern Physics)

과학의 최첨병 역할을 하는 현대 물리학의 발전 과정을 되짚어 보고, 이에 대한 기본 개념을 이해함으로써 앞으로의 현대 과학이 나아가는 방향성에 대한 통찰력을 기르고 현재 및 미래 사회에 과학이 미치는 영향력에 깊이 생각해 볼 수 있도록 한다. 아울러 현대 과학의 발전으로 말미암은 철학 및 사회, 문화의 변천 과정을 이해함으로써, 미래 사회에서 과학의 발전과 조화를 이루는 사회 변화와 그 지향점을 고찰해 볼 수 있도록 한다.

100985 현대사회와정치철학 (Modern Society and Political Philosophy)

정치철학의 관점에서 현대사회를 조망한다. 정치철학이란 정치적인 것에 관한 개념과 주장을 연구하는 철학의 한

분야로 정치, 정의, 자유, 평등, 법, 국가 등의 주제를 다룬다.

100986 문명과철학 (Civilization and Philosophy)

철학은 인간의 유구한 perennial 주제들을 다룬다. 진리, 도덕, 정의, 노동, 행복, 예술, 종교, 과학, 기술 등의 본질 내지 정의를 탐구한다.

100987 실전한국사(Practice of Korean History)

이 과목은 취업을 위한 각종 시험에서 요구되는 한국사 관련 지식을 체계적으로 습득하여 시험에 대비할 수 있도록 설계된 실전적인 연습과목이다. 최근 "한국사능력시험"을 비롯해 각종 취업과정에서 다양한 형식으로 한국사 관련 지식을 필요로 하고 있다. 이에 대비하기 위해 한국사의 주요 내용을 문제 중심으로 고찰한다.

100988 한국고중세사산책 (Understanding of Ancient-Middle Ages Korean History)

이 과목은 한국사의 전근대에 해당하는 고대와 중세기를 대상으로 강의를 구성한다. 고대, 통일신라, 발해, 고려, 조선시대에 걸친 우리 역사의 흐름을 심도 있게 고찰함으로써 전근대 한국사를 체계적으로 이해하는 데에 목적이 있다. 현재 개설된 '한국근현사의 이해'의 전반부에 해당하는 과목으로 이를 통해 한국사의 흐름을 종합적으로 이해할 수 있는 장을 마련하고자 한다.

100989 세계지역사특강 (Topics in Regional Studies)

이 강좌는 매학기 다른 주제를 통해 세계 여러 지역의 주요 이슈들을 역사적으로 살펴보는 데 목적이 있다. 이 강좌를 통해 수강자들은 우리나라와 깊은 관계를 맺고 있는 미국, 일본은 물론 점차 관계를 확대해 가고 있는 중남미나 동남아시아, 북유럽, 남유럽, 동유럽, 인도, 중앙아시아 같은 다양한 지역에 대해 접근하게 될 것이다. 이를 통해 학생들은 현대 세계를 이해하는 데 필수적이지만 정규 강좌를 통해서는 접하기 힘든 다양한 지역의 역사와 문화를 배움으로써 세계시민으로써 자질을 함양할 수 있다.

100990 갈등과분쟁의세계사 (Conflicts and Wars in History)

이 강좌는 20세기 이래 세계 각지에서 발생해 온 인종적, 종교적, 지역적 갈등을 역사적으로 이해하는 데 목적이 있다. 이 강좌를 통해 수강자들은 아르메니아인 집단학살, 북아일랜드 분쟁, 이스라엘-팔레스타인 분쟁, 인도-파키스탄 분쟁, 이란-이라크 전쟁, 코소보 분쟁, 일본과 중국, 러시아의 영토 분쟁 등 현대 세계사를 점철해 온 각종 갈등과 대립의 기원 및 전개 과정을 체계적으로 학습함으로써 현대 사회의 흐름을 더욱 명확히 이해할 수 있을 것이다.

100991 영화와세계사 (Film and World History)

우리 사회에서 영화라는 매체는 이미 대중문화의 중요 요소로 자리를 잡고 많은 사람들에게 영향을 끼치고 있다. 더욱이 다양한 시각에서 역사를 새롭게 해석하려는 시도가 영화라는 매체를 통해 진행되고 있고, 이러한 상황에서 영화는 텍스트로 구성된 교재에 비해 피교육자의 흥미를 유도할 수 있다는 점에서 과거의 역사 사실을 인식하고 이해하는 좋은 교육매체가 될 수 있다. 또한 영화 자체는 과거 사실에 대한 고증과 함께 각본, 촬영, 편집 등 영화 제작자의 역사 인식을 반영하는 고유의 '내러티브'를 지니고 있다. 이러한 까닭에 영화 제작자의 역사인식 분석을 통해 피교육자의 비판적 역사인식을 극적으로 제고시킬 수 있으며 아울러 역사의 현재성에 대한 이해를 증진시킬 수 있다.

100992 분단과통일 (Korea's Division and Reunification)

분단은 우리나라의 최대 문제의 하나이며, 통일은 민족적 과제로 여겨지고 있다. 이 강의는 분단 상황에서의 남북관계를 객관적으로 이해하는 것을 목적으로 하며, 이를 바탕으로 통일의 전망을 탐색한다.

100994 복지국가와현대사회 (Welfare State and Modern Society)

현대 사회의 중요한 특징이 복지국가이다. 복지국가는 바람직한 이상으로 여겨지지만, 복제제도의 구체적 내용에 대해서는 첨예한 입장 차이가 있다. 우리나라에서도 복지제도가 발전하면서 이를 둘러싼 사회적 갈등도 심화되고 있다. 이 강의는 현대 복지국가의 상황을 이해하고 이를 바탕으로 한국 복지국가의 여러 쟁점을 이해하는 것을 목적으로 한다.

100996 문화와정신분석(Culture and Psychoanalysis)

정신분석학은 자연과 문화의 접점이자 분기점에 오이디푸스적 욕망이 있다고 주장한다. 이는 언어학과 구조주의를 분석의 영역으로 끌어들이면서 개인의 심리에 대한 분석에서 사회의 문화적 양상에 대한 분석으로 더욱 발전하여 왔다. 이 강의는 이러한 정신분석적 이론을 통해 문화를 이해하고 분석하는 방법에 대한 이해를 심화시키고자 한다.

100997 성,사랑,결혼 (Sexuality, Love and Marriage)

성과 사랑, 그리고 결혼은 생물학적 생존과 인간학적 생존의 양상을 규정하는 일차적 영역이며 사회적 및 역사적 조건에 따라 다른 양상으로 드러나는 생활의 장이기도 하다. 그렇기에 인류학의 고전적인 주제인 동시에 역사학의 중요한 주제이기도 하다. 다른 한편 성과 사랑은 모든 사람

이 잘 안다고 생각하지만 그다지 알지 못하는 인간관계이기도 하다. 이 강의는 성과 사랑의 역사에 대한 이해를 통해 지금의 현실 속에서 성과 사랑의 문제를 통찰할 수 있는 자원을 제공하고자 한다.

100998 대중음악의이해 (Understanding of Popular Music)

20세기 중반 이후 대중음악은 매우 빠르고 압축적인 방식으로 발전해왔다. 대중음악은 이제 대중문화를 이해하는 가장 중요한 창의 하나가 되었을 뿐 아니라, 예술의 개념마저 바꾸며 독자적인 예술의 영역이 되었다. 이 강의는 주어진 사회·문화의 역사적 조건 속에서 대중음악을 이해하면서 동시에 그것을 통해 사회·문화를 이해하고, 이를 통해 대중과 예술이 점차 결합되어 가는 양상을 이해하도록 하고자 한다.

100999 종교와문화 (Religion and Culture)

종교를 문화의 관점에서 조망하며 종교를 통해 문화를 이해하는 것을 목적으로 한다. 특히 한국사회를 비롯한 동아시아 사회의 종교와 문화에 초점을 맞춘다.

101002 피,땀,눈물 (Blood, Sweat and Tears)

피, 땀, 논물은 인체를 구성하는 가장 중요한 체액들로 현재 인체를 평가하는 중요한 지표로 활용되고 있다. 인류는 오랜 기간에 걸쳐 이들에 대한 이해의 폭을 넓혀 왔고, 그에 다양한 문화적 의미를 덧씌웠다. 일례로 A, B, O형으로 구분되는 혈액형은 과학적 근거가 박약함에도 불구하고 인간의 본성을 구성하는 핵심적인 요인 중 하나로 널리 받아들여지고 있다. 본 교과목은 체액의 본질에 대한 최첨단의 생리학, 생화학, 지식과 함께 그러한 지식에 이르게 된 역사적 과정을 탐구하고, 인류가 체액에 부여하는 철학적, 문학적 의미의 변천에 대해 생각해 볼 것이다. 이렇듯 다양한 학문적 관점에서 체액을 살펴봄으로써 수강생들은 자연과학과 인문사회과학의 벽을 극복하고 융복합적 이해 능력을 갖춘 인재로 성장할 수 있을 것이다.

101006 암호의수학적기초 (Mathematical Foundations of Cryptography)

사이버 공간에서의 공적 또는 사적 활동의 막대한 증가로 이러한 데이터를 보호하는 기술인 보안은 더욱 중요해지고 있다. 이 과목을 통해 수학을 기반으로 한 암호학의 역사를 알아보고 현대 암호의 흐름을 살펴본다. 또한 간단한 수학적 개념들을 익힘으로써 논리적 사고력 함양에도 기여할 수 있으리라 생각된다.

101008 철학적책읽기 (Reading Philosophically)

논리적으로 생각하며 말하고 글쓰는 능력의 기초적 훈련 과정이다. 논리적 사고에 필요한 기본개념과 규칙들을 숙지하고, 주제 토론을 통해 그것들의 응용을 익힌다. 자료글의 분석 및 요약쓰기의 연습도 병행된다.

101013 진보와보수 (Social Thoughts and Ideologies)

우리는 이념이 충돌하는 시대에 살고 있다. 진보와 보수, 좌파와 우파가 사회의 모든 영역에서 충돌하고 있다. 이 과목은 이런 사회사상과 이념을 깊이 있게 이해하려는 과목이다. 이를 위해 자유주의, 신자유주의, 사회주의, 사회민주주의, 민족주의, 페미니즘, 생태주의 등 현대의 주요 사회사상들을 다룬다. 전반부에는 각 이념의 원천과 내용을 공부하며, 후반부에는 이런 이념이 한국사회에서는 어떻게 전개되고 있는지를 공부한다.

101014 인권의이해 (Understanding Human Rights)

인권은 무엇보다 인간존엄성의 평등이다. 집안, 성별, 종교와 상관없이 모든 사람이 그 자유에 있어서 평등하다는 믿음. 그러한 평등한 자유는 또헌 서로 협력하고 연대하여야 누릴 수 있다는 신념. 우리는 이 강의에서 그러한 믿음이 어떻게 사회의 일반적 가치가 되어 왔는지 함께 공부할 것이다. 이런 신념을 바탕으로 오늘날 한국사회의 여러 문제들에 대해서 살펴본다.

101018 과학기술과문명 (Science, Technology, and Civilization)

이 과목의 목적은 자연과학에 대한 인문학적 접근을 통해 과학적 사고를 촉진하는 데 있다. 이 과목에서는 물리, 화학, 생물 등 자연과학을 구성하는 기초 학문이 어떻게 변화 발전 해왔는가를 과학사적인 틀로 접근한다. 현대 자연과학 분야의 성과와 사회적 쟁점에 대한 과학기술학적인 접근을 통해 자연과학에 대한 인식의 지평을 넓힌다.

101019 과학기술과사회 (Science, Technology, and Society)

현대기술과사회 과목은 과학과 기술이 사회와 맺는 관계에 대해 통합 학문적인 접근을 시도한다. 과학기술사, 과학기술철학, 과학기술사회학에 대한 개괄적인 소개를 통해 과학기술과 사회의 연관성을 파악한다. 과학 기술과 관련된 사회문제, 정책 등을 다루면서 과학기술에 대한 비판적인 이해를 도모한다.

101028 영어발음연습 (English Pronunciation Practice)

발음은 영어 말하기와 듣기 능력을 향상시키는데 필요한 가장 중요한 기초 기술 가운데 하나이다. 본 강좌에서 학생들은 반복적인 연습을 통해서 영어 발음의 조음 방법을 배우고, 또한 다양한 청각 및 시각 자료를 활용해서 음성학적

원리를 배우게 된다.

101029, 201029 스페인어(1) (Spanish 1)

기초적인 수준의 스페인어 습득을 목표로 하며 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 등 모든 언어능력을 문화적 맥락을 통해 균형적으로 향상시키도록 한다. 스페인어를 처음 접하는 학생들에게 스페인, 중남미를 포함하는 히스패닉 문화에 대해 익숙해지도록 한다.

201029 스페인어 (Spanish)

기초적인 수준의 스페인어 습득을 목표로 하며 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 등 모든 언어능력을 문화적 맥락을 통해 균형적으로 향상시키도록 한다. 스페인어를 처음 접하는 학생들에게 스페인, 중남미를 포함하는 히스패닉 문화에 대해 익숙해지도록 한다.

101031, 201031 러시아어 (Russian)

러시아어를 처음 접하는 학부생을 위하여 러시아어를 실생활 및 사회, 문화적 맥락 안에서 적절하게 구사할 수 있도록 하는 데에 주안점을 두어, 러시아어 기본 문법과 회화의 조화로운 습득을 궁극적인 목표로 한다. 언어와 더불어, 러시아의 지리, 역사, 문화, 문학, 사회, 경제 전반에 관한 종합적 정보도 습득한다.

101046 프로그래밍언어 (Programming Language)

본 교과목에서는 C언어를 활용한 프로그래밍 능력의 배양을 목표로 한다. C언어의 기본적인 문법과 활용 방법을 습득하고, 다양한 예제를 통하여 프로그래밍 능력을 향상함으로써 향후 시스템 프로그래밍, 마이크로프로세서 및 임베디드 시스템 활용을 위한 기반을 구축한다.

101049 SeoulTech 혜윰강좌 (SeoulTech Heyum Course)

본 강좌는 인문학, 사회과학, 예술, 과학기술 등 다양한 분야의 주제들을 한 학기동안 다룸으로써 학생들의 사고력, 심미적 감성 능력, 공감능력, 상상력 등을 자극하는 지적인 탐색의 장을 학생들에게 제공하기 위해 기획되었다. 본 강좌를 통해 학생들은 다양한 주제의 지식들을 서로 연결하고 융합할 수 있는 생각의 힘을 기를 기회를 갖게 될 것이다. 본 강좌는 해당 전문가들의 특강으로 운영되며 매주 다른 주제로 구성된다.

101066 일반물리학(1) (General Physics 1)

“일반물리학 1”은 이공계열 학생들이 상급 학년에서 전공을 충실히 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 뉴튼 역학, 강체의 공간 운동, 유체 역학, 진동 및 파동 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

101067 일반물리학실험(1) (General Physics Experiment 1)

"일반물리학실험1”은 이공계열 학생들이 상급 학년에서 전공을 충실히 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 뉴튼 역학, 강체의 공간 운동, 유체 역학, 진동 및 파동 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

101068 일반물리학(2) (General Physics 2)

“일반물리학 2”는 이공계열 학생들이 상급 학년에서 전공을 충실히 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 열역학, 전자기학, 회로이론 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

101069 일반물리학실험(2) (General Physics Experiment 2)

“일반물리학실험2”은 이공계열 학생들이 상급 학년에서 전공을 충실히 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 열역학, 전자기학, 회로이론 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

101076 취업역량개발 (Employment Competency Development)

취업에 필요한 역량 및 기업 인재상을 이해하여 취업전략을 수립한다.

사회 초년생이 익혀야 할 핵심역량을 전달하고 이를 개발하기 위한 준비과정을 안내한다.

101081 에너지 저장 기술의 이해 (Understanding Energy Storage Technology)

산업의 발전은 에너지를 효율적으로 저장하는 기술의 발전과 궤를 같이한다. 특히 최근 재생에너지 사용량의 증가에 따라 에너지를 효율적으로 저장하는 기술은 지속 가능한 에너지 사회의 실현에 필수요소가 되고 있다. 본 강좌에서는 에너지를 저장하는 다양한 기술을 소개하고 이의 역사 및 발전 방향을 다룬다.

101082 재생에너지의 이해 (Understanding Renewable Energy)

화석연료 기반의 에너지 사회에서 재생에너지 기반의 사회로 에너지 패러다임이 변화함에 따라, 지구환경 및 인간사회는 다양한 변화를 겪고 있다. 본 강좌에서는 재생에너지의 생산, 저장, 및 활용 방안을 소개하고, 에너지 패러다임 전환이 환경 및 사회에 미치는 영향을 다룬다.

101099 기초물리학 (Basic Physics)

기초물리학은 이공계열 학생들중 고교 과정의 물리학을 충분히 이수하지 못한 학생들을 상대로 대학과정에서의 일반 물리학을 이수하기 위한 기초를 교육하기 위해 개설한 교과목이다. 기초물리학에서는 뉴튼 역학, 역학적 에너지 보존, 회전운동, 운동량 보존, 진동 및 파동, 기초 전자기학 등에 대한 초보적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

107009 양자컴퓨팅프로그래밍입문 (Quartum Computing, a general Introduction)

현대 과학의 기초인 양자 역학의 기본 내용을 학습하고, 이를 응용한 4차 산업혁명의 핵심 기술 중 하나인 양자컴퓨팅에 대한 기본적인 내용을 학습한다.

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

기초필수 및 기타 교육과정

2026학년도 기초필수 교육과정

- 학과별 기초필수 교과목 -

단과대학	학과명		교과목명	편성학점
공과대학	기계시스템공학부	지능형로봇전공	일반화학(1), 일반화학실험(1)	3
		미래자동차전공	일반화학(1), 일반화학실험(1)	3
	기계공학과		일반화학(1), 일반화학실험(1)	3
	안전공학과		일반화학(1), 일반화학실험(1), 확률과통계	6
	신소재공학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 재료와전산	9
	건설시스템공학과		일반화학(1), 일반화학실험(1), 창의공학설계, 정역학, 공학수학(1)	12
	건축학부	건축공학전공	확률과통계, 건축컴퓨터프로그래밍, 건축공학수학, 디지털건축설계	12
		건축학전공	컴퓨터, 환경과인간	4
정보통신대학	전기정보공학과		프로그래밍언어, 객체지향프로그래밍	6
	전자공학과		-	0
	스마트ICT융합공학과		-	0
	컴퓨터공학과		-	0
에너지바이오대학	화공생명공학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 컴퓨팅적사고, 공학생물	12
	환경공학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 환경기술과나의진로, 환경기술의기초	12
	식품생명공학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 생물학(1)(2)	10
	정밀화학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 생물학(1)(2)	10
	안경광학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 생물학(1), 보건학	10
	스포츠과학과		-	0
	바이오메디컬학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2), 메디컬바이오(1)(2), 바이오메디컬세미나(1)(2)	12
인문사회대학	행정학과		행정과사회과학, 법학개론	6
	영어영문학과		대중문화의이해	3
	문예창작학과		신화의세계, 문학의세계, 동양고전읽기	9
기술경영융합대학	산업공학과	산업정보시스템전공	선형대수학	3
		ITM전공	영작문(1)(2), 영어청취(1)(2), Presentation	10
	MSDE학과		영작문(1)(2), 영어청취(1)(2), Presentation	10
	경영학과	경영학전공	- Principles of Economics:Micro - 택1[경영수학, Business Calculus]	6
		글로벌테크노경영전공	Principles of Economics:Micro	3
창의융합대학	인공지능응용학과		확률과통계, 프로그래밍언어, 인공지능개론	9
	지능형반도체공학과		일반화학(1), 일반화학실험(1), 통계패키지활용자료분석, 확률과통계	9
	미래에너지융합학과		일반화학(1)(2), 일반화학실험(1)(2)	6

2026학년도 기타 교육과정

가. 학군/학사후보생 양성과정

구분	학년	학기	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간		비고 (이수학점)
							이론	실습	
안보학이 론	전학년	1,2	일반선택	500100	국가안보론	2	2	0	공군학군단의 경우 6학점 이상 이수 의무
			일반선택	500110	전쟁사	2	2	0	
			일반선택	500200	북한학	2	2	0	
			일반선택	500210	리더십	2	2	0	
			일반선택	500300	무기체계	2	2	0	
군사학	3	1	일반선택	500310	안보학(군사학)	2	0	4	8학점 이상 이수
		2	일반선택	500320	안전 및 조직관리 사례연구(군사학)	2	0	4	
	4	1	일반선택	500410	조직리더십(군사학)	2	0	4	
		2	일반선택	500420	조직리더십 사례연구(군사학)	2	0	4	
합 계						**18**	**10**	**16**	**8학점 이상 이수**

※ 일반 학생은 군사학 교과목을 이수할 수 없음

나. 육군/공군 계절학기 관련 교과목

학년	학기	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간		비 고
						이론	실습	
3	하계	일반선택	500350	군사학실습(1)	1	0	2	현장실습 *육/공군 공통운영
3	동계	일반선택	500360	군사학실습(2)	1	0	2	현장실습
4	하계	일반선택	500370	군사학실습(3)	1	0	2	현장실습
4	동계	일반선택	500380	군사학실습(4)	1	0	2	현장실습 *육/공군 공통운영

※ 3학년 하계 군사학실습(1) 및 4학년 동계 군사학실습(4)은 공군 포함 이수 교과목임

다. 공군 교과목

학년	학기	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간		비 고
						이론	실습	
3	1	일반선택	500001	공군군사학(1)	2	0	4	
3	2	일반선택	500002	공군군사학(2)	2	0	4	
4	1	일반선택	500003	공군군사학(3)	2	0	4	
4	2	일반선택	500004	공군군사학(4)	2	0	4	

라. 외국인 유학생 관련 교과목(외국인 유학생에 한하여 이수 가능)

연번	학년	학기	이수 구분	교과목 코드	교과목명	학점	시간		비고
							이론	실습	
1	전학년	1,2	교선	100262	창의적사고(국제)	2	2	0	[창의 영역] 택일
2	전학년	1,2	교선	100293	인간과공동체(국제)	2	2	0	[인성 영역] 택일
3	전학년	1,2	교선	100294	논리적글쓰기(국제)	3	3	0	[글쓰기와논리영역] 택일
4	전학년	1,2	교선	100296	실용한국어의사소통(국제)	2	3	0	[국제화영역] 택일
5	전학년	1,2	교선	100297	한국어프리젠테이션(국제)	2	3	0	[국제화영역] 택일
6	전학년	1,2	교선	100215	초급실용영어의사소통	2	2	0	[국제화영역] 택일
7	전학년	1,2	교선	100483	인공지능과현대사회(국제)	3	3	0	[S/W 영역] 택일
8	전학년	1,2	교선	100484	AI프로그래밍입문(국제)	3	2	2	[S/W 영역] 택일
9	1	1,2	교선	100485	STella 진로탐색(국제)	1	2	0	[진로 영역] 택일
10	전학년	1,2	교선	100299	현대사회와철학(국제)	3	3	0	[1영역-사상과문화] 택일
11	전학년	1,2	교선	100468	한국역사의이해(국제)	3	3	0	[2영역-역사와문명] 택일
12	전학년	1,2	교선	100469	한국사회의이해(국제)	3	3	0	[3영역-인간과사회] 택일
13	1	1,2	교선	100487	미분적분학(1)(국제)	3	3	0	[학문기초교양-미분적분학(1)] 대체
14	1	1,2	교선	100488	미분적분학(2)(국제)	3	3	0	[학문기초교양-미분적분학(2)] 대체
15	1	1,2	교선	100490	일반물리학(1)(국제)	3	3	0	[학문기초교양-일반물리학(1)] 대체
16	1	1,2	교선	100491	일반물리학(2)(국제)	3	3	0	[학문기초교양-일반물리학(2)] 대체
17	1	1,2	교선	100492	일반화학(1)(국제)	3	3	0	[기초필수-일반화학(1)] 대체
18	1	1,2	교선	100493	일반화학(2)(국제)	3	3	0	[기초필수-일반화학(2)] 대체
19	전학년	1,2	교선	100472	ST아카데믹코리안(1)	3	3	0	글로벌자유전공학부 전공 진입요건
20	전학년	1,2	교선	100473	ST아카데믹코리안(2)	3	3	0	글로벌자유전공학부 전공 진입요건
21	전학년	1,2	교선	100474	ST아카데믹코리안(3)	3	3	0	
22	전학년	1,2	교선	100475	ST아카데믹코리안(4)	3	3	0	
23	전학년	1,2	교선	100476	ST기초한국어(1)	3	3	0	조건부 입학생 대상
24	전학년	1,2	교선	100477	ST기초한국어(2)	3	3	0	조건부 입학생 대상
25	전학년	1,2	교선	100478	ST응용한국어(1)	3	3	0	조건부 입학생 대상
26	전학년	1,2	교선	100480	ST응용한국어(2)	3	3	0	조건부 입학생 대상
27	전학년	1,2	교선	100481	ST:AR언어와문화(1)	3	3	0	조건부 입학생 대상
28	전학년	1,2	교선	100482	ST:AR언어와문화(2)	3	3	0	조건부 입학생 대상
29	1	1,2	교선	100486	대학기초수학(국제)	3	3	0	
30	1	1,2	교선	100489	기초물리학(국제)	3	3	0	

연번	학년	학기	이수 구분	교과목 코드	교과목명	학점	시간		비고
							이론	실습	
31	3	1,2	교선	100943	외국인을위한한국어(1)	3	3	0	*졸업시험 대체교과목
32	3	1,2	교선	100944	외국인을위한한국어(2)	3	3	0	*졸업시험 대체교과목
33	전학년	1,2	교선	100470	기초한국어(1)(국제)	3	3	0	*교환학생만 수강가능
34	전학년	1,2	교선	100471	기초한국어(2)(국제)	3	3	0	*교환학생만 수강가능
35	1	1,2	교선	100457	Object Oriented Progamming Language	3	3	0	*교환학생, 방문학생만 수강가능
36	1	1,2	교선	100458	Web Programming	3	3	0	*교환학생, 방문학생만 수강가능
37	1	1,2	교선	100459	Algorithm	3	3	0	*교환학생, 방문학생만 수강가능
38	1	1,2	교선	100460	Database	3	3	0	*교환학생, 방문학생만 수강가능
39	1	1,2	교선	100461	Python Programming	3	3	0	*교환학생, 방문학생만 수강가능

※ 졸업시험 대체교과목: 해당 학기 평점 및 졸업 인정 학점에 포함되지 않음(단, **2023학년도 입학생까지만 적용**하며, 2024학년도 이후 입학생은 졸업시험 대체 교과목 없음)

※ 23~28번: 조건부 입학생만 수강 가능

※ 33~34번: 국제교류협정에 따라 우리 대학에 수학하러 온 교환학생만 수강 가능

※ 35~39번: 외국 대학 소속 초청 학생(교환학생, 방문학생)만 수강 가능

〈필수교양 등 외국인 유학생 대체 인정 교과(입학 당시 기준에 따름)〉

학번	대상 영역		대체 인정 교과목
26학번	창의 영역		창의적사고(국제) 100262
	인성 영역		인간과공동체(국제) 100293
	글쓰기와논리 영역		논리적글쓰기(국제) 100294
	국제화 영역(택1)		실용한국어의사소통(국제) 100296
			한국어프리젠테이션(국제) 100297
			초급실용영어의사소통 100215
	S/W 영역(택1)		인공지능과현대사회(국제) 100483
			AI프로그래밍입문(국제) 100484
	진로 영역		STella 진로탐색(국제) 100485
	1영역(사상과 문화)		현대사회와철학(국제) 100299
	2영역(역사와 문명)		한국역사의이해(국제) 100468
	3영역(인간과 사회)		한국사회의이해(국제) 100469
	학문기초	미분적분학(1)	미분적분학(1)(국제) 100487
		미분적분학(2)	미분적분학(2)(국제) 100488
		일반물리학(1)	일반물리학(1)(국제) 100490
		일반물리학(2)	일반물리학(2)(국제) 100491
	기초필수	일반화학(1)	일반화학(1)(국제) 100492
		일반화학(2)	일반화학(2)(국제) 100493

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
25학번	창의 영역	창의적사고(국제) 100262	좌동
	인성 영역	인간과공동체(국제) 100293	좌동
	글쓰기와논리 영역	논리적글쓰기(국제) 100294	좌동
	국제화 영역(택1)	실용한국어의사소통(국제) 100296	좌동
		한국어프리젠테이션(국제) 100297	좌동
	S/W 영역	학술적글쓰기(국제)(폐지) 100295	인공지능과현대사회(국제) 100483
	진로 영역	실용비즈니스한국어(국제)(폐지) 100298	STella 진로탐색(국제) 100485
	1영역(사상과 문화)	현대사회와철학(국제) 100299	좌동
	2영역(역사와 문명)	한국역사의이해(국제) 100468	좌동
	3영역(인간과 사회)	한국사회의이해(국제) 100469	좌동

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
24학번 ~ 23학번	창의 영역	창의적의사소통(폐지) 100439	창의적사고(국제) 100262
	인성 영역	한국문화의이해(폐지) 100285	인간과공동체(국제) 100293
	글쓰기와논리 영역(택1)	한국어쓰기(폐지) 100286	논리적글쓰기(국제) 100294
		학술적글쓰기(폐지) 100291	인공지능과현대사회(국제) 100483 (동일-폐지: 학술적글쓰기(국제) 100295)
	국제화 영역(택1)	한국어말하기(폐지) 101056	실용한국어의사소통(국제) 100296
		한국어프리젠테이션(폐지) 100437	한국어프리젠테이션(국제) 100297
	취업 영역(택1)	취업준비글쓰기(폐지) 100455	STella 진로탐색(국제) 100485 (동일폐지: 실용비즈니스한국어(국제) 100298)
		취업한국어(폐지) 100292	
	1영역(사상과 문화)	비판적사고와읽기(폐지) 100287	현대사회와철학(국제) 100299
	2영역(역사와 문명)	한국역사의이해(폐지) 100288	한국역사의이해(국제) 100468
	3영역(인간과 사회)	한국사회의이해(1)(폐지) 100289	한국사회의이해(국제) 100469

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
22학번 ~ 21학번	창의역량	창의적의사소통(폐지) 100439	창의적사고(국제) 100262
	인성역량	한국문화의이해(폐지) 100285	인간과공동체(국제) 100293
	글쓰기와 논리역량	한국어쓰기(폐지) 100286	논리적글쓰기(국제) 100294
	국제화역량	한국어말하기(폐지) 101056	실용한국어의사소통(국제) 100296
	취업역량	취업준비글쓰기(폐지) 100455	STella 진로탐색(국제) 100485 (동일폐지: 실용비즈니스한국어(국제) 100298)
	1영역(사상과 문화)	비판적사고와읽기(폐지) 100287	현대사회와철학(국제) 100299
	2영역(역사와 문명)	한국역사의이해(폐지) 100288	한국역사의이해(국제) 100468
	3영역(인간과 사회)	한국사회의이해(1)(폐지) 100289	한국사회의이해(국제) 100469

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
20학번	창의역량	창의적의사소통(폐지) 100439	창의적사고(국제) 100262
	인성역량	미디어한국어(폐지) 100449	인간과공동체(국제) 100293 (동일-폐지: 한국문화의이해 100285)
	글쓰기와 논리역량	한국언어와문화의이해(폐지) 100435	한국역사의이해(국제) 100468 (동일-폐지: 한국역사의이해 100288)
	국제화역량	한국어말하기(폐지) 101056	실용한국어의사소통(국제) 100296
	S/W 역량	없음	없음
	취업역량	취업준비글쓰기(폐지) 100455	STella 진로탐색(국제) 100485 (동일폐지: 실용비즈니스한국어(국제) 100298)
	1영역(사상과 문화)	한국명문읽기(폐지) 100009	현대사회와철학(국제) 100299 (동일-폐지: 비판적사고와읽기 100287)
	2영역(역사와 문명)	한국어프리젠테이션(폐지) 100437	한국어프리젠테이션(국제) 100297
	3영역(인간과 사회)	한국어표현(폐지) 100436	한국사회의이해(국제) 100469 (동일-폐지: 한국사회의이해(1) 100289)

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
19학번 ~ 17학번	창의와 인성역량	창의적의사소통 100439 미디어한국어(폐지) 100449	창의적사고(국제) 100262 인간과공동체(국제) 100293 (동일-폐지: 한국문화의이해 100285)
	글쓰기와 논리역량	한국언어와문화의이해(폐지) 100435	한국역사의이해(국제) 100468 (동일-폐지: 한국역사의이해 100288)
	국제화역량	한국어말하기(폐지) 101056	실용한국어의사소통(국제) 100296
	S/W 역량	없음	없음
	취업역량	취업준비글쓰기(폐지) 100455	STella 진로탐색(국제) 100485 (동일폐지: 실용비즈니스한국어(국제) 100298)
	1영역(사상과 문화)	한국명문읽기(폐지) 100009	현대사회와철학(국제) 100299 (동일-폐지: 비판적사고와읽기 100287)
	2영역(역사와 문명)	한국어프리젠테이션(폐지) 100437	한국어프리젠테이션(국제) 100297
	3영역(인간과 사회)	한국어표현(폐지) 100436	한국사회의이해(국제) 100469 (동일-폐지: 한국사회의이해(1) 100289)

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
16학번 ~ 15학번	윤리와 인성역량	미디어한국어(폐지) 100449	인간과공동체(국제) 100293 (동일-폐지: 한국문화의이해 100285)
	창의사유역량	창의적의사소통(폐지) 100439	창의적사고(국제) 100262
	글쓰기와의사소통	한국언어와문화의이해(폐지) 100435	한국역사의이해(국제) 100468 (동일-폐지: 한국역사의이해 100288)
	국제화역량	한국어말하기(폐지) 101056	실용한국어의사소통(국제) 100296
	취업역량	취업준비글쓰기(폐지) 100455	STella 진로탐색(국제) 100485 (동일폐지: 실용비즈니스한국어(국제) 100298)
	1영역(철학과 사상)	한국명문읽기(폐지) 100009	현대사회와철학(국제) 100299 (동일-폐지: 비판적사고와읽기 100287)
	2영역(역사와 세계문명)	한국어프리젠테이션(폐지) 100437	한국어프리젠테이션(국제) 100297
	3영역(인간과 사회)	없음	없음
	4영역(과학기술과 융합)	없음	없음
	5영역(문화예술과 융합)	한국어표현(폐지) 100436	한국사회의이해(국제) 100469 (동일-폐지: 한국사회의이해(1) 100289)

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
14학번	글쓰기와의사소통	한국언어와문화의이해(폐지) 100435	한국역사의이해(국제) 100468 (동일-폐지: 한국역사의이해 100288)
	영어(1)	없음	없음
	영어(2)	없음	없음
	실용영어회화(1)	한국어말하기(폐지) 101056	실용한국어의사소통(국제) 100296
	실용영어회화(2)	없음	없음
	진로설계	취업준비글쓰기(폐지) 100455	STella 진로탐색(국제) 100485 (동일폐지: 실용비즈니스한국어(국제) 100298)
	1영역(철학과 윤리)	한국명문읽기(폐지) 100009	현대사회와철학(국제) 100299 (동일-폐지: 비판적사고와읽기 100287)
	2영역(역사와 문화)	한국어프리젠테이션(폐지) 100437	한국어프리젠테이션(국제) 100297
	3영역(사회와 경제)	없음	없음
	4영역(예술과 문화)	한국어표현(폐지) 100436	한국사회의이해(국제) 100469 (동일-폐지: 한국사회의이해(1) 100289)
	5영역(과학과 기술)	없음	없음

학번	대상 영역	(기존) 인정 교과목	동일교과목
13학번	글쓰기와의사소통	한국언어와생활(폐지) 100008	한국역사의이해(국제) 100468 (동일-폐지: 한국언어와문화의이해 100435 한국역사의이해 100288)
	영어(1)	없음	없음
	영어(2)	없음	없음
	실용영어회화(1)	한국어말하기(폐지) 101056	실용한국어의사소통(국제) 100296
	실용영어회화(2)	없음	없음
	진로설계	취업준비글쓰기(폐지) 100455	STella 진로탐색(국제) 100485 (동일폐지: 실용비즈니스한국어(국제) 100298)
	1영역(철학과 윤리)	한국명문읽기(폐지) 100009	현대사회와철학(국제) 100299 (동일-폐지: 비판적사고와읽기 100287)
	2영역(역사와 문화)	한국어와문화이해(1)(폐지) 100016	한국사회의이해(국제) 100469 (동일-폐지: 한국어표현 100436 한국사회의이해(1) 100289)
	3영역(사회와 경제)	없음	없음
	4영역(예술과 문화)	한국어와문화이해(2)(폐지) 100017	한국어프리젠테이션(국제) 100297 (동일-폐지: 한국어프리젠테이션 100437)
	5영역(과학과 기술)	없음	없음

마. 외국에서 수학(연수)한 학점인정 교과목

이수구분	교과목코드	교과목명	학점	비고
전공선택	160990	외국대학이수과목(1)	외국대학에서 취득한 학점의 합	주전공
전공선택	160991	외국대학이수과목(1)	외국대학에서 취득한 학점의 합	복수전공
전공선택	160992	외국대학이수과목(1)	외국대학에서 취득한 학점의 합	부전공
일반선택	500504	외국대학이수과목(2)	외국대학에서 취득한 학점의 합	
일반선택	500531	외국대학이수과목(3)	외국대학에서 취득한 학점의 합	
일반선택	500505 500506	해외인턴십(1) 해외현장실습(1) 중 택1	2학점	90시간 이상
일반선택	500507 500508	해외인턴십(2) 해외현장실습(2) 중 택1	4학점	180시간 이상
일반선택	500509 500510	해외인턴십(3) 해외현장실습(3) 중 택1	6학점	270시간 이상
일반선택	500511	해외어학연수(1)	2학점	90시간 이상
일반선택	500512	해외어학연수(2)	3학점	135시간 이상
일반선택	500513	해외어학연수(3)	6학점	270시간 이상

바. 국내 타 대학에서 수학한 학점인정 교과목

이수구분	교과목코드	교과목명	학점	비고
전공선택	160980	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	주전공/정규
전공선택	160981	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	복수전공/정규
전공선택	160982	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	부전공/정규
전공선택	160983	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합복수전공/정규
전공선택	160984	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합부전공/정규
전공선택	160986	타대학이수과목(3)	타 대학에서 취득한 학점의 합	주전공/계절
전공선택	160987	타대학이수과목(3)	타 대학에서 취득한 학점의 합	복수전공/계절
전공선택	160988	타대학이수과목(3)	타 대학에서 취득한 학점의 합	부전공/계절
전공선택	160989	타대학이수과목(3)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합복수전공/계절
전공선택	160993	타대학이수과목(3)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합부전공/계절
전공선택	160970	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	주전공/정규(원격)
전공선택	160971	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	복수전공/정규(원격)
전공선택	160972	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	부전공/정규(원격)
전공선택	160973	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합복수전공/정규(원격)
전공선택	160974	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합부전공/정규(원격)
전공선택	160975	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	주전공/계절(원격)
전공선택	160976	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	복수전공/계절(원격)
전공선택	160977	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	부전공/계절(원격)
전공선택	160978	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합복수전공/계절(원격)
전공선택	160979	타대학이수과목(1)	타 대학에서 취득한 학점의 합	연계융합부전공/계절(원격)
일반선택	500514	타대학이수과목(2)	타 대학에서 취득한 학점의 합	일반선택/정규
일반선택	500537	타대학이수과목(4)	타 대학에서 취득한 학점의 합	일반선택/계절
일반선택	500538	타대학이수과목(2)	타 대학에서 취득한 학점의 합	일반선택/정규(원격)
일반선택	500539	타대학이수과목(2)	타 대학에서 취득한 학점의 합	일반선택/계절(원격)

사. 창업교육센터 관련 교과목

학년	학기	이수구분	교과목 코드	교과목명	학점	시간		*비 고
						이론	실습	
3	1,2	교양선택	101109	기술의발전과창업트랜드	2	2	0	전공필수
3	1,2	교양선택	101108	기업가정신과고객발굴	3	3	0	전공필수
3	1,2	교양선택	101065	디자인씽킹과스타트업의이해	3	3	0	전공필수
3	1,2	교양선택	101111	스타트업법률이슈	3	3	0	전공선택
3	1,2	교양선택	101072	제품서비스생산과개발	3	3	0	전공선택
3	1,2	교양선택	101104	실전스타트업	2	0	4	전공필수
4	1,2	교양선택	101074	시장조사와 비즈니스모델 개발	3	3	0	전공선택
4	1	전공선택	500522	창업실습(1)	3	0	0	전공선택
4	2	전공선택	500523	창업실습(2)	3	0	0	전공선택
3	1,2	일반선택	500543	3D프린팅을 활용한 스타트업 프로토타입	3	3	0	전공선택
3	1,2	일반선택	500544	스타트업 크라우드 펀딩과 스튜디오 촬영	3	3	0	전공선택
3	1,2	일반선택	500541	사업계획서작성법	3	3	0	전공선택
3	1,2	일반선택	500553	실전모의창업	3	3	0	전공선택
3	1,2	일반선택	500548	스타트업 최적 마케팅 전략	3	3	0	전공필수
4	1,2	일반선택	500557	스타트업 투자유치 및 EXIT	3	3	0	전공선택
3	1,2	일반선택	500558	창업프로세스와창업지원사업의이해	3	3	0	전공선택

* 창업융합 연계융합전공에 따른 이수구분

아. 취업진로본부 관련 교과목

학년	학기	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간		비 고
						이론	실습	
2	2	일반선택	500551	취업과진로탐색	2	2	0	
3	2	일반선택	500552	취업실무의이해	2	2	0	
전학년	2	교양선택	101076	취업역량개발	2	2	0	

자. 사업단 관련 교과목

사업명	학년	학기	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간	
							이론	실습
반도체소부장 혁신융합대학사업	전학년	1,2	일반선택	500602	반도체소부장의이해	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500603	반도체지식재산권과경영	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500604	반도체공학의이해	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500605	반도체명사와의만남	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500606	하이테크조형디자인	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500607	반도체생성형AI디자인	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500608	반도체산업과글로벌시장	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500609	ESG와지속가능경영	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500610	반도체산업과기업윤리	3	3	0
	전학년	1,2	일반선택	500611	첨단분야융합특강	1	1	0
인공지능혁신융합 대학사업단	전학년	1,2	일반선택	500700	AI국외현장실습	2	0	0
	전학년	1,2	일반선택	500417	멀티모달데이터처리	3	0	6

차. 산학협력단 관련 교과목

학년	학기	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간		비 고
						이론	실습	
4	1,2	일반선택	500554	산학연인턴십(1)	6	0	0	
4	1,2	일반선택	500555	산학연인턴십프로젝트(1)	12	0	0	
4	하계	일반선택	500556	산학연인턴십(2)	3	0	0	

카. 현장실습지원센터 관련 교과목

학년	학기	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간		비고
						이론	실습	
2,3	1	전공선택	180001	전문가스킬	1	1	0	
2,3	2	전공선택	180001	전문가스킬	1	1	0	
3	1	일반선택	500524	현장실습(1)	3	0	0	현장실습
3	2	일반선택	500525	현장실습(2)	3	0	0	현장실습
4	1	일반선택	500526	현장실습(3)	3	0	0	현장실습
4	2	일반선택	500527	현장실습(4)	3	0	0	현장실습

타. 디스커버리학기 교과목(여름방학 기간에 운영)

구분		학년	이수구분	교과목코드	교과목명	학점	시간	
							이론	실습
코딩 스쿨		전학년	일반선택	580001	기초부터 시작하는 파이썬 프로그래밍 (Python programming from scratch)	3	3	0
		전학년	일반선택	580002	파이썬으로 배우는 알고리즘 사고와 자료구조 (Algorithmic thinking and data structures in Python)	3	3	0
		전학년	일반선택	580031	동적웹프로그래밍 (Dynamic Web Programming)	3	3	0
인공지능 스쿨		전학년	일반선택	580012	시각인공지능 입문 (Introduction to Visual Artificial Intelligence)	3	3	0
창업 스쿨		전학년	일반선택	580015	기업, 벤처 기초 회계 (Corporate and Venture Basic business)	3	3	0
		전학년	일반선택	580021	메이커스 창업교육 (Maker's Startup Education)	3	2	2
		전학년	일반선택	580022	스타트업 영상촬영 및 편집 (Startup Shooting and Editing)	3	2	2
미래 핵심 기술 스쿨		전학년	일반선택	580009	이해를 위한 반도체 공정입문 (Introduction to semiconductor manufacturing process)	3	3	0
		전학년	일반선택	580010	최신 마이크로/나노 기술 (Advanced micro/nano technology)	3	3	0
		전학년	일반선택	580011	연료전지 기술 입문 (Introduction to fuel cell technology)	3	3	0
		전학년	일반선택	580023	반도체공학의 이해 (Introduction to Semiconductor Engineering)	3	3	0
차세대 리더 스쿨		전학년	일반선택	580018	미래 변화와 리더의 핵심역량, 기업가정신 (Future Change and Core Competencies of the Leader and Enterpreneneurship)	3	3	0
프락시스 디그리	회계	전학년	일반선택	580015	기업, 벤처 기초 회계 (Corporate and Venture Basic business)	3	3	0
		전학년	일반선택	580019	원가 회계 입문 (Introduction to Cost Accounting)	3	3	0
		전학년	일반선택	580020	회계 입문 (Introduction to Accounting)	3	3	0
	프로그래밍	전학년	일반선택	580001	기초부터 시작하는 파이썬 프로그래밍 (Python programming from scratch)	3	3	0
		전학년	일반선택	580002	파이썬으로 배우는 알고리즘 사고와 자료구조 (Algorithmic thinking and data structures in Python)	3	3	0
		전학년	일반선택	580031	동적웹프로그래밍 (Dynamic Web Programming)	3	3	0
	인공지능 디자인	전학년	일반선택	580024	인공지능 콘텐츠 디자인 (AI Contents Design)	3	3	0
		전학년	일반선택	580025	메타버스 콘텐츠 플래닝 (Metaverse Contents Planning)	3	3	0
		전학년	일반선택	580026	혼합현실 디자인 구현 (Realizing Mixed Reality Design)	3	2	2
	한국 문화	전학년	일반선택	580027	한국 문학의 이해 (Understanding Korean Literature)	3	3	0
		전학년	일반선택	580028	한국 역사의 이해 (Understanding Korean History)	3	3	0
		전학년	일반선택	580029	한국 사상의 이해 (Understanding Korean Thoughts)	3	3	0
		전학년	일반선택	580030	한국 미디어의 이해 (Understanding Korean Media)	3	3	0

◆ 유사학과 계열공통 교과목 현황

○ 공과대학, 정보통신대학, 에너지바이오대학, 기술경영융합대학, 창의융합대학

교과목코드	교과목명	학점	시간		유사학과
			이론	실습	
161004	정역학	3	3	0	기계시스템공학부[지능형로봇전공, 미래자동차전공], 기계공학과, 안전공학과, MSDE학과
161005	재료역학	3	3	0	기계시스템공학부[지능형로봇전공, 미래자동차전공], 기계공학과
161006	공학수학(1)	3	3	0	기계시스템공학부[지능형로봇전공, 미래자동차전공], 기계공학과, 건축학부[건축공학전공], 전기정보공학과, 전자공학과, 스마트ICT융합공학과, 화공생명공학과, 지능형반도체공학과, 미래에너지융합학과
161007	공학수학(2)	3	3	0	기계시스템공학부[지능형로봇전공, 미래자동차전공], 기계공학과, 건축학부[건축공학전공], 전기정보공학과, 전자공학과, 스마트ICT융합공학과, 화공생명공학과, 지능형반도체공학과, 미래에너지융합학과
161009	수치해석	3	3	0	기계시스템공학부[지능형로봇전공, 미래자동차전공], 기계공학과,

○ 미래융합대학

교과목코드	교과목명	학점	시간		유사학과
			이론	실습	
701002	정역학	3	3	0	융합기계공학과, 건설환경융합공학과
701006	재료역학	3	3	0	융합기계공학과, 건설환경융합공학과
701023	캡스톤디자인	3	3	0	융합기계공학과, 건설환경융합공학과
701056	공학수학(1)	3	3	0	융합기계공학과, 건설환경융합공학과
701057	공학수학(2)	3	3	0	융합기계공학과, 건설환경융합공학과
702040	대학수학	3	3	0	건설환경융합공학과, 정보통신융합공학과
761001	실무프로젝트(1)	3	3	0	미래융합대학 내 전체 학과
761002	실무프로젝트(2)	3	3	0	미래융합대학 내 전체 학과

교과목 개요

100215 초급실용영어의사소통 (Effective English Communication for Beginners)

이 과목은 영어 초급(A1~A2.1) 수준의 학습자를 대상으로 학습자가 일상적인 상황에서 명확하게 의사를 표현할 수 있도록 한다. 수업에서의 다양한 활동, 실제 생활 상황, 협력 과제 등을 통해 학습자는 말하기와 쓰기에서 효과적인 의사소통 능력을 강화하게 된다. 수업 내용은 일상 대화, 의견 공유, 간단한 메시지 작성 등 실제적인 언어 사용에 중점을 두며, 이를 통해 교실 안팎에서 의미 있고 실질적인 의사소통이 가능할 수 있도록 한다.

Aimed at learners with A1–A2.1 English proficiency, Effective English Communication for Beginners is an interactive course designed to help students develop the confidence and ability to express themselves clearly in everyday situations. Through engaging activities, real-life scenarios, and collaborative tasks, students will strengthen their ability to communicate effectively in both spoken and written English. Whether navigating daily conversations, sharing ideas, or composing simple messages, this course focuses on practical language use to support meaningful communication inside and outside the classroom.

100262 창의적사고(국제) (Creative Thinking(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 다양한 인문학적 주제에 관해 토론 및 토의를 중심으로 말하기 활동을 하면서 배경지식을 확장해 나가는 데에 목표가 있다. 정치, 경제, 사회, 예술 등 인문학에서 다룰 수 있는 다양한 영역의 논제에 관하여 자료를 수합하고 서로 다른 관점에서 토론과 토의를 진행한다.

100293 인간과공동체(국제) (Human and Community(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 다양한 시청각 매체를 기반으로 인간사회에서 발생하는 다양한 문제에 대해 이해하는 것을 목표로 한다. 생물학적 인간이자 사회학적 인간으로서 자신을 돌아보고 타인에 대해 고찰하면서 사고력을 증진함과 더불어 공감형 경청 능력을 향상시킬 수 있는 내용으로 구성한다.

100294 논리적글쓰기(국제) (Logical Writing(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 논리적 사고력 증진을 목표로 한 다양한 주제와 장르의 글쓰기 능력을 배양하기 위한 수업이다. 과정 중심의 글쓰기를 기반으로 자료 수집 및 개요 작성 등의 활동을 강화하며 대학에서 필요로 하는 학문적 글쓰기의 기초를 익힌다.

100296 실용한국어의사소통(국제) (Practical Korean Communication(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 한국에서의 대학생활 적응 및 학습의 효율성 증대를 목표로 실용적인 한국어 의사소통을 증진시키기 위한 수업이다. 대학생활에서 접하게 되는 교수, 선후배, 동료, 직원 등 다양한 화자들과의 의사소통 상황을 고려하여 화제 및 기능을 중심으로 교육 내용을 구성한다.

100297 한국어프리젠테이션(국제) (Korean Presentation(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 발표 중심의 말하기 과제를 수행하기 위한 수업이다. 고급 수준의 사회적이고 추상적인 다양한 사회적 이해를 이해하고 그에 대한 자신의 의견을 개진하는 발표 활동이 주를 이루며 배경지식 확장에 필요한 다양한 매체 활용이 동반된다.

100299 현대사회와철학(국제) (Modern Society and Philosophy(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 신문, 인문서적, 잡지, 웹툰 등 다양한 인쇄 매체를 활용하여 현대사회에 대한 이해의 폭을 넓히고 철학적 사고를 증진하는 데에 목표를 둔다. 한국어로 된 읽기 자료를 비판적인 사고로 읽고 이해하는 것과 더불어 논리적이며 철학적으로 사고할 수 있도록 돕는다.

100457 Object Oriented Programming Language

Java를 사용하여 기본적인 구조적 및 객체 지향 프로그래밍 개념과 기법을 소개하며, 컴퓨터 프로그래밍을 학습하거나 직업적으로 활용할 계획이 있는 모든 사람을 위한 과목. 다루는 주제에는 변수, 산술 연산자, 제어 구조, 배열, 함수, 동적 메모리 할당, 파일, 클래스 사용 및 클래스 작성 포함

This course introduces fundamental structured and object-oriented programming concepts and techniques, using Java, and is intended for all who plan to use computer programming in their studies and careers. topics covered include variables, arithmetic operators, control structures, arrays, functions, dynamic memory allocation, files, class usage and class writing.

100458 Web Programming

웹을 통해 정보를 제공할 수 있는 웹 페이지 작성 기법을 배운다. HTML, CSS, JavaScript 등에 대한 원리를 배우고 이를 응용한 홈페이지를 구축하여 정보 처리 및 제공 능력을 기른다.

Learn techniques for creating web pages to provide information through the web. Study the principles of HTML, CSS, and JavaScript, and apply them to build websites, thereby developing skills in information processing and delivery.

100459 Algorithm

컴퓨터는 반드시 프로그램에 의해 작동되며, 프로그램은 단지 알고리즘을 구체적인 하드웨어 환경 및 프로그램 언어로 코딩한 것에 불과하다. 따라서 알고리즘은 컴퓨터 과학에서 가장 핵심적인 분야로 알고리즘의 개념, 복잡도 분석, 여러 가지 알고리즘의 설계 방법들과 이를 구체적인 문제로의 활용, 계산 이론, 암호 알고리즘 등의 내용을 학습한다.

Computers operate entirely through programs, which are essentially algorithms coded into specific hardware environments and programming languages. Therefore, algorithms are a fundamental area of computer science. This course covers the concepts of algorithms, complexity analysis, various algorithm design methods, their application to specific problems, computational theory, and cryptographic algorithms.

100460 Database

데이터 중심 컴퓨팅 시대에 데이터 중심 사고와 유지의 중요성이 점점 더 중요해지고 있다. 이 교과목에서는 데이터 분석 및 관리 시스템의 핵심 구성 요소인 데이터베이스 시스템에 대해 학습할 것이다. 먼저, 이 교과목은 데이터 개념과 모델을 다룰 것이다. 그 다음, SQL 쿼리 언어의 기초와 SQL을 통한 데이터 조작을 다룰 것이다. 또한, 데이터를 저장하기 위해 사용되는 스토리지 시스템에 대해 배우고, 풀스택 데이터 저장 및 조작에 대한 이해를 높일 것이다. 마지막으로, 키-값 데이터베이스, 객체 데이터베이스 등과 같은 현대 데이터베이스 구조를 간단히 다룰 것이다.

In the data-intensive computing era, the importance of data-oriented thinking and maintenance is becoming increasingly critical.

In this course, we will learn about database systems which are core components of data analysis and management systems.

First, this course will cover data concepts and models. Then, it will cover the basics of SQL query languages and data manipulation through SQL.

In addition, we will learn about the storage system used to store the data and improve our understanding of full-stack data storage and manipulation.

Finally, we will briefly cover the modern database structures such as the Key-Value database, Object database and more.

100461 Python Programming

1. 파이썬 데이터 타입과 연산(Python data types and operations)
2. 파이썬 문장(Python statements)
3. 파이썬 함수와 라이브러리(Python functions and libraries)
4. 프로그래밍을 통한 문제 해결(Solving problems using programs)

100468 한국역사의이해(국제) (Understanding Korean History(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 영화, 드라마, 다큐, 예능 등의 시청각 매체를 적극적으로 활용하여 한국 역사에 대한 흥미와 이해를 증진시키는 데에 목표가 있다. 외국인 유학생들이 균형 잡힌 역사관과 지식을 학습할 수 있도록 교육 내용을 구성한다.

100469 한국사회의이해(국제) (Understanding Korean Society(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 한국 사회에 대한 바른 이해를 돕고 자기 나라와의 비교를 통하여 상호문화적 이해 능력을 증진시키는 데에 목표가 있다. 인문서적이나 신문, 평론 등이 글을 읽으며 한국 사회를 이해하고 자국의 이슈를 함께 소개할 수 있도록 수업 내용을 구성한다.

100470 기초한국어(1)(국제) (Basic Korean 1(IC))

이 교과목은 외국인 교환학생을 대상으로 한글 자모 학습을 시작으로 기초적인 한국어의 문장 구조와 일상 회화 표현을 익혀 기초 수준의 한국어 구사 능력을 키우는 것을 목표로 한다. 수업 내용은 한글 자모 학습과 자기소개, 인사, 음식과 장소, 취미 등 일상생활에서 빈번하게 접할 수 있는 초급 수준의 의사소통 과제를 포함한다.

100471 기초한국어(2)(국제) (Basic Korean 2(IC))

이 교과목은 한국어 숙달도 2급을 목표로 하는 외국인 교환학생 대상의 한국어 수업이다. 일상적이고 친숙한 개인적 화제에 대해 간단한 한국어 문장을 사용하여 이해하고

표현할 수 있도록 하는 데에 목표가 있다. 일상에서 자주 접하는 공공장소에서 필요로 하는 한국어 의사소통 과제를 수행할 수 있도록 교육 내용이 구성된다.

100472 ST아카데믹코리안(1) (ST Academic Korean 1)

이 과목은 외국인 유학생이 기본적인 한국어 능력을 바탕으로 한국 대학 생활에 적응하고 기초적인 학문적 문식성을 함양할 수 있도록 돕는 과목이다.

100473 ST아카데믹코리안(2) (ST Academic Korean 2)

이 과목은 중급 수준의 한국어 의사소통 기능을 익히고 다양한 상황에서 효과적으로 한국어를 사용할 수 있도록 돕는다. 또한 전공 수업 참여를 위한 학문적 의사소통 기술을 증진하는 과목으로 발표와 토론 능력을 향상시킨다.

100474 ST아카데믹코리안(3) (ST Academic Korean 3)

이 과목은 고급 수준의 한국어 사용 능력을 기르며, 전공 관련 담화 이해 및 표현 역량을 심화시키기 위한 과목이다.

100475 ST아카데믹코리안(4) (ST Academic Korean 4)

이 과목은 고급 수준의 한국어 능력을 바탕으로 자신의 전공과 관련한 담화 이해 및 표현 역량을 심화시키기 위한 과목이다. 문제 해결 기반 교수법을 활용하여 한국어 활용 능력을 극대화한다.

100476 ST기초한국어(1) (ST Basic Korean 1)

이 과목은 초급 수준의 한국어 학습자를 대상으로 개인적 맥락에서의 기본적인 의사소통 역량을 기르는 데에 목표가 있다. 이 과목을 통해 수강생들은 실제 생활에 밀접한 표현을 사용할 수 있으며 일상적으로 접하는 개인적 대화에 참여할 수 있는 의사소통 역량을 기르게 될 것이다.

100477 ST기초한국어(2) (ST Basic Korean 2)

이 과목은 2~3급 수준의 한국어 학습자를 대상으로 하며, 일상적인 맥락에서의 친숙한 화제에 대해 자신의 생각을 말하고 간단한 이유를 붙여 설명할 수 있는 종합적인 의사소통 역량을 향상시키는 데에 목적이 있다.

100478 ST응용한국어(1) (ST Practical Korean 1)

이 과목은 2급 수준의 한국어 학습자를 대상으로 기본적인 듣기, 말하기 의사소통 능력을 기르는 데에 목표가 있다. 이 과목을 통해 수강생들은 일상생활에서의 다양한 주제에 대해 한국어로 묻고 답하며 자신에 대해 말할 수 있는 역량을 기르게 될 것이다.

100480 ST응용한국어(2) (ST Practical Korean 2)

이 과목은 3급 수준의 한국어 학습자를 대상으로 기본적인 읽기, 쓰기 의사소통 능력을 기르는 데에 목표가 있다. 이 과목을 통해 수강생들은 일상생활에서의 다양한 주제에 대해 한국어로 묻고 답하며 자신에 대해 말할 수 있는 역량을 기르게 될 것이다.

100481 ST:AR언어와문화(1) (ST:AR Language & Culture 1)

이 과목은 기초적인 일상생활 표현이 담긴 짧은 한국어 미디어 자료를 듣고 따라 말함으로써 언어와 문화에 대한 이해를 제고하는 동시에 발화 유창성을 신장시키는 것에 목표를 둔다. 특히 섀도잉 기반의 반복 학습과 실습 활동을 하게 함으로써 수강생들은 한국어의 음운적 특성에 익숙해질 것이며 실제 상황에서 자신 있게 한국어를 구사할 수 있게 될 것이다.

100482 ST:AR언어와문화(2) (ST:AR Language & Culture 2)

이 과목은 기본적인 일상생활 표현이 담긴 짧은 한국어 미디어 자료를 듣고 따라 말함으로써 언어와 문화에 대한 이해를 제고하는 동시에 발화 유창성을 신장시키는 것에 목표를 둔다. 특히 섀도잉 기반의 반복 학습과 실습 활동을 하게 함으로써 수강생들은 한국어의 음운적 특성에 익숙해질 것이며 실제 상황에서 자신 있게 한국어를 구사할 수 있게 될 것이다.

100483 인공지능과현대사회(국제) (Artificial Intelligence and Modern Society(IC))

인공지능은 도대체 무엇이고, 어디에서 왔으며, 현대사회에 어떤 파급력을 미칠 것인가? 최근 인공지능에 관련된 논의는 한편으로는 우리가 살아가는 방식을 완전히 바꾸어 놓을 것이라는 입장에서부터, 기존의 기술 변화와 정도의 차이는 있을 뿐 질적으로 다르지 않을 것이라는 입장에 이르기까지 다양한 주장이 제기되고 있다. 외국인 유학생을 대상으로 설계된 이 교과목에서는 인공지능의 기본적인 개념을 학습하고, 인공지능 기술의 변화 양상을 살펴본 후, 그것이 실제로 정치, 경제, 사회, 문화를 변화시킬 수 있는 가능성을 검토해 볼 것이다.

100484 AI프로그래밍입문(국제) (Introduction to AI Programming(IC))

이 과목은 일반 프로그래밍, 웹 프로그래밍, 데이터 과학, 인공지능(AI) 등 다양한 분야에서 각광을 받고 있는 Python 언어 및 파이썬의 강력한 기능을 가능하게 하는 군집 자료형인 리스트, 튜플, 사전 등의 프로그래밍 기법을 학습한다. 객체지향 프로그래밍의 여러 예제들을 통하여 흥미를 가지고 프로그래밍에 입문할 수 있도록 구성되었으며, turtle, tkinter, matplotlib등의 모듈의 다채로운 그래픽을 기반으로 평생 학습의 동기를 부여한다. 또한, 인공지능(AI)에 적용할 수 있는 다양한 사례들을 학습한다.

100485 STella 진로탐색(국제) (STella Career Exploration(IC))

이 교과목은 외국인 유학생들이 다양한 학문 분야를 탐색하며 자신의 관심사와 진로 방향을 모색할 수 있도록 설계되었다. 대학 생활에 필요한 정보와 한국의 대학 문화를 익혀 유학생활에 대한 적응력을 높이고, 자기 이해를 바탕으로 전공 및 진로 탐색 역량 향상을 목표로 한다. 외국인 유학생의 국적, 상황(한국어 역량, 문화, 종교 등)에 따라 유동적으로 운영될 수 있다.

100486 대학기초수학(국제) (Pre-calculus(IC))

이 과목은 외국인 유학생 대상의 교과목으로 미분적분학(1)을 수강하는 데에 기초 수학지식을 함양하는 것을 목표로 한다. 본 과목을 통해 수강생은 수학의 기본기를 익히고 수학적 사고의 전개 과정을 익힌다.

100487 미분적분학(1)(국제) (Calculus 1(IC))

이 과목은 외국인 유학생을 대상으로 한 교과목으로 삼각함수를 학습한 뒤, 여러 가지 대수함수와 초월함수에 대해 극한, 미분을 다루고 부정적분, 정적분의 정의를 다룬다.

100488 미분적분학(2)(국제) (Calculus 2(IC))

이 과목은 외국인 유학생 중 미분적분학(1)을 수강한 학생을 대상으로 한 교과목으로 함수의 극한, 여러 가지 미분, 정적분과 부정적분, 여러 가지 적분법을 다루고 수열과 급수를 학습하여 함수의 멱급수적인 표현을 이해하게 한다. 추가적으로 기초적인 다변수 함수를 이해하는 것을 목표로 한다.

100489 기초물리학(국제) (Basic Physics(IC))

본 과목은 이공계열 전공 외국인 학생들을 대상으로 하며, 물리학의 기초 개념과 원리를 이해하는 것을 목표로 한다. 주된 내용은 뉴턴의 운동 법칙, 힘과 운동, 에너지 보존 법칙, 운동량, 전기장, 자기장 등 물리학의 기본 개념과 원리이다. 본 과정을 통해 학생들은 물리학의 기본 원리를 이해하고 이를 문제에 적용하는 기초적인 분석 능력을 기르게 된다.

100490 일반물리학(1)(국제) (General Physics 1(IC))

이 과목은 이공계열 전공 외국인 학생들을 대상으로 상급학년에서 전공을 충실히 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 뉴턴 역학, 강체의 공간 운동, 진동 및 파동 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

100491 일반물리학(2)(국제) (General Physics 2(IC))

이 과목은 이공계열 전공 외국인 학생을 대상으로 상급학년에서 전공을 충실이 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 열역학, 전자기학, 회로이론 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

100492 일반화학(1)(국제) (General Chemistry 1(IC))

본 과목은 외국인 학부생을 대상으로 이공계 전공 수학에 필수적인 일반 화학의 핵심 개념을 이론 중심으로 학습하는 것을 목적으로 한다. 물질의 구성, 화학 반응의 기본 원리, 기체의 성질, 열화학, 원자 구조, 주기성, 화학 결합 등을 포함하여 이후 전공과목에서 다루는 화학적 지식을 무리 없이 수용할 수 있도록 기초 개념을 체계적으로 정립한다.

100493 일반화학(2)(국제) (General Chemistry 2(IC))

이 과목은 일반화학(1)에 이어 보다 심화된 화학 개념을 다루는 이론 중심 과목이다. 용액, 반응 속도, 화학 평형, 산염기, 용해도 평형, 열역학, 전기화학 등 이공계 전공에 필수적인 주제를 중심으로 학습한다.

100943 외국인을 위한 한국어(1) (Korean 1 for Foreign Students)

외국인 유학생이 대학교육 수학에 필요한 한국어능력시험(토픽) 3급수준 이상에 해당하는 한국어 어휘/문법, 듣기, 읽기, 쓰기 능력을 배양하여 대학생활의 자신감과 적극적인 참여의식을 기른다. [외국인 재학생을 위한 졸업시험 대체 교과목으로 졸업학점에 포함되지 않는다.

100944 외국인을 위한 한국어(2) (Korean 2 for Foreign Students)

외국인 유학생이 대학 교육 수학에 필요한 한국어능력시험(토픽) 4급 수준 이상에 해당하는 한국어 어휘/문법, 듣기, 읽기, 쓰기 능력을 배양하여 성공적인 학문 활동을 수행할 수 있도록 한다. [외국인 재학생을 위한 졸업시험 대체 교과목으로 졸업학점에 포함되지 않는다.

101065 디자인씽킹과스타트업의이해 (Understanding Design Thinking and Startups)

디자인씽킹 이론(곤노노보루)과 RID 프로세스에 대한 지식을 습득하고 학습한 내용을 토대로 융합 캡스톤디자인 과목에 적용시킨 후 수강생 스스로 디자인씽킹 워크북을 제작하고, 이를 융합 캡스톤디자인 컨퍼런스에서 공유함

101072 제품서비스생산과개발 (Product and Service Development)

정부와 사회에서 요구하는 사회적 문제에 대한 발굴을 통해 문제점을 분석하고 해결방안을 제시하여 사회 및 지역의 삶의질 개선을 위한 방안을 제안할 수 있는 사회적경제 기업가로 성장할 수 있는 지식을 습득할 수 있다.

101074 시장조사와 비즈니스모델 개발 (Market research and business model development)

창업시장에 대한 이해와 시장진입을 위한 실무적 조사방법을 습득하고 비즈니스모델 개발을 통한 비용과 수익원을 구체적으로 설계할 수 있다.

101076 취업역량개발 (Employment Competency Development)

취업에 필요한 역량 및 기업 인재상을 이해하고, 사회초년생이 익혀야 할 핵심역량을 안내함. 또한 이를 개발하기 위한 준비과정을 전달하여 체계적으로 취업전략을 수립하도록 함.

101104 실전스타트업 (Practical Startup)

혁신적이고 도전적인 창업아이디어를 발굴하여 준비된 학생 창업가육성을 위한 성장단계별 창업시뮬레이션을 통해 청년창업성장기반 피드백을 제공하고자 함

101108 기업가정신과고객발굴 (Entrepreneurship and Customer Discovery)

창업전반에 대한 이해를 습득하는데 우선으로 하며, 기업가정신의 이해를 바탕으로 창업전반의 과정을 경험해보고 향후 졸업 후 진로선택에 있어 도움을 주는데 핵심을 두고자 함

101109 기술의발전과창업트랜드 (Technology & Entrepreneurship Trends)

창업이 가지고 있는 가치와 기회를 발견하고 창업트랜드와 창업 전반에 대한 이해를 습득하여 기업가정신과 전문역량을 갖춘 리더가 되기 위한 방향을 제시하고자 한다.

101111 스타트업법률이슈 (Startup Legar Issues)

창업법률에 대한 핵심적 개념을 쉽게 배우고 방법론 등을 적극 활용할 수 있으며 실전 창업관련 법 제도에 대한 이해를 통한 법적 리스크를 사전 점검할 수 있는 능력 배양

180001 전문가스킬 (Professional skills)

현장실습(장기 및 단기) 참가학생과 취업준비 학생들에게 기업현장 정보를 알려주고, 필요한 사항들을 미리 준비하게 함으로써 기업현장에서의 적응력과 경쟁력을 배양함.

500001 공군군사학(1) (Air Force Military Science 1)

학군사관후보생으로서 갖추어야 할 군 기본자세 및 기초체력을 습득한다.

500002 공군군사학(2) (Air Force Military Science 2)

학군사관후보생으로서 갖추어야 할 국가관과 안보관을 확립하고, 전투기술을 습득한다.

500003 공군군사학(3) (Air Force Military Science 3)

초급장교로서 갖추어야 할 전투지휘능력 및 전투체력을 배양한다.

500004 공군군사학(4) (Air Force Military Science 4)

초급장교로서 갖추어야 할 자질 함양 및 리더십 역량을 배양한다.

500100 국가안보론 (National Security Studies)

국가안보에 대한 일반적 개념 이해를 통한 건전한 국가관 확립을 목적으로 하며, 국가안보개념과 국가간 정치, 경제 및 국력이 국가안보에 미치는 영향 등을 중점적으로 강의하며, 강의내용으로는 국제정치와 국가안보문제, 개인안보와 국가안보, 국가안보와 국가의 본질, 국가의 불안(위협과 취약성), 안보와 국제정치체계, 지역안보, 경제안보, 국방의 딜레마, 힘과 안보의 딜레마, 국가안보와 국제안보(정책의 문제), 결론적 고찰로서 안보연구의 대상·안보개념의 유용성 및 정책적 의의 등을 다룬다.

500110 전쟁사 (History of Warfare)

전쟁실체의 이해를 통한 투철한 호국의지배양을 목적으로 하며, 전쟁사입문, 세계전쟁사, 한국전쟁사, 미래의 전쟁양상 등을 중점적으로 강의하며, 강의내용으로는 전쟁사개요, 전쟁일반론, 전쟁의 원칙, 세계전사 중에서 고대전쟁·나폴레옹전쟁·1차세계대전·2차세계대전·중동/이라크전, 한국전쟁사에서 초기작전·지연전·유엔군의 참전·낙동강 방어·인천상륙작전/반격작전·중공군 공세/진지전·유격전, 미래의 전쟁에서 21세기 전장 운영·2010년대 우리군의 모습 등을 다룬다.

500200 북한학 (North Korean Studies)

북한에 대한 종합적인 이해를 통한 올바른 국가관 확립을 목적으로 하며, 북한정권의 형성과 통치이념, 북한의 정치·경제·사회, 북한 외교와 대남 통일정책 등을 중점적으로 강의하며, 강의내용으로는 북한체제의 형성과 전개과정, 북한의 통치 이데올로기와 주체사상, 북한 정치체계와 권력구조, 정권기관과 행정체제, 북한군의 성격과 구조, 북한군의 전략, 북한의 대외 정책기조와 기구, 북한의 통일정책방안, 북한경제의 특징/실상, 북한 경제개혁 전망, 북한사회의 계층구조·교육·문화 등을 다룬다.

500210 리더십 (Leadership)

복잡한 조직현상이해를 통한 조직관리자로서의 리더 역량 함양을 목적으로 리더십에 대한 일반이론과 군대조직 및 군대 리더십에 대한 이론을 소개하여 리더십에 대한 안목을 가질 수 있게 하고, 실제 상황에서 적용할 수 있는 효과적인 리더십 행동 및 기법들을 습득하게 하여, 장차

성공적인 리더로 성장할 수 있는 기초를 함양토록 한다. 리더십 역사, 이론적 접근, 연구방법, 권력과 영향력, 리더 특성 연구, 리더 행동 연구, 리더행동에 대한 상황적 요인의 영향, 카리스마, 변환적 리더십, 조직 성원의 이해, 상담 및 스트레스 관리, 집단의 본질 및 분석, 의사소통/의사결정, 동기유발 등을 다룬다.

500300 무기체계 (Ballistic Protection System)

현대무기체계의 개념이해 및 무기전반에 관련된 기초지식 부여를 목적으로 하며, 군사과학기술과 무기체계의 원리와 현재운용중인 제반 무기체계 이해 등을 중점적으로 강의하며, 강의내용으로는 서론에서 군사과학기술 발달역사, 무기체계와 전술전략, 시대변화에 따른 전력 중심 변천을 강의하며, 소화기/탄약, 화포(원리), 기동장비, 유도무기, 전장감시장비, C4I체계, 전자전, 항공 및 해상무기, 화생방 무기, 시뮬레이션에서 마일즈장비 · 워게임특성 · CBS 모델, 첨단기술 응용 등을 다룬다.

500310 안보학(군사학) (National Security Studies)

국가안보에 대한 일반적 개념 이해를 통한 건전한 국가관 확립을 목적으로 하며, 국가안보개념과 국가간 정치, 경제 및 국력이 국가안보에 미치는 영향 등을 중점적으로 강의하며, 강의내용으로는 국제정치와 국가안보문제, 개인안보와 국가안보, 국가안보와 국가의 본질, 국가의 불안(위협과 취약성), 안보와 국제정치체계, 지역안보, 경제안보, 국방의 딜레마, 힘과 안보의 딜레마, 국가안보와 국제안보(정책의 문제), 결론적 고찰로서 안보연구의 대상·안보개념의 유용성 및 정책적 의의 등을 다룬다.

500320 안전 및 조직관리 사례연구 (군사학) (Security and Organization Management Case Study (Military Science))

학군사관후보생으로서 장교로 임관하기 위한 기본소양을 습득한다.

500350 군사학실습(1) (Military Science Practice 1)

실습을 통한 분대 전투지휘능력을 배양한다.

500360 군사학실습(2) (Military Science Practice 2)

실습을 통한 분대 전투지휘능력을 배양한다.

500370 군사학실습(3) (Military Science Practice 3)

실습을 통한 분대 전투지휘능력을 배양한다.

500380 군사학실습(4) (Military Science Practice 4)

실습을 통한 분대 전투지휘능력을 배양한다.

500410 조직리더십(군사학) (Organization Leadership (Military Science))

학군사관후보생으로서 장교로 임관하기 위한 본소양을 습득한다.

500417 멀티모달데이터처리 (Multi-modal Data Processing)

인공지능과 빅데이터 기술을 습득하여 가상현실에 접목하는 방법을 학습. 3가지 분야의 전문 지식 융합을 통해 새로운 방식의 가상현실을 구현하고 기술간 접목 방법에 대해 학습한다.

500420 조직리더십 사례연구(군사학) (Organization Leadership Case Study (Military Science))

학군사관후보생으로서 장교로 임관하기 위한 기본소양을 습득한다.

500504 외국대학이수과목(2) (Completion of Other Foreign University Courses 2)

우리 대학과 교류협정을 체결한 외국의 대학에서 이수한 교과목으로서 일반선택 교과목으로 인정하는 교과목

500505 해외인턴십(1) (Overseas Internship 1)

「서울과학기술대학교 현장실습규정」에 의해 90시간 이상 연구 또는 실습을 실시하는 2학점 교과목

500507 해외인턴십(2) (Overseas Internship 2)

「서울과학기술대학교 현장실습규정」에 의해 180시간 이상 연구 또는 실습을 실시하는 4학점 교과목

500509 해외인턴십(3) (Overseas Internship 3)

「서울과학기술대학교 현장실습규정」에 의해 270시간 이상 연구 또는 실습을 실시하는 6학점 교과목

500511 해외어학연수(1) (Language Study Abroad 1)

외국의 대학, 연구기관, 산업체 등에서 어학 연수 프로그램을 이수하는 학생으로서 120시간 이상 실시하는 2학점 교과목

500512 해외어학연수(2) (Language Study Abroad 2)

외국의 대학, 연구기관, 산업체 등에서 어학연수 프로그램을 이수하는 학생으로서 180시간 이상 실시하는 3학점 교과목

500513 해외어학연수(3) (Language Study Abroad 3)

외국의 대학, 연구기관, 산업체 등에서 어학 수 프로그램을 이수하는 학생으로서 360시간 이상 실시하는 6학점 교과목

500514 타대학이수과목(2) (Completion of Other University Courses 2)

우리 대학교와 국내 학점교류 협약을 체결한 국내 대학과 학점교류를 한 학생들이 이수한 일반선택 교과목

500522 창업실습(1) (Start-up Internship 1)

이미 창업을 한 학생을 대상으로 창업과정을 학점으로 인정하는 실습교과목, 창업과 학업의 병행에 따른 어려움을 해소하고 학생들이 창업 준비 활동 및 실전 창업을 지속할 수 있도록 함

500523 창업실습(2) (Start-up Internship 2)

창업 준비 활동 및 창업을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하여 창업과 학업의 병행에 따른 어려움을 해소하기 위한 목적

500524 현장실습(1) (Internship 1)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

500525 현장실습(2) (Internship 2)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

500526 현장실습(3) (Internship 3)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

500527 현장실습(4) (Internship 4)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

500541 사업계획서작성법 (Startup Business Planning)

기업가정신의 이해를 바탕으로 아이디어의 구체화를 통한 사업화 실현 역량을 학습하고자 함

500542 창업프로세스와창업지원사업의이해 (Entrepreneurship Process & Support)

창업의 전 과정 흐름과 주요 창업 단계(아이디어 발굴, 사업모델 설계, 시제품 개발, 자금 조달, 시장 진입, 확장 등)를 이해하고 창업 지원 사업 및 제도의 개념 및 기능을 학습하고자 함

500543 3D프린팅을활용한스타트업프로토타입 (Startup prototyping using 3D printing)

스타트업 시제품 제작과정 이해 및 3D프린터 활용실습

500544 스타트업크라우드펀딩과스튜디오촬영 (Startup crowd funding & studio shooting)

크라우드 펀딩 진행과정 이해와 온라인 콘텐츠 제작 실습

500548 스타트업최적마케팅전략 (Marketing strategies for startup)

스타트업 마케팅 용어와 개념을 학습하고 시장진입 전략과 방법 이해

500551 취업과진로탐색 (Employment and Career Search)

취업을 위한 직업세계와 진로이해, 자기분석을 통한 합리적인 직업의사결정, 직무별 인재상 이해 및 능력중심 채용의 이해 등을 통해 취업과 경력개발 계획 수립

500552 취업실무의이해 (Understanding of Employment Practices)

취업마인드 형성과 성공적인 취업전략 실행, 채용동향 및 채용교육을 통한 현실적 취업전략 수립, 입사지원서/면접 전략에 대한 실전 대응능력 강화

500553 실전모의창업 (Practical Business Start-up)

시민들과 함께하는 디지털 활동, 교육 프로그램 등을 가상 홈페이지, 디지털 브로셔, 정책 제안서 등의 창의적 소프트 콘텐츠 산출물을 통해 구현하고 현실 적용 가능하도록 구체화 목표

500557 스타트업 투자유치 및 EXIT (Startup investment attraction and EXIT)

창업에 필요한 자금을 조달할 수 있는 방법투자, 대출, 자기자본, 정부지원사업 등)을 이해 창업을 통한 M&A와 IPO를 이해할 수 있다.

500602 반도체소부장의이해 (Understanding Semiconductor Materials, Components, and Equipment)

- 본 교과목은 비전공자와 저학년을 대상으로 반도체 산업을 구성하는 네 가지 핵심 분야인 소재 부품 장비 패키징 소부장 의 개념과 역할을 쉽게 설명한다. 소부장 산업 각각의 특징과 서로 간의 관계 그리고 이들이 반도체 완성품에 어떻게 기여하는지를 다양한 사례와 비유를 통해 알아본다. 특히 대한민국 소부장 산업의 성장 역사, 글로벌 경쟁력, 미래 전망까지 폭넓게 다루며 반도체 기술을 둘러싼 산업적, 경제적 중요성을 종합적으로 이해하는 기회를 제공한다.

- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심

이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진행한다.

500603 반도체지식재산권과경영 (Semiconductor Intellectual Property Rights and Management)

- 본 교과목은 반도체 산업에서 핵심이 되는 지식재산권(IP, Intellectual Property)의 개념과 종류를 이해하고 특허를 비롯한 IP가 어떻게 경쟁력의 수단으로 활용되는지를 심층적으로 탐구한다. 특히 반도체 IP의 사업무기화, 라이선싱 전략, 분쟁 사례 등을 통해 실무적 감각을 함양하며, 동시에 벤처 창업과 기업 경영의 실제 과정을 통해 반도체 산업의 비즈니스 생태계에 대한 통찰을 제공한다. 특허 전문가, 창업 경험자 등 현장 전문가의 강연을 포함한 주차 구성으로 이론과 실무를 균형 있게 다룬다.
- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진행한다.

500604 반도체공학의이해 (Understanding Semiconductor Engineering)

- 본 교과목은 반도체에 대한 사전 지식이 없는 저학년 및 비전공 학생들을 대상으로, 반도체의 기초 개념부터 산업적 구조 역사, 기술 발전, 그리고 우리 사회와 삶에 미치는영향까지 폭넓게 다룬다. 반도체가 단순한 기술이 아닌 현대 문명의 핵심 동력임을 역사적, 인문학적, 경제적 시각에서 조망하며, 대한민국 반도체 산업의 발전 과정과 세계 시장 속 경쟁력, 앞으로의 기술적 진화까지 알기 쉽게 소개한다.
- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진행한다.

500605 반도체명사와의만남 (Meeting with a Semiconductor Expert Semiconductor Intellectual Property Rights and Management)

- 본 교과목은 반도체 산업을 이끌어온 국내외 저명한 인사들을 초청하여 그들의 경험과 통찰을 학생들과 나누는 특별 강의 형식의 강좌로, 명사가 선정한 주제를 중심으로 자신의 경험, 기술적 통찰 또는 업계 흐름에 대한 강연을 진행한다. 또한 명사들의 대담을 통해 주제에 대한 이해를 더욱 깊이있게 확장한다. 본 교과목은 반도체 기술 및 산업 전반에 대한 폭넓은 관점을 제공함과 동시에 차세대 인재들에게 실질적인 진로 통찰과 영감을 제공하는 것을 목표로 한다.
- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진행한다.

500606 하이테크조형디자인 (High-Tech Formative Design)

- 기술-디자인 간 융합적 문제해결 역량을 함양하기 위해 다양한 반도체 센서 및 액추에이터를 활용하여 인터랙션 디자인을 구현하는 수업으로, 반도체, 첨단소재, 디지털 제작기술(3D 프린팅, AI, 인터페이스 등)을 이해 및 활용한다. 또한, 재료의 물성과 형태의 감각을 동시에 다루며, 실험적 제작 과정을 통해 미래 지향적 결과물을 완성한다.
- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진행한다.

500607 반도체와생성형AI디자인 (Semiconductors and Generative AI Design)

- 본 교과목은 반도체 소재·센서·반응형 재료가 만들어내는 물리적·시각적 현상을 카메라로 데이터화하고, 이를 생성형 AI로 확장하여 새로운 미학적·디자인적 표현을 탐구한다. 학생들은 기술적 이해와 창의적 표현을 융합하여, 기술이 예술과 디자인 분야로 확장되는 가능성을 탐구한다.
- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진행한다.

500608 반도체산업과글로벌시장 (Semiconductor Industry and the Global Market)

- 정부는 「K-반도체 전략」을 통해 글로벌 반도체 공급망에서 한국의 리더십 강화를 목표로 하고 있으며, 이에 따라 대학의 반도체 인재 양성 역할이 강조되고 있다. 본 교과목은 반도체 산업에서의 수요·공급 구조, 정책 환경, 산업 연관효과를 주요 골자로 글로벌 반도체 시장을 이해하고 분석하는 역량을 배양하는데 목표를 둔다.
- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진

행한다.

500609 ESG와지속가능경영 (ESG and Sustainable Management)

- 반도체 산업은 국가 경제와 산업 전반의 경쟁력을 좌우하는 핵심 전략산업으로, AI·전기차·로봇·5G·클라우드 등 차세대 첨단산업 발전의 토대가 되고 있다. 특히 글로벌 공급망 경쟁이 심화되고 있는 현 시점에서, 단순한 기술 인력뿐 아니라 산업 전반을 이해하고 ESG·윤리적 감수성을 갖춘 융합형 인재가 요구되고 있다. 본 교과목은 ESG 개념, 반도체 기업 ESG 전략, ESG 공시 추진현황, 공급망 관리와 ESG리스크, 기타 탄소중립·인권 이슈 등을 통해 기업의 지속가능 경영을 이해한다.
- 반도체소부장혁신융합대학사업에 참여하는 5개 대학의 학생이 공동 수강하는 교과목으로, 반도체 분야에 관심이 있는 학생이면 전공과 상관없이 수강이 가능하며, 참여 학생들의 지역 및 전공 범위를 고려하여 원격수업으로 진행한다.

500700 AI국외현장실습 (AI Overseas Field Training)

인공지능 기초 교육을 바탕으로 글로벌 대학(미국 UNLV, 독일 THU, 호주UTAS)과 공동 프로그램을 개발하고 학생들이 현지의 기업과 협력하는 프로그램을 체험할 수 있는 교육과정의 운영

580001 기초부터 시작하는 파이썬 프로그래밍 (Python programming from scratch)

일반 프로그래밍, 웹 프로그래밍, 데이터 과학, 인공지능 등 다양한 분야에서 각광을 받고 있는 Python 언어를 학습한다. 기본적 문법은 물론 파이썬다운 프로그래밍을 가능하게 한 자료형인 리스트, 튜플, 사전 등을 배워 우월성을 실감하게 한다. 이론과 병행하여 다양한 예제에 대한 실습을 통하여 기초부터 응용까지 체계적으로 학습한다. 간단한 게임과 동역학 시뮬레이션 등의 응용을 공부하여 응용능력을 배가시킨다. 2D, 3D 그래픽, 과학기술 계산 등 다양하고 유익한 파이썬 라이브러리를 소개한다.

580002 파이썬으로 배우는 알고리즘 사고와 자료구조 (Algorithmic thinking and data structures in Python)

본 강의는 자료구조, 알고리즘, 문제해결기법의 세 가지 주제로 구성된다. 먼저 실제 문제를 프로그램을 통해 해결하기 위한 brute-force 알고리즘, 재귀적 문제 해결 기법, 몬테카를로 시뮬레이션 등을 배운다. 자료구조 부분에서는 리스트, 큐, 스택, 트리, 그래프 등의 특성 및 관련 연산을 배우고 이를 구현한다. 마지막으로 greedy와 divide & conquer 등의 알고리즘 및 다이내믹 프로그래밍을 활용하여 효율적인 코드 작성하는 방법을 학습한다. 매 강의는 프로그래밍을 수행하는 실습 중심으로 구성된다. 교과목을 수강하기 위해서는 파이썬의 기초 문법에 대해 이해하고 간단한 파이썬 프로그램을 작성할 수 있어야 한다.

580009 이해를 위한 반도체 공정입문 (Introduction to semiconductor manufacturing process)

반도체 특성을 나타내는 원리와 진공, 플라즈마에 대한 이해를 바탕으로, 웨이퍼 제작, 산화, 이온 주입, 리소그라피, 증착, 에칭, 패키징 등 반도체 제조 공정에 대해 학습한다.
아울러 최신 반도체 기술의 개발 현황 및 반도체 산업의 전망에 대해서도 토론한다.

580010 최신 마이크로/나노 기술 (Advanced micro/nano technology)

반도체, 디스플레이, IoT 등 첨단 전자산업의 기반을 이루는 마이크로/나노 기술의 최신 동향을 소개한다. 기존 기술 대비 마이크로/나노 기술이 갖는 특징을 이해하고, 마이크로/나노 기술이 산업 각 분야에서 어떻게 응용되고 있는지 최신 기술 동향을 살펴본다.

580011 연료전지 기술 입문 (Introduction to fuel cell technology)

전기화학 이론을 바탕으로 연료전지/수전해 component들의 역할, 연료전지/수전해 data의 collection 및 분석, 연료전지/수전해 조립을 포함하는 간단한 실전 프로젝트를 통해 실무에 필요한 응용력을 함양함. 연료전지 조립의 경우, 바이오연료전지를 대상으로 하여 학습함

580012 시각인공지능입문 (Introduction to Visual Artificial Intelligence)

영상이해를 위한 인공지능의 기초를 이해시키고 기본적인 프로그램 실습 능력을 갖추도록 교육

580015 기업,벤처기초회계 (Corporate and Venture Basic business)

기업이나 조직의 회계에 대한 기초적이고 전반적인 내용들을 인식

580018 미래변화와리더의핵심역량, 기업가정신 (Future Change and Core Competencies of the Leader and Entrepreneurship)

미래에 다가올 변화를 이해하고 리더로서 요구되는 핵심역량들을 이해하고 습득함으로써 미래의 리더로 성장하는 것에 관심이 있는 학생

580019 원가회계입문 (Introduction to Cost Accounting)

학생들이 회계의 기본 지식을 갖춰 다변화되는 취업시장에서 경쟁력을 확보할 수 있도록 기본 핵심 업무 역량 강화

580020 회계입문 (Introduction to Accounting)

회계학에 대한 기본 이해력

580021 메이커스 창업교육 (Maker's Startup Education)

과학기술에 대한 호기심을 바탕으로 과학기술 소양을 키우면서 메이크 과정에서 실생활에서의 문제해결력을 높일 수 있는 능력을 배양한다. 더 나아가 첨단기술 (3D프린터와 소프트웨어 코딩 등)과 기업가정신을 보다 강력히 결합시키고 학교 밖 인적, 물적 자원(메이커 스페이스와 오픈 소스, 크라우드 펀딩 등)들을 적극 활용하여 놀이와 학습, 일의 경계를 허무는 산지식을 배우는 메이커 교육이다.

580022 스타트업 영상촬영 및 편집 (Startup Shooting and Editing)

사진 및 영상 매체 특성과 문법을 중심으로 이론과 실습을 경험하고, 이를 자신의 창작 주제와 창의적으로 연결해 효과적인 소통 방법을 모색

580023 반도체공학의 이해 (Introduction to Semiconductor Engineering)

반도체공학의 역사 개괄을 통하여 그간의 발전 과정을 살펴보고, 반도체 재료, 소자, 제조 분야에 대한 기초적인 학습을 통해 반도체 기술이 실제 산업 현장에 적용되는 원리를 이해한다.

580024 인공지능 콘텐츠 디자인 (AI Contents Design)

인공지능(AI) 기술에 대한 기본적인 이해를 바탕으로, AI 모바일 앱서비스, 음성에이전트, 로봇 인터랙션, 모빌리티 인포테인먼트 등 다양한 콘텐츠 분야 사례를 학습하며 인공지능 콘텐츠 디자인 특성을 이해한다.

580025 메타버스 콘텐츠 플래닝 (Metaverse Contents Planning)

메타버스는 가상을 의미하는 '메타(Meta)'와 현실세계를 의미하는 '유니버스(Universe)'의 합성어로 가상과 현실이 상호작용하며 그 속에서 새로운 가치를 창출하는 세상을 의미한다. 증강현실, 가상현실, 몰입형 게임, 디지털트윈, 버추얼휴먼, 혼합현실 전시 및 무대연출 등 다양한 콘텐츠 사례로부터 메타버스 기술과 사용자 경험 특징을 이해하고, 간단한 팀 프로젝트 수행을 통해 새로운 메타버스 콘텐츠 기획서를 작성해본다.

580026 혼합현실 디자인 구현 (Realizing Mixed Reality Design)

3D 가상세계와 현실세계를 아우르는 혼합현실 콘텐츠 제작 상황을 설정하고 구현에 활용되는 툴 스킬을 입문 수준에서 습득한다. 메타버스, 게임 등 인터랙티브 3D 콘텐츠 구현에 널리 사용되는 유니티(Unity) 프로그램을 기본으로 기타 활용도 높은 구현 툴을 학습한다.

580027 한국 문학의 이해 (Understanding Korean Literature)

한국문학에 대한 기본적인 이해를 도모하기 위해서 한국문학의 주요 텍스트들을 읽고 이에 대해 학생들의 토론과 교수자의 강평을 진행함.

580028 한국 역사의 이해 (Understanding Korean history)

한국사에 대한 대중적 오해들을 알아보고, 한국사를 구조적으로 이해한다. 이를 위해 한국사의 몇 국면에 집중하여 관련 텍스트를 읽고 이에 대해 학생들의 토론과 교수자의 강평을 진행한다.

580029 한국 사상의 이해 (Understanding Korean Thoughts)

한국사상에 대한 기본적인 이해를 도모하기 위해서 한국사상의 주요 텍스트들을 읽고 이에 대해 학생들의 토론과 교수자의 강평을 진행함

580030 한국 미디어의 이해 (Understanding Korean Media)

한국 미디어를 심도있게 이해하기 위해 한국 미디어의 주요 경향과 담론을 학습하며, 이를 통해 한국 미디어에 대한 사회문화적, 미학적 시각을 기르는 것을 목표로 함.

580031 동적웹프로그래밍 (Dynamic Web Programming)

프로그래밍에 대한 지식이 깊지 않은 학생들을 대상으로 HTML과 자바스크립트를 이용한 웹페이지를 만들고, 컴퓨터나 모바일로 접근하여 볼 수 있도록 하는 능력을 배양한다. 수업을 통해 HTML과 자바스크립트의 기본부터 체계적이고 단계적인 교육을 통해 프로그래밍의 기초를 다지고, 기능이 추가된 HTML5 웹 프로그래밍을 방법을 배운다. 또한, 프로젝트로 주제를 갖는 인터넷상의 웹 사이트의 구축을 통해 실제적인 페이지 구축 능력을 함양한다.

학과(부)

교육과정

1

공과대학

기계시스템공학부(지능형로봇전공)
Intelligent Robotics Engineering

기계시스템공학부(미래자동차전공)
Automotive Engineering

기계공학과
Department of Mechanical Engineering

안전공학과
Department of Safety Engineering

신소재공학과
Department of Materials Science & Engineering

건설시스템공학과
Department of Civil Engineering

건축학부 건축공학전공
Architectural Engineering Program

건축학부 건축학전공
Architecture Program

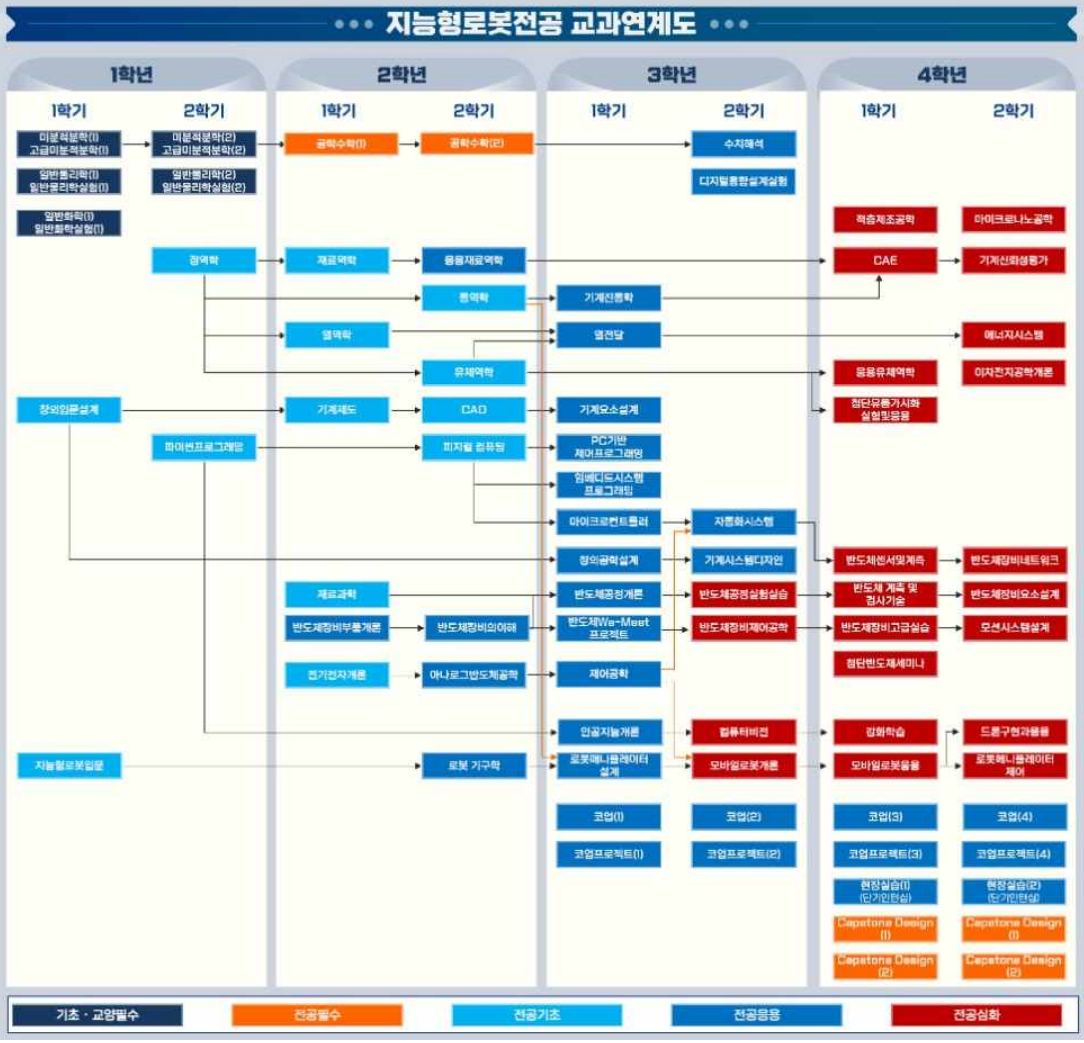
자유전공학부(공과대학)
School of Liberal Studies(College of Engineering)

Intelligent Robotics Engineering

기계시스템공학부

지능형 로봇 전공

교과목 연계도


지능형로봇전공 교과연계도
1학년
2학년
3학년
4학년
1학기
2학기
미분적분학(1) 고급미분적분학(1)
미분적분학(2) 고급미분적분학(2)
일반물리학(1) 일반물리학실험(1)
일반물리학(2) 일반물리학실험(2)
일반화학(1) 일반화학실험(1)
공학수학(1)
공학수학(2)
수치해석
디지털통합설계실험
적층제조공학
마이크로나노공학
정역학
재료역학
응용재료역학
CAE
기계신화성평가
동역학
기계진동학
열역학
열전달
에너지시스템
유체역학
응용유체역학
이차전지공학개론
창의융합설계
기계제도
CAD
기계요소설계
첨단유통가시화 실험및응용
파이썬프로그래밍
피지컬 컴퓨팅
PC기반 제어프로그래밍
임베디드시스템 프로그래밍
마이크로컨트롤러
자동화시스템
창의공학설계
기계시스템디자인
반도체센서및계측
반도체장비네트워크
재료과학
반도체공정개론
반도체공정실험실습
반도체 계측 및 검사기술
반도체장비오소설계
반도체장비부품개론
반도체장비의이해
반도체Wa-Meat 프로젝트
반도체장비제어공학
반도체장비고급실습
모션시스템설계
첨단반도체세미나
전기전자개론
아나로그반도체공학
제어공학
인공지능개론
컴퓨터비전
강화학습
드론구현과응용
지능형로봇입문
로봇 기구학
로봇메니퓰레이터 설계
모바일로봇개론
모바일로봇응용
로봇메니퓰레이터 제어
코업(1)
코업(2)
코업(3)
코업(4)
코업프로젝트(1)
코업프로젝트(2)
코업프로젝트(3)
코업프로젝트(4)
현장실습(1) (단기인턴십)
현장실습(2) (단기인턴십)
Capstone Design (1)
Capstone Design (2)
기초 · 교양필수
전공필수
전공기초
전공응용
전공심화

2026 교육과정

기계시스템공학부(지능형로봇전공)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1) ┘						
		교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	191001	지능형로봇입문	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	191002	창의입문설계	2	1	2		복수(부)전공	
		기초필수	100841	일반화학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)	1	0	2	기초필수		
소 계					14	10	8			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	161004	정역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191003	파이썬프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					15	13	4			
2	1	전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	161005	재료역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191004	기계제도	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191005	반도체장비부품개론	3	3	0		복수(부)전공	사업교과(반도체소부장 혁신융합대학사업)
		전공선택	191006	열역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191007	재료과학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191008	전기전자개론	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191016	반도체장비의이해	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					24	22	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
2	2	전공필수	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191009	CAD	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191010	동역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191011	로봇기구학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191012	아나로그반도체공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191013	유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191014	응용재료역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191015	피지컬컴퓨팅	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191016	반도체장비의이해	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					48	45	6			
3	1	전공선택	191017	PC기반제어프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191018	기계요소설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191019	기계진동학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191020	로봇매니퓰레이터설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191021	마이크로컨트롤러	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191022	반도체We-Meet프로젝트	3	3	0			사업교과(반도체소부장 혁신융합대학사업)
		전공선택	191023	반도체공정개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191024	열전달	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191025	인공지능개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191026	임베디드시스템프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191027	제어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191028	창의공학설계	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191057	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	191058	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					54	32	8			
3	2	전공선택	161009	수치해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191023	반도체공정개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191029	기계시스템디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191030	디지털융합설계·실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	191031	모바일로봇개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191032	반도체공정실험실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191033	반도체장비제어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191034	자동화시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191035	컴퓨터비전	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191059	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	191060	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					32	23	6			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공필수	191055	Capstone Design 1	3	1	4		복수(부)전공	
		전공필수	191056	Capstone Design 2	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	191036	CAE	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191037	강화학습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191038	모바일로봇응용	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191039	반도체계측및검사기술	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191040	반도체센서및계측	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191041	반도체장비고급실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	191042	응용유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191043	첨단유동가시화실험및응용	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	191054	첨단반도체세미나	3	3	0			사업교과(반도체소부장혁신융합대학사업)
		전공선택	191061	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	191062	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	191065	현장실습(1)(단기인턴십)	3	0	0			
소 계					**82**	**46**	**24**			
4	2	전공필수	191055	Capstone Design 1	3	1	4		복수(부)전공	
		전공필수	191056	Capstone Design 2	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	191044	기계신뢰성평가	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191045	드론구현과응용	3	3	0			
		전공선택	191046	로봇매니퓰레이터제어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191047	마이크로나노공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191048	모션시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191049	반도체장비네트워크	3	3	0			사업교과(반도체소부장혁신융합대학사업)
		전공선택	191050	반도체장비요소설계	3	3	0		복수(부)전공	사업교과(반도체소부장혁신융합대학사업)
		전공선택	191051	에너지시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191052	이차전지공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	191053	적층제조공학	3	3	0			
		전공선택	191054	첨단반도체세미나	3	3	0			사업교과(반도체소부장혁신융합대학사업)
		전공선택	191063	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	191064	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	191066	현장실습(2)(단기인턴십)	3	0	0			
소 계					**139**	**81**	**32**			
총 계					**191**	**141**	**30**			

기계시스템공학부(지능형로봇전공)

School of Mechanical Systems Engineering - Intelligent Robotics Engineering

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는 데에 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

161004 정역학 (Statics)

정역학은 기계에 작용하는 힘의 성질을 다루는 역학의 첫 번째 교과목으로서 정지상태에서의 힘의 평형 문제를 체계적으로 해석하는 방법을 배운다. 자유물체도를 구성하고, 이를 벡터, 삼각함수, 적분 등의 수학을 활용하여 해석하는 방법을 배워서 이를 실제 문제의 해결에 적용할 수 있는 능력을 배양한다. 상위 교과목인 재료역학, 동역학, 유체역학 등을 학습하기 위한 기초를 확립한다.

Statics is the first course to present the effect of forces on materials. Students will learn how to systematically calculate the status of the materials using free body diagram and vector both in 2D and 3D. From statics we can establish the foundation for learning the upper sciences such as material mechanics, dynamics, and fluid mechanics.

161005 재료역학 (Mechanics of Materials)

외력에 의한 굽힘 모우멘트 등에 대한 물체의 변형과 응력의 발생 분포관계를 연구하고, 이를 바탕으로 한 간단한 공학적 모델을 응용연습하여 기계설계의 기초를 기른다.

Strength of materials is a basic engineering subject that must be understood by anyone concerned with the strength of mechanical systems and physical performance of structures. The subject matter includes such fundamental concepts as stresses and strains, deformations and displacements, elasticity, strains energy, and load-carrying capacity. These are the concepts that underlie the design and analysis of a huge variety of mechanical and structural systems.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

본 과목에서는 공학문제에서 발생하는 현상의 이해 및 해석을 위한 미분방정식의 의미와 해법에 관해 학습한다. 1계미분방정식, 선형2계미분방정식, 고계미분방정식에 대해 학습하며 특히 공학문제에 중요한 의미를 갖는 라플라스 변환을 심도 있게 학습한다.

In this course, the meaning and solution of differential equations are studied in order to understand and analyze the phenomenon occurring in engineering problems. First-order, second-order linear, and high-order differential equations are studied.

In particular, the Laplace transforms, which have

important implications for engineering problems, are studied in depth.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학 문제를 이해하고 이의 해석에 이용할 수 있는 기초 수학으로 벡터와 행렬, 선형대수학, 벡터해석, 편미분방정식, 복소수해석에 대해 학습한다. 현실적인 문제에 대한 수학적 해법의 적용과정을 소개하여 중요성과 활용성을 이해하도록 한다.

This subject is a basic mathematics for understanding and analysing engineering problems and consists of vector/matrix, linear algebra, vector analysis, partial differential equations and complex variables.

161009 수치해석 (Numerical Analysis)

공학에서 흔히 발생하는 수학적 문제를 컴퓨터를 이용하여 해결하기 위해 비선형 방정식, 행렬식, 미분방정식 등의 기초 개념 및 수치해석 알고리즘을 학습하고, 이를 기반으로 컴퓨터 프로그래밍을 사용한 수치해석 능력을 배양하도록 한다.

In order to solve the mathematical problems that are commonly encountered in engineering using computer programming, this course deals the basic concepts and underlying fundamental ideas behind numerical methods covering non-linear equations, matrix systems, and differential equations etc. Based on this study, the students will foster the ability of coding and understandings of numerical analysis computer program.

191001 지능형로봇입문 (Introduction to Intelligent Robotics)

본 교과목은 창의적인 공학 설계 과정의 이해와 로봇 및 메카 시스템 분야의 흥미와 동기 부여를 목적으로 한다. 팀을 구성하여 문제제기, 아이디어 발상 및 평가, 팀워크, 의사소통법 등에 대한 공학 설계 과정을 이론 및 실습을 통하여 배우게 되며, 최종적으로 교육용 로봇 키트를 이용하여 창의적인 작품을 제작/발표함으로써 지능형 로봇의 기초 및 공학 설계 과정을 터득한다. 또한, 교육용 로봇 키트의 원활한 사용을 위해 간단한 로봇 제작 실습 및 기초적인 기계 구조, 제어 장치 및 센서 장치의 동작 원리에 대해서 이해한다.

This course aims to foster an understanding of the creative engineering design process while inspiring interest and motivation in the field of robotics and mechatronic systems. Students will work in teams to learn about engineering design through both theory and practice, covering activities such as problem identification, idea generation and evaluation, teamwork, and communication methods. Ultimately, students will apply what they have learned by using an educational robot kit to design, create, and present an innovative project, thereby gaining fundamental knowledge of intelligent robotics and engineering design. In addition, to ensure effective use of the educational robot kit, students will engage in hands-on practice in simple robot assembly and gain an understanding of the basic principles of mechanical structures, control devices, and sensor operations.

191002 창의입문설계 (Introduction to Creative Engineering Design)

창의적인 공학설계 능력은 엔지니어가 갖추어야 할 기본적이고 중요한 능력이다. 본 교과목은 창의적인 공학설계 과정의 이해와 기계시스템디자인 분야에 대한 흥미와 동기 부여를 목적으로 한다. 팀을 구성하여 문제제기 및 정의, 아이디어 생성, 표현 및 평가, 팀워크, 의사소통법 등의 공학설계 과정을 이론 및 실습을 통해 배우게 되며, 최종적으로 창의적인 작품 혹은 제품을 직접 제작/발표함으로써 그 과정을 체득하게 된다.

Engineering problem-solving skill based on creative thinking is one of the most important abilities as engineers. This course aims at understanding the creative engineering design process, thereby motivating the students in the field of mechanical system design engineering. In addition, students can learn how to improve their creativity and how to efficiently visualize and prototyping their idea. In particular, they can acquire practical skills for teamwork, communication, report writing and presentation, through performing a team project to solve practical engineering design problems.

191003 파이썬프로그래밍 (Python Programming)

본 강의는 일반 프로그래밍, 웹 프로그래밍, 데이터 과학, 인공지능 등 다양한 분야에서 각광받고 있는 Python 언어를 학습하는 것을 목표로 한다. 기본적인 제어문은 물론, Python의 강력한 기능을 가능하게 하는 리스트, 튜플, 사전 등의 군집 자료형을 활용한 프로그래밍 기법을 다루며, 객체지향 프로그래밍의 여러 예제를 통해 흥미를 가지고 프로그래밍에 입문할 수 있도록 구성되었다. 또한 numpy, scipy, matplotlib 등의 모듈을 활용한 다채로운 그래픽 실습을 통해 평생 학습의 동기를 부여하고, 나아가 인공지능, 빅데이터, 영상처리 등 최신 기술 학습의 필수 기초를 마련한다.

This course aims to teach the Python programming language, which has gained widespread popularity in

various fields such as general programming, web development, data science, and artificial intelligence. It covers not only basic control structures but also programming techniques utilizing Python's powerful data structures, including lists, tuples, and dictionaries. Through multiple examples of object-oriented programming, the course is designed to help learners enter the world of programming with interest and engagement. In addition, practical exercises using modules such as NumPy, SciPy, and Matplotlib provide diverse graphical applications that motivate lifelong learning, while also laying the essential foundation for advanced studies in artificial intelligence, big data, and image processing.

191004 기계제도 (Engineering Drawing)

기계도면을 사용하여 기계장치, 설비 및 제품에 대한 설계 개념을 구체화하고 설계내용을 정확히 표현하는 표준과 원칙을 학습한다. 먼저, 3차원 형상의 물체를 도면으로 작성하고 역으로 도면으로부터 형상을 이해하는 능력을 배양한다. 정확한 형상전달과 제작을 위한 기계제도의 개념, 원칙과 제품의 품질, 가공을 위해서 중요한 공차 등의 기계제도의 개념을 학습한다. 또한 실제적인 도면작성 실습을 통해 숙련되도록 하고 상용 CAD 소프트웨어를 사용하여 기계도면을 작성하는 실습을 병행한다.

Students learn the standards and principles of mechanical drawings to represent the design contents and specify the design concept of the mechanical elements, facilities and products. First, the ability to create a three-dimensional object as a drawing and the shape from a drawing is cultivated. This subject includes detail drawings with dimensioning and tolerances, sectioning techniques, orthographic projection, and pictorial drawings. The practical skill of the commercial CAD software (AutoCAD) to make mechanical drawings is also cultivated.

191005 반도체장비부품개론 (Introduction to Semiconductor Equipment Components)

반도체 장비에서 사용되는 주요 부품의 종류와 기능에 대한 이론 과목

A theoretical course on the types and functions of key components used in semiconductor equipment.

191006 열역학 (Thermodynamics)

- 열역학 기본 개념과 주로 사용되는 에너지, 물질의 상태량 및 용어에 대한 개념을 이해한다.
- 열역학 1법칙과 2법칙의 개념을 학습하고 공학적 문제에 적용할 수 있도록 한다.
- 열역학 1, 2 법칙을 활용하여 다양한 열역학적 사이클 문제를 분석할 수 있도록 한다.

Thermodynamics is about energy and work in thermal systems. The course deals with properties of a simple pure compressible substance, equations of state, the first law of thermodynamics, internal energy, specific heats, enthalpy and the application of the first law to a system or a control volume. The study of the second law of thermodynamics is also discussed leading to the discovery of entropy as a property. Moreover, irreversibility and feasibility of thermal systems are discussed here.

191007 재료과학 (Materials Science and Engineering)

본 교과에서는 재료의 구조에 대한 기본 지식의 습득과 이해를 통해 재료의 성질을 이해하고 이를 기계공학에 응용할 수 있도록 하는 데 중점을 둔다.

This lecture introduces the fundamentals of material science and engineering to the students who are majoring in Mechanical engineering. The students will be able to understand the mechanical and electrical behavior of engineering materials and utilize those properties in mechanical design.

191008 전기전자개론 (Introduction to Electrical and Electronic Engineering)

본 교육과정에서는 전기 및 전자회로를 이해/분석할 수 있는 능력을 배양하기 위한 기본적인 전자/물리 법칙 및 기본 소자의 특성을 재미있게 배우고, 이를 바탕으로 실제 실험을 통하여 전기전자 시스템에 대한 이해도를 높이고 각종 실험기자재 및 계측기의 사용법의 숙달을 목표로 합니다. 본 강좌를 통하여 수강생들은 전기회로 관련 전공 기본 이론과 그 이론을 실험에 응용할 수 있는 능력을 배양하고, 3학년 및 4학년에 배치된 제어, 자동화, 캡스턴 및 관련 교과목 등에서 필요한 각종 전기회로에 관련 기본적인 실험을 계획하고 이를 수행할 수 있는 능력을 배양하게 됩니다.

The basic theory of electric and electronic circuits is lectured and standard elements used in circuits will be introduced. Lecture and experiment is held on every week to study and experience the circuits. The main goal of this lecture is for students to understand and analyze basic electric circuits.

191009 CAD (Computer Aided Design)

컴퓨터가 기계의 설계와 생산에 어떻게 활용되는가를 파악하고 그 이론적 기초지식으로서 컴퓨터 그래픽, 형상모델링 등에 관해 학습한다. 기계공학 분야에서 활용되는 3차원 CAD 소프트웨어의 활용법을 익혀 설계와 생산에 활용할 수 있는 능력을 배양한다.

This course introduces the concepts and technologies of computer-aided design (CAD). At the completion of this course, the students will have the ability to make the computer shape models of mechanical parts and assemblies using a CAD software system (NX). They will also have the ability to understand and evaluate the functions of CAD software systems.

191010 동역학 (Dynamics)

본 동역학 강좌는 운동방정식, 미적분학, 선형대수학과 같은 수학적 기법을 사용해 물체의 운동을 해석하는 방법을 학습하는 강좌이다. 정지상태에 있는 물체에 작용하는 힘을 다루는 정역학을 이해한 후 진행되는 본 동역학 강좌는 크게 운동의 움직임을 연구하는 운동학과 물체에 작용하는 힘과 운동과의 관계를 연구하는 운동역학의 두 분야로 구분한다. 본 강좌를 수강한 학생들은 운동하는 물체에 대한 해석역량을 갖추게 되며, 이에 필요한 다양한 공학용어와 이론적 개념의 의미를 해석할 수 있는 능력을 갖추게 된다.

Dynamics is a field of mechanics that interprets and deals with the motion of moving objects. In general, you will study dynamics after understanding the statics that deal with the forces acting on a stationary object. The dynamics are divided into two areas: the kinematics of studying movement of movement and the kinetics of studying the relationship between the force acting on an object and movement.

191011 로봇기구학 (Robot Kinematics)

모든 기계시스템은 의도된 기능을 수행하기 위해 입력이 주어지면 운동 및 힘을 전달하는 기구 또는 기구들의 조합에 의하여 구성되어 있다. 본 교과목에서는 기구들에 대한 일반적 지식들을 숙지하고, 기구 운동 해석을 위한 위치 및 변위해석, 속도해석, 그리고 가속도해석을 수행할 수 있는 방법을 배운다. 또한 로봇 매니퓰레이터에 적용하여 정기구학과 역기구학에 대해 학습한다. 본 과정은 또한 로봇공학 과목을 이수하기 위한 기초 과정으로 활용된다

This course introduces the fundamental principles of mechanisms that transmit motion and force in mechanical systems. Students will learn methods for analyzing position, displacement, velocity, and acceleration of mechanisms, as well as apply these concepts to robotic manipulators through forward and inverse kinematics. The course also provides a foundational background for further studies in robotics.

191012 아나로그반도체공학 (Analogue Semiconductor Engineering)

반도체소자를 이용한 회로는 디지털회로와 아나로그 회로가 있다. 디지털회로는 마이크로프로세서및 관련 회로로 분류되고 아나로그 반도체 회로는 연산 및 센서, 파워 등 디지털 회로의 제반 여건을 만들어주는 회로이다. 디지털 시대에서도 아나로그 회로의 역할은 매우 중요하며 이론적인 근거에 의해 설계, 제작되게 된다.

In this lecture, the basic operating theory of semiconductor elements such as diode and transistor is introduced. The control architecture of analog IC such as op amp and timer will be analyzed for further analog circuit design. The mail goal of this lecture is for student to design their own analog circuit for their special purpose.

191013 유체역학 (Fluid Mechanics)

유체역학의 기본개념과 관련된 상태량에 대한 주요 개념을 설명할 수 있다. 유체 정역학과 운동학에 대해 설명하고 관련 문제를 해결할 수 있으며, Reynolds Transport Theorem을 이해하고 이를 활용하여 지배방정식을 유도한다. 질량, 에너지, 모멘텀 방정식을 설명하고 다양한 문제에 적용하여 풀 수 있다. 내부 및 외부 유동에 대한 개념 및 원리를 설명하고 관련 문제를 풀 수 있다. 유체역학의 미분학적 개념과 Navier-Stokes 방정식을 설명하고 이를 적용한 문제를 풀 수 있다.

Fluid mechanics is about motion and forces of static and moving fluids. This course covers the principal concepts and methods of fluid dynamics. Topics include basic laws, the Navier-Stokes equation for viscous flows and some of the exact solution, dimensional analysis, vorticity dynamics, introduction to boundary layers and turbulence. In addition, basics of measurement and machinery in fluid engineering are treated.

191014 응용재료역학 (Applied Mechanics of Materials)

재료역학에 관한 응력과 변형율의 기본개념을 이해하고, 기계 및 장치의 구조(강도) 설계시 응용능력을 습득하기

위해 재료역학적 개념이 필요한 여러 응용문제를 다룬다. 특히 평면응력 및 평면변형율, 비틀림과 굽힘을 받는 보의 해석과 설계문제에 집중하여, 응용능력을 키우고, 관련된 구조물의 공학적 문제를 해석하고, 설계하는 능력을 배양한다.

Applied strength of materials provides mechanical engineering students with an awareness of various responses exhibited by solid engineering materials when subjected to mechanical and thermal loadings; especially stiffness, strength, toughness, and durability; quantitative skills to deal with materials -limiting problems in engineering design; and a basis for materials selection in mechanical design.

191015 피지컬컴퓨팅 (Physical Computing)

본 교과목에서는 다양한 확장성을 갖는 C++언어의 학습 및 심화학습을 진행한다. 프로그래밍 언어 학습 이후에는 아두이노를 이용한 프로그래밍을 소개하고 그 응용에 대하여 실습을 진행하여 공학 문제에 대한 실전 프로그래밍을 하기 위한 기초 능력을 향상한다. 실습을 통하여 기초 알고리즘구성 능력을 배양하여 프로그램에 대한 이해를 증진한다.

This course provides both introductory and advanced learning of the C++ programming language, focusing on its broad scalability and applications. After acquiring programming fundamentals, students will be introduced to Arduino programming and its applications through hands-on practice. These exercises are designed to enhance students' foundational skills for practical programming aimed at solving engineering problems. Through laboratory practice, students will also develop basic algorithm design capabilities, thereby deepening their understanding of programming.

191016 반도체장비의이해 (Understanding of Semiconductor Equipment)

반도체 8대 전공정 기초 및 공정장비에 대해 장비 구조, 구성 및 원리에 대해 학습한다. 반도체 제조 공정에 대한 공정을 기반으로 각 공정별 장비에 대해 이해하고, 장비 모듈별 기능과 구성품에 대해 이해하고 최적화된 장비 운영 및 제조, 유지보수를 학습한다.

This course provides instruction on the fundamentals of the 8 major front-end semiconductor processes and the structure, configuration, and principles of the process equipment.

Based on the overall semiconductor manufacturing flow, students will gain an understanding of the equipment used in each process. They will also learn the functions and components of individual equipment modules to study optimized equipment operation and maintenance.

191017 PC기반제어프로그래밍 (PC-based Control Programming)

.NET 환경에서 C#을 이용하여 윈도프로그램을 작성하는 기본 원리를 이해하고 활용할 수 있는 능력을 배양한다. 이론과 실습을 병행하여 C# 프로그래밍의 기본부터 체계적이고 단계적으로 접근하여 C#의 기본을 다지고, 응용하여 활용 할 수 있는 프로그래밍 기술을 익힌다. 또한 UI, 시리얼통신, 이더넷통신, 윈도그래픽, 디지털이미지프로세싱을 포함하는 간단한 실전 프로젝트를 통해 실무에 필요한 응용력을 함양한다.

This course aims to foster programming skills using visual tools for developing Windows-based programs that include graphic user interface. The students will be able to learn more about the recent programming trends utilizing Visual C++ or .NET C#. By incorporating their previously acquired C and C++ skills, the students can enhance their application skills by practicing programming exercises applicable to real-industry engineering problems.

191018 기계요소설계 (Design of Machine Elements)

기계를 효율적으로 설계하려면 사용되는 요소의 종류와 특성을 파악하고 적합한 요소를 선정하여야 한다. 본 과목에서는 기계(부품, 시스템)를 설계하기 위한 기초적 설계 내용 (역학개념, 설계요소, 안정성, 신뢰성, 설계방법, 재료, 파손사례 등)을 학습한다. 또한 기계시스템 설계에 사용되는 나사, 용접, 축 등의 기계요소에 대한 해석과 설계 선정방법 등을 다룬다.

The Machine Elements Design is a course that synthesises all the previous courses of the mechanical engineering curriculum: Engineering Drawing, Materials Science, Strength of Materials, Mechanics, etc. The main objective of this course is to provides rules for the design of general-purpose machine elements such as joints, shafting, coupling, roller contact and sliding bearings. After the successful completion of the course, the student shall be able to cover the design process with a special stress on its embodiment phase, i.e. the selection of form and dimensions.

191019 기계진동학 (Mechanical Vibration)

기계진동학(Mechanical Vibration)은 정지된 기준좌표

계나 평형상태에 대해서 물체가 반복 운동하는 현상을 연구하는 학문으로써 현대 기계 시스템 분석에서 필수적인 학문이다. 우리가 직접 경험하고 측정할 수 있는 진동현상을 역학적으로 개념화시키며, 이렇게 수식화된 문제를 해결하여 이를 응용할 수 있도록 진동의 기본 개념과 특성, 자유진동, 강제진동, 감쇠가 존재하는 경우의 진동해석과 함께 1자유도의 개념을 다자유도계, 비틂 진동계 그리고 분포질량계를 소개한다.

This course is an introduction to the dynamics and vibrations of lumped-parameter and continuous models of mechanical systems. Topics covered include dynamics, basic mathematics for vibrations, basic concepts for vibrations, free and forced vibration of one DOF system, free and forced vibration of two DOF systems, free and forced vibration of multi-DOF systems, and vibrations for continuous system. Students will also become familiar with the following topics: Lagrange's equations for systems of particles and rigid bodies in planar motion, and linearization of equations of motion. After this course, students will be able to evaluate free and forced vibration of linear multi-degree of freedom models of mechanical systems and matrix eigenvalue problems.

191020 로봇매니퓰레이터설계 (Robot Manipulator Design)

본 교과목은 로봇기구학을 기초로 로봇 공학 이론을 학습하고 기계 설계의 실무 지식을 활용하여 로봇팔을 개념 및 구체화 설계하고, 3D CAD 를 이용하여 로봇팔의 상세 설계를 수행한다. 로봇 동역학 및 궤적 설계로부터 주어진 모션에 따른 로봇팔 구동기의 필요 사양(최대 속도/토크/파워) 들을 결정하고, 이에 대응되는 모터, 감속기, 타이밍 풀리/밸트 및 베어링 등의 실제 기계 부품 요소들을 이용하여 관절 메커니즘을 설계하며, 최종적으로 개인 텀 프로젝트를 수행함으로써 3자유도 이상의 평면 로봇팔의 3D 모델링을 수행한다.

This course introduces the fundamentals of robot kinematics and robotics theory, and applies practical mechanical design knowledge to the conceptual and detailed design of robot arms using 3D CAD. Students will study robot dynamics and trajectory planning to determine actuator requirements (maximum speed, torque, and power), and design joint mechanisms with actual components such as motors, reducers, pulleys/belts, and bearings. Through an individual term project, students will complete a 3D model of a planar robot arm with three or more degrees of freedom.

191021 마이크로컨트롤러 (Microcontroller)

기계를 자동화하고 제어하기 위한 CPU로서 마이크로컨트롤러의 기초적인 사용방법을 익힌다. 실습보드를 제작하여 구조를 익히고 제어시스템의 기본 하드웨어 구성회로를 이해한 후, 입출력포트를 통한 입출력 신호와 C언어를 이용한 제어프로그램 작성방법의 기초개념을 학습한다.

In this class students learn how to automate and control the machine with basic use of microcontrollers. By using of conventional microcontoller module, understanding the basic hardware configuration of the system, how to create I / O ports, I / O signals will be outlined.

191022 반도체We-Meet프로젝트 (Semiconductor We-Meet Project)

학생들이 반도체 산업 현장의 실무를 직접 경험하는 프로젝트 기반 학습(PBL) 과정으로, 학생들은 팀을 구성하여 반도체 관련 기업이 실제로 제안한 과제를 선정하고, 한 학기 동안 프로젝트를 수행. 각 팀은 기업 현직자로 구성된 멘토의 정기적인 지도를 받으며, 이론 지식을 실제 문제 해결에 적용하는 방법을 체득. 최종적으로 프로젝트 수행 결과 보고서를 제출하고 성과를 공유함으로써, 현장에서 요구하는 실무 역량과 문제 해결 능력을 갖춘 인재로 성장하는 것을 목표로 함.

This is a project-based learning (PBL) course designed for students to gain direct, hands-on experience in the semiconductor industry. Students form teams to select and carry out a semester-long project based on real-world challenges proposed by semiconductor companies. Each team receives regular mentorship from current industry professionals, learning how to apply theoretical knowledge to solve practical problems. The course culminates in the submission of a final report and a presentation of their results, with the goal of cultivating students into talent equipped with the practical skills and problem-solving abilities demanded by the industry.

191023 반도체공정개론 (Introduction to Semiconductor Manufacturing Process)

반도체의 기본 개념부터 실제 FAB에서 사용되는 핵심 공정기술까지 체계적으로 학습한다. 웨이퍼 제작, 산화, 도핑, 리소그라피, 증착, 에칭 등의 전공정과 패키징, 테스트까지 반도체 제조의 전체 과정을 다룬다. 이론적 원리와 함께 실제 산업현장에서 적용되는 최신 기술들을 종합적으로 이해할 수 있다.

This course systematically covers the entire semiconductor manufacturing process, from fundamental concepts to core fabrication technologies.

191024 열전달 (Heat Transfer)

○ 열전달과 열역학의 관계를 이해하고 관련된 공학적 문제를 풀 수 있다.

○ 열전달의 3가지 모드(전도, 대류, 복사)를 학습하고 관련되는 공학적 문제를 해결할 수 있다.

○ 열전달 개념을 다양한 분야에 적용하고 설계에 응용할 수 있다.

Heat transfer is essential knowledge for applying heat and fluid to mechanical systems. Introduction to the three basic mechanisms of heat transfer (conduction, radiation, and convective) is discussed, and related basic concept such as thermal diffusion equation, solid internal temperature distribution, radiation theory, convection heat transfer under internal and various external flow conditions, and free convection are explained. The fundamentals of heat exchanger design also is considered as an important topic.

191025 인공지능개론 (Introduction to Artificial Intelligence)

■ 인공지능에 대한 기본적인 개념에 대해서 학습하고, 최신 동향과 응용을 파악하여 인공지능에 대한 기초적인 지식을 갖춘다.

■ 머신러닝과 딥러닝을 이해하는데 필요한 선형대수학과 확률론에 대한 수학적 기초를 배우고, 응용하는데 필요한 파이썬과 관련된 라이브러리(Numpy, Scipy, Scikit-learn, Matplotlib, PyTorch)에 대한 프로그래밍적 기초도 습득한다.

■ 머신러닝에 대한 이해를 바탕으로 최근 빠르게 발전하고 있으며 폭넓게 활용되고 있는 딥러닝에 대해서 이해한다.

This class aims at helping students to understand fundamentals of artificial neural network, fuzzy and evolutionary computing that are typically used to realize artificial intelligence. In particular, this class also focuses on educating students some fundamentals and application techniques of deep learning which is prominent in machine learning. Finally, the students will have better understanding on artificial intelligence by applying it to actual industrial problems.

191026 임베디드시스템프로그래밍 (Programming for Embedded Systems)

32비트 Cortex-M ARM프로세서의 Mbed OS를 기반으로 GPIO, PWM, ADC, 인터럽트, 타이머, 통신에 대하여 기본 기능구현을 학습한다. 또한, Mbed의 RTOS를 활용하여 실시간 제어와 멀티태스킹과 관련된 고급 프로그래밍 기법을 익힌다. 다양한 실습과 텀 프로젝트로 실무능력을 배양한다.

Based on the Mbed operatingsystem for 32bit Cortex-M ARM processor, students will study how to apply variousperipherals such as GPIO, PWM, ADC, Interrupts, timer, and communications. Besides, using RTOS provided in the Mbed, various techniques on real timecontrol and multi-tasking are covered for more advanced and practical applications. Practical abilities will be raised through various experiments and final term project.

191027 제어공학 (Control Systems)

본 교육과정에서는 기계제어 시스템을 이해, 분석 할 수 있는 능력을 고양하고 기계시스템에 제어기법을 적용하여 성능을 향상 시키는 방안에 대해 학습한다. 시스템을 해석하기 위한 수학적 모델링, 라플라스변환, 주파수응답, 안전성 해석 등에 관한 접근방업에 대해 교육한다.

MATLAB을 활용하여 학습한 결과를 시뮬레이션하고 간단한 모터의 위치제어, 속도제어 등을 실험을 통해 학습함으로써 응용능력을 배양하고, 문제를 해결하는 능력을 고양하게 된다.

This module covers analysis and design of mechanical control systems. Basic control methods in this module are mainly based on classical control methods. Main subjects are (1) block diagram modeling of components and systems, (2) time domain, s-domain and frequency domain analysis, (3) control algorithms, (4) root locus method and frequency domain compensator design. As a tool, MATLAB is used for analysis and design of control systems. In the final stage, experiment of DC motor position/velocity control by PID algorithm will be performed.

191028 창의공학설계 (Control Systems)

본 과목은 설계 문제의 인식과정부터 개념화를 거쳐 해결안을 찾는 방법론(process)을 다룬다. 즉, 실제 수학 공식을 터득하는 것보다는 어떻게 수학공식을 공학에 활용하는가를 배우는 과목이다. 본 과목을 수강하고나서는 제품개발을 위한 계획 수립 및 solution을 만들 수 있는 능력을 갖는다. 향후 기업에서 팀장으로서, 임원으로서 성공하고자 하는 학생들을 위한 과목이다. 본 과목은 기업에서의 임원 승진 기간을 최소한 5년은 단축해 준다.

191029 기계시스템디자인 (Machine System Design)

본 강의는 기계에 관한 설계 방법에 대한 시스템적 접근 방법을 가르치는 것이다. 종래의 개개의 기계요소 하나하나를 해설하는 것이 아니라, 하나의 기계를 완성해 나가는 기술에 중점을 둔 것이다. 기계를 완성하는 기술이란 기계 시스템 설계이다. 본 강의의 내용은 로봇자동화 설계를 위해 필요한 기능 요소들과 작동 원리에 대해서 다룬다. 학생들이 이 과정을 통해 보다 체계적이고 실용적으로 시스템 설계를 할 수 있는 능력을 습득할 수 있다. 또한, 설계 전반에 대한 흐름을 이해함으로써, 졸업 후 산업체에서도 빨리 적응하여 실무를 할 수 있으리라 기대한다.

This lecture deals with a systematic approach for accomplishing a engineering project as like in machine-equipment industry. The emphasis in this lecture is how to develop a real mechanical system with various functions. Student shall learn the whole engineering-design process systematically and will be adept at practical jobs in engineering company.

191030 디지털융합설계·실험 (Integrated Framework in Mechanical Design and Experimentation)

본 강의는 기계시스템디자인을 전공하는 학생들에게 학문 분야의 융합에 대한 기본 이해를 제공하고자 한다. airfoil, fin등과 같은 실질적 기계형상을 기반으로 디지털 설계(CAD), 생산(3D printing), 및 다양한 기계공학 실험 (인장, 좌굴, 열전달, 유동가시화 등)을 아우르며 융합학문에 대한 실질적 교육과 실습을 통하여 기계시스템디자인에 대한 통찰력과 흥미를 고양하고자 한다. 동시에, 그룹별 프로젝트로서 주어진 기계형상의 문제 해결 방법을 선행연구 및 설계 사례를 통해 찾아보며 이를 직접 응용해 보고자 한다.

This course aims to equip students specializing in mechanical system design with foundational knowledge in interdisciplinary integration.

The course integrates concepts of digital design through CAD, delves into manufacturing using 3D printing, and encompasses a broad spectrum of mechanical engineering experiments, including tension, buckling, heat transfer, and flow visualization. With an emphasis on practical mechanical shapes, such as airfoils and fins, our objective is to bolster students' understanding of and enthusiasm for mechanical system design via hands-on experience and interdisciplinary education. Additionally, this course strives to assist students in tackling real-world mechanical design challenges in group projects. Through the examination of previous research and design samples, students are encouraged to apply their insights directly to current design problems.

191031 모바일로봇개론 (Introduction to Mobile Robotics)

이 교과목에서는 모바일 로보틱스 분야에서 사용되는 기본 개념과 기술을 소개한다. 모바일 로봇의 자율 주행과 관련된 기구학, 인지, 위치결정, 경로 계획, 네비게이션 등을 학습한다.

This course introduces the basic concepts and techniques used in the field of mobile robotics. We will discuss the kinematics, perception, positioning, path planning, and navigation as they relate to the autonomous driving of mobile robots.

191032 반도체공정실험실습 (Semiconductor Fabrication Lab)

본 과목에서는 반도체 제조공정에 대한 실습을 수행한다. 반도체공정개론에서 배운 이론 지식을 바탕으로 반도체 단위공정 실습 및 소자 제작 실습을 진행한다.

191033 반도체장비제어공학 (Semiconductor Equipment Control Engineering)

본 교과목은 제어공학의 기본 이론(P, PI, PID 제어기, 시스템 모델링, 안정성 해석 등)을 학습하고 이를 반도체 장비의 특성에 맞게 적용하는 방법을 학습하는 데 중점을 둔다. 진공, 온도, 위치 제어 등 실제 반도체 제조 공정에서 요구되는 제어기술의 이해와 설계 방법을 다루며, 페루프 제어 시스템의 안정성 및 성능 분석을 통해 반도체 장비 제어 시스템의 해석 및 개선 능력을 기른다.

This course focuses on applying fundamental control engineering theories to design and analyze the control systems used in semiconductor equipment.

191034 자동화시스템 (Automation Systems)

자동화 시스템의 구성요소인 모터, 센서, PLC, 마이크로프로세서, 카메라, 공유압 밸브 및 액추에이터 등에 대한 기본 지식을 습득하고, 시스템 통합기술, 시스템 제어알고리즘, PLC프로그램에 대한 실습을 수행한다.

This course enables students to cultivate application capabilities of automatic control system. They will learn about requisites for analyzing and designing of an automatic control system, and required to design and build up their own control system as a final term project.

191035 컴퓨터비전 (Computer Vision)

본 과목은 Python과 OpenCV를 활용한 영상처리 및 인

공지능 기법을 학습하는 것을 목표로 한다. 초반에는 Python 프로그래밍 복습 및 기초 영상처리 원리를 다루며, OpenCV 라이브러리를 이용하여 이미지 변환, 특징 추출, 물체 인식 및 추적 기법을 실습한다. 중반에는 영상처리에 활용되는 머신러닝과 딥러닝(CNN, Object Detection, Image Segmentation)을 다루며, 후반에는 최신 인공지능 기법(Transformer, ViT)을 소개한다. 학생들은 과제를 통해 실제 영상처리 문제에 대한 알고리즘을 설계하고 구현하는 경험을 쌓게 된다.

This course aims to teach image processing and artificial intelligence techniques using Python and OpenCV. In the early part of the course, students will review Python programming and learn the fundamental principles of image processing, followed by hands-on practice with the OpenCV library, including image transformation, feature extraction, object recognition, and tracking techniques. The middle part of the course covers machine learning and deep learning methods applied to image processing, such as CNNs, object detection, and image segmentation. In the later part, the course introduces state-of-the-art AI techniques, including Transformers and Vision Transformers (ViT). Through assignments, students will gain practical experience in designing and implementing algorithms to solve real-world image processing problems.

191036 CAE (Computer Aided Engineering)

기계설계 시 당면하게 되는 복잡한 역학적 문제를 컴퓨터를 이용한 수치적 방법으로 용이하게 해결할 수 있도록 하는 기초지식을 학습한다. 본 강의에서는 재료역학문제를 중점적으로 다루며 열전달, 동역학 문제 등에 대하여도 부분적으로 학습한다. CAD로 작성된 모델에 대하여 상용 유한요소 프로그램으로 해석을 수행하는 과정을 실습하고 실제 설계에서 응용할 수 있는 능력을 배양한다.

In this lecture, you will learn how to use simulation method to achieve better mechanical design. First, you will learn the basic knowledge of finite element method. Next, we will use commercial finite element programs to teach practical simulation methods for solid mechanics, heat transfer and dynamics. Next, small simulation projects will improve students' ability to simulate. Finally, you have to carry out and present the design project of real product by using simulation technique should be accomplished and presented. Through the lecture, it is expected that the student get the knowledge and simulation capability for better design of the mechanical product.

191037 강화학습 (Reinforcement Learning)

본 과목은 Python과 OpenCV를 활용한 영상처리 및 인공지능 기법을 학습하는 것을 목표로 한다. 초반에는 Python 프로그래밍 복습 및 기초 영상처리 원리를 다루며, OpenCV 라이브러리를 이용하여 이미지 변환, 특징 추출, 물체 인식 및 추적 기법을 실습한다. 중반에는 영상처리에 활용되는 머신러닝과 딥러닝(CNN, Object Detection, Image Segmentation)을 다루며, 후반에는 최신 인공지능 기법(Transformer, ViT)을 소개한다. 학생들은 과제를 통해 실제 영상처리 문제에 대한 알고리즘을 설계하고 구현하는 경험을 쌓게 된다.

This course aims to teach image processing and artificial intelligence techniques using Python and OpenCV. In the early part of the course, students will review Python programming and learn the fundamental principles of image processing, followed by hands-on practice with the OpenCV library, including image transformation, feature extraction, object recognition, and tracking techniques. The middle part of the course covers machine learning and deep learning methods applied to image processing, such as CNNs, object detection, and image segmentation. In the later part, the course introduces state-of-the-art AI techniques, including Transformers and Vision Transformers (ViT). Through assignments, students will gain practical experience in designing and implementing algorithms to solve real-world image processing problems.

191038 모바일로봇응용 (Applied Mobile Robotics)

이 강의는 로보틱스 분야에서 널리 사용되는 로봇 운영체제 ROS2와 이를 이용한 모바일 로봇 제어 방법을 다룬다.

- ROS2의 주요 개념과 활용 방법을 학습하고, 이를 프로그램 개발에 적용하는 방법을 학습한다.
- 로봇의 제어, 환경 인식, 경로 계획 등을 학습하여 모바일 로봇을 시뮬레이션 상에서 구현하고 제어하는 방법을 학습한다.

This course covers the Robot Operating System 2 (ROS2), which is widely used in the field of robotics, and explores methods for controlling mobile robots using ROS2. Students will learn the core concepts of ROS2 and how to apply them to robot software development. The course also covers topics such as robot control, environmental perception, and path planning, enabling students to implement and control mobile robots within a simulation environment.

191039 반도체계측및검사기술 (Semiconductor Metrology and Inspection)

본 교과목의 전반부에는 전자기학, 광학에 대한 기본지식과 습득하고 현재 초정밀 측정이 요구되는 반도체 공정에 대한 소개를 진행함. 후반부에는 광학기반의 기본 측정기술에 해당하는 머신카메라, 광삼각법, 레이저 간섭계, 편광이미징, 공초점현미경, 엘립소미터 등의 원리 및 구현 방법을 습득 한 후 이러한 측정원리들의 반도체 공정에 적용되고 있는 OCD, XRD, CD-SEM, AFM, BF/DF imaging 장비들에 대한 실제 예시를 소개함.

In the first half of this course, basic knowledge and acquisition of electromagnetics and optics are introduced, and the semiconductor process, which currently requires ultra-precision measurement, is introduced. In the second half, students learn the principles and implementation methods of machine cameras, optical triangulation, laser interferometer, polarization imaging, confocal microscope, and ellipsometer, which are optical-based basic measurement technologies, and then apply these measurement principles to the semiconductor process. Introduces practical examples of OCD, XRD, CD-SEM, AFM, BF/DF imaging equipment.

191040 반도체센서및계측 (Sensors and Instrumentation in Semiconductor Equipment)

- 이 교과목은 반도체 제조 및 검사 공정에 사용되는 센서와 계측 시스템의 원리, 종류, 적용 방식을 이론적으로 학습하는 데 목적이 있다.

- 수업은 반도체 장비 내 센서의 구현 목적, 적용 위치, 계측 해석의 정확도와 신뢰성에 대한 개념적 이해를 중심으로 구성된다.

- 온도, 압력, 유량, 위치, 변위, 입자 센서 등 공정 환경 및 장비 제어에 필수적인 센서 기술의 특성과 동작 원리를 다루며, 이와 함께 센서 신호의 처리, A/D 변환, 노이즈 제거, 계측 정밀도 등의 기초 계측공학 개념도 병행하여 학습한다.

This course covers the theoretical principles and applications of essential sensors and measurement systems used in semiconductor manufacturing equipment.

191041 반도체장비고급실습 (Advanced Laboratory for Semiconductor Equipment)

본 교과목은 반도체 장비의 핵심 기술 중 하나인 플라즈마 기반 공정 장비와 모션 시스템 기반 이송 장비에 대한 고급 실험실습을 통해 장비 운용 및 구조 이해 능력을 함양하는 것을 목표로 한다. 학생들은 플라즈마 장비의 분해 및 조립 실습을 통해 진공, 가스, RF 시스템의 구조 및 기능을 익히고, 반도체 장비 내 모션 구현 핵심 요소인 모터와 가이드의 설계 및 시뮬레이션을 수행함으로써 장비 내 모션 구현 원리와 성능 특성을 학습한다. 또한, PLC 및 모션 제어 시스템은 설계 내용을 실제로 확인할 수 있는 시험 스테이지 시스템의 구동 실습 중심으로 구성되어, 하드웨어 구성 요소 파악 및 간단한 동작 제어 실습을 수행한다.

This advanced lab course develops hands-on skills with semiconductor equipment by focusing on the assembly of plasma systems and the design and control of motion systems.

191042 응용유체역학 (Applied Fluid Mechanics)

기존에 학습한 유체역학에 대한 기초 원리와 유동 해석 방법을 기반으로, 연료전지, 터빈, 엔진 등 각종 유체기계에서 발생하는 내부유동과 비행기, 선박, 자동차 등 각종 수송장치에서 발생하는 외부유동을 해석하고 더 효율적인 기계를 설계하는데 필요한 유체역학 기반지식을 함양한다.

The objective of this course is to understand the various flow phenomena by applying the basic principles and flow analysis methods of fluid mechanics studied as 2nd year 2nd semester major required course.

191043 첨단유동가시화실험및응용 (Modern Flow Visualization)

본 강의는 기계시스템을 전공하는 학생들에게 첨단 유동계측 및 가시화 기법에 대한 기본적인 이해를 제공하고자 한다. 이에 따라 본 강의는 간단한 유체 물성 계측과 함께, 입자영상유속계 (Particle-image velocimetry, PIV)와 같은 정량적 유동가시화 방법을 다루며, 간단한 드론 블레이드와 같은 실제 형상을 기반으로 한 설계, 제작 및 공력 성능 실험을 아우르고자 한다. 이를 통해 학생들이 기계시스템 내 유체 분야와 설계/제조 분야 간의 융합적 학습을 경험케 하며, 설계한 형상의 성능을 실험적으로 검증하고, 분석 및 토론을 통해 문제 해결 능력 및 비판적 사고력을 배양하고자 한다.

This course introduces students to advanced flow measurement and visualization techniques, with emphasis on Particle Image Velocimetry (PIV) and related experimental methods. Students will engage in design, fabrication, and aerodynamic performance testing of practical geometries such as simple drone blades. The course fosters integrative learning between fluid mechanics and design/manufacturing, while developing skills in experimental validation, analysis,

and critical problem-solving.

191044 기계신뢰성평가 (Reliability Evaluation of Mechanical System)

재료역학에 대한 기초지식을 전반적으로 복습하고, 이를 바탕으로 기계시스템 설계/제조/유지관리의 모든 단계에서 필요한 재료물성, 다축응력, 파손이론, 내구피로수명평가, 파괴평가, 고온크리프평가 등에 대한 지식을 종합적으로 학습한다. 또한 Case Study를 통해 기계시스템 설계/제조 qualification/수명평가 실무 능력을 배양한다. 이를 통해 기계시스템 설계능력, 제조 qualification 능력, 수명평가 능력을 갖춘 엔지니어를 양성한다.

This lecture will review the basic knowledge of the mechanics of materials and concentrate on the fundamental theories of material properties, multiaxial stresses, fracture, fatigue, and high-temperature creep required in mechanical design/manufacturing/maintenance. Additionally, practical skills in mechanical system design/manufacturing qualification/life evaluation are cultivated through case studies. Through this, we aim to educate engineers with capabilities in mechanical design/manufacturing qualification/life evaluation.

191045 드론구현과응용 (Drone Development and Application)

본 강좌는 비행 플랫폼의 한 형태인 멀티로터 드론을 활용하여 로봇공학의 기초와 응용을 학습한다. 먼저 드론의 역사와 분류, 그리고 다양한 현대적 응용 사례를 개괄적으로 살펴본 후, 멀티로터 비행에 필수적인 하드웨어 구성요소인 기체(frame), 추진 시스템, 전력 공급원, 에너지 저장 장치, 비행 컴퓨터 등을 학습한다. 이어 드론 제어를 위해 필요한 기초 지식을 다루며, 여기에는 공기역학, 자유도(degrees of freedom), SO(3)/SE(3) 개념, 선형대수학, 기본 운동학 및 동역학이 포함된다. 또한, 드론 시스템에서 활용되는 다양한 현대 제어 기법을 소개한다. 과정의 후반부에서는 드론의 상태 추정(state estimation) 기법과 자율비행을 위한 경로 계획(path planning) 방법을 학습한다. 본 과목은 드론을 활용한 비행 로보틱스에 관심 있는 학생들을 대상으로 하며, 수학적·이론적 접근을 강조한다. 따라서 선형대수학, 동역학, 진동, 제어공학에 대한 사전 지식이 권장된다.

191046 로봇매니퓰레이터제어 (Robot Manipulator Control)

본 교과목은 다관절 로봇의 위치 제어에 필요한 전반적인 기초 지식을 다룬다. 우선, 로봇기구학 이론을 기반으로하여 경로계획과 역기구학 그리고 독립 관절 PD 제어기를 이용한 Joint-Space PD 제어에 대해서 학습하며, 둘째로, 로봇 속도 기구학과 자코비안을 이용한 Task-Space PD 제어 방법에 대해서 학습한다. 다음으로, 중력보상이 추가된 Joint-Space 및 Task-Space PD 제어 성능의 향상 대해서 학습하며, 마지막으로 로봇 동역학을 활용하여 추종 정확도와 순응성이 모두 확보된 Joint-Space 와 Task-Space Computed Torque Control 에 대해서 학습한다. 최종적으로 로봇 동역학 시뮬레이터를 활용하여 로봇 매니퓰레이터의 주어진 Task 모션을 제어하는 개인 팀 프로젝트를 수행한다.

This course covers the fundamental knowledge required for position control of multi-joint robots. Students will first learn path planning, inverse kinematics, and joint-space PD control using independent joint PD controllers. Next, the course addresses task-space PD control based on velocity kinematics and the Jacobian. Students will then study performance improvements in both joint-space and task-space PD control with gravity compensation. Finally, the course introduces computed torque control in joint-space and task-space, which ensures both tracking accuracy and compliance by utilizing robot dynamics. The course culminates in an individual term project, where students use a robot dynamics simulator to control a manipulator executing a given task motion.

191047 마이크로나노공학 (Micro/Nano Engineering)

본 교과목은 마이크로/나노공학 전반에 대한 지식을 다루며, 마이크로/나노공학의 역사, 기술범위 및 발전 방향, 미래에 대해 이해한다. 각 마이크로/나노공학 분야에 대한 소개와 함께, 마이크로/나노공정 및 배경 지식에 대해 학습한다.

This class starts with the introduction of basic knowledge on the micro/nano engineering. Various current and future applications of micro/nano engineering will also be introduced. The students will be able to understand how the micro/nano engineering will affect our daily life and society.

191048 모션시스템설계 (Motion System Design)

본 교과목은 반도체 제조 장비 및 기타 고정밀 산업 응용분야에 사용되는 모션 시스템의 설계 원리 및 공학 기술에 중점을 둡니다.

학생들은 정밀 모션 스테이지에 대한 기본 개념과 설계 접근법을 배우게 되며, 여기에는 기구학적 모델링, 구동기 통합, 위치 감지가 포함됩니다. 특히 직선형(Linear), 회전형(Rotary), 다축(Multi-axis) 스테이지의 구조와 구성에 대한 이해를 강조합니다. 설계 중심의 강의는 실용적인 과제로 보완되어, 학생들이 다양한 정밀 기계 환경에서 모션 시스템 설계를 탐구할 수 있도록 합니다.

This course focuses on the design principles and engineering of motion systems used in semiconductor manufacturing equipment and other high-precision industrial applications. Students will learn the fundamental concepts and design approaches for precision motion stages, including kinematic modeling, actuator integration, and position sensing. Emphasis is placed on understanding the structure and configuration of linear, rotary, and multi-axis stages. Design-oriented lectures are complemented by practical assignments, allowing students to explore motion system design in a variety of precision machinery contexts.

191049 반도체장비네트워크 (Semiconductor Equipment Networking)

본 교과목은 반도체 장비에 필수적인 네트워크 기술을 중심으로, 산업 자동화에서 활용되는 다양한 산업용 네트워크와 반도체 산업 표준인 SECS/GEM, HSMS 프로토콜에 대한 이론 학습을 통해 장비 간 통신 및 제어에 대한 실무 역량을 배양하는 데 목적이 있다.

This course aims to cultivate practical skills in inter-equipment communication and control by focusing on the network technologies essential for semiconductor equipment. Students will gain a theoretical understanding of various industrial networks used in automation and the semiconductor industry's standard protocols, SECS/GEM and HSMS.

191050 반도체장비요소설계 (Equipment Element Design for Semi-conductor Process)

공정 (반도체 등) 산업에서 중요한 기구 및 장비 설비 설계 시 요구되는 요소에 대해서 설계법과 기준에 대해서 학습한다.

Students will learn the design methodologies and standards for essential machinery and mechanical systems required in process industries, with a focus on semiconductor manufacturing.

191051 에너지시스템 (Energy System)

○ 유체역학, 열전달, 열역학의 기본 개념을 복습한다.

○ Exergy의 정의 및 열역학 시스템에 적용을 배운다.

○ 발전에 사용되는 다양한 기술과 사이클을 학습한다.

○ 신재생에너지에 대해 학습하고 그 특징과 응용 방법을 다룬다.

○ 냉동사이클과 HVAC 시스템의 구성요소 및 원리를 설명하고 분석하며, 공학적 문제 해결 능력을 기른다.

This course deals with the basic knowledge (thermodynamics, fluid dynamics, heat transfer) related to the efficient application of energy and, analysis and design of various energy system. Also several important thermodynamic cycles such as combined power cycle, cogeneration, and refrigeration cycles are explained in detail. Also the basic knowledge about psychrometrics and air conditioning system is considered in the course.

191052 이차전지공학개론 (Introduction to Rechargeable Battery Engineering)

■ 본 교과목에서는 이차전지의 작동원리를 기반으로, 실제 사용되는 이차전지를 구성하는 소재, 제조, 조립, 그리고 평가 기술 전반에 대한 내용을 개론적 수준에서 광범위하게 다룸.

■ 교과목 전반부에서는 전기화학, 이차전지용 재료, 셀과 내부 반응에 대한 기초적인 이론적 배경을 학습하고, 후반부에서는 이를 바탕으로 개발된 리튬-이온 전지 및 여타 다양한 이차전지 종류에 대해 학습하고, 이들의 제조를 위한 공정/장비 기술에 대해 학습함. 마지막으로, 이차전지의 성능을 평가하는 대표적인 분석 기법들 (Galvanostatic charge-discharge, Electrochemical Impedance Spectroscopy, GITT... 등)과 그 원리에 대해 학습함.

■ In this course, an introductory overview of the materials, manufacturing, assembly, and evaluation technologies used in practical secondary battery applications will be provided based on the operational principles of batteries.

■ During the first half of the course, you will gain an understanding of the fundamental theoretical concepts in electrochemistry, secondary battery materials, cell structures, and internal reactions. In the second half, lithium-ion batteries and various other secondary battery types developed, and the manufacturing processes and equipment technology will be extensively introduced. Towards the end of the course, we will focus on representative analysis techniques used to assess the performance of secondary batteries. This includes methods such as Galvanostatic charge-discharge, Electrochemical Impedance

Spectroscopy, GITT, and more.

191053 적층제조공학 (Additive Manufacturing)

3D프린팅으로도 명명되는 적층제조(Additive manufacturing) 기술에 대해 소개하고 다양한 적층제조 공정(재료압출형, 광중합형, 재료분사형, 분말용융적층형 등)에 대해 살펴본다. 또한 적층제조 특화 설계(Design for Additive Manufacturing; DfAM)의 특성 및 적용 사례에 대해 고찰하고, 기말 Term Project를 통해 DfAM 실무 과제를 수행한다.

This course introduces additive manufacturing, also known as 3D printing, technology and explores various printing processes (including material extrusion, photopolymerization, material jetting, and powder-based deposition). It also explores the characteristics and application cases of Design for Additive Manufacturing (DfAM), and students will complete a practical DfAM assignment through a final term project.

191054 첨단반도체세미나 (Advanced Semiconductor Seminar)

본 교과목은 반도체 산업 전반의 최첨단 기술 개발 현황과 미래 전략을 학부 수준에서 폭넓게 조망할 수 있도록 구성된 세미나형 강의입니다. 국내 주요 산업체 및 대학의 전문가들을 초청하여 반도체 소자, 소부장, 패키징, AI 반도체, 시스템 반도체 등 각 분야의 기술 동향과 산업 이슈를 강연 형식으로 소개하며, 학생들이 현장의 흐름과 실무 감각을 체득하도록 돕습니다. 산업계와 학계의 관점을 모두 반영하여 반도체 산업의 생태계와 미래를 입체적으로 이해하는 것을 목표로 합니다.

This seminar-style course is designed to provide undergraduate students with a broad overview of the latest technological developments and future strategies across the semiconductor industry. It features a series of guest lectures by experts from leading companies and universities in South Korea, covering key areas such as semiconductor devices, materials & equipment, packaging, AI semiconductors, and system semiconductors. Through these presentations, students will gain direct exposure to current technology trends and industry issues, helping them develop a practical, real-world perspective. By integrating viewpoints from both industry and academia, the course aims to foster a comprehensive and multi-faceted understanding of the semiconductor ecosystem and its future.

191055, 191056 Capstone Design 1,2

전공분야에서 익힌 지식과 기술을 총체적으로 발휘하여 목표한 작품에 대해 가공, 조립 및 동작구현의 전 과정을 팀별로 수행한다. 수행 과정에서 팀원 간의 분업과 협력을 통하여 기업체의 개발 프로세스를 선 체험 할 수 있으며 학생들에게 협동심과 리더십, 커뮤니케이션 능력 등을 고양한다.

In this course, students perform a team project to apply their basic engineering knowledge by manufacturing, assembling, and motion demonstrating to make a desired product. During the collaboration with team members, students can experience the product development process of the company and enhance their cooperation, leadership and communication skills.

191057, 191059, 191061, 191063 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

In order to cultivate practice-oriented professionals with strong field adaptability, the program is operated on a semester basis. During enrollment, students are provided with opportunities to connect academic learning with on-site work experience and to explore potential career paths after graduation. Throughout the co-op period, students participate in real tasks at companies related to their major, thereby acquiring both theoretical knowledge and practical skills. Students are required to submit a co-op report each semester, and upon completion of the co-op, companies must submit an evaluation report to the Field Training Support Center, while students also receive an evaluation from the company.

191058, 191060, 191062, 191064 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안

풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The Co-op Project is a course in which credits are automatically granted once a student successfully completes the designated co-op course. It certifies that the student has undertaken a full-time internship for one semester. Although the credits earned from the Co-op Project are not counted toward graduation requirements, they are recorded on the student's transcript.

191065, 191066 현장실습(1)(2)(단기인턴십) (Field Practice 1,2)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

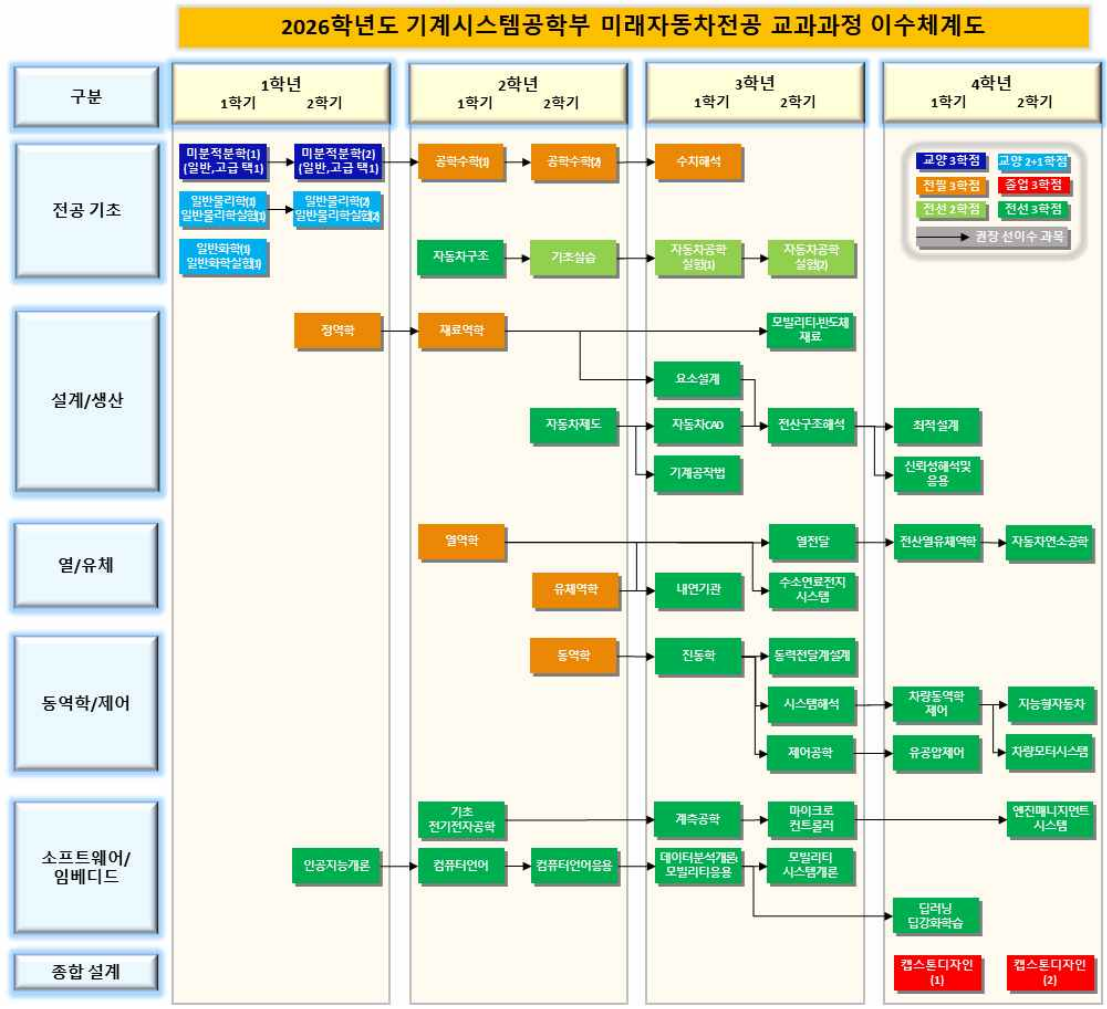
Students acquire applied competence by practicing academic theoretical knowledge in an industrial setting.

Automotive Engineering

기계시스템공학부

미래 자동차 전공

교과목 연계도


2026학년도 기계시스템공학부 미래자동차전공 교과과정 이수체계도
구분
1학년
1학기
2학기
2학년
1학기
2학기
3학년
1학기
2학기
4학년
1학기
2학기
전공 기초
설계/생산
열/유체
동역학/제어
소프트웨어/
임베디드
종합 설계
교양 3학점
교양 2+1학점
전필 3학점
졸업 3학점
전선 2학점
전선 3학점
권장 선이수 과목
미분적분학(1)
(일반,고급 택1)
미분적분학(2)
(일반,고급 택1)
일반물리학(1)
일반물리학실험(1)
일반물리학(2)
일반물리학실험(2)
일반화학(1)
일반화학실험(1)
공학수학(1)
공학수학(2)
수치해석
자동차구조
기초설습
자동차공학
실험(1)
자동차공학
실험(2)
정역학
재료역학
모빌리티반도체
재료
요소설계
자동차체도
자동차CAD
전산구조해석
최적설계
기계공작법
신뢰성해석및
응용
열역학
열전달
전산열유체역학
자동차연소공학
유체역학
내연기관
수소연료전지
시스템
동역학
진동학
동력전달계설계
시스템해석
차량동역학
제어
지능형자동차
제어공학
유공압제어
차량모터시스템
기초
전기전자공학
계측공학
마이크로
컨트롤러
엔진매니지먼트
시스템
인공지능개론
컴퓨터언어
컴퓨터언어응용
데이터분석개론
모빌리티응용
모빌리티
시스템개론
딥러닝
딥강화학습
캡스톤디자인
(1)
캡스톤디자인
(2)

2026 교육과정

기계시스템공학부(미래자동차전공)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)						
		교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		기초필수	100841	일반화학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)	1	0	2	기초필수		
소 계					10	8	4			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2)						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공필수	161004	정역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192001	인공지능개론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					15	14	2			
2	1	전공필수	161005	재료역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	192002	열역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192003	기초전기전자공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192004	자동차구조	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192005	컴퓨터언어	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					18	15	6			
2	2	전공필수	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	192006	동역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	192007	유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192008	기초실습	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	192009	자동차제도	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192010	컴퓨터언어응용	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					17	14	6			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공필수	161009	수치해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192011	계측공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192012	기계공작법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192013	내연기관	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192014	데이터분석개론:모빌리티응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192015	요소설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192016	자동차CAD	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192017	자동차공학실험(1)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	192018	진동학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**26**	**22**	**8**			
3	2	전공선택	192019	동력전달계설계	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192020	마이크로컨트롤러	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192021	모빌리티·반도체재료	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192022	모빌리티시스템개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192023	수소연료전지시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192024	시스템해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192025	열전달	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192026	자동차공학실험(2)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	192027	전산구조해석	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192028	제어공학	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					**29**	**23**	**12**			
4	1	전공선택	192029	딥러닝과딥강화학습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192030	신뢰성해석및응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192031	유공압제어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192032	전산열유체역학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192033	차량동역학제어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192034	최적설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192039	Capstone Design 1	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192041	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	192042	코업프로젝트(1)	12	0	0			
		전공선택	192045	현장실습(1)	3	0	0			
소 계					**42**	**19**	**4**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	2	전공선택	192035	엔진매니지먼트시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192036	자동차연소공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192037	지능형자동차	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192038	차량모터시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	192040	Capstone Design 2	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	192043	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	192044	코업프로젝트(2)	12	0	0			
		전공선택	192046	현장실습(2)	3	0	0			
소 계					36	14	2			
총 계					211	148	44			

기계시스템공학부(미래자동차전공)

School of Mechanical Systems Engineering - Automotive Engineering

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는 데에 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

161004 정역학 (Statics)

정역학은 정지해 있는 강체에 힘의 작용을 가해 여러 가지 변형 및 파괴에 대해 연구하는 학문이다. 정역학을 이해함으로 기계의 여러 가지 운동에 따라 변화되는 힘의 균형 상태를 파악토록 하며 동역학 및 재료역학의 과목을 이수함에 기초가 되도록 한다.

This course introduces the fundamental concepts and methods of statics in engineering mechanics. A number of subjects are taught including elementary vector analysis, resultants of force systems, free body diagrams, equilibrium of rigid bodies, center of mass, moments of inertia, friction, internal forces and moments, and structural analysis of cable, frame, and truss structures.

161005 재료역학 (Mechanics of Materials)

외력에 의한 굽힘 모멘트 등에 대한 물체의 변형과 응력의 발생 분포관계를 연구하고, 이를 바탕으로 한 간단한 공학적 모델을 응용연습하여 기계설계의 기초를 기른다.

The course is to understand the concept of stress and strain, normal stress and shear stress. In the class, student is supposed to understand the reactive force through free diagram and to determine applied stress. Student also understand the material deformation behavior according to mechanical properties. They also determine the stress and strain of a beam under torsion or bending. Elastic energy and buckling concept will be treated in the class.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

본 교과목은 기계자동차공학 분야에 필수적인 실제 공학 시스템의 수학적인 모델링을 통한 시스템의 거동 분석을 수행하기 위한 필수 도구인 공학수학의 핵심 주제들을 다룬다.

이를 위하여 공학수학의 여러 분야 중 미분방정식(선형 미분방정식)과 라플라스 변환을 주로 다룬다.

This course covers the core topics of engineering mathematics, an important tool for analyzing the system behavior through mathematical modeling of real engineering systems that are essential for mechanical and automotive engineering.

For this purpose, this cource mainly deals with differential equations (linear differential equations) and Laplace transform among various fields of engineering mathematics.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학 수학의 기본이 되는 선형대수학과 복소수 해석 등의 기본 원리를 이해하고, 이러한 분야가 여러 공학 문제에 적용되는 방식을 공부한다.

This is the second part of the engineering mathematics which cover the basic mathematics requirements of mechanical engineering degree programmes. It comprises four elements : Vector Calculus, Fourier Analysis, and Partial Differential Equations.

161009 수치해석 (Numerical Analysis)

공학에서 흔히 발생하는 수학적 문제를 컴퓨터를 이용하여 해결하기 위한 개념 및 기법에 대해 공부한다. 즉, 공학적 문제를 해결하기 위해 세워진 방정식을 컴퓨터를 이용하여 해를 구하는 수치해석을 다룬다. 비선형방정식의 해, 선형방정식의 시스템, 보간법, 수치적분 및 미분법 등에 기본적인 개념을 배운다. 특히 소프트웨어 패키지를 이용한 문제의 해결방법에 대해서도 실습과 과제를 통해 해결한다.

Numerical analysis has been essential to engineering since a powerful programming language and high-performance computing machine became available. In this lecture, several methods and techniques used to find soluitons of engineering problems, i.e., solution of nonlinear equations, linear simultaneous equations, interplation, numerical differentiation and integration, and optimization, will be presented. Especially, programming language- based homework and practice for problem solving will be given.

192001 인공지능개론 (Introduction to Artificial Intelligence)

본 강의는 미래자동차전공 학생들을 위한 인공지능 입문 과정으로, 인공지능(AI)의 기본 개념을 이해하고, Python 프로그래밍 기초를 학습하여 직접 AI 알고리즘을 구현해 보는 것을 목표로 한다. 학생들은 Python 문법과 자료 구조를 익히고, 간단한 AI 알고리즘(회귀, 분류, 신경망 등)을 코드로 작성하며, AI의 작동 원리를 이해한다.

This course is an introductory class on artificial intelligence (AI) for students majoring in future automotive engineering. Its goal is to help students understand the fundamental concepts of AI and learn the basics of Python programming in order to implement AI algorithms. Students will study Python syntax and data structures, develop simple AI algorithms such as regression, classification, and neural networks, and gain a practical understanding of how AI works.

192002 열역학 (Thermodynamics)

이상기체의 취급과 열과 일의 사이클론에 대하여 열역학 제1법칙, 제2법칙, 이상기체, 비열, 내부에너지, 엔탈피, 열역학적 사이클, 증기사이클, 기체의 흐름 등에 대해 배운다.

This course covers the classical thermodynamics and the applications to the various engineering systems. We define the systems and evaluate the properties of substance. We study the conservation of mass and energy and entropy balance, and analyze the processes for reversible and irreversible thermodynamic systems. The thermodynamic laws are applied to engineering cycles such as vapor power system, gas power system and refrigeration system.

192003 기초전기전자공학 (Basic Electrical & Electronical Engineering)

본 교과목은 기계·자동차공학도에게 필요한 전기전자 분야의 지식을 제공한다. 기본적인 전기전자의 개념과 응용뿐만 아니라, 전기전자기기의 구성, 동작원리, 기본 회로 등을 소개한다.

This course is designed to provide students with basic information on electrical and electronic engineering needed for mechanical and automotive engineers. The course covers the basic concepts and applications of electrical and electronic engineering, and the configurations, operation principles and basic circuits of electrical and electronic equipment.

192004 자동차구조 (Introduction to Automotive Engineering)

자동차의 기본 구조 및 작동원리를 배우며, 최근 자동차의 고기능 및 첨단화에 따른 관련 기술을 소개한다.

Basic structures and principles are studied and latest high and new technologies are introduced.

192005 컴퓨터언어 (Computer Programming)

공학분야의 계산에 많이 응용되고 있는 컴퓨터 언어에 대한 이해와 이를 응용하여 공학문제의 기초적인 프로그래밍 능력을 기른다.

Develop basic programming ability by understanding and application of computer language which is widely used in computation in engineering.

192006 동역학 (Dynamics)

본 과정은 Newton역학에 기초하여 질점이나 강체로 이상화된 물체들로 이루어진 시스템의 운동을 해석할 수 있는 능력을 배양시키는데 목표가 있다. 이를 위해 위치, 속도, 가속도, 각속도, 각가속도 등과 같은 운동의 기본개념들과 질량 및 관성 모멘트의 개념들을 습득하고 이들을 수학적으로 나타내는 방법과 이들 상호간의 관계를 유도하는 방법을 배운다. 또한 자유물체도 작성에 의한 운동방정식 유도방법과 일, 에너지, 운동량, 충격량 등의 개념 및 사용방법을 습득한다.

This course introduces engineering students to dynamics of particles and rigid bodies. Methods (kinematic relationships, Newton's laws, conservation of energy, momentum, and angular momentum) for analyzing the motion of particles and bodies are learned.

192007 유체역학 (Fluid Mechanics)

본 유체역학 과목은 기계.자동차공학의 필수전공 과목으로 자연계에서 일어나는 유체의 유동현상을 이해하며, 이러한 현상을 통해 발생하는 열 및 유체유동의 에너지 전달 및 특성변화를 파악하고, 이를 이론적으로 정리하여 이러한 유체유동의 에너지를 우리 생활에 효율적으로 활용하기 위한 방법론을 소개하는데 본 과목의 목적을 두고 있다. 또한 유체역학의 응용 과목인 자동차공기역학, 전산열유체공학, 내연기관 등의 과목을 이수하기 위한 기본지식을 습득하게 된다.

This study plan should prepare students to be able to understand thermal and fluid flow phenomena in nature for the application of the thermal and fluid flow energy in our daily life. Aims of this major subject are on the development in students a knowledge and appreciation of the thermal and fluid engineering for the designing of the energy converting systems; wind turbine, hydro turbine, fans etc. To encourage hands-on experimentation with the measurement of basic properties of fluid, three experiments are prepared in this course work.

192008 기초실습 (Elementary Shop Practice)

자동차의 기본구조를 익히기 위하여 엔진 및 동력전달계, 새시 및 전기장치 등에 대한 분해조립실습을 수행하며, 자동차 부품의 설계 및 생산에 활용할 수 있는 지식을 획득한다.

In this course, students learn to perform disassembly and assembling practice for engine and power transmission systems, chassis and electric systems to understand the basic structure of the automobile. Through this course, students can acquire knowledge that can be used for the design and production of automobile parts.

192009 자동차제도 (Automotive Drawing)

제도는 생각해 낸 공학적 아이디어를 그래픽으로 표현하는 세계 공용의 언어로서, 이를 이해하고 수행하는 능력은 기계 및 자동차 제품 설계 및 제작을 하는 공학자에게 필수적이다. 본 교과목에서는 제도의 기본 이론 및 범용 제도 소프트웨어인 AutoCAD의 활용법 학습을 통해, 부품도 및 조립도의 제도 도면을 제작하고 이를 통해 다른 공학자들과 의사 소통 및 협업을 할 수 있는 산학계 실무 능력을 배양한다.

Mechanical and automotive drawing is an international language that lays concrete engineering ideas out from concepts to schemes, which is essential for engineering students to learn and perform it. This course first deals with automotive drawing fundamentals, then proceeds to the software-based drawing using one of the most universal drawing tools - AutoCAD, in order for students to be able to speak engineering language with other engineers in the upcoming various automotive design projects.

192010 컴퓨터언어응용 (Computer Programming Application)

본 과목에서는 이전학기에서 다루었던 C언어를 이용하여 이의 활용에 대해 집중적으로 다루고자 한다. 이를 통해 학생들은 공학 문제의 해결에 다양하게 활용되고 있는 C 언어에 대해 이해를 보다 확실히 하고 실무에 적용 가능한 적용 능력을 배양하도록 한다.

The applied computer language class focuses how to use basic softwares and micro processors for implementing mechatronic experiments. This course gives you a chance to learn MATLAB and LabView for calculation, data logging and data processing, In addition, by connecting with Arduino board, students will learn basic level physical computing.

192011 계측공학 (Measurement Engineering)

본 교과목은 차량을 포함한 다양한 기계구조물의 개발 시

험 시 필요한 각종 계측과 관련된 기본 개념과 계측 시스템의 구성요소들에 대해 학습한다. 또한 실습을 통해, 계측 제어 상용 프로그램인 Lab View를 배움으로써 초보자가 접근하기 어려운 분야인 PC를 이용한 계측 및 제어를 쉽게 접근할 수 있게 되고 더불어 다양한 아날로그 계측 장비의 사용법을 학습하게 된다. 그리고 계측된 신호의 특성을 파악을 위한 다양한 신호처리 방법에 대해서도 학습한다. 최종적으로 이러한 학습을 통해 최근 산업 현장에서 다양하게 활용되고 있는 PC 기반의 가상 계측기 (Virtual Instrument:VI) 설계 및 사용법을 익히게 된다.

Student studies the basic concepts related to various measurement and the components of measurement system required for development and testing of various mechanical structures including vehicles. In addition, by learning LabView, which is a measurement and control commercial program, students can access to various analog measuring instruments. Students also study various signal- processing methods to understand the characteristics of measured signals. Finally, students will learn how to design and use PC-based Virtual Instrument (VI), which is widely used in recent industrial fields.

192012 기계공작법 (Manufacturing Processes)

목형, 주형제작 및 단조, 열처리, 압연, 인발가공 등의 소송가공과 용접에 대한 기본 이론의 지식을 습득케 하며, 측정 기술, 범용공작기계의 절삭가공, 절삭이론 등 기계 제작에 관한 전반적인 지식을 습득케 한다.

Fundamentals of manufacturing processes (metal forming, forging, metal cutting, welding, joining, and casting); selection of metals, plastics and other materials relative to the design and choice of manufacturing processes. The course will cover content applicable to a diverse spectrum of career interests, enabling students.

192013 내연기관 (Internal Combustion Engine)

본 과목은 수강학생들에게 자동차가 도로를 주행을 위해 필요로 하는 동력을 발생하는 장치인 엔진의 작동원리 및 문제점 그리고 성능향상을 위한 연구방향에 대한 내용을 소개하는 과목으로 아래의 내용을 중심으로 이론강의, 프로젝트 그리고 실물견학을 병행하여 강의가 진행된다. 본 과목의 수강을 통해 기계 및 자동차산업분야의 엔지니어가 갖추어야할 동력발생장치와 관련된 기초지식의 함양하는데 본 전공과목의 목적이 있다.

In this introductory course of the power system of an automobile, the major focus is on the design theory of an IC (Internal Combustion) engine to have you understand the operating principle of IC engines, the thermo-chemistry of the combustion phenomena of the mixed gas in cylinder, the performance analysis of the gasoline and diesel engine with some assumptions to make the theory simple through the engine cycle analysis. For an easy approach to the ideal cycle simulation of an engine, some assumptions are given to the air flow such as steady, incompressible, inviscid and continuum flow. At the later part of this lecture, the principle of the formation of the harmful emissions from combustion and their treatment method will be introduced because the emissions from the ground transportation vehicle are not only the problem for the human-being but for the nature disaster. Therefore it is important to have a sound concept of the formation of the harmful emission from the combustion of the IC engines to have the key solution of the emission problem of automobile.

192014 데이터분석개론:모빌리티응용 (Introduction to Data Analytics: Applications in Mobility)

이 강의는 데이터 기반 사고(Data-driven Thinking)를 중심으로, 데이터 취득·전처리에서 시작하여 모빌리티 관련 실제 데이터 분석 프로젝트까지 다루는 실습 중심 수업이다. 학생들은 다양한 데이터 소스(차량 센서, 주행 데이터, 교통 흐름 데이터 등)를 직접 처리해 보며, 데이터 패턴 인식 기법과 시계열 데이터 처리 방법을 학습한다. 또한 프로젝트를 통해 이론적 지식을 실제 자동차·모빌리티 문제 해결에 적용한다.

This course is a practice-oriented class focused on data-driven thinking, covering the entire process from data acquisition and preprocessing to mobility-related data analysis projects. Students will work directly with various data sources, such as vehicle sensors, driving records, and traffic flow data, to learn pattern recognition techniques and time-series data processing methods. Through project-based learning, students will apply theoretical knowledge to solve real-world problems in automotive and mobility systems.

192015 요소설계 (Element Design)

본 과목은 공학 기초지식을 활용하여 기계요소를 설계할 수 있는 능력을 습득하게 하는 것을 목표로 한다. 본 과목을 통해 축계 기계요소, 운동조정 기계요소, 전동 기계요소, 체결용 기계요소 등의 기초이론을 습득하고 설계문제를 해결하는 경험을 쌓게 될 것이다. 또한 실제 현장에서 적용할 수 있는 응용기계설계 능력을 배양하도록 할 것이

다.

The goal of this course is to develop a basic understanding of machine design, including systems, machine elements, and components. Students will learn the basic mechanics such as constitutive relations, fatigue, fracture, and buckling necessary to model and analyze subsystems of machines. Basis on these basic understandings, students will learn the design of bearings, belts, clutches, brakes, gears, and mechanical fasteners.

192016 자동차CAD (Automotive Computer Aided Design)

범용성과 기능성이 뛰어난 3D CAD 소프트웨어 Pro-E를 활용해 다양한 기계 및 자동차 부품 및 이들의 조립도의 3차원 설계 도면을 모델링하는 방법을 습득하고, 이러한 피쳐 기반 CAD 모델링 기법을 활용한 제품 디자인 및 설계 제작의 산학계 현장 실무 적용 능력을 배양한다.

This cource introduces a CAD software, Pro-Engineer, for modeling, assembly, and making drawings of various mechanical and automotive parts and assemblies, particularly in three-dimensional (3D) configurations. Based on ample practice examples and a half-semester-spanning team project, students will learn how to utilize engineering CAD drawing software in various design/modeling works from advanced academic modeling to industy-level design.

192017 자동차공학실험(1) (Automotive Engineering Lab. 1)

자동차를 구성하고 있는 장치의 작동원리를 이해한다. 그룹단위로 실제실험을 통하여 원리 및 기술을 익힌다.

Student learn the components that make up the vehicles. Students learn principles of the vehicle operation through experimental laboratory.

192018 진동학 (Vibration Engineering)

기구학과 동역학적 기본지식을 바탕으로 기계의 기본요소와 간단한 "1자유도계" 시스템의 주기운동을 해석하고 이를 강제진동과 감쇄진동으로 확장하여 응답을 구하고 그 특성을 파악하며, 나아가 "2자유도계" 이상의 다자유도계 기계시스템의 진동현상을 역학적으로 모델링하고 해석함으로서 기계 및 자동차의 시스템설계에 적용할 수 있는 능력을 기른다.

Based on kinematics and dynamic basic knowledge, machine's basic elements and simple 1 DOF(degree of freedom) system's periodic motion is anlyzed. This analysis extends to forced vibration and damping vibration and draw the responsed and understand the characteristics. Afterward, multi-DOF(more than one) mechanical system's vibration phenomenon is dynamically modelled and increase the capabilities of vibration analysis while machine and automobile system design.

192019 동력전달계설계 (Design of Powertrain System)

자동차공학에 관련된 일반적인 설계지식을 바탕으로 동력전달계통을 구성하는 주요 구성품에 대한 성능을 이해하고 그 성능을 향상시킬 수 있는 설계능력 함양에 기여하도록 한다.

Based on general design knowledge of automotive engineering, understand the powertrain's key elements' peroformance and increase the design capability to improve the performanced.

192020 마이크로컨트롤러 (Microcontroller)

본 강의에서는 마이크로프로세서를 효과적으로 실무에 적용하기 위하여 마이크로프로세서의 구조를 간단히 익힌다. 마이크로프로세서 프로그램 개발 프로그램인 MPLABX를 배운다. 마이크로프로세서를 사용하여 DIO, AI, AO, counter/timer, PWM제어에 대해 배운다. 마이크로프로세서를 이용하여 각종 모터제어, 온도계측, DIGITA I/O 등의 실습을 한다.

In this lecture, students learn the structure of a microprocessor briefly. Student learn MPLABX, a microprocessor development tool. Students learn about DIO, AI, AO, counter/timer, and PWM control using the microprocessor. Students practice various applications using a microprocessor kit.

192021 모빌리티·반도체재료 (Mobility ·Semiconductor Materials)

자동차재료로 사용되는 금속, 세라믹, 플라스틱 등 공업재료의 범위, 용도, 성질 등을 이해하기 위하여 재료의 구조, 결함, 운동역학, 상변태, 기계적 성질, 자동차에 적용되는 강의 열처리의 기본원리와 각종 강, 비철금속 등을 설명한다. 또한 최근 적용 범위가 점증하고 있는 미래자동차재료 및 미래모빌리티용 반도체재료의 기초내용에 대해서도 설명한다.

This course introduces diverse mobility-applicable materials including steels, non-ferrous metals, ceramics, and plastics, and their applications and properties, with the underpinnings of materials science covering crystal

structures, defects, kinematics, phase transformation, and mechanical properties, along with basic heat treatment principle. Basic concepts of future mobility materials centrally including semiconductor materials are also introduced.

192022 모빌리티시스템개론 (Introduction to Mobility Systems)

본 강의는 현대 모빌리티 시스템의 기본 원리와 구조를 이해하고, 자동차·대중교통·신교통수단(UAM, 자율주행, 공유 모빌리티 등)과 같은 다양한 모빌리티 기술을 종합적으로 다루는 수업이다. 학생들은 모빌리티 시스템의 이론과 현실에 적용된 사례들을 학습하며, 실습과 프로젝트를 통해 실제 교통 및 모빌리티 문제 해결 과정을 경험한다.

This course introduces the fundamental principles and structures of modern mobility systems, covering a wide range of technologies such as automobiles, public transportation, and emerging modes including urban air mobility (UAM), autonomous driving, and shared mobility. Students will learn both theoretical foundations and real-world applications of mobility systems, while engaging in hands-on exercises and projects to experience problem-solving processes for practical transportation and mobility challenges.

192023 수소연료전지시스템 (Hydrogen Fuel Cell System)

최근 친환경, 미래 자동차로 주목받는 연료전지 자동차에 대하여 공부한다. 우선 연료전지 자동차의 핵심 동력원인 연료전지의 기본 개념, 구조, 종류에 대하여 학습하고, 연료전지를 자동차에 적용하기 위해 필수적으로 요구되는 주변 장치 시스템에 대하여 학습한다.

최종적으로 자동차용 연료전지 시스템에 대한 기계공학적 측면에서 효율 및 성능을 분석, 검토할 수 있는 이론적인 기반을 제공한다.

In this course, students study fuel cell vehicles which are recently attracting much attention as next-generation eco-friendly cars.

This course covers the basic concepts, structures, and types of fuel cells, which are the primary power sources of fuel cell vehicles. It also deals with the fuel cell auxiliary systems that are essential for automotive fuel cell applications. Finally, it provides a theoretical basis for analyzing and assessing the performance and efficiency of automotive fuel cell systems in terms of mechanical engineering base.

192024 시스템해석 (System Analysis)

본 과목은 시스템 모델링과 해석에 대한 전반적인 내용을 다룬다. 다양한 기계 장치와 공정을 대상으로 시스템의 수학적 모델링 기법을 소개하고, 시간 영역과 주파수 영역에서의 시스템 표현 및 해석 방법을 학습한다. 또한 과도 상태와 정상 상태에서의 거동 분석을 통해 시스템 특성을 이해하는 방법을 다룬다. 이를 통해 수강생들은 동적 시스템을 효과적으로 모델링하고 분석할 수 있는 역량을 습득하게 되며, 이는 다양한 동적 시스템의 설계와 해석에 필수적인 핵심 기술을 함양하는 데 기여한다.

This course covers the fundamental concepts of system modeling and analysis. It introduces mathematical modeling techniques for various mechanical devices and processes, and examines methods for system representation and analysis in both the time and frequency domains. In addition, it addresses the analysis of transient and steady-state behaviors to understand system characteristics. Through this course, students will acquire the ability to effectively model and analyze dynamic systems, thereby cultivating essential skills required for the design and evaluation of a wide range of dynamic systems.

192025 열전달 (Heat Transfer)

두 물체사이의 온도차에 의해 발생되는 에너지의 이동에 대한 전열 지배방정식을 설정할 수 있는 능력과 전열현상 및 이에 따른 손실열량 등 제반 문제들을 이론적으로 해석하고 응용할 수 있는 능력을 기른다.

Heat transfer is a subject to study thermal energy made from difference of limited temperature. Students will study conduction which occurs thermal gradient in solid and fluid, convection which occurs different surfaces in fluid and radiation which is an electromagnetic wave from limited temperature surfaces.

192026 자동차공학실험(2) (Automotive Engineering Lab. 2)

이 교과목에서는 자동차 실무에 필요한 다양한 지식을 배양하기 위해 여러 공작기계의 사용법을 익힌다. 또한, 재료 특성 및 열-유체 해석을 위한 장비의 사용법을 익히고, 이를 활용하여 실제 실험을 수행한다.

This course helps students to learn the usage of various machine tools to acquire the diverse knowledge needed for automotive practice. And, the students learn the methods for material properties investigation and

heat-fluid analysis, and perform the related experiments.

192027 전산구조해석 (Computational Analysis of Structure)

컴퓨터를 사용한 구조해석은 제품 설계 및 분석에 중요한 분야로 산업계에 광범위하게 적용되고 있는데, 본 교과목에서 구조해석의 이론적인 배경과 실제적인 응용을 하고자 한다. 고체역학을 기반으로 하는 유한요소법의 이론적 배경을 다루게 되며 구조해석에 사용되는 다양한 요소들을 학습하게 된다. 상업용 프로그램을 사용하여 유한요소 모델의 구축과 실제적인 구조물의 전산해석을 통하여 전문적인 지식의 활용 능력과 결과 분석 방법을 학습하게 된다.

Computer aided structural analysis is an important field in product design and analysis, and it is widely applied to industry. The goal of this course is to provide students with theoretical background and skills on practical application of structural analysis. This course deals with the theoretical background of the finite element method based on solid mechanics and learns various elements used in structural analysis. Through the use of commercial programs, construction of finite element models and computational analysis of practical structures, students learn how to use their knowledge and analyze results.

192028 제어공학 (Control Engineering)

자동제어에서는 시스템의 특성을 쉽게 파악할 수 있도록 시스템을 모델링하고 해석하는 기법을 공부한다. 또한, 시스템 제어를 위한 기본 이론과 관련 컴퓨터 프로그램을 학습하고, 이를 실제 시스템에 적용하여 활용할 수 있도록 한다.

Recently, education on control engineering is essential in order to cope with the recent trends on system automation and electrification, and on training specialized control engineer for vehicle systems. Following the trends, classical control and its application to various real systems are taken in this lecture. Moreover, modern control and nonlinear control are also presented.

192029 딥러닝과딥강화학습 (Deep Learning and Deep Reinforcement Learning)

최근의 인공지능 기술의 발전에 중요한 역할을 하고 있는 딥러닝과 딥강화학습에 대한 이론적인 기초 및 다양한 응용 예를 다루도록 한다. 다층 뉴럴 네트워크에 대한 이해를 바탕으로 CNN 구조를 이용한 물체 인식 및 검출 방법 등을 다루도록 한다. 이와 함께 연속적인 시계열 데이터를 이용한 판단 및 제어에서 높은 성능을 보이는 딥강화학습의 원리에 대해 학습하도록 한다.

This course covers the theoretical basis and various application examples of deep learning and deep reinforcement learning, which play an important role in the recent development of artificial intelligence technology. Based on the understanding of multilayer neural networks, object recognition and detection methods using CNN structures will be dealt with. In addition, learn the principle of deep reinforcement learning, which shows high performance in judgment and control using continuous time series data.

192030 신뢰성해석및응용 (Reliability Analysis and Applications)

본 교과목은 기계 및 자동차 분야의 설계 과정에서 필수적인 신뢰성 해석 이론과 응용 능력을 학습하는 전공 선택 과목이다. 확률 및 통계 기초를 바탕으로 기계부품의 수명 평가와 고장 분석 방법을 다루며, 신뢰성 기반 최적설계(RBDO), 베이지안 기법, 인공지능(AI)을 활용한 수명 예측 및 고장 예지(PHM) 기법을 실습을 통해 습득한다. 이를 통해 학생들은 실제 산업 현장에서 요구되는 신뢰성 해석 및 예측 역량을 기른다.

This course is a technical elective designed to provide essential theories and practical skills in reliability analysis for design processes in mechanical and automotive engineering. Building on the fundamentals of probability and statistics, the course covers methods for component lifetime evaluation and failure analysis. Students will also gain hands-on experience with reliability-based design optimization (RBDO), Bayesian approaches, and prognostics and health management (PHM) techniques using artificial intelligence (AI) for lifetime prediction and fault prognosis. Through this course, students will develop reliability analysis and prediction competencies required in real industrial settings.

192031 유공압제어 (Hydraulic and Pneumatic Control)

유공압의 동력과 회로구성에 대한 기능 및 특성을 공부하고 또 각 구성 부품의 기능 및 작동원리를 파악하여 응용회로와 제어에 대한 활용범위를 넓히도록 한다.

Study the functions and characteristics of fuild power and its circuit configuration and extend application range for the application circuit and control through the

understanding of the function and operation principle of each component.

192032 전산열유체역학 (Computational Thermo-fluid Dynamics)

자연계에서 발생하는 열 및 유체유동의 현상을 이론적으로 해석을 위해 유체동력학의 이론을 수치해석기법을 이용하여 풀게 된다. 본 과목은 기계, 자동차공학을 전공하는 학부 3~4학년을 대상으로 유체동력학의 지배방정식인 연속방정식, Navier-Stokes방정식 그리고 에너지방정식을 Finite Volume Method을 이용하여 이산화하고 이를 수치해석기법을 이용하여 풀이하는 해석알고리즘을 소개한다. 또한 본 과목에서는 범용 CFD프로그램을 이용하여 압축성 및 비압축성유동, 정상 및 비정상유동, 층류 및 난류유동, 내부 및 외부유동, 전도/대류/복사 열전달 현상을 예측하는 시뮬레이션 기법을 소개하게 된다.

CFD is a branch of fluid mechanics and is the numerical approach scheme for the thermal & fluid flow analysis in the flow field. This course is prepared for Year-3 and Year-4 students of mechanical and automotive engineering to advance their engineering ability for the research and development of the engineering problems in industry.

192033 차량동역학제어 (Vehicle Dynamics Control)

차량의 섀시 구성 요소인 조향 장치, 현가 장치, 엔진/모터, 제동 장치를 모델링하고 제어하는 방법을 배운다. 이를 바탕으로 차량의 종방향, 횡방향, 요/롤 운동, 수직 방향 운동을 제어하기 위한 제어기 설계 및 시뮬레이션 방법을 배운다.

It is necessary to model and control chassis elements such as engine, steering, braking, and suspension system for vehicle performance. Moreover, it is also necessary to control the longitudinal, lateral and vertical motions of a vehicle with models of the chassis elements. In this lecture, the methods that are needed to model and control the chassis elements, and the longitudinal, lateral and vertical motions of a vehicle are presented.

192034 최적설계 (Optimal Design)

최적설계입문, 비선형 방정식의 수치해석, 최적문제의 정식화, 최적설계의 개념, 선형계획법, 비제약 최적설계의 수치해법, 제약 최적설계의 수치해법, 주 효과 및 교호작용 분석, RSM 등을 학습한다.

The course will introduce optimization methods as applied to engineering design. The theory and application of optimization techniques for multivariate unconstrained and constrained problems will be presented. Simple optimization program will be coded. The selection of main parameter via DOE and the optimization via RSM will be presented. Students will also carry a project based on their research or interests.

192035 엔진매니지먼트시스템 (Engine Management System)

엔진매니지먼트 시스템의 구성 요소인 각종 센서와 액츄에이터의 구조 및 작동 원리에 대해서 배운다. ECU (engine control unit)로 입력되는 흡입 공기량 센서, 압력 센서, 온도 센서, CPS 센서, TPS 센서, 산소 센서, 노킹센서, 속도 및 가속도 센서 등의 측정 원리와 이들의 역할에 대해 배운다. 엔진의 흡-배기기계, 연료 계통의 발전 과정 및 그 특징 등을 배운다. 또한 ECU로 입력된 각종 센서 신호를 분석한 후 제어 대상인 각종 액츄에이터의 작동 원리에 대해 배운다. 점화 시스템, Lambda 제어 시스템, EGR 시스템, 캐니스터 시스템, ISCV 시스템, ETC 시스템, 인젝터 구동 시스템 등에 대해서 배운다. 또한, 커먼레일 디젤 엔진매니지먼트 시스템에 대해서 배운다. 최근에 배기 규제 강화로 인해 많이 장착되고 있는 디젤엔진 배기가스 후처리 장치에 대해 배운다.

Students learn about the structure and operating principle of various sensors and actuators, which are components of an engine management system. Also, students learn about intake air mass flow rate sensor, pressure sensor, temperature sensor, CPS (crank position sensor), TPS (throttle position sensor), oxygen sensor, knocking sensor, velocity and acceleration sensor which are input to the ECU (engine control unit), and their role in engine management system. Development process of the engine intake-exhaust system, fuel injection system are introduced. Students learn about the operating principles of various actuators such as Lambda control system, EGR system, canister system, ISCV system, ETC system, injector drive system, etc. The diesel common rail system and exhaust gas after treatment system are also introduced.

192036 자동차연소공학 (Combustion in Automotive Engine)

연소에 관한 기본 지식을 공부하고, 이를 바탕으로 자동차 엔진내 연소현상을 공부한다. 먼저 연소의 열역학, 화학반응속도론을 공부하고 지배방정식을 이용하여 확산화염 및 예혼합화염의 특성 등 연소의 기초 이론을 공부한다. 이를 토대로 자동차 엔진 내 연소현상, 즉 전기점화기관 및 압축 착화기관 내의 연소특성을 성능과 관련하여 공부

하고, 마지막으로 엔진내 유해 배출물 가스의 생성에 관하여 공부한다.

This course focuses on combustion science based on the background of chemistry, thermodynamics, fluid mechanics and heat transfer. We study stoichiometry, flame temperature, equilibrium product analyses, chemical kinetics, and structures of premixed and diffusion flames. Particular emphasis is given to combustion characteristics in gasoline and diesel engines. The emissions and reduction techniques in engines are also discussed.

192037 지능형자동차 (Intelligent Vehicle)

본 교과목은 미래형 자동차로써 지속적인 기술개발이 이뤄지고 있는 지능형 자동차에 대한 전반을 이해함으로써 신기술의 발전에 능동적이고 창의적인 인재를 양성하고자 한다. 이를 위하여 지능형 자동차의 시작이라고 할 수 있는 운전자 지원 시스템 (Advanced Driver Assistant System, ADAS)의 주요 기능에 대해 알아본다. 또한 자율주행 (Autonomous Driving)의 주요 요소 기술들을 소개하여 최신 연구개발 동향과 사회적 파급효과를 이해하고, 빠르게 변화하고 있는 지능형 자동차 기술에 대한 비전을 갖도록 한다.

This course aims to cultivate active and creative talents in the development of new technologies by understanding the intelligent vehicles that are continuously developing as future cars. In this course, students will learn about the main functions of the Advanced Driver Assistant System (ADAS), which is the first step of intelligent vehicles. In addition, by introducing key technologies of autonomous driving, students will understand the latest R&D trends and social effects of intelligent vehicles. Moreover, students will have a vision for rapidly changing intelligent vehicle technology.

192038 차량모터시스템 (Automotive Motor System)

환경에 대한 관심이 증가됨에 따라 세계적으로 하이브리드차, 연료전지차, 전기차 등 저공해 자동차에 대한 연구가 활발해지고 있다. 이러한 저공해 자동차의 핵심 구동원은 전기모터로써 자동차산업 분야에서 전기모터는 중요한 구동원으로 각광을 받고 있다. 본 강좌에서는 DC/AC 모터의 구조, 전기적 특성, 모델링 등을 살펴보고 자동제어에 기반한 각종 제어기 설계법에 대해 강의한다. 전기모터의 응용으로 전기자동차에 사용되는 모터제어시스템을 공부하고 다양한 설계방법을 알아본다.

Recent trends on green technologies, there have been intensive investigations on hybrid, fuel-cell, and electric vehicles. These green cars adopt en electric motor as an traction device. In this lecture, DC/AC motors, electrical properties, mathematical modeling, controller design and simulation are investigated. As an application of electric motor, design methods on electric vehicles are investigated.

192039 Capstone Design 1

학생들은 설계공정, 독창성, 문제해결능력 등 지금 까지 배운 지식을 가지고 시스템설계 문제에서 창의성을 발휘해 생산기술에 접목하는 기회가 주어지게 된다. 본 교과에서는 창의적공학설계기초, 공학설계입문, 응용공학설계를 이수한 학생들에게 산업현장에서 활용될 수 있는 시스템 시제품을 실제로 설계/제작함으로써 졸업 후 산업현장에서 담담하게 될 업무를 효율적으로 수행할 수 있게 한다. 1학기에 생산시스템의 설계기술을 습득하고 2학기에 개설되는 해당 교과에 연결되도록 한다.

This course introduces senior-level students to the engineering design experience of open-ended engineering problems. Product planning, investigation, detailed design, manufacture, assembly, and product evaluation will be performed within the context of a team setting.

192040 Capstone Design 2

학생들은 설계공정, 독창성, 문제해결능력 등 지금까지 배운 지식을 가지고 시스템설계 문제에서 창의성을 발휘해 생산기술에 접목하는 기회가 주어지게 된다. 본 교과에서는 창의적공학설계기초, 공학설계입문, 응용공학설계를 이수한 학생들에게 산업현장에서 활용될 수 있는 시스템 시제품을 실제로 설계/제작함으로써 졸업 후 산업현장에서 담담하게 될 업무를 효율적으로 수행할 수 있게 한다. 1학기 설계안을 바탕으로 시제품을 제작하여 발표한다.

This course introduces senior-level students to the engineering design experience of open-ended engineering problems. Product planning, investigation, detailed design, manufacture, assembly, and product evaluation will be performed within the context of a team setting.

192041, 192043 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의

실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

In this course, we operate on a semester basis in order to cultivate field-adaptable practical talents. Students gain the opportunity to connect their academics and field work through on-site experience during their school years. In addition, this course provides an opportunity to explore career paths after graduation. During the co-operative period, the student learns theory and practice in relation to the actual work of the company related to the major. Students are required to submit a report of the results of the co-operation every semester. At the end of the co-op, the company evaluation and student evaluation form should be submitted to the on-site training center.

192042, 192044 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The co-op project is a course in which credits are recognized automatically when a student is approved for credit in a co-op course. The credits of the co-op project are not included in the graduation credits but appear in the grade certificate.

192045, 192046 현장실습(1)(2) (Field Practice 1,2)

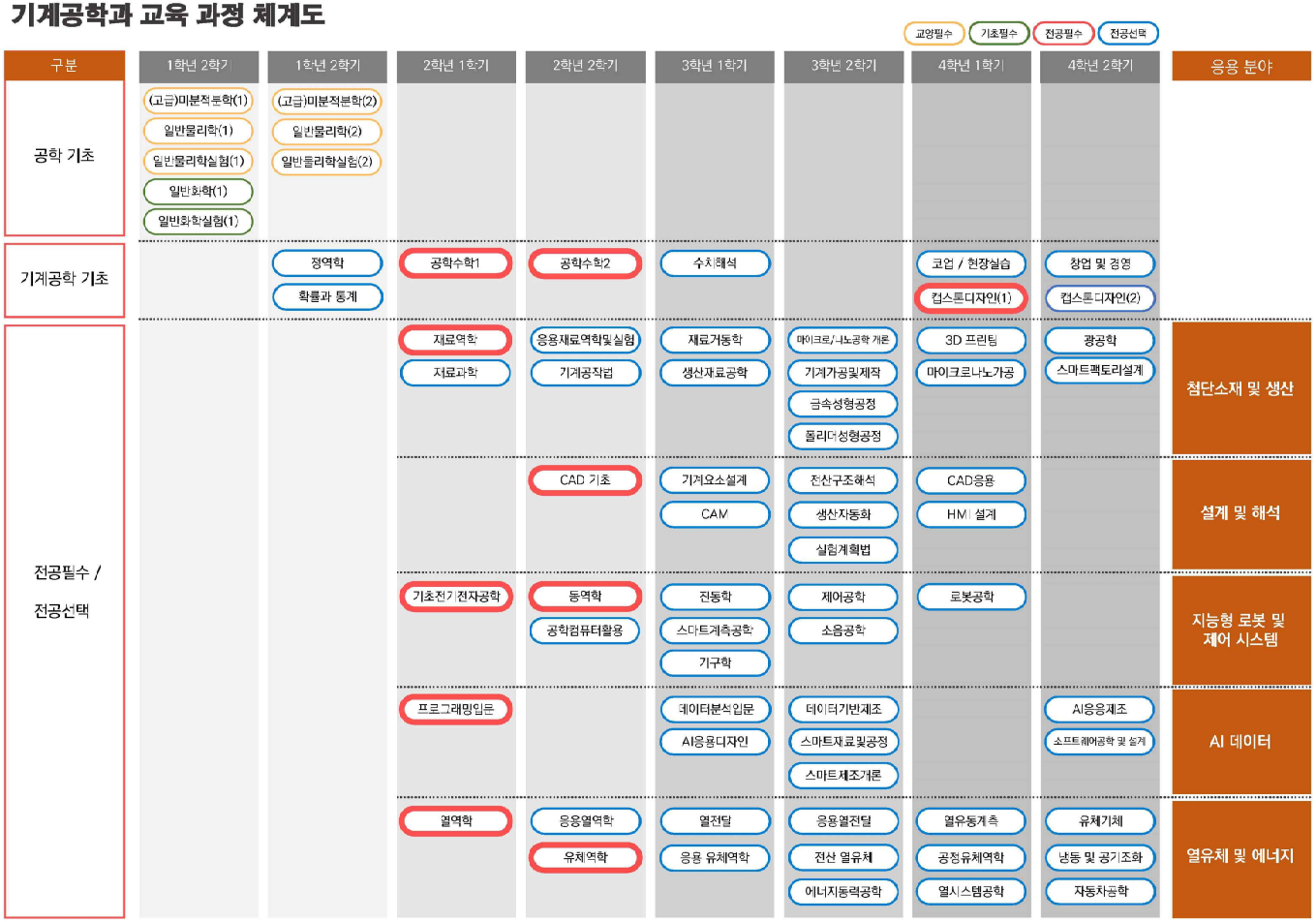
기계공학의 기초역학 및 응용과목을 이수한 자를 대상으로 산업체 현장 혹은 연구소 등에서 일정기간 실습하며, 산학협동교육의 일환으로 현장적응능력과 기계공학 이론의 현장응용 능력을 배양함을 목표로 한다.

The purpose of this course is to learn how important the theory which is used on the spot is. It can also allow students to have an experience that they can use their knowledge on the spot.

Department of Mechanical Engineering

기계 공학과

기계공학과 교육 과정 체계도



기계공학연구인턴십(1) : 3학년 2학기 종료 후 겨울 계절학기 수강 가능 (2학점)) / 기계공학연구인턴십(2) :(4학년 1학기 종료 후 여름 계절학기 수강 가능 (2학점))

2026 교육과정

기계공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1) ┘						
		교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		기초필수	100841	일반화학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)	1	0	2	기초필수		
소 계					**10**	**8**	**4**			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	161004	정역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193001	확률과통계	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**15**	**14**	**2**			
2	1	전공필수	161005	재료역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	193002	기초전기전자공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	193003	열역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	193004	프로그래밍입문	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193005	재료과학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**16**	**4**			
2	2	전공필수	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	193006	CAD기초	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	193007	동역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	193008	유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193009	공학컴퓨터활용	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193010	기계공작법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193011	응용열역학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193012	응용재료역학및실험	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					**24**	**20**	**8**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공선택	161009	수치해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193013	AI응용디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193014	CAM	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193015	기계요소설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193016	기구학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193017	데이터분석입문	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193018	생산재료공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193019	스마트계측공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193020	열전달	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193021	응용유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193022	재료거동학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193023	진동학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**36**	**33**	**6**			
3	2	전공선택	193024	금속성형공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193025	기계가공및제작	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193026	기계공학연구인턴십(1)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	193027	데이터기반제조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193028	마이크로/나노공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193029	생산자동화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193030	소음공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193031	스마트재료및공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193032	스마트제조개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193033	실험계획법	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193034	에너지동력공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193035	응용열전달	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193036	전산구조해석	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193037	전산열유체	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193038	제어공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193039	폴리머성형공정	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**47**	**40**	**14**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공필수	193057	Capstone Design 1	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193040	3D프린팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193041	CAD응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193042	HMI설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193043	공정유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193044	기계공학연구인턴십(2)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	193045	로봇공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193046	마이크로나노가공	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193047	열시스템공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193048	열유동계측	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193059	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	193060	코업프로젝트(1)	12	0	0			
		전공선택	193063	현장실습(1)	3	0	0			
소 계					**50**	**24**	**10**			
4	2	전공선택	193049	AI응용제조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193050	광공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193051	냉동및공기조화	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193052	소프트웨어공학및설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193053	스마트팩토리설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193054	유체기계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	193055	자동차공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193056	창업및경영	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193058	Capstone Design 2	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	193061	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	193062	코업프로젝트(2)	12	0	0			
		전공선택	193064	현장실습(2)	3	0	0			
소 계					**48**	**23**	**8**			
총 계					**266**	**197**	**56**			

기계공학과
Department of Mechanical Engineering

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는 데에 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

161004 정역학 (Statics)

본 교과목은 공학역학의 기초가 되는 정역학의 기본 개념과 문제 풀이 방법을 소개합니다. 기초 벡터 해석, 자유물체도, 힘과 모멘트 계, 강체의 평형, 트러스 및 프레임 구조 해석, 도심, 관성 모멘트, 마찰, 그리고 내력과 모멘트 등 다양한 주제를 다룹니다.

This course introduces the fundamental concepts and problem-solving methods of statics, the foundation of engineering mechanics. It covers a wide range of topics, including elementary vector analysis, free-body diagrams, systems of forces and moments, equilibrium of rigid bodies, structural analysis of trusses and frame, centroids, moments of inertia, friction, and internal forces and moments.

161005 재료역학 (Mechanics of Materials)

본 교과목은 기계·구조공학의 기초인 재료역학을 다루며, 다양한 하중 하에서 고체의 기계적 거동을 체계적으로 학습한다. 응력-변형률의 기초를 바탕으로 축하중, 비틀림, 보의 응력·처짐, 평면응력과 모어 원에 의한 응력/변형률 변환, 기둥 좌굴, 도심·단면 2 차모멘트 등을 포괄한다. 이를 통해 학생은 외력-내부저항의 관계를 이해하고 주요 구조요소의 강도·강성·안정성을 평가하는 기초 설계 역량을 습득한다.

This course covers the fundamentals of Mechanics of Materials, a core foundation for mechanical and structural engineering, and systematically examines the mechanical behavior of solids under various loadings. Building on stress-strain fundamentals, topics include axial loading, torsion, beam stress and deflection, plane stress and Mohr's circle for stress/strain transformation, column buckling, and centroid and second moment of area. By the end of the course, students will relate external loads to internal resistance and evaluate the strength, stiffness, and stability of structural members as a basis for design.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

본 교과목은 기계공학에서 만나게 되는 다양한 문제를 이해하고, 분석하기 위해 요구되는 수학적 기초 개념을 다룬다. 주요 내용은 미분방정식과 라플라스 변환, 행렬, 선형미분방정식의 급수 해법, 연립 선형 미분방정식 등을

포함한다. 이러한 수학적 도구들은 기계공학의 다양한 분야인 정역학, 재료역학, 동역학, 유체역학, 열역학에서의 문제를 분석하고 모델링하는데 활용된다. 본 교과목을 통해 수학적 이론을 학습하고 공학적 응용 능력을 습득하여, 향후 전공 심화 학문을 학습하는 데 필요한 기초를 확립하게 된다.

This course covers the fundamental mathematical concepts required to understand and analyze various problems encountered in mechanical engineering. The main topics include differential equations, laplace transforms, matrices, series solutions of linear differential equations, and systems of linear differential equations. These mathematical tools are applied to analyze and model problems in diverse areas of mechanical engineering, such as statics, mechanics of materials, dynamics, fluid mechanics, and thermodynamics. Through this course, students will not only learn mathematical theories but also develop the ability to apply them to engineering problems, thereby establishing a solid foundation for advanced studies in mechanical engineering.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

본 교과목은 공학적 현상을 수학적으로 모델링하고 해석하는 데 필요한 기본 이론을 다룬다. 주요 학습 내용에는 벡터 미분 및 적분, 푸리에 해석, 편미분방정식 등이 포함된다. 이를 통해 학생들은 실제 공학 문제에 내재된 수학적 구조를 이해하고 해결하는 능력을 기른다.

This course covers fundamental mathematical theories for modeling and analyzing engineering system. Topics include vector calculus, Fourier analysis, and partial differential equations. Through this course, students will develop the ability to understand and solve mathematical structures underlying real engineering problems.

161009 수치해석 (Numerical Analysis)

공학에서 흔히 발생하는 수학적 문제를 컴퓨터를 이용하여 해결하기 위한 개념 및 기법에 대해 공부한다. 즉, 공학적 문제를 해결하기 위해 세워진 방정식을 컴퓨터를 이용하여 해를 구하는 수치해석을 다룬다. 비선형방정식의 해, 선형방정식의 시스템, 보간법, 수치적분 및 미분법 등에 기본적인 개념을 배운다. 특히 소프트웨어 패키지를 이용한 문제의 해결방법에 대해서도 실습과 과제를 통해 해결한다.

Numerical analysis has been essential to engineering since a powerful programming language and high-performance computing machine became available. In this lecture, several methods and techniques used to find soluitons of engineering problems, i.e., solution of nonlinear equations, linear simultaneous equations, interplation, numerical differentiation and integration, and optimization, will be presented. Especially, programming language-based homework and practice for problem solving will be given.

193001 확률과통계 (Probability and Statistics)

본 교과목은 이공학 분야 전공 학습에 필수적인 확률 및 통계의 기초 개념과 데이터 처리 기술을 습득하는 것을 목적으로 한다. 강의 내용은 기술통계, 확률 이론, 통계적 추론을 포함하며, 이를 바탕으로 다양한 공학적 문제 해결에 필요한 통계적 분석 능력을 배양한다. 아울러 자료를 해석하고 활용할 수 있는 통계적·확률적 사고력을 함양하여 향후 전공 과목 학습과 실제 응용에 기초가 되도록 한다.

This course aims to provide fundamental concepts of probability and statistics and basic data analysis techniques essential for studies in science and engineering. The course covers descriptive statistics, probability theory, and statistical inference, and emphasizes developing statistical and probabilistic thinking that can be applied to various engineering problems.

193002 기초전기전자공학 (Basic Electrical & Electronical Engineering)

본 교과목은 기계공학 학생에게 필요한 전기전자 분야의 지식을 제공한다. 기본적인 전기전자의 개념과 응용뿐만 아니라, 전기전자기기의 구성, 동작원리, 기본 회로 등을 소개한다.

This course is designed to provide students with basic information on electrical and electronic engineering needed for mechanical engineers. The course covers the basic concepts and applications of electrical and electronic engineering, and the configurations, operation principles and basic circuits of electrical and electronic equipment.

193003 열역학 (Thermodynamics)

본 교과목은 기계공학의 핵심 전공필수 과목으로 열의 흐름과 에너지의 변환, 물질의 열적 성질을 다루는 학문이다. 주요 내용은 열역학의 기본 개념과 열역학 제 1법칙(에너지 보존 법칙), 제 2법칙(엔트로피), 개방/밀폐 시스템, 열역학적 사이클 등을 포함한다. 다양학 열역학 이론을 학습

하고 실제 기계 시스템에 대하여 열역학 법칙을 적용함으로 원리를 이해하고 문제 해결 능력을 배양한다. 열역학 지식을 통해 실제 기계 시스템(엔진, 냉동기, 압축기, 발전기 등)을 이해하고, 효율적이고 지속가능한 에너지 활용 방안 학습한다.

This course is a core required subject in mechanical engineering that covers the flow of heat, energy conversion, and the thermal properties of matter. The main topics include the fundamental concepts of thermodynamics, the First Law of Thermodynamics (energy conservation law), the Second Law of Thermodynamics (entropy), closed and open systems, and thermodynamic cycles. Through this course, students will learn various thermodynamic theories and apply thermodynamic principles to real systems in order to understand their underlying mechanisms and develop problem solving skills. By acquiring thermodynamic knowledge, students will be able to analyze and understand practical mechanical systems such as engines, refrigerators, compressors, and power generators, and explore effective and sustainable methods of energy utilization.

193004 프로그래밍입문 (Introduction to Programming)

본 교과목은 웹 프로그래밍, 데이터 과학, 영상처리, 인공지능 등 다양한 분야에서 폭넓게 활용되고 있는 Python 언어를 통해 프로그래밍의 기초를 다지면서 충분한 응용력을 키우는 것을 목표로 한다. 본 교과목은 변수유형, 제어문, 함수 등의 기초 문법과 클래스를 활용한 객체지향 프로그래밍, 그리고 numpy, pandas, matplotlib, pygame tkinter 등의 라이브러리 사용법 등으로 구성되어 있으며, 학생들은 최종적으로 개인별로 하나의 코딩 프로젝트를 직접 수행하면서 코딩에 대한 흥미와 응용력을 키우게 된다.

This course aims to build a foundation in engineering programming while fostering practical application skills through the Python language, which is widely used in diverse fields such as web programming, data science, image processing, and artificial intelligence. The course covers basic grammar such as variable types, control statements, and functions; object-oriented programming using classes; and the use of libraries such as numpy, pandas, matplotlib, pygame, and tkinter. Ultimately, students will develop their interest in coding and their practical skills by completing an individual coding project.

193005 재료과학 (Materials Science and Engineering)

본 과목은 재료의 미세·거시 구조가 물리·기계적 성질을 어떻게 결정하는지 다룬다. 결정구조·상전이·결함·미세조직과 강도·연성·경도·파괴인성의 연계를 이해하고, 이를 바탕으로 기계공학 응용에서의 재료 선택·활용 능력을 기른다.

This course examines how micro- and macro-structures govern the physical and mechanical properties of materials. Students connect crystal structure, phase transformations, and defects to strength, ductility, hardness, and fracture toughness, and practice materials selection for mechanical engineering applications.

193006 CAD기초 (Computer Aided Design)

본 교과목은 제도 규칙, 투상법, 단면도의 표현 방식 등 기계제도의 기초 이론을 학습하고, CAD를 활용하여 부품 및 조립체의 기하학적 형상과 구조를 정확하게 표현하는 방법을 익히는 것을 목표로 한다. 나아가 도면을 해석하고 치수기입, 치수공차 및 기하공차를 적용하여 설계 의도를 반영한 도면을 작성함으로써 설계와 제조를 지원하는 실질적 역량을 배양한다. 이를 통해 학생들은 기계 설계 과정에서 요구되는 도면 작성 능력과 CAD 활용 능력을 바탕으로 기초적인 설계 역량을 확립하게 된다.

This course introduces the fundamental principles of mechanical drafting, including drawing standards, projection methods, and techniques for representing sectional views. Students will develop the ability to accurately depict the geometric shapes and structures of parts and assemblies using CAD. In addition, the course focuses on interpreting drawings and applying dimensioning, dimensional tolerances, and geometric tolerances to create drawings that clearly convey design intent and support both design and manufacturing. Through this process, students will build essential design competencies grounded in drawing creation skills and CAD proficiency, which are required in the mechanical design process.

193007 동역학 (Dynamics)

본 교과목 동역학(Dynamics)은 정역학을 바탕으로 물체의 운동과 힘의 관계를 다루는 기본 원리를 학습한다. 입자와 강체의 운동학 및 운동 방정식, 에너지와 운동량 원리를 통해 다양한 기계 시스템의 거동을 해석하는 방법을 익힌다. 강의는 입자 역학과 강체 역학으로 구성되며, 운동학적 해석, 뉴턴의 법칙, 일-에너지 정리, 충격량-운동량 관계,

강체의 평면 운동을 중심으로 다룬다. 이를 통해 실제 기계공학 문제를 모델링하고 해석하는 능력을 기르며, 진동학·제어공학·기계설계 등 고급 과목 학습의 기초를 마련한다.

This course Dynamics builds upon the principles of statics to study the relationship between motion and forces. Students will learn the fundamentals of particle and rigid-body kinematics, equations of motion, and the principles of energy and momentum to analyze the behavior of mechanical systems. The course is divided into particle dynamics and rigid-body dynamics, focusing on kinematics, Newton's laws, work-energy methods, impulse-momentum principles, and planar rigid-body motion. Through these topics, students will develop the ability to model and analyze real mechanical engineering problems and build a solid foundation for advanced courses such as vibrations, control systems, and machine design.

193008 유체역학 (Fluid Mechanics)

본 과목은 기계공학의 필수 전공 과목으로, 산업 및 자연에서 발생하는 유체 유동 현상을 이해하고 이를 통해 열 및 에너지 전달의 특성과 변화를 파악하는 것을 목표로 한다. 또한 유체의 에너지 보존 법칙을 학습하고, 유체 운동을 규정하는 지배방정식을 이론적으로 이해하며 실제 공학 문제에 적용하는 방법을 다룬다.

This course is a core subject in mechanical engineering, aiming to develop an understanding of fluid flow phenomena occurring in both industrial applications and natural phenomena, and to analyze the characteristics and variations of heat and energy transfer associated with such flows. The course also covers the principles of energy conservation in fluids and introduces the governing equations that define fluid motion, along with methods for their theoretical analysis and practical application to engineering problems.

193009 공학컴퓨터활용 (Computer Applications for Engineering)

응용 컴퓨터 언어 수업에서는 기계 실험을 수행하기 위해 기본 소프트웨어와 마이크로프로세서를 활용하는 방법을 다룬다.

The applied computer language class introduces how to use basic softwares and micro processors for implementing mechanical experiments.

193010 기계공작법 (Manufacturing Processes)

기계공학을 전공하는데 있서 필수적인 기계가공법에 대해 학습한다. 관련된 주제로는 단조, 절삭, 접합, 주조 등이 있다. 또한, 생산공정에 사용되는 금속, 폴리머 등의 재료들과 그러한 재료의 가공 방법에 대해 학습한다.

Fundamentals of manufacturing processes (metal forming, forging, metal cutting, welding, joining, and casting); selection of metals, plastics and other materials relative to the design and choice of manufacturing processes. The course will cover content applicable to a diverse spectrum of career interests, enabling students.

193011 응용열역학 (Advanced Thermodynamics)

본 교과목은 열역학에서 중요한 주제인 기체, 증기, 냉동 사이클의 응용과 엑서지 분석, 기체 혼합물, 기체-증기 혼합물 등의 열역학 응용 토픽에 대해 학습한다. 이 과목을 통해 열역학 사이클의 응용과 혼합기체의 성질, 공기조화 등을 학습하여 열역학과 관련 시스템의 작동 원리를 이해하고 그 응용을 살펴본다. 그리고 열역학과 관련된 일련의 실험을 수행한다.

This course introduces advanced applications of thermodynamics, focusing on the analysis and performance of gas, vapor, and refrigeration cycles, as well as exergy analysis, gas mixtures, and gas－vapor mixtures. Through these topics, students will gain a deeper understanding of the principles governing thermodynamic cycles, the properties of mixed gases, and the fundamentals of air-conditioning processes. The course emphasizes the application of thermodynamic concepts to real engineering systems, enabling students to comprehend their operating principles and practical uses.The experiments related to thermodynamics will be conducted.

193012 응용재료역학및실험 (Applied Mechanics of Materials and Experiments)

응용재료역학및실험은 재료역학과 관련된 이론과 응용을 학습하며 실험을 통하여 그 원리를 체득하는 교과목이다. 재료의 미시구조, 재료거동, 구조물의 인장/비틀림/굽힘/좌굴 등 재료역학 기반의 이론적 지식과 실험을 유기적으로 결합하여 학습한다. 이를 통해 학생들이 재료역학의 개념을 심화하여 이해하고 실제 공학 문제 해결에 적용할 수 있는 역량을 배양하고자 한다.

Applied Mechanics of Materials and Experiments is a course that covers the theory and experiments of mechanics of materials. This course combines theoretical knowledge and experiments in mechanics of materials, including microstructures of materials,

mechanical behavior of materials, and tension, torsion, bending, and buckling of structures. At completion, students are expected to gain a deep understanding of mechanics of materials and develop the ability to apply this knowledge to engineering problems.

193013 AI응용디자인 (AI-aided Design)

본 과목은 공학과 디자인의 융합 교과목으로서, AI를 이용한 디자인 방법에 대해서 학습하게 된다. 최근 AI는 많은 분야에서 활용되고 있으며 디자인과 설계 분야에도 생성형 디자인(Generative Design) 방법이 확산되면서 과거의 전통적 제품 설계 방법이 변화하고 있다. 본 교과목에서는 특히 생성형 설계와 AI를 활용한 디자인 방법을 연습함으로써 창의성과 다양성을 확대하는 것을 목표로 한다.

This course is an interdisciplinary subject that integrates engineering and design, focusing on design methodologies utilizing AI. As AI has become increasingly applied across various fields, the emergence of generative design has also brought significant changes to traditional product design methods. In this course, students will practice design approaches that incorporate generative design and AI, with the goal of fostering greater creativity and diversity in the design process.

193014 CAM (Computer Aided Manufacturing)

CAM(컴퓨터를 활용한 제조) 기술의 기초적인 이론과 관련 도구(소프트웨어와 하드웨어)의 구체적인 사용법을 익힌다. 수체 제어와 CNC 가공 전략, 3D 프린터, 3D 스캐너, 로봇 등의 기초 이론을 학습하고, NC 가공 데이터 생성, 3D 프린팅 등을 실습한다.

This course introduces the theoretical foundations of Computer-Aided Manufacturing (CAM) and provides hands-on practices with essential software and hardware tools. Students will explore core concepts in numerical control systems, CNC machining strategies, and additive manufacturing technologies. The curriculum also covers basic robotics and 3D scanning technologies.

193015 기계요소설계 (Mechanical Elements Design)

기계요소설계는 기계 시스템을 구성하는 기본 요소(축계, 체결, 동력전달, 운동제어 등)의 구조적·기능적 특성을 이해하고, 실제 설계 절차와 공학적 해석을 통해 설계 능력을 배양하는 교과목이다. 본 과목은 재료역학, 기계재료, 동역학 및 열역학 등의 기초 지식을 기반으로, 안전성과 신뢰성을 고려한 기계요소 설계 원리 및 응용을 다룬다. 또한 CAD 및 해석도구를 활용하여 기계요소의 설계 및 검증 과정을 수행하도록 한다. 교과목 목표는 아래와 같다.

● 기계요소의 기능, 종류 및 작동 원리를 이해한다.

● 기계요소 설계 시 요구되는 하중조건, 응력해석, 피로강도, 안전율 등을 고려한 설계 능력을 습득한다.

● 표준 규격과 설계 코드에 근거하여 실제적인 설계안을 도출할 수 있다.

● 설계된 기계요소의 성능, 신뢰성 및 경제성을 종합적으로 평가할 수 있다.

● 공학적 문제 해결 능력과 더불어 팀워크 및 설계보고서 작성 능력을 배양한다.

Mechanical Elements Design is a course that aims to understand the structural and functional characteristics of the basic components that make up a mechanical system (such as shaft systems, fasteners, power transmission, and motion control), and to cultivate design capabilities through practical design procedures and engineering analysis. This course is based on fundamental knowledge of mechanics of materials, engineering materials, dynamics, and thermodynamics, and covers the principles and applications of mechanical element design with consideration for safety and reliability. In addition, students will utilize CAD and analysis tools to carry out the design and verification of mechanical elements.

193016 기구학 (Kinematics)

기구 설계는 기계제조 시스템에 있어서 필수적인 요소이다. 본 강의에서는 어떤 방법을 통해 기구를 설계하고 해석하는지 학습한다.

Mechanism design is a fundamental element of mechanical manufacturing systems. In this course, students learn the methods for designing and analyzing mechanisms.

193017 데이터분석입문 (Introduction to Data Analytics)

이 교과목은 사례 연구를 통해 데이터 분석과 머신러닝 알고리즘을 이해하도록 설계되었습니다. 지도학습(회귀 및 분류)과 비지도학습 알고리즘을 다루며, 실제 데이터 분석을 위해 필요한 기본 통계, 모델 평가, 데이터 시각화 개념을 함께 학습합니다. 또한 Python을 활용하여 머신러닝 알고리즘을 실습하는 데 중점을 두며, 학생들은 Python 프로그래밍 언어의 기본 문법을 이해하고 이를 기반으로 데이터 분석 프로그램을 구현하는 방법을 배우게 됩니다.

This course is designed to provide an understanding of data analysis through case studies using machine

learning algorithms. It covers supervised learning (regression and classification) and unsupervised learning, as well as basic statistics, model evaluation, and data visualization as essential concepts for practical data analysis. Emphasis is placed on practicing machine learning algorithms with Python, where students will also learn the basic grammar of Python programming to implement data analysis programs.

193018 생산재료공학 (Material Science for Manufacturing)

본 교과목은 금속성형과 폴리머성형에 관련된 재료의 기계적 특성, 거동 및 올바른 생산을 위한 소재의 선정에 대해 학습한다. 이를 통해 스마트 생산 공정 설계를 위한 기반을 쌓고, 금속 재료와 폴리머 재료의 성형 공정 설계를 위한 기본 지식을 습득한다.

This course learns the mechanical properties and behavior of materials related to metal forming and polymer shaping process and the selection of materials for appropriate manufacturing process. Through this, the fundamental knowledge for designing a smart manufacturing process will be acquired, and basic knowledge for designing forming and shaping process for metals and polymers will be achieved.

193019 스마트계측공학 (Smart Measurement and Instrumentation Engineering)

물질, 기계, 또는 공정의 상태를 감시하고 제어하기 위해서는 이를 측정 가능한 신호로 변환하는 측정 시스템이 필요하다. 본 교과목에서는 측정 시스템의 기본 구성과 측정의 원리를 학습하고, 실제 공학 문제 해결에 활용할 수 있는 능력을 기르는 것을 목표로 한다. 또한, 측정에 필요한 기본 장치와 장치 구성에 활용되는 소프트웨어 실습을 통해 현장에서 요구되는 공학적 지식과 응용 능력을 강화한다. 이러한 학습을 통해 기계뿐만 아니라 전자·전기 계측 등 다양한 공학 분야에서의 활용 능력을 배양할 수 있다.

In order to monitor and control the state of materials, machines, or processes, it is essential to employ a measurement system that converts such states into measurable signals. This course aims to provide students with an understanding of the fundamental structure and principles of measurement systems and to develop their ability to apply this knowledge to real engineering problems. In addition, through practical exercises using basic measurement devices and software tools for system configuration, students will strengthen the engineering knowledge and application skills required in the field. Through this learning process, students will be able to extend their competencies beyond mechanical engineering to a wide range of applications, including electronic and electrical measurements.

193020 열전달 (Heat Transfer)

전도/대류/복사 3가지 열전달 현상 중 전도/대류를 중심으로 수업을 진행한다. 물리적으로 전도, 대류를 지배하는 방정식을 이해하고 해석적으로 접근하여 답을 찾는 과정으로 구성된다. 열과 유체를 기계시스템에 적용하기 위한 필수적인 지식인 열과 에너지의 전달에 대해 학습한다. 열전달의 3가지 기본 메커니즘인 전도, 복사, 및 대류 열전달에 대해 알아보고 이에 관련된 심화 학습내용인 열확산 방정식 응용, 고체 내부 온도분포, 복사이론, 내부유동 및 다양한 외부유동 조건에서 열전달, 자연대류, 그리고 열전달 이론을 응용하는 열교환기 설계 기본에 대해 학습한다.

Heat transfer is essential knowledge for applying heat and fluid to mechanical systems. Introduction to the three basic mechanisms of heat transfer (conduction, radiation, and convective) is discussed, and related basic concept such as thermal diffusion equation, solid internal temperature distribution, radiation theory, convection heat transfer under internal and various external flow conditions, and free convection are explained. The fundamentals of heat exchanger design also is considered as an important topic.

193021 응용유체역학 (Applied Fluid Mechanics)

본 교과목은 운동량 적분방정식, 포텐셜 유동, 유동함수, 경계층, 유동 박리, 압축성 유동, 충격파, 등엔트로피 유동 등의 기초 이론을 이해하고, 포텐셜 유동의 이론적 해석과 경계층 유동의 지배방정식을 학습한다. 또한 압축성 유동의 특성과 거동을 습득하여 다양한 유체역학적 문제에 적용할 수 있는 능력을 기르는 것을 목표로 한다.

This course covers the fundamental theories of fluid mechanics, including the momentum integral equation, potential flow, stream function, boundary layers, flow separation, compressible flows, shock waves, and isentropic flows. Students will learn the theoretical analysis of potential flow and the governing equations of boundary-layer flow, as well as acquire knowledge of the characteristics and behavior of compressible flows. The course aims to develop the ability to apply these principles to a wide range of fluid mechanics problems.

193022 재료거동학 (Mechanical Behavior of Materials)

재료거동학은 재료에 관련된 기본 특성과 인장-변형률 거동 그리고 3차원 응력 및 변형률 상태에 대하여 학습하고 구조물의 소성, 손상, 파괴 및 피로 특성에 관한 주요 재료 거동을 학습하게 된다. 이 교과목은 학생들에게 재료 변형 및 응력 등의 분석에 관련된 주요한 이론을 제공하여 다양한 실제 역학 문제들의 분석 및 해결 능력을 높이게 된다.

Mechanical behavior of materials studies the fundamental properties of materials, tensile-strain behavior, and three-dimensional stress and strain states. It also covers key material behaviors related to the plasticity, damage, fracture, and fatigue of structures. This course provides students with important theories related to material deformation and stress analysis, enhancing their ability to analyze and solve a variety of practical mechanical problems.

193023 진동학 (Mechanical Vibrations)

진동학은 기계 및 구조물에서 발생하는 진동 현상을 이해하고, 이를 해석하는 기본적인 방법을 학습하는 교과목이다. 단자유도 및 다자유도 진동계의 자유진동, 감쇠진동, 강제진동 해석을 중심으로 진동의 기본 원리를 다룬다. 본 과목은 수학적 해석과 물리적 직관을 바탕으로 기초 진동 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양하며, 공진과 진동 제어의 기초적인 개념을 다룬다. 교과목 목표는 아래와 같다.

● 기계 및 구조물의 진동 발생 원리와 특성을 이해한다.

● 자유진동, 감쇠진동, 강제진동의 해석 능력을 습득한다.

● 다자유도 진동계 및 연속체 시스템의 진동 해석 방법을 학습한다.

● 진동 제어 및 저감 설계(댐퍼, 방진, 공진 회피 등)에 대한 이해를 높인다.

● 해석 및 실험 기반 진동 문제 해결 능력을 배양한다.

Mechanical Vibrations is a course designed to understand vibration phenomena occurring in machines and structures and to learn the fundamental methods of analyzing them. The course focuses on the basic principles of vibrations, centering on the analysis of free, damped, and forced vibrations of single-degree-of-freedom and multi-degree-of-freedom systems. It aims to cultivate the ability to solve fundamental vibration problems based on mathematical analysis and physical intuition, while also covering the basic concepts of resonance and vibration control.

193024 금속성형공정 (Metal Forming Process)

금속성형공정에서는 금속 재료의 가공 특성 및 이를 활용한 다양한 소성 가공 공정의 종류 및 공정 특징에 대해 학습한다. 금속 성형 공정의 CAE 해석에 대해 실습을 진행하며, 각 공정 별 성형 결함을 최소화 할 수 있는 성형 공정을 설계한다. 또한 금속 생산 공정의 스마트 팩토리를 위한 기본 지식을 습득한다.

In the metal forming process class, students learn about the manufacturing process and the characteristics of the metal forming process. CAE analysis of the metal forming process will be handled to minimize forming defects. Additionally, basic knowledge for a smart factory in the metal production process will be discussed.

193025 기계가공및제작 (Machining and Fabrication)

이 교과목은 공작기계의 기본 원리와 운용 능력을 이해하고, 다양한 기계가공 실습과 제품 제작을 통해 실무적 기술과 안전한 작업 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 학생들은 공작기계를 활용한 가공과 제품 제작 과정을 경험하며, 기계가공 과정 전반에 대한 이해와 작업 수행 능력을 습득한다.

This course aims to provide students with an understanding of the fundamental principles and operation of machine tools, while developing practical skills and safe work practices through hands-on machining exercises and product fabrication. Students will gain experience in using machine tools and engaging in product creation, acquiring a comprehensive understanding of machining processes and the ability to perform tasks effectively and safely.

193026 기계공학연구인턴십(1) (Mechanical Engineering Research Internship 1)

본 교과목은 학부생이 방학 기간 동안 지도교수의 연구실에 소속되어 실제 연구과제에 참여함으로써 기계공학 분야의 연구 경험을 축적하고, 향후 대학원 진학과 진로 탐색에 필요한 기초 역량을 개발하도록 하는 것을 목표로 한다. 학생들은 연구 주제 탐색, 실험 및 수치해석 기법 습득, 문헌 조사, 연구 결과 정리 및 발표 등 다양한 활동을 수행하며, 이를 통해 전공지식의 응용 능력과 문제 해결 능력을 향상시킨다. 평가는 출석 및 연구활동 참여도, 중간·최종보고서, 발표 등을 종합적으로 반영하며, 구체적인 성적 부여 방식은 학과의 기준과 운영 방침에 따라 결정된다. 기계공학 연구인턴십(1)은 학부 연구생 제도의 활성화를 통해 학생들에게 연구 참여의 동기를 제공하고, 대학원 진학과 연

구자로서 진로 선택을 위한 준비 과정을 경험할 수 있도록 하여, 산업계와 학계에서 요구하는 창의적·실용적 인재로 성장할 수 있는 토대를 마련한다는 점에서 의의가 있다.

This course aims to provide undergraduate students with practical research experience in mechanical engineering by engaging them in faculty-led research projects during the summer or winter term. Through this process, students are expected to build foundational research competencies that support future graduate studies and career exploration. Activities include exploring research topics, acquiring experimental and computational analysis skills, conducting literature reviews, organizing research outcomes, and delivering presentations. These experiences will enhance students' ability to apply engineering knowledge and strengthen their problem-solving skills. Assessment will be based on attendance, research participation, progress and final reports, and presentations, with the specific grading method determined according to departmental standards and policies. Mechanical Engineering Research Internship (I) is intended to motivate undergraduates to participate in research, offering them opportunities to prepare for graduate studies and research-oriented career paths. The course thus provides a foundation for cultivating creative and practice-oriented engineers who meet the needs of both industry and academia.

193027 데이터기반제조 (Data-driven Manufacturing)

이 교과목의 목표는 제조 현장에서 실시간으로 수집되는 대규모 이종 데이터를 제조 문제 해결에 활용할 수 있는 기본 개념을 이해하는 것입니다. 학생들은 제조 원시 데이터를 처리·탐색하여 의미 있는 분석 결과를 도출하는 과정을 실습합니다. 이를 위해 Python을 데이터 분석 도구로 활용하는 데 중점을 두며, 데이터 전처리, 통계적 탐색, 분석, 시각화 등의 실습을 통해 실무 능력을 향상시킵니다.

The objective of this course is to understand the basic concepts of applying large-scale, real-time data collected from manufacturing shop floors to practical manufacturing problems. Students will practice the process of deriving meaningful insights by processing and exploring raw manufacturing data. To achieve this, the course emphasizes hands-on use of Python as a data analysis tool. Through the course, students will develop practical skills in data preprocessing, statistical exploration, analysis, and visualization using Python.

193028 마이크로/나노공학개론 (Introduction to Micro and Nano Technology)

마이크로 나노스케일에서의 공학기술은 현재 전자/재료/의료공학에서 중요한 역할을 하고 있다. 이 과목에서는 반도체 제작공정을 중심으로 최신 마이크로/나노스케일 제작기법들을 배우고, 그 기법들로 새로운 디자인을 도출해 다양한 응용분야에 적용시키는 예들을 배운다.

Micro and Nanometer scale technologies now have important roles in the fields of electronics, materials, and biomedical engineering. The goal of this course is to learn state-of-the-art semiconductor fabrication technologies in fabricating micro and nanoscale devices, selected device applications, and the design tradeoffs in developing systems.

193029 생산자동화 (Production Automation)

생산성 증대, 품질 향상, 납기 단축, 유연성 향상을 위한 방안으로서 생산 시스템의 자동화에 대해 다룬다. 자동화의 개념, 제어 시스템의 구성 요소 및 방법, 자동 물류 이송 및 인식 시스템, 자동 검사에 대해 다룬다.

The automation of the production system is discussed as a way to increase productivity, improve quality, shorten delivery time, and improve flexibility. The concept of automation, components and methods of control system, automatic logistics transfer and recognition system, automatic inspection are covered.

193030 소음공학 (Noise Engineering)

음파의 물리적 성질과 용어, 소음발생원별 전파특성, 소음 측정기기의 구성과 원리, 소음측정 과 분석 및 평가 방법, 흡차음 원리와 방음장치 설계, 소음기별 소음저감 원리와 설계, 소음대책 사례별 학습 등을 통하여 소음대책 및 소음계획 수립 능력을 배양한다.

This course aims to cultivate the ability to establish noise control and planning strategies through the study of the physical properties and terminology of sound waves, propagation characteristics of noise by source, composition and principles of noise measuring instruments, methods of noise measurement, analysis and evaluation, principles of sound absorption and insulation and the design of noise control devices, noise reduction principles and design for various types of silencers, as well as case studies of noise control measures.

193031 스마트재료및공정 (Smart Materials and

Processes)

이 교과목에서는 제품이나 부품의 기능에 부합하도록 지능적으로 물성을 구현하거나 제어할 수 있는 재료와 그 재료를 이용한 공정 방법에 대하여 설명한다. 폴리머 재료와 복합재료의 기본적 이론을 학습하고, 그 공정 방법을 배운다. 또한 이들 재료에 스마트 특성을 부여하는 방법을 배우고 사례를 학습한다. 나아가, 재료와 공정의 스마트화와 활용에 대해 학습한다. 주요한 기술적 요소로, 이차전지 제조공정, 반도체 패키지 제조공정 등 산업적으로 중요한 주요 공정을 다룬다.

This course explores materials and processing methods that can intelligently implement or control physical properties to match the functionality of products or components. Students will learn the fundamental theories of polymers and composites, as well as their processing methods. They will also explore methods for imparting smart properties to these materials and examine case studies. Furthermore, they will explore the smartening and application of materials and processes. Key technological elements include key industrially important processes such as secondary battery manufacturing and semiconductor packaging manufacturing.

193032 스마트제조개론 (Introduction to Smart Manufacturing)

자동화, 컴퓨터화, 정보화가 점점 발전하면서 산업 생산의 방법이 획기적으로 바뀔 것으로 기대된다. 따라서 미래 산업 시대에 대처하기 위해서 생산시스템의 발전과 4차 산업혁명의 개념 이해가 절실히 요구된다. 이 강의를 통해 제4차 산업혁명 시대의 핵심 전략인 스마트 제조와 스마트 공장의 미래를 그려보고, 관련 개념의 습득을 통해 스마트 생산시스템 구축과 운영에 필요한 기초적인 능력을 갖춘다.

With the advancement of automation, computerization, and digitalization, the methods of industrial production are expected to undergo dramatic changes. Therefore, to prepare for the future industrial era, advancements in production systems and an understanding of the concepts of the Fourth Industrial Revolution are crucial. This course will explore the future of smart manufacturing and smart factories, key strategies for the Fourth Industrial Revolution. By acquiring relevant concepts, students will acquire the fundamental skills necessary to build and operate smart production systems.

193033 실험계획법 (Design of Experiments)

개선된 혹은 새로 개발된 설계안 혹은 제품이 더 좋다는 것을 어떻게 검증할 것인가? 본 교과목은 이를 위한 방법론을 제시한다. 실험계획법은 실험 (예. 물리/화학실험, 공정반응실험, 제품 개선효과 등)에 대한 계획방법을 의미하는 것으로, 해결하고자 하는 문제에 대하여 실험을 어떻게 행하고, 데이터를 어떻게 취하며, 어떠한 통계적 방법으로 데이터를 분석하면 최소의 실험횟수에서 최대의 정보를 얻을 수 있는가를 계획하는 것이다. 본 교과목을 통해 학생들은 1) 통계에 대한 기본적인 지식을 습득하고, 2) 실험계획법의 주요 개념과 원리를 학습하여, 3) 효율적인 실험계획을 수립할 수 있게 되며, 4) 통계 패키지 (Minitab)를 활용하여 실험을 통해 획득한 데이터를 분석 및 해석하는 능력을 익히게 된다. 또한 학습한 내용을 실제적인 실험문제에 적용하여 해결하는 팀 과제를 수행함으로써, 학생들은 향후 산업현장에서 만나게 될 다양한 실험문제들에 대한 응용력을 키울 수 있다.

How can we verify that an improved or newly developed design or product is superior? This course presents a methodology for doing so. Design of Experiments (DOE) is a method for planning experiments (e.g., physics/chemistry experiments, process reaction experiments, product improvement effects, etc.). It involves planning how to conduct experiments, how to collect data, and what statistical methods to use to analyze the data to obtain maximum information with the minimum number of experiments. Through this course, students will 1) acquire a basic understanding of statistics, 2) learn the key concepts and principles of DOE, 3) develop efficient experimental plans, and 4) acquire the ability to analyze and interpret experimental data using a statistical package (Minitab). Furthermore, by completing team projects that apply what they have learned to real-world experimental problems, students will develop their application skills to a variety of experimental problems they will encounter in the industrial workplace.

193034 에너지동력공학 (Energy and Power Engineering)

전 세계적인 기후변화와 이에 대응한 탄소중립은 기계공학의 발전 방향을 가늠할 핵심 이슈이다. 본 교과목에서는 에너지 변환을 통해 구현되는 동력공학 기술의 과거와 현재를 살펴보고, 미래를 향한 지속 가능한 발전 방향을 고찰한다. 특히 항공·발전용 가스터빈을 중심으로, 열역학과 유체역학에 기반한 에너지 변환 과정의 이해를 바탕으로 돌

겨 발생 기기의 원리, 특성, 주요 설계 인자, 성능 해석 및 설계 방법을 학습한다. 아울러 원자력 및 핵융합 발전, 대체에너지, 전기자동차와 같은 차세대 동력 기술의 원리와 응용을 함께 다룬다.

이를 통해 사회·시대적 요구와 에너지·환경 이슈에 부합할 수 있는 후속 기술의 연구 방향을 탐색하고, 발전 플랜트 및 관련 산업 분야의 지속 가능한 발전 가능성을 모색한다. 또한 산업계 및 연구 현장의 전문가를 초청한 특강(세미나)을 통해 최신 기술 동향과 미래 비전에 대해 논의할 수 있는 기회를 제공한다.

Global climate change and the pursuit of carbon neutrality are key issues shaping the future of mechanical engineering. This course explores the past and present of power engineering technologies realized through energy conversion, and examines sustainable development pathways for the future. Focusing on gas turbines for aviation and power generation, students will learn the principles, characteristics, key design parameters, performance analysis, and design methods of power generation systems, grounded in thermodynamics and fluid mechanics. In addition, the course covers next-generation power technologies such as nuclear fission and fusion, alternative energy systems, and electric vehicles. Through this study, students will explore research directions for emerging power technologies that address societal and environmental demands, while considering the sustainable development of power plant systems and related industries. Special lectures by experts from industry and research institutes will also be offered, providing opportunities to discuss the latest technological trends and visions for the future.

193035 응용열전달 (Advanced Heat Transfer)

응용열전달 교과에서는 열전달 수업에서 다루지 않는 열교환기, 상변화 열전달, 복사 열전달에 대한 내용을 학습합니다. 산업계에서 널리 활용되는 열전달 장치인 열교환기의 종류와 구성, 작동원리를 배우고 LMTD, Effectiveness-NTU로 대표되는 열교환기 해석 및 설계 방법을 배웁니다. 가장 효율적인 열전달 방법인 상변화 열전달의 기본 원리, Boiling curve (비등 곡선)의 구성과 각 구간별 특징에 대해서 학습합니다. 복사열전달의 메커니즘과 슈테판-볼츠만 법칙, 키르히호프의 법칙에 대해서 이해합니다. 열교환기, 상변화 열전달, 태양광 실험·실습을 함께 수행하여 열전달의 주요 원리와 기본 개념을 익히고 산업에서 효과적으로 적용할 수 있는 능력을 함양합니다.

In the applied heat transfer course, students learn topics not covered in the Heat Transfer course, including heat exchangers, phase-change heat transfer, and radiation heat transfer. The course covers the types, structures, and operating principles of heat exchangers —widely used in industry—as well as analysis and design methods represented by the LMTD and Effectiveness-NTU approaches. Students also study the fundamental principles of phase-change heat transfer, the most efficient mode of heat transfer, with a focus on the boiling curve and the characteristics of each regime. For radiation heat transfer, the course addresses its mechanisms along with the Stefan-Boltzmann law and Kirchhoff's law. Through experiments and hands-on practice with heat exchangers, phase-change heat transfer, and solar energy systems, students gain a solid understanding of the core principles and concepts of heat transfer and develop the ability to apply them effectively in industrial contexts.

193036 전산구조해석 (Computational Analysis of Structures)

전산구조 해석은 공학적 문제들의 전산 해석을 위하여 해석의 기초 이론을 다루고 유한요소법 이론과 해석기법을 익히고 전문적인 해석방법과 결과 분석을 체계적으로 학습하는 것을 목표로 한다. 다양한 구조물의 전산해석을 통하여 앞선 설계 방법들을 습득하여 활용하는 능력을 키우고자 한다.

The goal of this course is to make students independent and thinking engineers using computational analysis programs. The emphasis is on the study of finite element method and solving skills of commercial packages. At completion, students are expected to understand the technologies of computational analysis of structures.

193037 전산열유체 (Computational Heat and Fluid Mechanics)

전산열유체 강좌는 유체역학 및 수치해석에 대한 선수 지식을 바탕으로, 다양한 유체역학 및 열전달 문제를 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 해석하는 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 전산 열유동 해석을 위한 기본 이론과 기법을 학습하고, 다양한 활용 사례를 실습하며, 실제 공학 문제를 해석·분석하는 프로젝트를 수행한다.

This course builds on prior knowledge of fluid mechanics and numerical analysis to develop the ability to analyze various fluid flow and heat transfer problems using computer simulations. Students will learn the fundamental theories and techniques for computational

thermo-fluid analysis, practice through diverse application examples, and carry out projects that involve solving and analyzing real engineering problems.

193038 제어공학 (Control Engineering)

제어공학에서는 시스템의 제어를 위한 모델링과 이를 이용한 시스템의 해석 그리고 제어의 이론을 학습한다. 이를 위해 라플 라스 변환, 시스템의 기본해석, 수학적 모델링, 제어 이론 및 동작방법, 산업용 자동제어 기기의 종류와 특성, 과도응답 해석과 정상상태오차 해석, 그리고 제어시스템의 해석 및 설계를 위한 안정도 해석 및 주파수 해석에 대하여 학습한다.

In control engineering, students study system modeling for control, system analysis using such models, and control theory. To this end, topics include the Laplace transform, fundamental system analysis, mathematical modeling, control theory and operating methods, types and characteristics of industrial automatic control devices, transient response analysis, steady-state error analysis, and stability and frequency analysis for the analysis and design of control systems.

193039 폴리머성형공정 (Polymer Molding Process)

폴리머성형공정에서는 플라스틱 재료의 제품성형 공정에 대해 학습한다. 플라스틱제품의 용도 및 성형공정에 대한 사진 및 동영상을 이용하여 다양한 공정들에 대해 학습한다. 플라스틱 성형의 대표적인 사출 성형 공정의 CAE 해석에 대해 실습을 진행하며 이를 이용한 최적 성형공정 설계와 금형설계에 대해 학습한다. 그리고 플라스틱 제품 생산 공정의 스마트 팩토리 구현을 위한 기본 지식을 습득한다.

Polymer molding process covers plastic product molding processes. Students learn the applications and basic processes of plastic products using photos and videos. Student also practice CAE analysis of the representative injection molding process, and study optimal molding process and mold design. Fundamental knowledge for implementing smart factories in plastic product manufacturing is also covered.

193040 3D프린팅 (3D Printing)

3D프린팅의 원리와 구조에 대한 기본적인 내용을 전달하는 강의이다. 다양한 방식의 3D 프린팅부터 최신 소재 및 공정에 이르는 내용을 학습하고 이를 발전시키기 위한 이론적 내용을 전달한다. 특히 최근 프린팅에 핵심적으로 사용되는 광학 기반 기술도 부가적으로 진행한다.

This lecture aims to learn the principles and structures of 3D printing. Students learn everything from 3D printing of various methods to the latest materials and processes, and learn theoretical content to further develop them. In particular, it will focus on optical-based technology that is used as a core in recent 3D printing. In addition, students will learn about 3D printing applied to industrialization based on real cases and new material development cases.

193041 CAD응용 (Applied CAD)

3D 모델링 프로그램을 활용하여 다양한 부품 및 제품의 설계 기법과 활용 방법을 학습하고 실습하는 것을 목적으로 한다. 학생들은 3차원 모델링의 기초부터 시작하여 모델링 데이터를 활용한 설계 및 제작 검토, 3D 프린팅 활용법 등 실무 능력을 배양한다. 본 강의는 3D 모델링 초보자를 대상으로 하며, 기초부터 체계적으로 학습할 수 있도록 구성되어 있다.

This course aims to teach and provide hands-on practice in design techniques and applications using 3D modeling software for various parts and products. Students will start with the fundamentals of 3D modeling and develop practical skills through activities such as design and manufacturing review using modeling data and applications of 3D printing. The course is designed for beginners in 3D modeling and provides a systematic learning process from the basics to applied practice.

193042 HMI설계 (HMI Design)

기계공학도가 기본적으로 알고 있으면 좋을, 사용하기 쉬운 인간-기계 인터랙션(Human-Machine Interaction, HMI)의 이론과 실제 설계 방법을 학습하는 데 중점을 둡니다. 인간의 인지/신체 특성과 사용자 요구를 반영한 HMI 설계 원칙을 익히고, 최신 HMI 기술 동향도 함께 다룹니다. 팀 프로젝트를 통해 사용자 중심 HMI 설계를 실습하며 실제 설계 역량을 기릅니다.

This course focuses on the theory and practical design methods of user-friendly human-machine interaction (HMI), essential for mechanical engineering students. Students will learn HMI design principles that reflect human cognitive and physical characteristics and user needs, and will also cover the latest HMI technology trends. Through team projects, students will practice user-centered HMI design and develop practical design skills.

193043 공정유체역학 (Process Fluid Mechanics)

코팅, 프린팅, 유체 윤활, 관 내부 유동과 같이 제조 산업 현장에서 관측되는 유동 문제를 수학적으로 이해하고 분석한다. 이를 위해 유체 운동을 지배하는 방정식을 미분 형태로 유도하고 다양한 문제에 적용하여 엄밀 해를 구하는 과정을 학습한다. 또한, 비뉴턴 유체를 정의하고 전단 및 연신 물성 측정에 관한 이론을 학습하고 유동 문제에 적용한다.

This course addresses flow phenomena commonly encountered in manufacturing industries, including coating, printing, lubrication, and internal pipe flow. The objective is to develop a mathematical understanding of these problems through the derivation of governing equations for fluid motion and the application of these equations to obtain exact solutions for representative cases. In addition, the course introduces the concept of non-Newtonian fluids, with emphasis on shear and extensional property characterization. Theoretical foundations for measurement techniques are covered, and their applications to practical flow problems are explored.

193044 기계공학연구인턴십(2) (Mechanical Engineering Research Internship 2)

본 교과목은 기계공학 연구인턴십(1)을 이수한 학부생이 후속 학기에 지속적으로 연구에 참여하면서, 보다 심화된 연구 경험을 축적하고 구체적인 연구 성과를 도출하도록 하는 것을 목표로 한다. 학생들은 이전 학기에서 익힌 연구 기초 역량을 바탕으로, 심화된 실험 설계 및 전산 해석, 데이터 분석, 학술적 글쓰기 및 발표 준비 등 한 단계 높은 수준의 연구 활동을 수행한다. 또한 지도교수와의 밀접한 협력을 통해 독립적인 연구 수행 능력과 연구 주제에 대한 비판적 사고력을 강화한다. 평가는 출석 및 연구활동 참여도, 연구진행 보고서, 중간·최종 발표, 최종보고서 등을 종합적으로 반영하며, 성적 부여는 학과 기준에 따라 운영될 수 있다. 기계공학 연구인턴십(2)는 학생들이 단순한 연구 참여를 넘어 실제 연구 성과물(예: 학부 학술발표, 학회 포스터, 논문 초안 등)로 연결될 수 있는 기회를 제공함으로써, 대학원 진학 및 연구자 진로 선택에 있어 중요한 전환점이 되는 후속 교과목으로써 의의가 있다.

This course is designed for undergraduates who have completed Mechanical Engineering Research Internship(I) and continue their research participation in the following term, with the goal of gaining more advanced research experience and producing tangible research outcomes. Building on the fundamental skills acquired in the previous semester, students will engage in higher-level research activities such as advanced experimental design and computational analysis, data interpretation, academic writing, and presentation preparation. Through close collaboration with their faculty advisor, students will further develop independent research capabilities and strengthen critical thinking on their chosen research topic. Assessment will be based on attendance and research participation, progress reports, midterm and final presentations, and the final report, with grading conducted in accordance with departmental guidelines. Mechanical Engineering Research Internship(2) serves as a follow-up course that goes beyond simple research participation, providing students with opportunities to generate actual research outcomes (e.g., undergraduate research presentations, conference posters, or draft manuscripts). As such, it plays a pivotal role in preparing students for graduate studies and guiding their career paths as future researchers.

193045 로봇공학 (Robotics)

이 과목은 산업 및 연구 현장에서 널리 사용되는 로봇팔을 중심으로 다룬다. 로봇팔의 구조와 구동 원리를 이해하고, 정기구학과 역기구학, 동역학 모델링을 통해 로봇팔의 운동을 해석한다. 또한 트래젝터리 계획, 제어 기법, 센서 및 액추에이터의 활용을 학습하여 실제 응용에 적용할 수 있는 기초 역량을 배양한다.

This course focuses on robotic manipulators, which are widely used in industry and research. Students will learn the structure and actuation principles of robotic arms, and analyze their motion through forward and inverse kinematics as well as dynamic modeling. The course also covers trajectory planning, control methods, and the use of sensors and actuators, providing fundamental skills for applying robotics to real-world applications.

193046 마이크로나노가공 (Micro and Nano Manufacturing)

본 교과목은 마이크로 및 나노 스케일에서 적용되는 초정밀 기계가공 기술과 반도체 기반 미세가공 공정을 통합적으로 다룬다. 초정밀 절삭·연삭·연마, AFM 나노머시닝, FIB, 레이저 가공 등의 기계적 가공과 리소그래피, 식각, 박막 증착, 나노패터닝 등 반도체 기반 나노제조 기술을 함께 학습하여, 최신 산업 및 연구 분야에서 요구되는 융합적 미세·나노 가공 기술을 습득한다.

This course provides an integrated introduction to ultra-precision mechanical machining and semiconductor-based micro/nano-fabrication processes. Topics include ultra-precision cutting, grinding, polishing, AFM nanomachining, focused ion beam (FIB), and laser machining, as well as lithography, etching, thin-film deposition, and nanopatterning. By combining mechanical and semiconductor-based approaches, the course equips students with convergent micro/nano-fabrication knowledge and skills essential for advanced industrial applications and research.

193047 열시스템공학 (Thermal Fluid System Engineering)

열시스템은 열교환기, 가스터빈, 항공기, 발전소 등 다양한 분야에서 활용되는 핵심 기술로써, 효율적 운용을 위해 최적화가 요구된다. 본 교과목에서는 열전달 특성과 기본 경제 이론을 함께 학습하며, 이를 바탕으로 열시스템 설계의 기본 원리와 방법론을 다룬다. 나아가 열시스템을 구성하는 주요 요소들을 모델링하고 최적화하여, 실제 조건에서 전체 시스템을 효과적으로 설계·구성할 수 있는 능력을 기른다.

Thermal systems are essential technologies widely applied in heat exchangers, gas turbines, aircraft, and power plants, which require optimization for efficient operation. This course introduces fundamental heat transfer characteristics and basic economic principles, which serve as the foundation for thermal system design. Students will learn the principles and methodologies of thermal system design, and practice the modeling and optimization of major components. Ultimately, the course aims to cultivate the ability to configure and design entire systems effectively under realistic operating conditions.

193048 열유동계측 (Heat and Flow Measurements)

본 교과목에서는 유체 유동장에서 속도, 압력, 온도에 계측의 원리와 다양한 기법을 학습한다. 그리고 실험 실습을 통해 유동실험기법을 이해한다.

Study on the methods for measurement and analysis of heat and fluid flow by continuity equation, Navier-Stokes equation, Bernoulli equation, streamline, nondimensional parameter, pitot-tube, hot-wire anemometer, flowmeter, thermocouple, laser doppler velocimetry, particle image velocimetry, flow visualization, laser induced fluorescence, themochromic liquid crystal.

193049 AI응용제조 (AI Applied Manufacturing)

본 강의는 AI기술을 생산공정에 대해 적용하여 제품품질 및 생산성을 향상시키는 방법에 대해 학습하는 입문성격의 강의이다. 먼저 초보자를 위한 AI 기본 개념을 학습하여 실습할 수 있는 기초능력을 배양한다. 다음에 1) 인공신경망에 의한 공정최적화, (2) 강화학습에 의한 공정최적화, (3) AI 응용 상태기반 공정 유지보수 등 3가지 주요한 AI 기술을 응용한 사례에 대하여 학습하고 응용사례 실습을 통해 현장에 적용할 수 있는 능력을 배양한다. 학생들은 본 강의를 통해 AI기술의 공정 적용에 대해 이해하고 현장에서 적용할 수 있는 기초를 육성한다.

This is an introduction course in which the students learn about AI application to manufacturing process in order to enhance the product quality and productivity. First, the students will learn the basic AI concept and AI programming. Then, three main AI application will be learned and practiced through example practices: (1) process optimization by artificial neural network, (2) process optimization by reinforcement Learning, (3) maintenance by state-based AI monitoring. Students will understand about the application AI technique to manufacturing process and have the ability to apply the technique in the field.

193050 광공학 (Engineering Optics)

본 교과목은 광학을 기계공학자의 입장에서 다루어 광학의 지식을 공학의 문제에 응용하는 방법을 배운다. 본 광공학은 크게 기하광학 및 물리광학으로 나뉠 수 있으며 세부 주제로는 빛의 성질, 전파, 간섭, 회절 등이 있다.

This course is intended to introduce science and engineering knowledge involved in Optics related to mechanical engineering. The following topics are to be covered: Geometry optics and Physical optics.

193051 냉동및공기조화 (Refrigeration and Air Conditioning)

본 과목에서는 냉동공학과 공기조화에 대한 전반적인 이해를 돕는 이론 강의와 실습으로 이루어진다. 4학년 교과로서 효율적인 학습을 돕고 취업과 진로에 도움이 될 수 있는 수업내용과 평가방식으로 강의를 구성한다. 평가내용은 출석, 중간고사, Quiz (기말고사를 대체한 주요개념 위주의 간단한 시험), 과제 및 최종보고서 작성, 최종발표로 평가로 구성한다. 강의 전반부는 냉동사이클의 이론적인 이해와 적용을 병행함으로써 냉동공학 및 에너지 변환 기술에 대한 지식과 활용능력을 확보하도록 한다. 강의 후반부는 공기조화 내용을 다룬다. 공기조화 부분에서는 열 및

유체와 관련한 기본 개념을 활용하여 실내에 거주하는 사람들에게 필요한 유량, 온도 및 이를 제어할 수 있는 다양한 방안과 공기조화기에 대한 작동원리를 이론과 실습을 병행하여 익힐 수 있다. 냉동 및 공기조화는 지구가 새로운 기후체제로 전환되면서 그 중요성이 더욱 부각될 것이며, 실내외 환경에서 다양하게 활동하는 사람들의 건강과 안전을 지킬 수 있다는 점에서 실용적 학문으로서의 고유한 가치를 지속적으로 인정받을 것으로 사료된다.

This course consists of both theoretical lectures and practical sessions designed to provide a comprehensive understanding of refrigeration engineering and air conditioning. As a senior-level (4th year) course, it is structured to support effective learning while also offering content and evaluation methods that can be beneficial for students' future careers and employment. Evaluation is based on attendance, a midterm exam, quizzes (a simplified test focusing on key concepts in place of a final exam), assignments and final report writing, and a final presentation. The first half of the course covers the theoretical principles of refrigeration cycles alongside their applications, enabling students to acquire knowledge and practical skills in refrigeration engineering and energy conversion technologies. The second half focuses on air conditioning. In this part, students apply fundamental concepts of heat and fluid flow to determine the required flow rate and temperature for indoor environments, explore various control methods, and learn the operating principles of air-conditioning systems through both theory and practice. Refrigeration and air conditioning are becoming increasingly important as the Earth transitions into a new climate regime. Given their critical role in ensuring the health and safety of people in diverse indoor and outdoor environments, these fields continue to be recognized as practical disciplines with enduring value.

193052 소프트웨어공학및설계 (Software Engineering and Design)

기계공학에 필요한 소프트웨어를 개발하기 위하여, OS와 소프트웨어의 구조와 작동 원리를 공부하고, 윈도우, 오피스(VBA), 브라우저, 모바일을 포함한 여러 환경에서 구조이해, 응용, 자동화, 구현 기술을 배운다. 특히, 각종 소프트웨어에서 스크립트 작성을 통해 공학 소프트웨어를 자동화 하는 기법을 학습한다. 기술적 요소들을 이해하기 위해, 소프트웨어 구조와 구현 방법, OS와 CLR, GUI 소프트웨어, 데이터베이스 접속과 활용, CAD 소프트웨어의 자동화 등을 소규모 과제를 통해 수행한다.

This course covers the structure and operational principles of operating systems and software to develop software required for mechanical engineering. Students will also learn structural understanding, application, automation, and implementation techniques for various environments, including Windows, Office (VBA), browsers, and mobile devices. In particular, students will learn techniques for automating engineering software through scripting in various software applications. To understand technical elements, students will complete small-scale assignments covering software structure and implementation methods, operating systems and CLR, GUI software, database access and utilization, and automation in CAD software.

193053 스마트팩토리설계 (Smart Factory Design)

본 강의는 4차 산업혁명 시대의 핵심인 스마트팩토리의 설계와 구현 방법을 다룬다. 제품 생산공정에서 재료의 투입, 기계의 동작의 모니터링, 생산 공정 모니터링, 제품 불량 검사 및 처리 방법, 생산 후 공정, 제품의 이송 및 적재 등 생산공장에서 일어나는 일련의 작업을 제어하고 체크하는 방법을 알아본다. 또한 실제 제조 사례를 통해 스마트팩토리 설계와 운영 방법을 익히고, 효율적이고 지속 가능한 생산 시스템 구축 능력을 기른다.

This course covers the design and implementation of smart factories in the context of the Fourth Industrial Revolution. Students learn how to monitor and control key operations in manufacturing plants—such as material input, machine operation, process monitoring, defect inspection, post processing, and product handling—and apply these concepts through real manufacturing cases to develop sustainable and efficient production systems.

193054 유체기계 (Fluid Machinery)

본 교과목은 유체기계의 정의와 기초 이론을 바탕으로 유체와 에너지의 관계, 터보기계의 기본 원리를 다룬다. 주요 학습 내용에는 원심펌프, 축류펌프, 사류펌프 및 특수펌프, 펌프의 공동현상, 수차와 수력발전, 수차의 구조와 성능, 풍차, 송풍기와 압축기, 가스터빈 및 스팀터빈 등이 포함된다. 이를 통해 유체기계에 관한 이론적 지식을 습득하고, 관련 설계 능력과 현장 적응 능력을 배양하는 것을 목표로 한다.

This course provides fundamental knowledge of fluid machinery, covering its definitions, basic theories, and the relationship between fluids and energy. Topics

include the basic principles of turbomachinery, centrifugal pumps, axial-flow pumps, mixed-flow pumps, and special pumps, as well as pump cavitation, hydraulic turbines and hydropower generation, turbine structure and performance, wind turbines, blowers and compressors, gas turbines, and steam turbines. Through this course, students will acquire theoretical knowledge of fluid machinery and develop design skills and practical adaptability in related engineering fields.

193055 자동차공학 (Automotive Technology)

미래형 첨단 자동차를 구성하는 주요 장치의 작동 원리를 이해하고, 자동차의 동력 성능을 이론적으로 학습함으로써 자동차 전반에 대한 종합적 이해를 도모한다. 또한 급속히 발전하는 자동차 기술에 대한 시야를 넓히기 위해 현재 개발 중이거나 가까운 미래에 상용화될 신기술 동향을 살펴본다. 아울러 실제 엔진 및 차량의 개발 과정을 학습함으로써, 졸업 후 산업 현장에서의 실질적 적응력을 높이고자 한다.

This course provides a comprehensive understanding of advanced automotive systems by examining the operating principles of key components in future-oriented vehicles. Students will learn the theoretical foundations of automotive power performance and develop broader insight into rapidly evolving automotive technologies, including emerging innovations currently under development or expected to be introduced in the near future. In addition, the course introduces real-world engine and vehicle development processes to enhance students' adaptability and practical competence for the automotive industry after graduation.

193056 창업및경영 (Startup and Management)

본 교과목은 경영학의 기본지식을 바탕으로 창업이론과 기법을 학습한다. 아울러 에너지 재화 및 용역의 생산과 관련된 문제를 제시·분석하고, 관련 기술의 동향을 소개한다. 이를 통해 미래의 경영관리자로서 기본적으로 갖추어야 할 지식과 문제 해결 능력을 함양하는 것을 목표로 한다.

This course introduces the fundamental concepts and techniques of entrepreneurship based on core principles of business administration. It also presents and analyzes issues related to the production and management of energy goods and services, while providing an overview of relevant technological trends. The course aims to equip future managers with essential knowledge and problem-solving skills for effective business practice.

193057 Capstone Design 1

Capstone Design 1 은 공학 문제를 정의하고 해결하는 과정을 학습하는 종합 설계 교과목이다. 학생들은 공학적 문제 설정, 개념 설계, 실험 및 전산 해석, 상세 설계 등 설계 프로세스 전반을 수행하며, 이를 통해 창의적 문제 해결 능력, 협업 능력, 공학적 의사소통 능력을 배양한다.

Capstone Design 1 is a comprehensive design course in which students learn to define and solve engineering problems. Students carry out the entire design process, including problem definition, conceptual design, experimental and computational analysis, and detailed design. Through this process, students develop creative problem-solving skills, teamwork, and engineering communication skills.

193058 Capstone Design 2

Capstone Design 2 에서는 Capstone Design 1 에서 수행한 설계를 기반으로 제조 및 조립, 성능 검증, 결과 분석 등을 진행한다. 학생들은 시제품 제작 과정에서 발생하는 문제를 해결하고, 실험 및 전산 해석 결과를 기반으로 설계안을 개선한다. 최종적으로 보고서와 발표를 통해 프로젝트 수행 결과를 공유하며, 실무적 설계 역량과 프로젝트 관리 능력을 심화한다.

Capstone Design 2 builds upon the design developed in Capstone Design 1 and focuses on manufacturing, assembly, performance verification, and result analysis. Students address issues that arise during prototype fabrication and refine their designs based on experimental and computational analysis results. Finally, students present and document their project outcomes, further strengthening their practical design competence and project management skills.

193059, 193061 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

In this course, we operate on a semester basis in order to cultivate field-adaptable practical talents. Students gain the opportunity to connect their academics and

field work through on-site experience during their school years. In addition, this course provides an opportunity to explore career paths after graduation. During the co-operative period, the student learns theory and practice in relation to the actual work of the company related to the major. Students are required to submit a report of the results of the co-operation every semester. At the end of the co-op, the company evaluation and student evaluation form should be submitted to the on-site training center.

193060, 193062 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The co-op project is a course in which credits are recognized automatically when a student is approved for credit in a co-op course. The credits of the co-op project are not included in the graduation credits but appear in the grade certificate.

193063, 193064 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

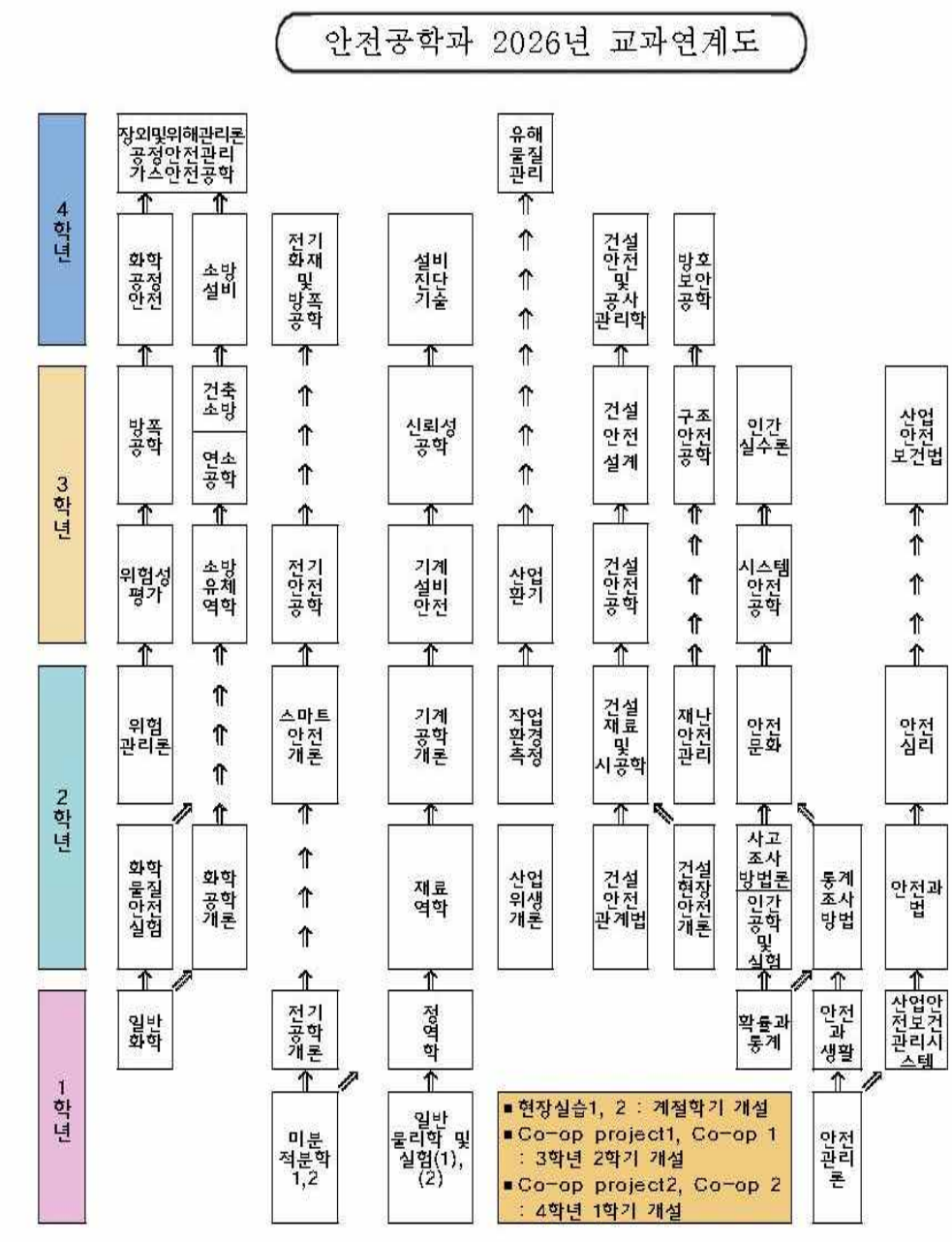
기계공학의 기초역학 및 응용과목을 이수한 자를 대상으로 산업체 현장 혹은 연구소 등에서 일정기간 실습하며, 산학협동교육의 일환으로 현장적응능력과 기계공학 이론의 현장응용 능력을 배양함을 목표로 한다.

The purpose of this course is to learn how important the theory which is used on the spot is. It can also allow students to have an experience that they can use their knowledge on the spot.

Department of Safety Engineering

안전 공학과

교과목 연계도


안전공학과 2026년 교과연계도
4학년
3학년
2학년
1학년
장외및위해관리론
공정안전관리
가스안전공학
화학공정안전
소방설비
방폭공학
건축소방
연소공학
위험성평가
소방유체역학
위험관리론
화학물질안전실험
화학공학개론
일반화학
전기화재및방폭공학
전기안전공학
스마트안전개론
전기공학개론
미분적분학1,2
설비진단기술
신뢰성공학
기계설비안전
기계공학개론
재료역학
정역학
일반물리학 및 실험(1),(2)
유해물질관리
산업환기
작업환경측정
산업위생개론
건설안전및공사관리학
건설안전설계
건설안전공학
건설재료및시공학
건설안전관계법
방호안공학
구조안전공학
재난안전관리
건설현장안전개론
인간실수론
시스템안전공학
안전문화
사고조사방법론
인간공학및실험
확률과통계
통계조사방법
안전과생활
안전관리론
산업안전보건법
안전심리
안전과법
산업안전보건관리시스템
■ 현장실습1, 2 : 계절학기 개설
■ Co-op project1, Co-op 1 : 3학년 2학기 개설
■ Co-op project2, Co-op 2 : 4학년 1학기 개설

2026 교육과정

안전공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	111238	안전관리론		3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100690	확률과통계		3	3	0	기초필수		
		기초필수	100841	일반화학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)		1	0	2	기초필수		
소 계						16	14	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	111006	산업안전보건관리시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111632	전기공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	161004	정역학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	17	2			
2	1	전공필수	111133	인간공학및실험	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	111360	재료역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111067	통계조사방법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111081	사고조사방법론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111082	건설현장안전관리개론	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	111633	안전과법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111644	화학공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111645	건설안전관계법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111648	산업위생개론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					26	25	2			
2	2	전공필수	111303	건설재료및시공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	111646	작업환경측정	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	111083	안전문화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111087	스마트안전개론	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	111495	기계공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111604	재난안전관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111647	안전심리	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	19	4			
3	1	전공필수	111341	건설안전공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	111489	소방유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111084	전기안전공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	111223	시스템안전공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111314	기계설비안전	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111530	위험성평가	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111649	산업환기	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	20	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공필수	111533	방폭공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	111636	산업안전보건법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111069	인간실수론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111085	신뢰성공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111266	연소공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111607	건축소방	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111608	구조안전공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111609	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	111610	코업프로젝트(1)	12	0	0			
		전공선택	111611	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	111640	건설안전설계	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**45**	**24**	**0**			
4	1	전공선택	111086	건설안전및공사관리학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111444	설비진단기술	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111605	화학공정안전	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111616	방호보안공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111617	현장실습(2)	3	0	0			
		전공선택	111618	코업프로젝트(2)	12	0	0			
		전공선택	111619	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	111628	소방설비	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111650	전기화재및방폭공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**39**	**18**	**0**			
4	2	전공선택	111072	장외및위해관리론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111522	가스안전공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111535	공정안전관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	111652	유해물질관리	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
총 계					**216**	**168**	**14**			

안전공학과
Department of Safety Engineering

[교과목 개요]

100690 확률과통계 (Probability and Statistics)

오늘날의 통계학은 자연과학뿐만이 아니라 인문,사회, 의학 및 공학 등 모든 분야에서 널리 이용되고 있으며, 그 이용도도 계속 증가하고 있다. 이에 통계학 전반의 기본을 익힘으로서 주변에서 발생되는 여러 정보의 통계적 추론을 가능하게 하고, 더 나아가 고급통계학의 초석을 다지고자 한다. 학생들로 하여금 고등수학의 배경 없이도 통계학의 접근을 용이하게 하여 통계학을 이해함으로써 각 분야에서 필요로 하는 통계적 사고를 갖게 함을 목표로 한다. 기술통계학 및 확률, 확률변수, 확률분포, 그리고 추정과 검정에 대해 강의한다

This course introduces students to the basic concepts and logic of Probability and Statistics reasoning and gives the students introductory -level practical ability to choose, generate, and properly interpret appropriate descriptive and inferential methods. In addition, the course helps students gain an appreciation for the diverse applications of Probability and Statistics and its relevance to their lives and fields of study.

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

111006 산업안전보건관리시스템 (Occupational Safety and Health Management System)

사업장의 안전보건관리를 효과적으로 하기 위한 수단으로서 안전보건관리시스템의 원리, 요구조건을 학습함

Learn the principles and requirements of the safety and health management system as a means to effectively manage safety and health in the workplace.

111067 통계조사방법 (Statistical Survey Methods)

2평균비교(t-test), 3평균 이상 비교(ANOVA 다중비교), 상관분석과 회귀분석, 카이제곱검정, 신뢰성분석과 요인분석의 5개 분야를 학습하고 응용문제를 연습한다.

Students will study five areas of two-average comparison (t-test), over three-average comparison (ANOVA multiple comparison), correlation analysis & regression analysis, chi-square test, and reliability analysis & factor analysis.

111069 인간실수론 (Human Error)

제임스 리즌의 인실수론을 중심으로 여러 실수 이론들과

사례들을 통해여 재해 감소 대책과 방법론들을 학습한다.

Students will learn about disaster reduction measures and human error methodologies through several real theories and examples based on James Reaon's theory of human errors.

111072 장외및위해관리론 (Off-site Consequence Analysis & Risk Management)

본 교과목에서는 화학물질을 취급하는 사업장에서 화학물질이 누출하여 사업장 장외로 어떠한 영향을 주는지 그리고 위해를 체계적으로 관리하는데 도움을 주고자 장애영향평가 및 위해관리계획, 화학물질 유해성 정보, 누출 및 화재폭발 개론, 공정안전자료 작성, 공정 위험성 분석, 사고시나리오 선정 및 범용 프로그램 활용방법, 사고영향 및 빈도분석 방법, 안전성 확보 방안 및 비상대응계획 등에 대한 능력을 학생들에게 배양시키고자 한다.

This course introduces the concepts of off-site consequence analysis and risk management plan, models of fire and explosions, process risk analysis, possible accident scenarios, emergency response planning, and etc.

111081 사고조사방법론 (Accident Investigation)

실제 현장에서 발생하는 여러 사고유형과 조사 및 분석 방법에 대한 이해,

Students will learn the latest application fields based on cases and papers in various fields such as ergonomics and design applying ergonomics, designing cars using emotional engineering, designing hand tools for preventing musculoskeletal disorders (MSD), manual material handling, and risk assessment method for MSD.

111082 건설현장안전관리개론 (Construction Site Safety Management)

건설현장에서 발생하는 다양한 위험요인과 그 관리방안에 대한 이해

This subject aims to understand and control hazard in construction site.

111083 안전문화 (Safety Culture)

안전문화의 이해에 필요한 지식을 학습하고 응용하는 방안에 대한 이해

Understanding of how to learn and apply knowledge necessary for understanding safety culture

111084 전기안전공학 (Electric Shock Prevention)

전격재해를 일으키는 감전사고의 원인과 과정을 규명하고, 이를 방지하기 위한 전기 공학적인 안전대책을 설정할 수 있는 능력을 배양한다.

This course will examine the following topics: prevention method (management and engineering) for electric shock accident.

111085 신뢰성공학 (Reliability Engineering)

기계시스템과 부품의 고장과 신뢰성, 안전에 미치는 영향을 이해하며, 신뢰성 분석방법을 학습한다.

This course provides comprehensive knowledge about reliability analysis to understand the failure and reliability and their resultant effects on safety.

111086 건설안전및공사관리학 (Construction Management)

공기, 비용, 품질, 안전 등의 제어와 관련된 건설 프로젝트의 평가 및 관리 기법에 대해 다룸

This course is designed to acquaint you with the knowledges for feasibility evaluation of a construction project and related management techniques in terms of controlling time, cost, quality, safety, various risks, and disputes.

111087 스마트안전개론 (Introduction to Smart Safety)

다양한 센서를 이용하여 위험 상황을 인지하고 이를 이용하여 안전한 작업환경을 구현하는 방안에 대해 학습하고자 한다.

The purpose of this course is to learn the safety engineering based on sensor. Through the case study, student will understand how sensors contribute to realizing occupational safety.

111133 인간공학및실험 (Human Factors Engineering)

안전공학의 기초 학습에서 실용적 효율을 높이며, 인간의 가치기준의 유지 및 향상과 인간의 특성을 이해하고 인간기계 체계를 구명하며 안전 효율을 추구하는 데에 있다.

This course conducts five experiments (Electromyography, Motion analysis, Lifting and lumbar loading, Hazard factors investigation, Noise and illumination experiments) with a study of theory. The course will focus on various areas of human factors (Ergonomics) such as human errors, hazard analysis, safety engineering, human- computer interface and risk assessment, safety culture, etc. through research papers and textbooks.

111223 시스템안전공학 (System Safety Engineering)

운영상 효과, 시간, 단가 및 기타 안전과의 상위 범위 내에서 안전의 최적정한 정도(시스템 안전과의 관계, 시스템 안전 프로그램 계획, 시스템 주기 및 위험분석) 등을 익힌다.

This course will examine the following topics: removing and controling hazardous and risky elements in systems by the1oretical and systematic methods.

111238 안전관리론 (Safety Management)

안전관리의 기초부터 안전관리의 체계적이고 과학적인 추진방법에 이르기까지 사업장의 안전 확보를 위한 접근방법과 관리방안을 전반적으로 살펴본다.

This course aims to take a look in general the approach and management method for securing safety of the workplace from the basics of safety management to the systematic and scientific method of safety management.

111266 연소공학 (Combustion Engineering)

연소 대상이 되는 연료의 전반적인 이해와 연소기관의 수학적 모델 해석 및 응용으로 연료의 종류 및 특성, 연소기관의 종류 및 장치의 특성과 연소의 반응열 및 반응기구의 해석하는 능력을 배운다.

This course will examine the following topics: combustion types and their characteristics, combustion engines their and characteristics, heat reaction and mechanisms, analysis and application by mathematical models of combustion engines.

111303 건설재료및시공학 (Material and Construction)

건설재료(시멘트, 모래, 자갈 등)의 기본성질, 용도, 공법을 정확하게 파악하여 전문재료에 대한 지식과 구조물을 구축하기 위한 기초공, 조적공, 옹벽공 등의 시공법을 이해시키고 현장 관리에 대한 지식을 갖게 한다.

This course will examine the following topics: basic characteristics of construction materials (cement, sand, gravel, etc.), learning for foundation work, masonry work, and field management.

111314 기계설비안전 (Mechanical Installation Safety)

기계설비의 위험과 운송기계를 구성하고 있는 제반장치의 구조와 작동원리를 알고, 설비의 고장 진단과 작업적 위험 및 이들에 대한 안전대책을 습득한다.

This course will examine the following topics: mechanical installation risk, transportation machine structure and principles, learning safety measures for fault detection and diagnosis of installation.

111341 건설안전공학 (Construction Safety Engineering)

건설공사의 추락, 전도 및 붕괴 등의 사고형태와 안전대책을 배우고 건설업의 위험성 평가 방법을 배운다.

This course will examine the following topics: accident type and safety measures and risk assessment methods for falls, wipeouts, and collapses in construction.

111360 재료역학 (Strength of Materials)

구조물이나 공업재료 등의 역학적인 문제를 이론 및 실험적으로 연구하는 학문이다. 공학의 여러 분야에서 기초적으로 사용되는 학문으로 공업재료를 조사하여 재료의 성질을 파악해 사용하려는 목적에 맞게, 경제적으로 사용하는 것이 주요 목적이다.

Mechanics of materials is a basic engineering subject that must be understood by anyone with the strength and physical performance of structures, whether those structures are man-made or natural. The subject matter includes such fundamental concepts as stresses and strains, deformations and displacements, elasticity and in elasticity, strain energy, and load-carrying capacity. These concepts underlie the design and analysis of a large variety of mechanical and structural systems.

111444 설비진단기술 (Installation Safety Diagnosis)

노후화된 공장설비로 인한 각종사고의 원인을 진단하기 위해 파괴시험(인장시험, 피로시험, 경도시험 및 충격시험 등), 비파괴시험(X선, 초음파탐상, 와류탐상 및 자분탐상) 및 내시경시험 등으로 진단하여 결함부분을 찾아서 사고를 미연에 방지할 수 있는 예방기술을 가르친다.

This course will examine the following topics: fault detection and diagnosis of installation interiors by destructive testing (tensile, fatigue, hardness, impact, etc.), nondestructive testing (X-ray, ultrasonic, eddy current, magnetic particle method), and endoscopy.

111489 소방유체역학 (Fire Protection Fluid Mechanics)

유체의 유동현상, 운동량 전달, 열전달, 물질전달의 기초방정식 및 이론을 취급한다. 더욱이 전달현상의 기초방정식으로부터 유체의 속도분포, 고체의 온도분포 및 물질전

달의 mechanism을 수학적으로 해석하고 그 응용에 대하여 논한다.

This course will examine the following topics: behavior of liquids (stress and strain, viscous flow and nonviscous flow, laminar and turbulent flow, potential flow in pipe), for theoretical understanding of the subject.

111495 기계공학개론 (Introduction to Mechanical Engineering)

안전공학을 전공할 학생들이 기계공학 분야의 기초를 섭렵하고 기본 지식을 함양하는데 도움이 되도록 기계공학 전반의 기초지식을 쌓을 수 있도록 구성하였다.

This course will examine the following topics: basis of mechanical engineering for safety engineering students.

111522 가스안전공학 (Gas Safety Engineering)

가스 제조작업에 대한 기기안전, 취급안전, 제조안전에 대한 사항과 고압가스안전관리법 및 가스사업법에 대한 사항을 강의한다.

This course will examine the following topics: using history, LNG & LPG's current state, gas management, LNG installation, explosion prevention, gas installation safety evaluation, and toxic gas safety management.

111530 위험성평가 (Risk Assessment)

위험물질의 위험성을 비롯하여 위험한 설비의 위험요인을 HAZOP 등 여러 가지 위험확인 기법을 이용하여 찾아내고, 위험성을 정량적으로 분석하여 평가할 수 있도록 분석기법 및 평가방법을 공부한다.

This course will examine the following topics: hazard identification method, risk analysis method in chemical process.

111533 방폭공학 (Explosion Protection Engineering)

폭발의 원리, 폭발 에너지 및 폭발의 영향 등에 대하여 이해하고 폭발예방 대책 및 폭발 시 피해를 극소화 할 수 있는 방호대책에 대하여 공부한다.

This course will examine the following topics: explosion-proof machine, explosion-proof type, explosion-proof system, explosion-proof measure.

111535 공정안전관리 (Process Safety Management)

중대 산업 사고의 위험성이 큰 유해위험설비를 보유하고 있는 사업장에서 설비내의 잠재 위험 요인을 찾아내어 위험성의 제거 및 사고의 영향을 최소화할 수 있는 실현 가능하고 경제적인 대안을 찾아내는 방법을 배운다.

This course will examine the following topics: process design and pressure relief device design, risk assessment in chemical plant.

111604 재난안전관리 (Disaster Safety Management)

재난에 대한 예방/경감, 대비, 대응, 복구 시 필요한 관리적 측면을 알아보고, 현행제도와 그 개선점에 대해 기술한다.

This course will examine the following topics: disaster prevention, reduction, preparation, and countermeasures, restoration, present systems, and improvement points.

111605 화학공정안전 (Chemical Process and Plant Safety)

유해, 위험물질의 방출과 확산모델, 화학설비의 종류와 구조 등을 이해하고 화학설비 및 그 부속설비의 안전한 설계, 운전 및 장비 등 화학설비 안전대책에 대하여 공부한다.

This course will examine the following topics: process design and pressure relief device design and risk assessment in chemical plants.

111607 건축소방 (Architecture Fire)

건축물과 관련한 화재이론과 소방이론을 가르친다.

This course will examine the following topics: fire and firefighting theory in building.

111608 구조안전공학 (Structural Safety Engineering)

노후 또는 재난에 의한 구조물 피해를 모니터링하고 이를 분석하는 방법에 대해 알아본다. 이를 위해 구조역학, 동역학, 토질역학, 수문학 등을 사용한다.

This course will examine the following topics: analysis methods due to worn-out facilities and disaster by structural mechanics, dynamics, soil mechanics, and hydrology.

111616 방호보안공학 (Security Protection Engineering)

재난으로부터 시설물을 보호하기 위한 방법을 구조적인 측면과 보안적인 측면을 통해 알아보고, 이를 재난안전에 확대 적용하는 방법에 대해 강의한다.

This course will examine the following topics: structural security and aspects for facilities protection due to disaster.

111628 소방설비 (Fire Protection Installation)

방화관리자로서의 능력을 배양시키기 위하여 소화기, 자

동화재 탐지설비, 옥내외 소화전 배연설비, 연소기기 화재예방 요령, 전기화재 예방요령, 제1, 2, 3, 4, 5류 위험물, 스프링클러 설비, 하론소화 설비, 포소화 설비 등에 관한 이론설계 및 운용능력을 습득한다.

this course will examine the following topics: fire extinguisher, automatic fire detection equipment, indoor and outdoor fire hydrant facilities, combustion equipment fire prevention, electric fire prevention, dangerous substances by classification, Sprinkler systems, Halon fire extinguishing system, etc.

111632 전기공학개론 (Introduction of Electrical Engineering)

전기재해 및 사고의 이론적 규명이 가능하도록 전기자기학, 전기회로이론 등 전기공학 기초지식을 학습한다.

This course will examine the following topics: basic knowledge of electrical engineering such as electromagnetics and electric circuit theory.

111633 안전과법 (Safety and Law)

리스크, 기술안전, 제품안전, 산재보상, 감정노동, 노동기준 등 안전과 관련된 우리 사회의 주요 이슈를 법적 관점에서 주제별로 살펴봄으로써 안전에 대한 기초적이고 중요한 법적 사고능력을 배양한다.

We will cultivate fundamental and important legal thinking ability(legal mind) about safety by examining the main issues of our society related to safety such as risk, technical safety, product safety, industrial accident compensation, labor standards, etc. from a legal point of view.

111636 산업안전보건법 (Occupational Safety and Health Law)

사업장 안전보건에 관한 일반법으로서의 산업안전보건법규의 체계, 원리를 이해하고 법규를 축조식으로 학습함으로써 산업안전보건법규에 대한 지식을 심화시킨다.

We will understand the principles and legislative ideology of occupational safety and health law that is the basic standards of occupational safety and health, and learn about the meaning and contents of each clause of occupational safety and health law in order.

111640 건설안전설계 (Construction Safety Design)

Life Cycle Costing 접근법에 기반한 건설 안전설계의 이해 및 설계단계에서의 최적 대안 모색

Understanding of Safety Design in Construction and Finding a way to calculate optimal alternatives in design phase based on Life Cycle Costing approach.

111644 화학공학개론 (Introduction to Chemical Engineering)

화학공학 전반에 대한 소개를 목적으로 한다. 화학을 바탕으로 한 공정·공학을 이해하기 위해서 반응, 분리, 공정합성 등의 기본 개념을 공부한다.

This is an introductory course on chemical engineering. To understand the process engineering based on chemistry, students will study the basic concepts of reaction, separation and process syn- thesis.

111645 건설안전관계법 (Construction safety law)

산업안전보건법과 건설기술진흥법 상 건설 현장 안전관리에 대한 사항을 다룸

This course is designed to acquaint you with the knowledges of the construction site safety laws, such as Occupational Safety and Health Act and the Construction Technology Promotion Act.

111646 작업환경측정 (Work Environment Measurement)

산업위생 분야의 가장 핵심인 작업환경 측정 및 평가에 대한 전반적인 기초 지식을 습득함과 동시에 근로자에게 노출되는 유해인자의 모니터링 방법을 이론과 실습을 병행하여 산업위생 전문가로서의 현장 능력을 배양하는 데 있다.

Acquiring the basic knowledge about the measurement and evaluation of work environment, which is the most important point in the industrial hygiene field and monitoring the harmful factors exposed to workers in parallel with theory and practice to cultivate the field ability as an industrial hygiene expert.

111647 안전심리 (Safety Psychology)

안전과 관련하여 심리학적 문제로서 많이 다루어지고 있는 주제인 휴먼에러, 커뮤니케이션, 위험감수성 등을 전반적으로 학습하고 이해한다.

This course aims to learn and understand in general the topics of human factors, communications and risk-sensitivity, the topics that are often addressed as psychological issues related to safety.

111648 산업위생개론 (Introduction to Industrial Hygiene)

직업병의 개요와 발생 기작 및 유해가스, 증기, 유기용제 및 중금속의 중독에 대하여 배운다.

Identifying outline of occupational disease and mechanism of its occurrence and learning about poisoning of harmful gas, vapor, organic solvents and heavy metals.

111649 산업환기 (Industrial Ventilation)

유해 작업환경(소음, 분진, 가스 등)의 분석 및 실험방법 설계와 작업환경의 개선 대책으로 가장 많이 사용되는 국소배기장치, 희석식 환기장치 등을 설계 및 측정 방법에 관하여 배운다.

Analyzing hazardous working environment (noise, dust, gas, etc.) and learning about design and measurement methods of local exhaust system and dilution ventilator which are most used as improvement method of working environment.

111650 전기화재및방폭공학 (Electrical Fires and Explosion Protection Engineering)

전기적 원인으로 발생하는 화재, 폭발의 특성을 파악하여 각종 전기설비에 대한 안전원칙을 설정하는 원리를 이해하고 이에 대한 안전설비를 설계하는 방법을 배운다.

This course will examine the following topics: fire and explosion caused by electrical installation, protection methods for electrical fire and explosion.

111652 유해물질관리 (Hazardous Substance Management)

작업자에 노출되어 건강에 나쁜 영향을 미치는 화학물질, 병원균 등 유해물질의 특성을 습득하고, 관리 방안을 설정하기 위한 MSDS 및 화학물질 위험성 평가 방법에 대해 배운다.

Recognizing the characteristics of hazardous substances such as chemicals and pathogens that are exposed to workers and adversely affect health and learning about MSDS and chemical hazard assessment methods for management planning.

161004 정역학 (Statics)

정역학은 정지해 있는 강체에 힘의 작용을 가해 여러 가지 변형 및 파괴에 대해 연구하는 학문이다. 정역학을 이해함으로 기계의 여러 가지 운동에 따라 변화되는 힘의 균형상태를 파악토록 하며 동역학 및 재료역학의 과목을 이수함에 기초가 되도록 한다.

This course will examine the following topics: stress and strain of rigid bodies, learning for balance of power by movements, primary subjects of dynamics, materials mechanics, etc.

111609, 111617 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

기업체에서 취업하기 전에 현장실습을 통하여 현장의 실질적인 업무를 수행할 수 있도록 학과가 기업체를 선정하여 학생들을 배치, 실습하여 실무능력을 함양한다.

This course will develop students' ability to carry out practical works before graduation.

111610, 111618 코업프로젝트(1)(2) (Co-operation Education Project 1,2)

학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

This course confirms that students have completed a full-time internship during a semester and corresponding credits are given.

111611, 111619 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1, 2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

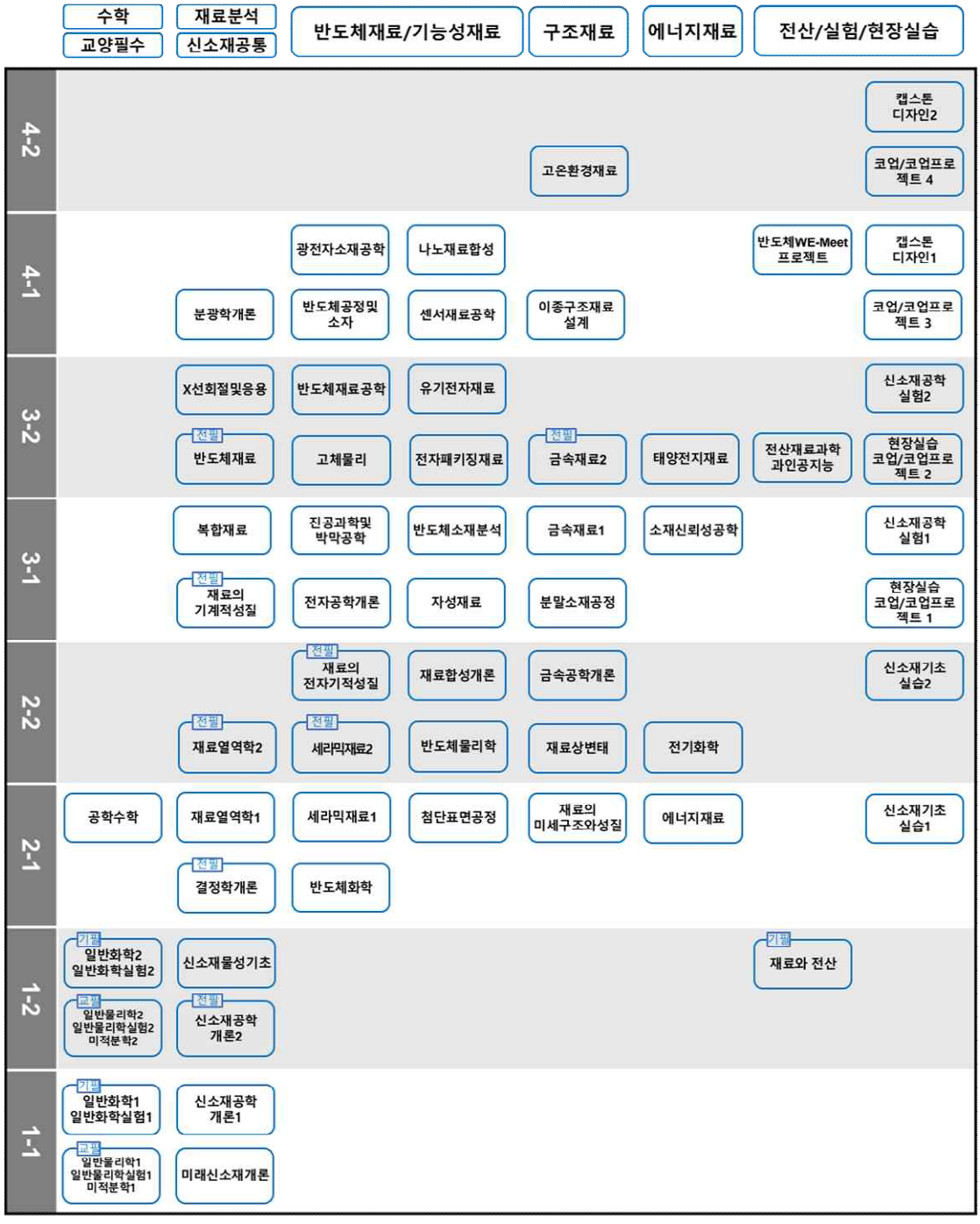
This course is to cultivate practically-talented students by providing workfield opportunities so that they could choose their career path after graduation. Students submit cooperation reports based on their acquired knowledge every semester and the cooperative institutions submit student evaluation reports at the end.

Department of Materials Science & Engineering

신소재 공학과

교과목 연계도

신소재공학과 교과 연계도



2026 교육과정

신소재공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해						
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					15	16	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)						
		교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	114500	신소재공학개론(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114832	미래신소재개론	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100841	일반화학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)	1	0	2	기초필수		
소 계					16	14	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2)						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공필수	114501	신소재공학개론(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114814	신소재물성기초	2	2	0		복수(부)전공	
		기초필수	114828	재료와전산	3	3	0	기초필수		
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
소 계					**20**	**18**	**4**			
2	1	전공필수	114201	결정학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114243	신소재기초실습(1)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	114815	공학수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114822	에너지재료	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114833	재료열역학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114834	세라믹재료(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114835	재료의 미세구조와 성질	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114836	첨단표면공정	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114845	반도체물리학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114846	반도체화학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**27**	**25**	**4**			
2	2	전공필수	114204	재료의전자기적성질	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	114838	세라믹재료(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	114839	재료열역학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114244	신소재기초실습(2)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	114291	전기화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114811	재료합성개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114837	재료상변태	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114840	금속공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114845	반도체물리학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114846	반도체화학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**29**	**27**	**4**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공필수	114821	재료의기계적성질	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114090	복합재료	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114284	분말소재공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114343	신소재공학실험(1)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	114810	진공과학및박막공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114824	전자공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114829	자성재료	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114841	소재신뢰성공학	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114842	금속재료(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114847	반도체재료공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114848	반도체소재분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114503	코업(1)	6	0	0			현장실습
		전공선택	114504	코업프로젝트(1)	12	0	0			코업프로젝트
		전공선택	114993	현장실습(1)	3	0	0			현장실습
소 계					**50**	**27**	**4**			
3	2	전공필수	114283	반도체재료	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	114843	금속재료(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114273	고체물리	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114292	전자패키징재료	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114304	X-선회절및응용	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114346	신소재공학실험(2)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	114825	유기전자재료	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114826	전산재료과학과인공지능	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114830	태양전지재료	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114847	반도체재료공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114848	반도체소재분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114505	코업(2)	6	0	0			현장실습
		전공선택	114506	코업프로젝트(2)	12	0	0			코업프로젝트
		전공선택	114994	현장실습(2)	3	0	0			현장실습
소 계					**49**	**26**	**4**			
4	1	전공선택	114230	캡스톤디자인(1)	4	2	4		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	114279	나노재료합성	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114818	반도체공정및소자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	114827	센서재료공학	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114831	분광학 개론	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114844	이종구조 재료 설계	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114849	반도체We-Meet프로젝트	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	114850	광전자소재공학	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114507	코업(3)	6	0	0			현장실습
		전공선택	114508	코업프로젝트(3)	12	0	0			코업프로젝트
소 계					**38**	**17**	**6**			
4	2	전공선택	114231	캡스톤디자인(2)	4	2	4		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	114813	고온환경재료	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	114509	코업(4)	6	0	0			현장실습
		전공선택	114510	코업프로젝트(4)	12	0	0			코업프로젝트
소 계					**24**	**4**	**4**			
총 계					**268**	**174**	**34**			

※ 교양필수 S/W영역(컴퓨팅사고와인공지능) 이수 의무 없음

신소재공학과
Department of Materials Science & Engineering

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

114090 복합재료 (Composite Materials)

본 교과목에서는 두 가지 이상의 금속, 세라믹 및 고분자 재료를 조합하여, 기존 단일소재가 발현할 수 없는 유효한

기능을 발현하는 복합재료에 대해 학습한다. 각각의 소재를 기지재(matrix) 또는 강화재(reinforcement)로 이용하여 제조되는 복합재료의 특성에 대해 고찰하며, 금속, 세라믹, 고분자 기지 복합재료의 제조공정을 습득한다. 더 나아가 현재 널리 사용되고 있는 복합재료의 사례를 학습하여 응용 능력을 향상시키고, 가까운 미래에 우리 사회에 큰 영향을 줄 수 있는 나노복합재료에 대한 개념을 정립함으로써 복합재료의 연구개발자로의 능력을 배양하고자 한다.

This course Introduces the fundamental descriptions and theories on the fabrication processes, properties, characteristics and applications of metal matrix composites (MMC), ceramic matrix composites (CMC) and polymer matrix composites (PMC). Special emphasis will be focused on nanocomposites.

114201 결정학개론 (Introduction to Crystallography)

결정 기하와 결정 화학의 기초를 주제로 하여 결정질 재료의 내부구조를 소개하는 것이 목적이다. 결정 기하에서는 결정축계와 축 변환에서부터 공간격자와 공간군까지를 설명하고 결정 화학에서는 화학결합을 소개하고 무기화합물의 구조를 설명함과 동시에 구조의 특성 및 상의 변화를 비교하여 설명한다.

Crystallography is aimed at introducing the inner structures of crystalline materials, addressing the basics of crystalline geometry and crystalline chemistry.

In crystalline geometry, the axis of crystals, the axis conversion, and space groups will be explained. Also, in crystalline chemistry, chemical bonds and structures of inorganic compounds are explained, and various properties of structures and phase transformation are described simultaneously.

114204 재료의전자기적성질 (Electromagnetic Property of Materials)

재료공학도가 갖추어야 할 물성론에 입각하여 전자기재료의 실용화에 관한 일반적인 지식을 습득하고 응용할 수 있도록 물성과 구조의 연관 관계에 따라 절연재료, 도전재료, 전자재료, 자성재료 등의 이론적인 고찰을 다룬다. 또한 각각의 재료별로 응용될 수 있는 소자의 특성 및 그 구동 원리를 다룬다.

A knowledge of Electromagnetic properties is becoming more and more a necessity in the practice of material science and engineering. The development in this course is based on quantum mechanics compared on classical mechanics. Topics for this course include conductor and non conductor (Insulator), Electrical and electronic materials, magnetics.

114230 캡스톤디자인(1) (Capstone Design 1)

졸업에 필요한 필수 영역으로 논문 수행 시 보다 효율적인 지도와 학생들의 전문영역을 키우기 위해 실험 실습을 통하여 실기 능력을 배양하고, 논문 실험결과를 수시로 세미나하며 발표한다.

Research for the Master's Degree(1) is an essential domain for the graduation. To effectively instruct students and cultivate specialty of students, an ability to play is developed through experiment and practice, and the seminar is frequently conducted to present the results of an experiment.

114231 캡스톤디자인(2) (Capstone Design 2)

졸업에 필요한 필수 영역으로 논문 수행 시 보다 효율적인 지도와 학생들의 전문영역을 키우기 위해 실험 실습을 통하여 실기 능력을 배양하고, 논문 실험결과를 수시로 세미나하며 발표한다.

As a course required for graduation thesis, laboratory exercises and seminars are regularly preformed through paper works and experiments to effectively train students and improve their professional ability.

114243 신소재기초실습(1) (Basic Experiments of Advanced Materials 1)

재료의 정량분석실험에 대한 기본 조작과 결정의 상전이에 대한 기본적인 개념을 습득하고, 규산질 광물, 내화물과 같은 무기재료와 합금과 같은 금속재료의 구성성분 요소의 정량분석을 용량, 중량, 전해법 등을 이용하여 종합적으로 행한다.

Basic Experiments of Advanced Materials(1) is to acquire foundational operation for quantitative analyses and fundamental concepts, and to perform the quantitative analysis of components of inorganic materials such as silicate minerals and refractories and metal materials such as alloy, capacity, weight, and electrolytic process.

114244 신소재기초실습(2) (Basic Experiments of Advanced Materials 2)

표면처리의 기초이론과 기본공정 및 응용분야, 그리고 여러 가지 실험을 통하여 기본 조직을 습득하고자 한다. 금속 및 합금의 물성조사 분석 등 각종 검사를 한다.

Specimen preparation, microstructure observation, and mechanical tests such as hardness, tensile and impact tests are carried out on metals and alloys to investigate their basic microstructure and properties.

114273 고체물리 (Introduction to Solid State Physics)

재료과학의 기본을 형성하는 고체물성을 원자단위의 물성과 거시적 물성사이의 상관관계를 통하여 이해한다. 재료의 금속성, 반도성, 그리고 유전적 특성 등을 고체결합, 전자운동, 에너지대 이론 등을 통하여 이해하여 재료의 전자기적 물성에 대한 기본 개념을 정립할 수 있도록 한다. 고체의 결정구조, 고체 내의 결함, 비열, Phonon, 전기 전도도 및 열전도도, 초전도성, 자성, 등에 관한 내용을 다룬다.

Introduction to solid state physics is a subject explaining a property of solid, which forms the basic of materials science, by correlation between properties of atomic units and macroscopic properties. Also, metallicity, semiconducting, and dielectric properties of materials are understood from solid-state bonding, electronic motion and energy band theory, and the fundamental concepts of electromagnetic properties of materials are founded.

114279 나노재료합성 (Synthesis of Nano Materials)

바이오, 환경, 에너지, 우주항공 등 다양한 분야에 적용되는 나노재료의 합성방법, 구조에 대하여 이해한다. 나노구조체의 제조방법, 분석방법, 물성과 응용분야간의 상관관계에 대하여 강의하며, 특히, 0차원, 1차원, 2차원, 3차원 등 저차원 나노구조체의 실질적인 합성방법을 최근 논문들을 소개하는 과정을 통하여 최첨단 나노소재 합성분야의 발전방향에 대한 이해를 돕는다.

In this class, synthesis methods of nanomaterials used in various fields including bio, environment, energy, and aerospace will be explained. In particular, introducing recent papers about manufacturing methods for nano-structural materials, potential implications of nano materials are also introduced.

114283 반도체재료 (Semiconductor Materials)

전자기의 고전적 이론, 도체 및 절연체와 전자기파/전기장의 상호작용, 자성재료, 초전도체, 기계적 성질, 반도체 소자의 작동원리, 양자물리의 배경, 박막 제조 및 리소그라피 공정, 에칭 공정 등에 관하여 다룬다.

Theory of electromagnetics, interaction between electromagnetic wave/electric field and conductors/ Insulators, magnetic materials, superconductors, mechanical properties, principle of operation of semiconductor devices, background of quantum physics, thin film fabrication and lithography process, etching process, etc. are studied.

114284 분말소재공정 (Powder Materials Processing)

분말을 이용한 재료가공 기술은 주조법에 비해 비교적 낮은 온도에서 부품 제조가 가능하고, 고용도가 거의 없는 합금 및 복합재료를 제조할 수 있으며, 복잡한 형상의 제품을 정형에 가깝게 저비용으로 생산할 수 있는 장점이 있다. 산업적으로 분말소재의 응용분야는 매우 광범위하며 또한 최근의 나노기술(NT)에 있어서도 분말소재는 중요한 핵심기술이 되고 있다. 따라서 본 강의에서는 분말소재의 제조, 성형 및 소결 공정, 특성평가 및 공업적 응용으로 구분하여 이론적인 내용과 함께 제품의 생상 및 응용에 필요한 공정기술에 대한 성명을 하고자 한다.

This course covers the basic theory for the properties of metal and ceramic powders, compacting of powders, sintering. Additionally, this lecture deals with the processing technology of powders for the control of properties and industrial application.

114291 전기화학 (Electrochemistry)

본 학문을 통하여 전극 소재와 전해질 계면에서의 전자이동과 관련된 다양한 상호 작용에 대하여 다룬다. 이러한 기초적인 원리의 습득 후에 다양한 전기화학의 응용 중에서 최신 에너지 전기화학(배터리, 연료전지, 태양전지, 캐패시터 등)에 대해서 강의한다. 따라서 수업의 최종 목표는 전기화학에 대한 기본 지식 습득과 더불어 에너지 전기화학에 대한 응용을 학습한다.

Electrochemistry treats electrode materials and diverse interactions associated with electrons transferring at the electrolyte interface. After an acquisition of the basic principles, applications of energy electrochemistry such as batteries, fuel cells, solar cells, and capacitors are lectured. Therefore, the final objective of this class is to learn the basic knowledge of electrochemistry and to study applications of energy electrochemistry.

114292 전자패키징재료 (Electronic Packaging Materials)

반도체 제조의 후공정이면서 전자 제품의 조립 공정이라고 할 수 있는 전자 패키징 기술의 세부 공정별 흐름과 공정별 사용 소재에 대해 학습한다. 강의 초기에 반도체 제조 공정 및 전자 패키징의 역할에 대해 학습하며, 이후 dicing, die bonding, wire bonding, molding, 기판 및 PCB 제조, flip chip 및 underfill 공정, 등방성 및 비등방성 도전 접착제, 패키지의 신뢰성 등에 대해 다룰 예정이다. 본 강의를 통해 전자 제품에 사용되는 금속, 세라믹, 고분자 재료의 특징들을 상호 비교하며 학습하면서 소재 및 공정 기술의 발전 동향을 이해시키고자 한다.

Detailed process flows and representative materials of electronic packaging which is a assembly process of electronics as well as a post manufacturing process in semiconductor devices will be studied. After introduction to the fabrication processes of semiconductor devices and role of electronic packaging, dicing, die bonding, wire bonding, molding, substrate/PCB, flip chip/underfill, isotropic/anisotropic conductive adhesives, reliability of packages, and so on will be discussed. During this course, the characteristics of metals, ceramics, and polymers(plastics) for an electronic material will be also discussed through cross-comparison.

114304 X-선회절및응용 (X-ray Diffraction and Application)

X-선에 의한 결정구조해석의 기초적인 이론가 실험 방법을 강의함을 목적으로 한다. X-선 발생 및 실험, X-선 회절과 실험방법, X-선의 강도와 구조인자, 소멸 규칙, Fourier변환 등을 자세히 설명하고 X-선의 분말 회절 방법 및 여러 가지의 단결정 회절방법과 이들의 해석방법을 강의와 실험을 통하여 확실히 이해할 수 있도록 한다.

X-ray Diffraction and Application has an object of studying elementary theories of crystal structure analysis by X-rays and experimental methods. That is, generation, experiment, diffraction and intensity of X-rays, structure factors, extinction rule, and Fourier transform are explained in details, and power diffraction methods of X-rays, diverse diffraction methods of single crystal, and analysis methods are understood completely through this lecture and experiment.

114343 신소재공학실험(1) (New Materials Engineering Experiments 1)

무기재료의 기본물성을 익히고, 무기재료를 다루는데 있어서의 측정방법 및 계산방법 등의 기초적인 실험을 익히는데 목적이 있다. 즉, 화학 분석치를 이용한 조합 계산하여 분쇄, 건조, 성형과정을 거쳐 소성하여 시편을 제조하는 훈련을 한 후, 조성별로 제조된 시편의 기계적 강도 등을 측정하여 소결체의 양부를 검토하고 무기재료의 제반 물성 측정 방법에 대하여 학습한다.

The goal of Advanced Materials Engineering Experiments(1) is to master the basic experiment such as ways of measuring and calculation methods in dealing with inorganic materials. That is, after the calculation of chemical analysis values, specimens are fabricated going thorough grinding, drying, and forming process. The mechanical strength of specimens fabricated depending on the composition is measured, and the quality of sintered body is investigated. Also, ways of estimating properties of inorganic materials are studied.

114346 신소재공학실험(2) (New Materials Engineering Experiments 2)

금속 및 합금재료의 물성을 조사, 분석하기 위한 금속 조직학적 실험으로서 새로운 재료의 연구개발에 기초가 되는 재료의 전기적, 자기적 성질과 기계적 성질의 금속조직학적인 실험실습을 다룬다.

The experimental research including heat treatments, materials processing, and advanced characterization techniques is conducted to understand the relationships between microstructure and properties of metals and alloys for the development of new materials.

114500 신소재공학개론(1) (Introduction to Advanced Materials Science and Engineering 1)

첨단산업기술의 근간인 신소재의 개발과 응용의 중요성을 이해하고, 이에 필요한 기초적인 이론과 지식을 습득할 수 있도록 원자결합과 결정구조의 이해, 재료결함과 강화기구 및 고체 환산론 등을 강의한다.

This course aims to understanding theories and knowledge on the basic properties of materials. Fundamentals of materials science and engineering will be dealt from atomic bonding and crystalline structure to various kinds of defects, and diffusion theory in solid state.

114501 신소재공학개론(2) (Introduction to Materials Science and Engineering 2)

금속재료 및 세라믹재료의 열역학적 거동 및 결정구조를 다루며, 이들 재료의 제조방법과 사용 환경에서의 조직변화와 기계적 및 기능적 특성변화에 관한 내용을 상세히 다룬다. 또한 복합재료, 자성재료, 반도체재료, 광학재료의 특성과 제조방법에 관하여 강의한다.

This course is an introduction to the field of materials science and engineering, which is concerned with the relation between the structure and properties of metals and ceramics, factors that control the internal structure of solids, and processes for altering the structure and properties of solids. To obtain these goals, including crystal structures from the atomic to microstructural levels, thermodynamics, mechanical and functional

properties are discussed in the context of controlling properties for various applications of materials such as composites, magnetic and optical materials, semiconductors.

114503, 114505, 114507, 114509 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

This course offers an approach to help students start building careers while they are still at university. Students can work around academic courses, so the knowledge learned in class can be complemented with practical workplace experience.

114504, 114506, 114508, 114510 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

This is a certificate of the full-time internship for a semester. The grade is given to the student who finished Co-op program. It appears in the report card, but is noncredit.

114810 진공과학및박막공학 (Vacuum Science and Thin Film Engineering)

첨단 전자산업 및 디스플레이 산업이 급성장함에 따라 이들을 구성하는 소재 및 소자의 고성능화와 고기능화가 요구되고 있음. 이에 따라 소자 내 구성물질의 원자단위의 제어는 물론, 매우 얇은 박막의 성장 기술에 대한 요구가 급증하고 있음. 이를 위해 필수적인 공학기술로써, 진공과학의 이론과 박막소재 공학에 대한 필요성이 대두됨. 이에 본 강좌에서는 첨단 소재 산업에 있어서 필수적인 진공이론과 진공 제조 공정에 대해 다루고, 이를 바탕으로 한 다양한 박막소재 제조 공학에 대해 이해를 하고 응용할 수 있는 능력을 습득하는 것을 목적으로 함.

The objective of this course is to understand the vacuum science and thin film deposition technologies. The course will introduce the basic vacuum theory, various vacuum equipments and thin film deposition methods and examine the deposition theory and characterization methods of thin film.

114811 재료합성개론 (Introduction to Materials Synthesis)

소재의 실질적인 응용을 위해서는 재료의 외형을 형성하고 미세구조를 제어할 수 있는 합성 이론 및 공정에 대한 이해가 필요하다. 본 강의에서는 현재 널리 활용되고 있는 금속, 세라믹 및 고분자 재료의 기초 합성 이론 및 공정 기술에 대해 강의한다.

The ability to synthesize or produce the designed and selected materials based on the correlation between material structure and property is a core competence of the student studying advanced materials. This lecture introduces the fundamental theories and processing techniques on the material synthesis or production and gives students a basic ability to synthesize and produce various materials.

114813 고온환경재료 (Materials for High-temperature Environments)

고온환경재료는 고온에서의 높은 강도, 우수한 creep 특성 및 주변 환경에 대한 내식성 등이 요구되는 항공기용 제트엔진 및 발전용 가스터빈 부품 등에 사용된다. 고온재료의 응용을 위해서는 상온과 고온 환경에서의 화학적 및 기계적 특성에 대한 이해가 필요하다. 따라서 본 강의에서는 재료특성에 대한 기초적인 이론과 제조공정을 이해하고, 이를 통하여 다양한 산업적 응용에 적용할 수 있는 능력을 배양하고자 한다.

Materials that allow operation at high temperature are essential in many industries from material producing and processing to transportation and power generation. For the fabrication of high temperature materials and their industrial use, understanding of chemical and mechanical properties in the operating environment is required. In this class, basic theory for materials behavior, fabrication process, characterization of properties, and industrial application of high temperature materials will be explained.

114814 신소재물성기초 (Introduction to Properties of Advanced Materials)

신소재의 개발 및 다양한 산업으로의 응용을 위한 기초적인 재료의 전기적, 열적, 자기적, 광학적 특성을 다루며 다

양한 응용 분야에 대하여 강의함

The aim of this lecture is to understand the electrical, thermal, magnetic, and optical properties of various advanced materials. In addition, this lecture will cover the various applications of advanced materials.

114815 공학수학 (Engineering Mathematics)

공학도로써 갖추어야 할 기본적인 수학 해법의 이해를 위하여, 미분방정식의 개념과 해법 및 적용에 관하여 체계적으로 배운다. 신소재공학 전공과목을 이수하는 데 필요한 기초적인 수학적 능력을 향상 시키고, 논리적 과학적 사고력이 배양된 신소재공학도를 양성하고자 한다.

This course introduces student of materials science and engineering to those areas of mathematics which are the most important in connection with practical problems. It is important that students become familiar with ways to think mathematically, recognize the need for applying mathematical methods to engineering problems.

114818 반도체공정및소자 (Semiconductor Fabrication Process and Device)

반도체 소자 제조에 필요한 여러 가지 집적 공정을 배움으로써 반도체 소자 및 공정 기술을 공부한다.

The goal of this lecture is to learn essential integration and fabrication processes for various semiconductor devices.

114821 재료의기계적성질 (Mechanical Behavior of Materials)

재료의 기계적 성질을 이해하기 위한 응력 및 변형 상태, 단결정의 소성변형, 전위론을 소개하고, 이 이론들을 바탕으로 재료의 강화기구와 파괴를 설명한다. 또한 인장, 파괴, 피로, 크립 등 다양한 기계적 성질의 시험과 해석법을 공부한다.

Mechanical behavior of materials is the area of knowledge which deals with the behavior and response of metals to applied forces. To some it will mean mechanical properties of metals or mechanical testing, while still others confine their interests to more theoretical aspects of the field, which merge with metal physics and physical metallurgy. This course mainly deals with the metallurgical fundamentals for practice knowledge that controls the mechanical properties of the metals by understanding elastic and plastic behaviors, lattice defects, strengthening mechanism, and fracture.

114822 에너지재료 (Energy Materials)

현대 과학기술의 패러다임은 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전이다. 그러나 인류는 현재까지도 에너지의 상당 부분을 화석연료로부터 얻고 있으며, 이로 인한 환경오염 문제가 여전히 큰 사회적인 이슈가 되고 있다. 에너지재료란 다양한 형태의 에너지를 변환하여 주로 전기에너지를 생산 가능한 재료를 의미하며, 본 강좌에서는 다양한 에너지재료를 소개하고 이들의 기초 및 응용원리, 제조방법, 응용분야, 연구 및 기술 동향 등을 학습한다.

The paradigm of modern science and technology is environmentally sound and sustainable development. However, human beings still get much of their energy from fossil fuels.

The resulting environmental pollution problems are still a big social issue. Energy materials refer to the materials that could generate electrical power by converting various types of energy. This lecture introduces various energy materials, and students will learn about their fundamentals theories, manufacturing and processing methods, applications, research and technology trends.

114824 전자공학개론 (Introduction to Electronic Engineering)

우리나라의 대표 산업인 반도체 산업으로 진출함에 있어 신소재공학에 대한 지식 뿐만 아니라 전자공학에 대한 지식이 필수적이다. 전자공학 지식 함양을 통해, 전자 산업으로 진출 시 학제 간 융합을 통한 창의적 문제 해결과 연구의 질적 향상이 가능할 것이다. 본 강의에서는 신소재공학과 학생들에게 필수적인 전자공학에 대한 기초 지식(회로 해석 및 분석)을 소개하고 활용하는 방법을 설명한다.

For the semiconductor industry, knowledge of electronic engineering is essential. By cultivating electronic engineering knowledge, students of the department of materials science and engineering can creatively solve practical problems and improve the research quality through interdisciplinary convergence. This lecture introduces the basic knowledge and applications (circuit analysis) of electronic engineering.

114825 유기전자재료 (Organic Electronic Materials)

최근 유기전자재료를 활용한 디스플레이/전자 산업이 크게 성장을 하고 있고, 앞으로도 그 발전 가능성이 높게 평가되고 있다. 우리나라의 핵심 산업 기술 중 하나로 자리 잡고 있는 유기전자재료 기술에 대한 기본 지식은 필수적이므로, 이에 대한 공학적 지식을 함양할 필요가 있다. 본 강의에서는

유기전자재료에 대한 기초 지식과 응용 소자 및 최신 소자/공정 기술(유기 전계효과 트랜지스터, 유기 발광 다이오드, 유기 태양전지 등)에 대해 학습할 것이다.

Recently, the display/electronic industry using organic electronic materials has been growing significantly, and its development potential is highly evaluated in the future. Thus, Basic knowledge of organic electronic material technology is essential, so it is necessary to cultivate this engineering knowledge. In this lecture, we will learn about basic knowledge of organic electronic materials, applied devices, and the latest device/process technologies (organic field effect transistors, organic light emitting diodes, organic solar cells, etc.).

114826 전산재료과학과인공지능 (Computational Materials Science and Artificial Intelligence)

최근 컴퓨터 성능의 비약적인 발전으로 인해 컴퓨터를 이용한 수치해석 및 전산모사 기법들이 재료연구과 산업현장에서 많이 활용되고 있다. 특히 재료의 설계에서 응용에 이르기까지 원자단위 전산모사, 열역학, 상변태, 공정 해석 등에 대한 모델링과 예측에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 본 강의에서는 재료과학 분야에서 발전하고 연구되고 있는 다양한 전산모사 기법들을 소개하고, 이를 활용하는 방법을 설명한다. 또한 최근 큰 주목을 받고 있는 인공지능(기계학습, 딥러닝)을 이용한 재료과학 응용분야를 소개한다.

This course provides students with tools necessary to apply the power of computers to solve material-related problems so that they can obtain a fundamental understanding of simulations by introducing basic concepts on computational materials science such as thermodynamic calculation, first principle, atomistic simulation, and molecular dynamics. This course is also intended to cover possible approaches to use artificial-intelligence (AI) tools such as machine-learning, deep-learning and various optimization techniques to discover new materials and efficiently evaluate materials performance.

114827 센서재료공학 (Sensor and Materials Engineering)

- 방대한 센서 분야 중에서 초전성을 이용한 적외선 이미지 센서(pyroelectric IR imaging sensor), 기체 센서(electronic nose), 접촉 센서(tactile sensor), 광학 이미지 센서(optical imaging sensor) 등의 4 가지 분야에 집중한다.
- 각종 전자기기와의 연계성을 고려하여 센서의 집적 array system을 다룬다.
- 각 센서의 작동 원리와 여기에 사용되는 재료의 특성을 탐구한다.
- There are many kinds of sensor devices. We focus on the main four fields such as pyroelectric IR imaging sensor, electronic nose, tactile sensor, and optical imaging sensor.
- One of the main topic of this course is the integrated sensor array system considering the interconnectivity with other electronic devices.
- the other topics are the sensor operating principles and the properties of materials used as sensors.

114828 재료와 전산 (Software-aided Materials Engineering)

본 교과목은 재료공학의 교과목에서 배우는 전공지식을 이해하기 위하여 전산 소프트웨어(파이썬)를 활용하는데 그 목적이 있음. 본 교과에서는 코딩 프로그램을 이용하여 기본적인 코딩을 하고 알고리즘 설계에 대한 기초적인 실습을 수행한다. 최종적으로는 재료공학 전반에 필요한 데이타 처리에 필요한 기초적인 코딩을 수행한다.

This class is aim to understand behavior of materials in materials science and engineering using software ((v)-python). Students are required to understand basic program algorisms and do exercise. A final project of materials engineering will be given

114829 자성재료 (Magnetic Materials)

경자성 및 연자성 재료는 각종 전자기기의 다양한 소자에 사용되고 그 중요성이 커지고 있다. 본 강좌에서는 다음과 같은 내용에 대하여 다루게 된다: 물질의 자화, 자성 물질의 분류, 교환상호작용, 자구 및 자구벽, 자기 이방성, 거대 자기저항, 자기기록 물질, 초전도 특성.

Hard and soft magnetic materials are used in various electronic devices, and they are becoming more important. In this lecture we are going to study on themes as follows: magnetization of materials, classification of magnetic materials, exchange interaction, magnetic domain and wall, magnetic anisotropy, giantmagnetoresistance, magnetic recording, and superconductors.

114830 태양전지재료 (Nanomaterials for Solar Cells)

본 교과목에서는 나노입자와 하이브리드 나노재료의 합성, 특징, 측정 기술에 대해 간략하게 배우고 이들의 태양전지에서의 응용이 논의될 것이다. 본 교과목 전반기에는 나노입자 합성과 물리 화학적 특성을 학습하고 후반기에는 광전디바이스의 일종인 태양전지의 작동원리에 대해 이해하고 나노입자의 적용 예시 및 발전 동향을 학습한다.

In this course, students will learn about the

nanoparticles, organics, and hybrid nanocomposites for energy conversion devices. Working principle of solar cells and materials properties will be covered. Physical and chemical properties of semiconductor nanoparticles and organics will be given and their recent advance in several energy conversion applications will be also discussed.

114831 분광학 개론 (Introduction to spectroscopy)

본 교과목에서는 나노재료의 특성 분석에 필요한 측정 장비의 구동 원리 및 응용 분야에 대해 학습한다. 본 교과목 전반기에는 나노재료 측정에 자주 사용되는 측정 장비의 간단한 구동 원리 및 사용 예시에 대해 배우고, 후반기에는 분광기의 활용 및 나노재료 분석에의 적용에 대해 집중적으로 학습한다.

In this course, students will learn about spectrosocopic characterization techniques such as UV-vis, photoluminescence, IR, and TCSPC for optoelectronic materials. Working principle of each techniques will be briefly covered. Students will be familiar with spectroscopies and discuss their applications in recently developed materials.

114832 미래신소재개론 (Introduction of Advanced Materials)

본 교과목은 신소재공학과 신입생들에게 최근 혹은 미래 중요한 소재에 대한 소개를 진행할 예정임. 소재 관련하여 전반적인 소개를 진행할 예정이며 에너지 (이차전지), 반도체, 금속 등으로 나누어 최근 혹은 미래에 각광받을 소재 및 공정을 소개하고자 함.

This lecture will introduce currently important materials or future materials in the fields of energy (battery), semiconductor, metal, composite, and so on to freshmen students in Materials Science and Engineering department. The lecture will focus on introduction of materials rather than theories.

114833 재료열역학(1) (Thermodynamics of Materials 1)

열역학은 에너지, 열, 일, 엔트로피와 과정 및 반응의 자발성을 다루는 기초 물리학으로 재료공학 뿐만 아니라 과학 및 공학 분야 전반에 있어 기초적으로 논의되는 핵심 이론 학문이다. 본 강의에서는 화학적 실예를 중점적으로 고려하는 재료열역학 이론의 서론부 및 기초 내용을 학습할 계획이며, 다양한 열역학 수식들의 정의와 유도를 통해 물질에서의 에너지 변환 거동들을 평가하고, 관련 계산들을 수행해 보고자 한다. 아울러 깁스(Gibbs) 자유에너지를 이론적, 수식적으로 유도하고, 그 의미와 적용에 대해 재료공학적으로 따져보고자 한다. 본 강의는 David. R. Gaskell의'재료열역학(Intriduction to the Thermodynamics of Materials)'교재 기반으로 진행되나, 교재에 설명되지 않은 기초 개념에서 출발하여 교재의 중요 개념들까지를 이어서 학습하고자 '열역학 개념의 해설'을 보조 교재로 사용할 예정이다.

Thermodynamics is a basic physics that deals with energy, heat, work, entropy, and spontaneity of processes and reactions. It is a core theoretical subject that is fundamentally discussed in various fields of science and engineering, as well as material engineering. In this course, we plan to learn the introduction and basic contents of material thermodynamics theory, which focuses on chemical examples. We also will evaluate the energy conversion behaviors in materials through the definition and derivation of various thermodynamic equations, and perform related calculations. In addition, we will derive the Gibbs free energy theoretically and mathematically, and examine its meaning and application from a material engineering perspective. This course will be based on David. R. Gaskell's textbook 'Introduction to the Thermodynamics of Materials', but we plan to use 'Explanation of Thermodynamics Concepts' as a supplementary textbook" to start from basic concepts that are not explained in the textbook and reach important concepts in the textbook.

114834 세라믹재료(1) (Ceramic Materials 1)

세라믹스 소재에 대한 폭넓은 이해를 돕고자 마련되었다. 세라믹스소재가 기계적물성, 열적물성, 전기적 물성, 자기적 물성, 광학적 물성 등 다양한 물성의 응용 분야에 활용되므로 이를 한 번에 모두 다루는 것이 쉽지 않다. 그리하여, 세라믹스의 기본결함, 기본구조, 복잡구조, 소결현상, 기계적특성, 열적 특성을 세라믹재료 I에서 다루고, 세라믹재료 II에서는 재료의 결함, 확산과 전기적 물성, 유전물성, 자기적 물성, 광학적 물성을 다루는 것으로 하였다.

The Ceramic Materials I course is designed to help students gain a broad understanding of ceramic materials. Ceramic materials are used in a wide range of applications, including mechanical, thermal, electrical, magnetic, and optical properties. It is therefore not easy to cover all of these properties in a single course. Therefore, this course covers the basic defects, basic structures, complex structures, sintering phenomena, mechanical properties, and thermal properties of ceramics in Ceramic Materials I, while Ceramic Materials II covers the defects of materials, diffusion and electrical properties, dielectric properties, magnetic properties, and optical properties.

114835 재료의 미세구조와 성질 (Microstructure and Properties of Materials)

재료의 구조는 아원자 구조, 원자 구조, 결정 구조, 미세 구조로 나눌 수 있으며, 이러한 구조에 따라 재료의 특성이 결정된다. 이 강좌에서는 '물질의 상과 결함의 배열'로 정의할 수 있는 미세구조에 대해 학습한다. 금속, 세라믹, 복합재료에 대한 미세구조의 기본 개념과 구성요소, 형성 과정의 이해를 바탕으로, 미세구조와 재료의 성질 간의 상관관계에 대한 기초 이론 및 미세구조를 제어하는 방법론에 대해 학습한다.

The material's structure can be divided into subatomic structure, atomic structure, crystal structure, and microstructure, and the properties of materials are determined by these structures. In this course, students learn about the microstructure, which can be defined as "the arrangement of phases and defects in a material." Based on understanding the basic concepts, components, and formation processes of microstructure for metals, ceramics, and composite materials, learn the basic theory of the correlation between microstructure and material properties and methodologies for controlling microstructure.

114836 첨단표면공정 (Advanced Surface Engineering)

본 교과목은 표면 성질에 대해서 수업을 진행하고 표면 성질 개조를 위한 플라즈마, 레이저 기술 등에 대한 내용을 다루고자 함. 또한, 표면 성질 분석을 위한 표면 분석법을 소개하고자 함.

This lecture will cover the characteristics of surface (and interface) and introduce surface engineering with plasma treatment and laser technology. Moreover, the lecture will cover various characterization methods to analyze surface properties.

114837 재료상변태 (Phase Transformation of Materials)

첨단산업재료의 성능을 좌우하는 요소에는 화학조성, 제조공정, 상변화 등이 있다. 그 중에서도 소재 상(phase)의 변화는 금속재료의 물성에 영향을 주는 결정적 요소이다. 본 강의에서는 다양한 재료에서 발생하는 상변화의 이론, 원리, 종류, 특징 및 응용사례를 다룬다. 특히, 구조용 소재로 사용되는 금속재료에서의 상변태를 중심으로하여 에너지소재, 초고온소재 등에서의 상변화 사례도 소개한다.

Fundamentals of phase transformation and kinetic related to structural changes of alloys are studied including precipitation behavior, Oswald ripening, segregation, solidification, various types of phase transformation. Effects of phase transformation on physical and mechanical properties of metals are also dealt.

114838 세라믹재료(2) (Ceramic Materials 2)

세라믹 공정이 물성에 미치는 영향, 분말에서 소결까지 공정을 다루며, 세라믹 원료, 분말의 표면, 특성평가방법, 혼합, 첨가제, 분쇄, 성형, 건조 공정과 소결 및 그 제품의 물성에 대해 다룬다.

In this course, the students will understand the basic principles of ceramic processing and those effect on the performance of the final products. To understand those properties, we will study the basic materials constituting the products and processes and how they affect on the performances. In addition, we will study about the basic raw materials, surface of powders, and characterization methods, mixing, additives, drying and sintering processes.

114839 재료열역학(2) (Thermodynamics of Materials 2)

재료열역학은 재료공학의 핵심이론의 근간을 제공한다. 물질의 열역학적인 평형상태의 개념과, 반응평형의 이동 및 반응생성물의 안정성 등에 대한 이해를 제공한다.

This course is designed for students who have completed Thermodynamics of Materials 1. Thermodynamics of Materials 2 provides an understanding of the concept of thermodynamic equilibrium of materials, the shift of reaction equilibrium, phase equilibrium, chemical reactions and phase transitions, and the stability of reaction products. This course is based on Part II and Part III of David R. Gaskell's "Introduction to the Thermodynamics of Materials", which is used as a textbook for Material Thermodynamics I.

114840 금속공학개론 (Introduction to Metallurgical Engineering)

미래자동차, 항공우주, 건축, 조선해양, 원자력, 석유화학, 반도체, 전자기기, 국방 등 산업에 요구되는 금속 제품이나 구조물을 제조하기 위해서는 금속의 성질, 완성체의 형태와 크기, 생산비 등 다양한 요소에 따른 적절한 금속재료의 선택과 다양한 공정에 대한 이해가 필요하다. 본 강의에서는 금속의 제조부터 가공 공정까지 금속공학을 폭넓게 파악하기 위하여 합금설계, 상평형 및 상변태, 철강 및 비철 재료, 제선제강, 주조응고, 열처리/표면처리, 용접/접합, 소성가공(압연, 단조, 입발, 압출), 3D프린팅 등 금속공학의 전반적인 기초를 학습한다.

In order to manufacture metal products or structures required for automotive, aerospace, architecture, shipbuilding, nuclear energy, petrochemical, electronic, and defense industries, the properties of the metal, shape and size of the finished product, and production cost should be considered. Therefore, it is necessary to select appropriate metal materials and understand various processes. This lecture is intended to provide the overall basics of metallurgical engineering from metal extraction to forming processes, including phase equilibrium and phase transformation, steel and non-ferrous alloys, ironmaking & steelmaking, casting & solidification, heat treatment & surface treatment, welding & joining, plastic forming (rolling, forging, extrusion, drawing), and 3D printing.

114841 소재신뢰성공학 (Materials Reliability)

신소재 개발에 요구되는 3대 핵심 요소는 성능, 신뢰성(수명), 경제성이다. 그 중에서도 소재 신뢰성은 개발 신소재의 실용화를 위해 필수적으로 달성되고 평가되어야 하는 요소이다. 본 강의에서는 다양한 소재부품의 품질과 신뢰성을 향상시키고 평가하기 위한 공정, 평가방법, 가속수명시험법, 고장분석을 다룬다. 또한, 응용 활용능력의 향상을 위해 금속,세라믹,전자,배터리 등 다양한 소재부품에서의 신뢰성 평가 사례를 소개한다.

In the 4th industry, reliability and safety of materials have become important issues. In order to evaluate functional life of the degraded components, understandings on the material properties as well as failure analysis, accelerated life test, microscopy, nondestructive evaluation method, and standard test methodology are required. The objective of the course is to provide an in-depth understanding of an material testing methodology, which can be applied for metal, ceramic, electromaterial, and polymer. Particular emphasis will be placed on the quality and reliability testing method including failure analysis, mechanical test, microscopy, and nondestructive evaluation of materials.

114842 금속재료(1) (Metallic Materials 1)

산업이 고도로 발전함에 따라 다양한 기능성을 갖춘 비철금속에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있다. 특히, 기술 및 산업 발전의 패러다임이 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전으로 전환되고 있기 때문에 이러한 수요는 더욱 커질 것으로 예상된다. 본 강의에서는 경량 비철금속인 알루미늄, 마그네슘, 티타늄을 비롯하여 구리, 몰리브데넘 등 다양한 비철금속의 물리/화학적 특성과 응용에 대해 다룬다.

As the industry develops highly, the demand for non-ferrous metals with various functions continues to increase. In particular, this demand is expected to grow further as the paradigm of technological and industrial development is shifting to environmentally sound and sustainable development. This lecture covers the physical/chemical properties and applications of various non-ferrous metals, including lightweight non-ferrous metals such as aluminum, magnesium, and titanium, as well as copper and molybdenum.

114843 금속재료(2) (Metallic Materials 2)

인류의 발전은 소재의 발전과 밀접한 관련이 있다. 특히, 인류는 청동기와 철기를 거치며 급격한 발전을 달성했으며, 여전히 철기를 영위하고 있다. 특히, 철계 합금은 산업용 금속 중에서 압도적으로 뛰어난 경제성을 보이고 있으며, 다양한 산업 분야에서 구조재료로서 매우 중요한 위치를 차지하고 있다. 본 강의에서는 다양한 철계 합금의 분류, 물리/화학적 특성, 제조 및 가공방법, 열처리 등의 기초 및 응용이론을 다룬다.

The technological evolution of mankind is closely related to the development of materials. In particular, mankind has achieved rapid development through two metal ages, the Bronze Age and the Iron Age, and is still living in the Iron Age. In particular, ferrous alloy has overwhelmingly superior economic efficiency among industrial metals and occupies a very important position as a structural material in various industrial fields. This lecture covers the basic and application theories of various ferrous alloys, including their classification, physical/chemical properties, manufacturing and processing methods, and heat treatment.

114844 이종구조 재료 설계 (Heterostructured Materials Design)

전기자동차 및 항공우주 등 다양한 산업 분야에서 경량의 고강도 및 고기능성을 가지는 새로운 소재개발이 요구되고 있다. 이종구조 재료는 재료의 미세구조 내에 이종영역을 형성시켜 기존 소재 대비 향상된 특성을 일반적인 제조공정으로 구현할 수 있는 새로운 소재화 기술이다. 본 강의에서는 이종구조의 기초이론과 함께 다양한 제조 공정을 학습하며, 이종구조의 다양한 형태, 고엔트로피 합금과 다공체 등의 개념을 이해하고, 이를 통하여 다양한 산업적 응용에 적용할 수 있는 능력을 배양하고자 한다.

Advanced materials with lightweight, high strength and superior functionality are required in various industrial fields such as electric vehicles and aerospace.

Heterostructured materials are a new class of materials that are composed of heterogeneous zones with dramatically different mechanical or physical properties. In particular, these materials can be produced by current industrial facilities. In this lecture, we study various manufacturing processes and the basic theory of heterostructures, and understand the concepts of various types of heterostructures, high-entropy alloys, and porous bodies.

114845 반도체물리학 (Semiconductor Physics)

반도체 물리학은 초급 수준의 물리와 화학 지식을 갖춘 학생을 대상으로 하며, 전자공학 및 재료공학 분야에서 핵심이 되는 물리학 지식으로 반도체 재료의 전자적 성질과 이를 설명하는 양자역학 및 고체물리학적 개념을 다룬다.

Semiconductor physics covers the electronic properties of semiconductor materials along with the quantum mechanical and solid-state physics concepts that explain them, forming the core knowledge for electrical and materials engineering.

114846 반도체화학 (Semiconductor Chemistry)

반도체 화학 교과목은 반도체 공정에 필수적인 화학 반응의 원리와 재료의 화학적 특성을 이해하는 것을 목표로 한다. 또한, 공정에 사용되는 다양한 화학물질의 특성과 안전한 취급 방법에 대해 학습한다. 학생들은 이를 바탕으로 실제 공정에서 발생할 수 있는 화학적 문제를 분석하고 해결하는 능력을 기르게 된다.

The course aims to provide an understanding of the principles of chemical reactions essential to semiconductor processing and the chemical properties of materials. In addition, students will learn about the characteristics of various chemicals used in the processes and their safe handling methods.

114847 반도체재료공학 (Semiconductor Materials Engineering)

본 교과목은 다양한 반도체 재료의 요구 물성, 설계 및 제조/합성법을 학습하는 이론 과목이다. 반도체 소재의 물리적, 화학적 성질을 이해하고, 이를 활용한 반도체 소자의 물성-소자성능 간 상관관계를 학습한다.

This course explores the required properties, design, and fabrication/synthesis methods of various semiconductor materials. Students will gain an understanding of the physical and chemical properties of semiconductor materials and study the correlations between material properties and device performance.

114848 반도체소재분석 (Analysis and Characterization of Semiconductor Materials)

본 교과목은 반도체 소재의 구조, 조성, 표면 및 광학적 특성을 정성·정량적으로 평가하기 위한 분석 기법을 학습하는 이론 기반 과목이다. 반도체 핵심 재료 분석을 위한 다양한 분석 장비의 원리와 응용을 이해한다.

This course covers analytical techniques for qualitatively and quantitatively evaluating the structure, composition, surface, and optical properties of semiconductor materials. Students will develop an understanding of the principles and applications of various analytical instruments used for the characterization of key semiconductor materials.

114849 반도체WE-Meet프로젝트 (Semiconductor WE-Meet Project)

반도체 소재 및 공정 기술을 이용해 반도체 관련 수요기업에서 필요로 하는 기술을 공동으로 개발하여 응용력을 향상시킴

This course aims to jointly develop the technologies required by semiconductor-related industries, thereby enhancing practical applicability by utilizing semiconductor materials and process technologies.

114850 광전자소재공학 (Optoelectronic Materials)

본 교과목은 신소재공학과 전공 학생들에게 물질 내에서 나타나는 전자·광자 상호작용 원리에 대한 이해를 바탕으로 다양한 광전자소자의 응용 원리를 다루고자 함. 이를 위해 원자 및 고체에서의 빛에너지 흡수 및 발광 물리적 이론, 빛과 물체와의 상호작용 및 전파 물리 이론을 바탕으로 발광다이오드, 레이져다이오드, 광검출기 및 태양전지 등과 같은 광전소자의 동작 원리 및 응용 기술을 소개하고자 함.

This course provides Materials Science and Engineering students with fundamental knowledge of electron-photon interactions in materials and their applications to optoelectronic devices. Topics include light absorption and emission, light-matter interaction, and the operating principles of devices such as LEDs, laser diodes, photodetectors, and solar cells.

114993, 114994 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

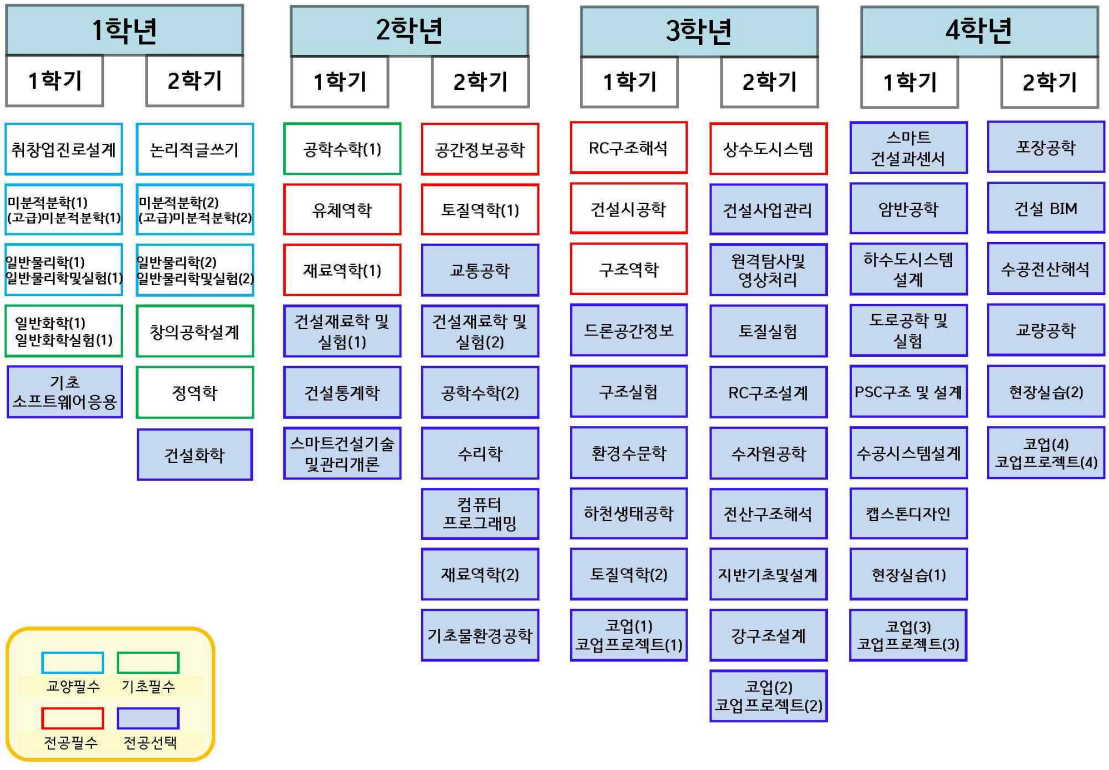
This course provides students with an opportunity to experience academic field training.

Department of Civil Engineering

건설 시스템 공학과

교과목 연계도

건설시스템공학과 교육과정체계 흐름도



2026 교육과정

건설시스템공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	141001	기초소프트웨어응용		3	2	2		복수(부)전공	
		기초필수	100841	일반화학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)		1	0	2	기초필수		
소 계						13	10	6			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	141065	건설화학	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	104518	창의공학설계	3	2	2	기초필수		
		기초필수	141043	정역학	3	3	0	기초필수		
소 계					18	16	4			
2	1	전공필수	141044	재료역학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	141050	유체역학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	104022	건설재료학및실험(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141058	건설통계학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141063	스마트건설 기술 및 관리 개론	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	104024	공학수학(1)	3	3	0	기초필수		
소 계					18	16	4			
2	2	전공필수	141005	토질역학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	141059	공간정보공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	104023	건설재료학및실험(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	104025	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	104700	컴퓨터프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141045	재료역학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141051	수리학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141053	교통공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141064	기초물환경공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					27	23	8			
3	1	전공필수	104718	RC구조해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	141007	건설시공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	162001	구조역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	104356	구조실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	104735	하천생태공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141011	토질역학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141060	환경수문학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141061	드론공간정보	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141008	코업(1)	6	0	0			현장실습
		전공선택	141009	코업프로젝트(1)	12	0	0			코업프로젝트
소 계					41	19	8			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공필수	104305	상수도시스템	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	104021	건설사업관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	104060	강구조설계	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	104441	전산구조해석	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	104597	토질실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	104721	RC구조설계	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	104726	지반기초및설계	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141010	수자원공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141062	원격탐사및영상처리	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141012	코업(2)	6	0	0			현장실습
		전공선택	141013	코업프로젝트(2)	12	0	0			코업프로젝트
소 계					**44**	**18**	**16**			
4	1	전공선택	141014	도로공학및실험	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141015	PSC구조및설계	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141021	암반공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141039	캡스톤디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141056	스마트건설과센서	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141066	수공시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141067	하수도시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141018	코업(3)	6	0	0			현장실습
		전공선택	141019	코업프로젝트(3)	12	0	0			코업프로젝트
		전공선택	141040	현장실습(1)	3	0	0			현장실습
소 계					**42**	**18**	**6**			
4	2	전공선택	104736	건설BIM	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141023	수공전산해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141024	교량공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141039	캡스톤디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	141057	포장공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	141028	코업(4)	6	0	0			현장실습
		전공선택	141029	코업프로젝트(4)	12	0	0			코업프로젝트
		전공선택	141042	현장실습(2)	3	0	0			현장실습
소 계					**36**	**13**	**4**			
총 계					**257**	**152**	**56**			

건설시스템공학과
Department of Civil Engineering

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

104021 건설사업관리 (Project Management in Construction)

본 과목에서는 발주방식(입찰, 계약 방식), 원가관리(적산, 견적, VE), 공정관리(공정계획, 자원 활용계획, 공기 단축, 진도관리(EVMS)) 등과 같이 건설프로젝트 또는 사업의 각 단계(기획, 설계, 조달, 시공 및 유지관리)를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 주된 관리기법 및 경영지식을 습득한다.

This course introduces the major project management techniques applied to ensure the success of modern day construction projects. Topics covered include project delivery methods(low cost, DBB, DB), cost management(estimation and value engineering), planning and scheduling(CPM/PERT), resource allocation, EVMS) and life cycle cost analysis(LCC). Methods discussed and studied are essential for students who are to lead and manage global construction projects of the future.

104022 건설재료학및실험(1) (Construction Materials: Fundamentals & Testing 1)

건설공사에 사용되는 시멘트, 골재, 콘크리트, 역청재료의 종류 및 성질에 대한 이론을 배우고 이를 바탕으로 실험실습을 통하여 품질관리에 대한 지식을 습득함으로써 건설공사의 재료선정에서부터 시공의 각 단계에 이르기까지 건설재료에 관한 실무를 익히고자 한다.

This course investigates the types and attributes of the major materials used in modern construction including cement, aggregates, concrete and asphalts. Theories taught in lectures are then reinforced through corresponding laboratory experiments, allowing students to understand methods used to perform quality tests. Such tests allows students to determine and select the appropriate materials in real-world construction projects.

104023 건설재료학및실험(2) (Construction Materials: Fundamentals & Testing 2)

건설공사에 사용되는 시멘트, 골재, 콘크리트, 역청재료의 종류 및 성질에 대한 이론을 배우고 이를 바탕으로 실험실습을 통하여 품질관리에 대한 지식을 습득함으로써 건설공사의 재료선정에서부터 시공의 각 단계에 이르기까지 건

설재료에 관한 실무를 익히고자 한다.

This course investigates the types and attributes of the major materials used in modern construction including cement, aggregates, concrete and asphalts. Theories taught in lectures are then reinforced through corresponding laboratory experiments, allowing students to understand methods used to perform quality tests. Such tests allows students to determine and select the appropriate materials in real-world construction projects.

104024 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

공학문제의 해를 수치적으로 구하는 경향에 맞추어 수치해법의 기초를 다룬 다음 주로 2차 편미분 방정식의 수치해를 여러가지 서로 다른 경계조건에 따라 구하는 방법을 익힌다. 후반부에서는 자료를 처리하는 통계적 방법과 신뢰성구간을 다루며, 또한 대상변수의 확률을 구하는 방법과 확률함수의 성질을 다룬다.

Numerical methods will be taught in the first half of this course. After having reviewed the fundamentals of numerical methods, a variety of numerical methods will be applied for solving 2nd-order partial differential equations, taking different boundary conditions into account. In the second half of the course, students will learn how to treat data statistically in order to bring them into probability functions with a certain level of confidence interval.

104025 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

고급 응용수학의 기초로써, 미분 연산자, 선형, 애드조인트 연산자, 델타 함수 등을 소개하고 이를 바탕으로 하여 그린 함수의 유도과정을 공부한다. 우선상미분방정식에 대한 그린 함수를 유도한다. 다음은 3가지 형태의 편미분방정식에 대한 그린 함수에 대해 공부한다. 고유함수에 의한 해법도 다룬다.

This is an introduction to applied engineering mathematics. Students will first discuss the following mathematical preliminaries: differential operators, linear operators, adjoint operators, self-adjoint operators, delta functions, and weak derivatives. Next, students will discuss the construction of Green' s function and eigenfunction methods for a simple ordinary differential equation. Students will then study the application of Green's functions in the 2nd order partial differential equations of three types. This course provides the basis for the well-known integral method, i.e., the panel method.

104060 강구조설계 (Design of Steel Structures)

강구조공학에서 다루어진 강재에 대한 이론적 지식을 바탕으로 실제 다양한 강재 부재 및 구조체에 대하여 설계능력을 배양하도록 한다. 각 구조물 형식별로 적용되는 시방서에 대한 이해, 실제 설계과정 및 설계결과물의 작성방법을 주로 다룬다.

104305 상수도시스템 (Water Supply System)

취수, 도수, 정수, 송수, 배수, 급수 전반에 걸친 상수도 시스템의 구성 및 설계기법, 정수처리과정과 상수도 수질기준 및 그 분석 기법에 대해 강의한다.

In this course, the design and components of the entire water supply system including intake, water convey, water purification, and water distribution are discussed. In addition, design of the water treatment plant, water quality standards, and methods to analyze the water pollutants in drinking water systems are delivered.

104356 구조실험 (Structural Laboratory)

구조실험에 대한 지식을 습득하여 콘크리트의 구조물의 합리적인 설계, 안전진단 및 유지관리에 대한 학습을 한다.

Experimental study of behavior of members and structures. Planning, executing, and reporting experimental studies. Introduction to instrumentation and data acquisition. Nondestructive testing of civil engineering structures. Steel, reinforced concrete, and other materials.

104441 전산구조해석 (Computational Structural Analysis)

구조역학을 기초로 하여 전산을 이용한 구조해석을 위하여 유한요소법에 의한 구조해석을 다루며, 우선 유한요소법의 기초가 되는 매트릭스 구조해석의 기본개념을 유연도법과 강성도법에 대하여 공부하고, 실제 전산해석 프로그램의 사용법과 그 결과의 응용에 대해서 강의한다.

Introduction to basic concepts of finite element methods (FEM) and applications to structural and solid mechanics and heat transfer. Direct matrix structural analysis; weighted residual, least squares, and Ritz approximation methods; shape functions; convergence properties; isoparametric formulation of multidimensional heat flow and elasticity; numerical integration. Practical use of FEM software; geometric and analytical modeling; preprocessing and postprocessing techniques.

104518 창의공학설계 (Creative Engineering Design)

공과대학에 입학한 학생들에게 창의성의 개념과 창의적 사고과정을 교육하고, 창의성에 기초하여 도출된 기본적인 아이디어를 형상화하고 설계하며 간단한 재료와 도구를 사용하여 팀을 이루어 제작하게 해봄으로써 향후 접하게 될

전공과목에 대한 흥미를 유발하고 팀웍배양능력 및 발표능력도 함께 달성하게 한다.

Students learn the definition and necessity of the creativity especially in engineering design domains. Various theories and tools are introduced to stimulate the potential creativity of individual or team. As a team member each student will practice engineering design process-design input and output, documenting design compromises, validation and presentation-these are key issues in a design program.

104597 토질실험 (Soil Lab)

토질실험에서는 건설공사에서 사용되는 각종 흙의 물리적 특성과 역학적 특성 규명하기 위한 표준시험방법을 배운다. 흙의 공학적 분류를 위한 시험으로 물리적 특성을 규명하는 시험(함수비, 비중, 체분석, 비중계 분석 등)과 흙의 연경도을 분석하는 시험(액성한계, 소성한계, 수축한계 시험 등)이 있다. 또한 역학적 특성을 규명하는 시험으로 다짐시험, 현장들밀도시험, CBR 시험, 압밀시험, 직접전단시험 일축압축시험 및 삼축압축시험 등이 있다. 토질실험에서는 각종시험을 위한 시료준비, 시험기작동방법 및 시험Data 정리방법 등을 배운다.

104700 컴퓨터프로그래밍 (Computer Programming)

MATLAB 활용에 대한 이론 및 실습을 통해 기본적인 프로그래밍 방법에 대해 배우고 이를 바탕으로 다양한 건설공학적 문제에 적절하게 적용하는 능력을 배양한다.

This course provides a fundamental programing method for various civil engineering problems using the MATLAB program instead of the traditional Fortran course.

104718 RC구조해석 (RC Structure Analysis)

콘크리트 및 철근의 재료적 특성을 이해하고 철근콘크리트 부재의 역학적 거동에 대한 기본지식을 습득하여 기본부재에 대한 휨 및 전단거동을 습득시켜 철근콘크리트 설계에 활용할 수 있는 기본 지식을 알게 한다.

104721 RC구조설계 (RC Structure Design)

철근콘크리트 기본 부재의 역학적 거동에 관련된 지식을 바탕으로 사용성 및 내구성에 관한 설계방법을 설명하고, 기둥 및 기초에 관련된 설계 방법을 습득시켜 부재 요소 차원에서의 설계 관련 사항을 알게 한다.

104726 지반기초및설계 (Ground Foundation and Design)

지반기초공학은 교량, 댐, 도로, 건물 등과 같은 구조물의 설계나 시공에 토질역학의 원리와 이론을 응용하는 학문으로 토목공학을 전공하는 학생들이 설계회사와 시공회사에서 실제로 가장 많이 어려움에 부딪히는 분야임. 따라서 이러한 문제를 해결하는 설계능력을 배양하여 실무활용에 크게 도움이 되도록 한다.

104735 하천생태공학 (River Ecohydraulic Engineering)

This course reviews all hydraulic subjects including continuity and Bernoulli equations for further understanding of viscous pipe flows, open channel hydraulics and some hydraulic structures. Student enhances the fundamental understandings of hydraulics through the study of dimensional analysis and empirical equations with some hydraulic experiments.

104736 건설BIM (Construction BIM)

기존의 2차원 기반 설계도면은 많은 한계점을 갖고 있어서 이를 극복하기 위하여 3차원 BIM(Building Information Model)의 요구가 점차 증가하고 있는 실정이다. BIM은 단지 구조물의 3차원적인 형상만 표현하는 것이 아니라 효율적인 설계, 시공 및 유지관리를 위하여 필요한 각종 정보를 저장하고 활용하는 것이다. 본 교과목에서는 구조물의 전생애주기 동안 각 단계에서 발생하는 정보를 생산하고 관리하기 위한 BIM 및 관련 기술에 대한 내용을 다룬다.

141001 기초소프트웨어응용 (Application of Basic Software)

급변하는 정보화 시대에 꼭 알아야 할 컴퓨터 관련 지식을 토목분야에 응용하고자한다. 컴퓨터를 구성하고 있는 하드웨어와 소프트웨어에 관한 기초 지식을 습득하고, 토목 IT 분야에 대한 지식과 최신 기술 동향을 알아보고자 한다. 또한, 다양한 소프트웨어(엑셀, 파워포인트)의 실습을 통해 토목분야 응용에 대한 기본적인 스킬을 학습한다.

141005 토질역학(1) (Soil Mechanics 1)

흙은 토목공사에서 가장 유용한 재료이다. 성공적인 토목공사를 수행하기 위해서는 안전한 흙-구조물의 설계와 시공이 필요하다. 토질역학은 기본적 흙의 성질, 공학적분류, 응력 및 지하수의 흐름 등을 다루며 흙-구조물의 설계에 직접적으로 필요한 이론적 내용을 다룬다. 토질역학의 주된 내용으로는 흙의 생성과 구조, 흙의 공학적 분류를 위한 기본적 물리적 성질, 지반에 발생하는 응력, 흙 속의 물의 흐름 등을 배운다.

This lecture provides an elementary introduction to Geotechnical Engineering, and provides the fundamental mechanics necessary for the detailed study of Geotechnical Engineering.

141007 건설시공학 (Civil Engineering Construction)

토공, 토목기계, 콘크리트공, 기초공, 터널공 등 시공에 대한 기본적이고 일반적인 이론 및 계획에 관한 학문으로써 철도, 도로, 댐, 항만, 공항, 교량, 하천, 부지조성, 준설공사, 터널공사 등 토목공사 전반에 걸쳐 관련된 사항을 다룬다. 일반적인 건설공사의 기본 방향과 각 공종별 시공방법을 습득함으로써 토목기술자에게 필요한 사항을 교육하고자 한다.

141010 수자원공학 (Water Resource Engineering)

물을 이용하기 위한 각종 구조물(저수지, 댐, 여수로 수문 등)의 특성과 계획, 방법 등을 공부한다.

141011 토질역학(2) (Soil Mechanics 2)

흙은 토목공사에서 가장 유용한 재료이다. 성공적인 토목공사를 수행하기 위해서는 안전한 흙-구조물의 설계와 시공이 필요하다. 토질역학은 기본적 흙의 성질, 공학적분류, 응력 및 지하수의 흐름 등을 다루며, 흙-구조물의 설계에 직접적으로 필요한 이론적 내용을 다룬다. 토질역학의 주된 내용으로는 흙의 생성과 구조, 흙의 공학적 분류를 위한 기본적 물리적 성질, 지반에 발생하는 응력, 흙 속의 물의 흐름 등을 배운다.

This lecture is an extension of the Soil Mechanics in the first semester. It provides the study of compressibility, shear strength of soil, lateral earth pressure, slope stability, and soil bearing capacity. Based on these studies design of retaining walls, foundation, and slope stability will be demonstrated by students.

141014 도로공학및실험 (Highway Engineering)

도로의 조사와 계획, 도로의 기하학적 설계, 도로의 배수, 도로의 토공, 토질도, 노상, 노반포장, 역청재료, 역청포장, 콘크리트포장에 대해 배운다.

141015 PSC구조및설계 (P.S.C. Structure: Theory and Design)

PSC 구조물의 설계를 위한 기본 이론을 배우기 위하여 구성재료의 역학적 특성을 철근콘크리트와 비교한 후 P/C의 특성 및 프리스트레스의 손실에 대하여 공부하며 설계이론을 배우며 또한 이론을 바탕으로 실제적인 설계실습을 실시한다.

141021 암반공학 (Rock Engineering)

산지가 대부분인 국내 지형특성상 각 건설공사에서 늘상 암반을 접하게 되며 특히, 터널 및 지하공간에 관한 대형 프로젝트에 있어 암반공학의 기본적인 원리에 대한 이해가 필요하다. 이를 위해 암반의 특성과 분류방법, 암반사면의 안정성, 터널과 지하공간에서의 암반거동에 대해서 배운다.

141023 수공전산해석 (Computatuional Analysis in Water Resources Engineering)

수자원 분야의 실무에 다양하게 이용되는 컴퓨터 프로그램의 활용법과 배경이론을 배운다.

141024 교량공학 (Brigde Engineering)

토목구조물 중 대표적인 교량에 대하여 여러 교량 형식별로 그 구성 및 거동특성에 대하여 개념적인 지식을 다루며, 교량설계를 수행하기 위한 기초적인 설계법, 설계과정, 시방서 독해 및 설계결과 작성에 대해 강의한다.

141039 캡스톤디자인 (Capstone Design)

공학인증 프로그램에 소속된 모든 4학년 2학기 생들이 지난 4년간 교과과정을 통하여 학습한 창의/기초설계 및 전공 각 분야 타당성 검토 수준의 설계 등을 상호연관 시켜 총합하는 과정에 중점을 두며, 최신 주제에 대한 산업체의 요구사항을 반영하며, 팀 단위의 밀착지도가 이루어지는 프로젝트 수행 방식을 통하여 현실적인 통합설계경험을 제공하게 되는 최종과정의 종합설계 교과목이다.

The senior capstone design program allows civil engineering student teams to solve actual engineering problems based on the acquired knowledge from the previous relative courses. Students practice in teams with their faculty advisor on identifying, solving and designing the various types of structures. The students experience the entire design process from concept to presentation.

141043 정역학 (Statics)

엔지니어는 어떻게 간단한 구조물뿐만 아니라 복잡한 구조물을 설계하고 시공하는가? 엔지니어는 설계하고자하는 구조물의 설계와 관련된 물리학 및 역학을 잘 이해하고 구조물의 거동을 예측하기 위한 수학적 모델을 사용할 수 있어야 한다. 따라서 토목공학도들은 이를 위해 정역학을 비롯한 역학을 공부함으로서 구조물의 거동을 해석하고 예측하는 방법을 배운다.

141044 재료역학(1) (Materials Mechanics 1)

축하중을 받는 구조재료의 인장, 압축, 전단 및 비틀림에 대한 기초 이론과 응력-변형률 관계로부터 탄성, 소성 및 파괴거동을 숙지하고, 외력에 의한 단면력 산정 기법과 단면력간의 상호 관계, 그리고 변형에너지 이론에 대한 기초이론을 강의한다, 한편, 보의 순수굽힘에 의한 수직응력과 변형률 관계, 순수전단에 의한 전단응력과 전단 변형률 관

계를 숙지하며 원현단면에서의 비틀림 거동에 대한 이론을 강의한다. 더불어 각종 재료역학 실험장비를 활용하여 그룹별 실험실습을 병행하며 이로써 이론과 실험치와의 비교분석 결과로부터 강도 및 강성 그리고 다양한 구조적 거동에 대한 기초 지식을 습득한다.

141045 재료역학(2) (Materials Mechanics 2)

구조부재에 작용하는 외력에 의해 발생되는 변형과 응력에 대한 개념과 합성보의 해석 방법 그리고 다양한 구조용 단면에 발생하는 전단응력, 전단중심의 개념을 숙지하고, 보의 처짐해석을 위한 적분방법 등 다양한 해석기법을 소개한다. 한편, 부정정보의 개념과 그 해석기법, 그리고 다양한 지지조건 하에서 기둥의 좌굴이론과 안전성에 대한 개념을 숙지하고 다양한 실험실습 모듈에 의한 실험실 실험을 병행하여 해석치와 실험치의 비교 분석 및 설계, 그리고 외력에 의해 발생하는 구조적거동 분석이론을 습득한다.

141050 유체역학 (Fluid Mechanics)

유체역학의 기본인 유체의 성질과 특성, 정수역학, 동수역학에 관한 이론과 문제를 다룬다.

As the fundamentals of Fluid mechanics, the theorise and problems about the characteristics and features of fluids, hydrostatic and hydrodynamics will be taught.

141051 수리학 (Hydraulics)

수리학의 여러 이론적 기초지식을 모형의 운영과 실험을 통하여 이해하며 실험자료의 정리와 보고서를 작성할 수 있는 능력을 기른다. 유속측정, 웨어, 오리피스, 벤츄리미터, 레이놀드실험 및 마찰손실측정시험 등을 실시한다.

This course reviews all hydraulic subjects including continuity and Bernoulli equations for further understanding of viscous pipe flows, open channel hydraulics and some hydraulic structures. Student enhances the fundamental understandings of hydraulics through the study of dimensional analysis and empirical equations with some hydraulic experiments.

141053 교통공학 (Traffic Engineering)

기본 이론과 실습을 충분히 심층적으로 다루는 동시에 학생들에게 필수적이라고 여겨지는 여러 주제에 대한 폭넓은 지식을 보급하며, 주제의 경제적, 정치적, 사회적, 행정적 차원을 도입함으로써 주제의 맥락을 배치하고자 한다.

This lecture is to cover the basic theory and practice in sufficient depth while also ensuring extensive coverage of all topics deemed essential to students. Furthermore, it seeks to place the topic in context by introducing the economic, political, social and administrative dimensions of the subject.

141056 스마트건설과센서 (Smart construction and sensors)

4차 산업혁명 시대에 새롭게 등장하는 천연자원은 바로 '데이터'라고 할 수 있다. 무의미한 데이터에서 새로운 가치를 창출하는 것이 바로 스마트 건설의 핵심 중 하나라고 볼 수 있다. 스마트 건설이란 토목, 건축, 플랜트 등에 AI (인공지능), IoT(사물인터넷), ICT(정보통신기술), 빅데이터, 드론, 로봇과 같은 첨단 기술을 융합하여 건설 현장에 적용하는 것을 의미한다. 본 교과목에서는 건설 전단계(설계, 시공, 유지관리)에 적용되는 스마트 건설기술과 데이터를 얻기 위해 사용되는 각종 센서가 소개된다.

One of the new natural resources emerging in the era of the 4th industrial revolution can be identified as "data". Creating new value from meaningless data can be seen as one of the key points of smart construction. Smart construction is about applying advanced technologies such as AI (artificial intelligence), IoT (Internet of Things), ICT (information and communication technology), big data, drones, and robots to construction sites. In this course, various sensors used to obtain data and smart construction technologies applied to all construction stages (design, construction, maintenance) are introduced.

141057 포장공학 (Pavement Engineering)

본 강의는 포장공법에 관한 것으로서, 빠르게 발달하고 있는 기술적 영역을 폭넓게 다룰 예정이다. 더불어 장기포장성능프로그램(Long-Term Pavement Performence, LTPP)이나 미국고속도로관련시설물연구프로그램(NCHRP) I-37A 아래에서 발전된 기술적실증적포장설계지침(MEPDG)과 같은 수퍼페이브(superpave)의 도래도 다룰 예정이다.

This course is related to pavement engineering covering a wide range of technical areas that are rapidly evolving. Furthermore, the advent of Superpave, the Long-Term Pavement Performance (LTPP) project, and the recent release of the Mechanistic-Empirical pavement design guide developed under NCHRP Study I-37A are discussed.

141058 건설통계학 (Statistics for Civil Engineers)

이·공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 통계적 기본 개념과 통계 데이터 처리 기술을 습득하게 하며, 통계적 방법의 활용을 통해 응용성을 갖춘 통계적 확률적

사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 기술통계학과 확률, 통계적 추론을 공부하며, 이들을 이용한 통계적 처리 방법 문제를 해결한다.

Basic statistical concepts and data processing skills necessary for studying engineering majors are introduced in this lecture where students will be able to solve problems based on probability and statistical reasoning.

141059 공간정보공학 (Spatial Information Engineering)

인간 활동이 미칠 수 있는 공간에 대한 위치를 결정하고 측정대상의 특성을 해석하는 방법을 배우며, 실습을 통해 실무에 적용할 수 있는 능력을 기른다.

This course covers how to determine the location of the space that can impact human activities and interpret the characteristics of the measurement object.

141060 환경수문학 (Environmental Hydrology)

친환경 물순환시스템 구축의 기본이 되는 강수, 증발 및 증산, 침투와 침투, 지표수유출 등의 물의 순환과정 기본이론을 이해하고 그 적용성을 배운다.

Based on the environmental hydrologicl approach, the fundamental theories and the applicabilities on precipitation, evapotranspiration, infiltration and surface runoff are discussed. Also, students will learn how these theories can be applied to the environmental water engineering and water resources.

141061 드론공간정보 (Drone Spatial Information and Practice)

사진의 특성과 기하학적 원리에 대한 이해를 통해 사진을 이용한 3차원 공간정보 추출기술을 배우며, 드론 및 GNSS 실습을 통해 이론 내용을 체화한다.

This course covers the introduction of photogrammetry to 3D spatial information extraction. It includes practices relating to drone data acquisition and GNSS surveying.

141062 원격탐사및영상처리 (Remote Sensing and Image Processing)

위성, 항공기, 드론 등을 통해 취득된 영상을 처리하기 위해 필요한 원격탐사 관련 기본 지식 및 대표적인 영상처리 기법을 배운다.

This course introduces the basic knowledge related to remote sensing and representative image processing techniques necessary to process images acquired by satellites, aircraft, drones, and so on.

141063 스마트건설 기술 및 관리 개론 (Introduction to Smart Construction Technologies and Management)

스마트 건설 및 4차 산업혁명 기술에 대한 기본적인 지식을 함양하고 해당 기술들이 어떻게 건설산업에 적용되어 생산성을 향상할 수 있는지에 대한 지식을 습득한다.

This course introduces the basic workings of smart construction technologies and teaches how the techniques can be used to manage the design and construction phases with the goal of improving construction productivity.

141064 기초물환경공학 (Introduction to Water Environmental Engineering)

건설시스템공학에 적용될 수 있는 환경공학의 기초적 이론(기초단위, 물질수지, 환경화학 등), 환경 실무 설계 능력 함양을 위한 응용 및 건설·토목공학 적용 방안에 대해 학습한다.

The primary purpose of the course is to provide students with the theoretical basic background of water environmental engineering. Basic water environmental engineering theories those are common to water, wastewater and natural environments, will be presented.

141065 건설화학 (Chemistry for Civil Engineers)

건설시스템공학의 전공 과목 이수에 필요한 화학의 기본 개념 정립을 위해 화학식과 양론, 원자의 구조, 화학결합과 분자구조, 물질의 상태와 분자간의 힘, 용액에서의 화학반응, 화학열역학과 화학평형, 전기화학, 반응속도론 등 화학의 기초에 대한 종합적이고 유기적인 이해를 추구하는 과목이다.

141066 수공시스템설계 (Design of Water Resource Systems)

기후변화로 인한 홍수, 가뭄 등의 수재해에 대응하기 위한 효율적인 수자원 관리 방안과 수문학적 설계 요소를 학습

This course focuses on developing a deep understanding of efficient water resource management strategies and key hydrological design elements in response to water-related disasters, such as floods and droughts, driven by climate.

141067 하수도시스템설계 (Wastewater System Design)

도시 물환경 시스템을 종합적으로 이해하고, 하수도 시스템의 계획 및 설계에 필요한 이론과 실무 지식을 다룬다. 하수의 수집, 수송, 처리 및 방류에 관련된 요소들을 체계

적으로 학습하며, 관거 설계, 펌프장 설계, 유량 산정, 도시 배수 계획 등의 내용을 포함한다. 또한 하수처리 단위 공정의 이론 및 공학적 응용을 통해 통합적인 시스템 설계 능력을 함양한다.

The purposes of this course are to understand general wastewater systems, to learn the characteristics of wastewater and methodologies, to analyze them. Also, the fundamental concepts of unit operations and design method are discussed.

162001 구조역학 (Structural Analysis)

정정 구조체의 정역학적 거동을 공부한다. 여러 가지 형식의 정정 보, 골조, 트러스, , 아치 등의 힘의 평형과 부재력, 단면의 응력도를 배운다.

141008, 141012, 141018, 141028 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

141009, 141013, 141019, 141029 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

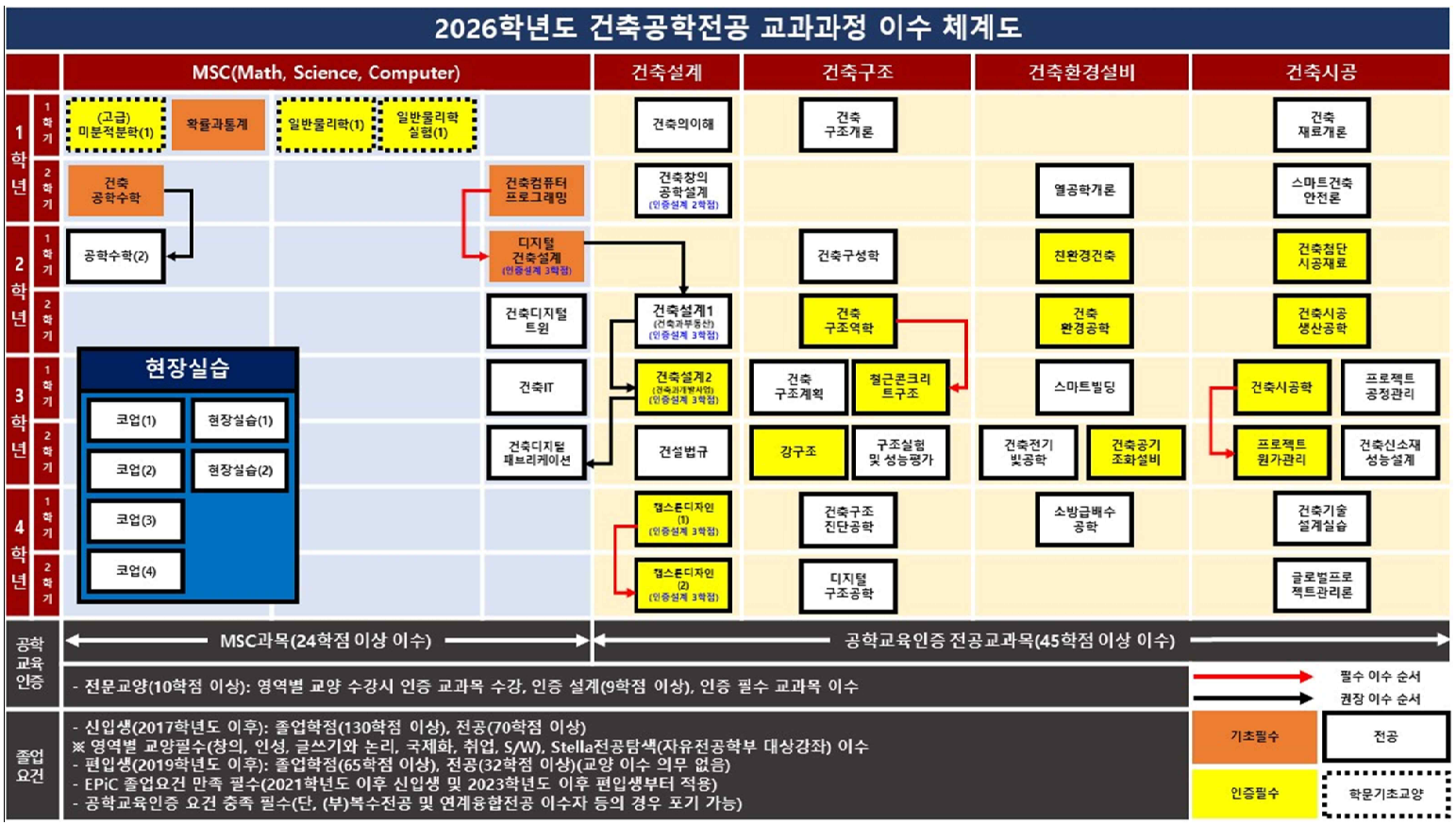
141040, 141042 현장실습(1)(2) (Field Training 1, 2)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

Architectural Engineering Program

건축학부

건축공학 전공


2026학년도 건축공학전공 교과과정 이수 체계도
MSC(Math, Science, Computer)
건축설계
건축구조
건축환경설비
건축시공
1학년 1학기
(고급) 미분적분학(1)
확률과통계
일반물리학(1)
일반물리학 실험(1)
건축의이해
건축 구조개론
건축 재료개론
1학년 2학기
건축 공학수학
건축컴퓨터 프로그래밍
건축창의 공학설계 (인증설계 2학점)
열공학개론
스마트건축 안전론
2학년 1학기
공학수학(2)
디지털 건축설계 (인증설계 3학점)
건축구성학
친환경건축
건축첨단 시공재료
2학년 2학기
건축디지털 트윈
건축설계1 (건축과부동산) (인증설계 3학점)
건축 구조역학
건축 환경공학
건축시공 생산공학
3학년 1학기
현장실습
코업(1)
현장실습(1)
건축IT
건축설계2 (건축과개발사업) (인증설계 3학점)
건축 구조계획
철근콘크리트구조
스마트빌딩
건축시공학
프로젝트 공정관리
3학년 2학기
코업(2)
현장실습(2)
건축디지털 패브리케이션
건설법규
강구조
구조실험 및 성능평가
건축전기 빛공학
건축공기 조화설비
프로젝트 원가관리
건축신소재 성능설계
4학년 1학기
코업(3)
캡스톤디자인 (1) (인증설계 3학점)
건축구조 진단공학
소방급배수 공학
건축기술 설계실습
4학년 2학기
코업(4)
캡스톤디자인 (2) (인증설계 3학점)
디지털 구조공학
글로벌프로 젝트관리론
공학교육인증
MSC과목(24학점 이상 이수)
공학교육인증 전공교과목(45학점 이상 이수)
- 전문교양(10학점 이상): 영역별 교양 수강시 인증 교과목 수강, 인증 설계(9학점 이상), 인증 필수 교과목 이수
필수 이수 순서
권장 이수 순서
졸업요건
- 신입생(2017학년도 이후): 졸업학점(130학점 이상), 전공(70학점 이상)
※ 영역별 교양필수(창의, 인성, 글쓰기와 논리, 국제화, 취업, S/W), Stella전공탐색(자유전공학부 대상강좌) 이수
- 편입생(2019학년도 이후): 졸업학점(65학점 이상), 전공(32학점 이상)(교양 이수 의무 없음)
- EPiC 졸업요건 만족 필수(2021학년도 이후 신입생 및 2023학년도 이후 편입생부터 적용)
- 공학교육인증 요건 충족 필수(단, (부)복수전공 및 연계융합전공 이수자 등의 경우 포기 가능)
기초필수
전공
인증필수
학문기초교양

2026 교육과정

건축학부 건축공학전공

학년	학기	이수구분	교과목 번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	공학인증 교과구분		인증설계학점	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수					
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통										
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수					
		교양필수	100977	인간과공동체										
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수					
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수					
		교양필수	100643	현대사회와윤리							인증필수	전문교양		
		교양필수	100764	현대사회와철학							인증필수	전문교양		
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역					
		교양필수	100864	생명과인간							인증필수	전문교양		
		교양필수	100865	문학적상상력										
		교양필수	100639	역사와인간										
		교양필수	100762	한국사의재조명							인증필수	전문교양		
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		인증필수	전문교양		
		교양필수	100861	현대예술의이해										
		교양필수	101018	과학기술과문명							인증필수	전문교양		
		교양필수	100784	현대메가트렌드										
		교양필수	100798	사회의이해							인증필수	전문교양		
		교양필수	100799	정치의이해							인증필수	전문교양		
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일	3	3	0	3영역					
		교양필수	100831	경제의이해										
		교양필수	101019	과학기술과사회							인증필수	전문교양		
소 계						18	19	0						
1	1	교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0						
1	1	교양필수	100816	고급미분적분학(1)										
1	1	교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0			인증필수			
1	1	교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2						공학 2 계열 (6학점 이수 필수)
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2)	택일	3	3	0	학문기초교양		———	MSC비전산		
1	2	교양필수	100817	고급미분적분학(2)										
1	2	교양필수	101068	일반물리학(2)		2	2	0			인증선택			
1	2	교양필수	101069	일반물리학실험(2)		1	0	2						
소 계						12	10	4						

학년	학기	이수구분	교과목 번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	공학인증 교과구분		인증설계학점	비고
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수					
		전공선택	143068	건축구조개론	3	2	2		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143218	건축의이해	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143515	건축재료개론	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	전공		
		기초필수	100690	확률과통계	3	3	0	기초필수		인증필수	MSC비전산		
소 계					13	12	2						
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		인증필수	전문교양		
		전공선택	103002	건축창의공학설계	3	2	2		복수(부)전공	인증선택	전공	2	
		전공선택	143213	열공학개론	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143516	스마트건축안전론	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	MSC비전산		
		기초필수	103007	건축컴퓨터프로그래밍	3	2	2	기초필수		인증필수	MSC전산		
		기초필수	143517	건축공학수학	3	3	0	기초필수		인증필수	MSC비전산		
소 계					21	19	4						
2	1	전공선택	103008	친환경건축	3	3	0		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공선택	143058	건축구성학	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143520	건축첨단시공재료	3	2	2		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공선택	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	MSC비전산		
		전공선택	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	MSC비전산		
		기초필수	143518	디지털건축설계	3	0	6	기초필수		인증필수	MSC전산	3	
소 계					18	14	8						
2	2	전공필수	103005	건축구조역학	3	2	2		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공필수	143514	건축시공생산공학	3	2	2		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공선택	143075	건축환경공학	3	2	2		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공선택	143511	건축디지털트윈	3	2	2		복수(부)전공	인증선택	MSC전산		
		전공선택	143521	건축설계(1)(건축과부동산)	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공	3	
소 계					15	8	14						
3	1	전공필수	143059	건축시공학	3	2	2		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공필수	143437	철근콘크리트구조	3	3	0		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공필수	143522	건축설계(2)(건축과개발사업)	3	0	6		복수(부)전공	인증필수	전공	3	
		전공선택	113058	스마트빌딩	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143227	프로젝트공정관리	3	2	2		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143344	건축구조계획	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143506	건축IT	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	MSC전산		
		전공선택	143225	현장실습(1)	3	0	0				기타		
		전공선택	143423	코업(1)	6	0	0				기타		
		전공선택	143424	코업프로젝트(1)	12	0	0				기타		
소 계					42	10	22						

학년	학기	이수구분	교과목 번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	공학인증 교과구분		인증설계학점	비고
3	2	전공필수	143033	건축공기조화설비	3	2	2		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공선택	103026	건축디지털패브리케이션	3	2	2		복수(부)전공	인증선택	MSC전산		
		전공선택	143229	프로젝트원가관리	3	2	2		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공선택	143310	건설법규	3	3	0		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143434	강구조	3	3	0		복수(부)전공	인증필수	전공		
		전공선택	143519	건축전기빛공학	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143523	구조실험및성능평가	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143524	건축신소재성능설계	3	2	2		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143230	현장실습(2)	3	0	0				기타		
		전공선택	143425	코업(2)	6	0	0				기타		
		전공선택	143426	코업프로젝트(2)	12	0	0				기타		
소 계					**45**	**14**	**20**						
4	1	전공필수	143427	캡스톤디자인(1)	3	0	6		복수(부)전공	인증필수	전공	3	
		전공선택	143525	건축구조진단공학	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143526	소방급배수공학	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143527	건축기술설계실습	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143428	코업(3)	6	0	0				기타		
		전공선택	143429	코업프로젝트(3)	12	0	0				기타		
소 계					**30**	**0**	**24**						
4	2	전공필수	143430	캡스톤디자인(2)	3	0	6		복수(부)전공	인증필수	전공	3	
		전공선택	103032	글로벌프로젝트관리론	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143528	디지털구조공학	3	0	6		복수(부)전공	인증선택	전공		
		전공선택	143431	코업(4)	6	0	0				기타		
		전공선택	143432	코업프로젝트(4)	12	0	0				기타		
소 계					**27**	**0**	**18**						
총 계					**241**	**106**	**116**						

건축학부 건축공학전공

Architectural Engineering Program, the School of Architecture

[교과목 개요]

100690 확률과통계 (Probability and Statistics)

오늘날의 통계학은 자연과학뿐만이 아니라 인문, 사회, 의학 및 공학 등 모든 분야에서 널리 이용되고 있으며, 그 이용도도 계속 증가하고 있다. 이에 통계학 전반의 기본을 익힘으로써 주변에서 발생되는 여러 정보의 통계적 추론을 가능하게 하고, 더 나아가 고급통계학의 초석을 다지고자 한다. 학생들로 하여금 고등수학의 배경 없이도 통계학의 접근을 용이하게 하여 통계학을 이해함으로써 각 분야에서 필요로 하는 통계적 사고를 갖게 함을 목표로 한다. 기술통계학 및 확률, 확률변수, 확률분포, 그리고 추정과 검정에 대해 강의한다.

This course introduces students to the basic concepts and logic of Probability and Statistics reasoning and gives the students introductory -level practical ability to choose, generate, and properly interpret appropriate descriptive and inferential methods. In addition, the course helps students gain an appreciation for the diverse applications of Probability and Statistics and its relevance to their lives and fields of study.

103002 건축창의공학설계 (Creative Engineering Design for Architecture)

본 과목은 건축공학설계의 기본적인 개념과 방법론을 익히고, 학생들의 참여로 공학분야에서 다양한 창의적 문제해결 방식을 다룬다. 이를 통하여 설계가 무엇인지 공학적 문제해결을 어떻게 하는 것인지에 대한 기본적인 소양을 기른다.

predesign ➜ schematic design ➜ design development 과정을 스케치, 도면, 모형, 컴퓨터 프로그램 등을 활용하여 문제를 해결하는 방법을 창의적으로 만들어 나간다.

This course provides students for basic process of engineering design required for flexible and various problems solving approach as well as raising a basic design knowledge as for engineers who find out creative solutions for the given problems. Also, students learn multi-design methods of idea development and method of delivering from teamworks and brainstorming including presentation skills resulting from multi-projects.

103005 건축구조역학 (Structural Analysis)

건물의 안정성을 위해서 기본적으로 필요한 물질의 내구성, 평형, 전단력, 모멘트, 응력과 변형에 관한 이론과 지식을 습득한다.

An introduction to the basic physical statics of architectural structures. Based on theories of mathematics and physics, students establish the foundation for advanced studies in building structure. Students learn to calculate and express, both algebraically and graphically, the forces and building loads in a building structure. The course assists students in understanding the dynamic forces acting upon building structures and its application to architectural design.

103007 건축컴퓨터프로그래밍 (Architectural Computer Programming)

건축분야에서 컴퓨터 및 컴퓨터프로그래밍의 사용은 업무진행에 있어서 필수적인 요소가 되었다. 본 교과목에서는 건축공학적인 문제를 컴퓨터로 해결하기 위한 컴퓨터 프로그래밍 언어를 배운다. 컴퓨터 언어의 문법과 사용사례에 대해 학습하고 실습과제를 통해 프로그래밍 능력을 배양한다. 특히 빌딩제어에 사용이 가능한 마이크로컴퓨터의 제어에 관련된 프로그래밍 지식을 습득을 통해서 직접적인 건축분야로의 응용을 체험한다.

Architectural Computer Programming class deals with the computer technology to solve the engineering problems in achitectural field. It will include the grammar and syntax of computer programming language to cultivate the programming ability through practical exercises. Particularly, this class focuses on learning the programming knowledge that can control the building with micro-computer hardware.

103008 친환경건축 (Sustainable and Environmentally Friendly Buildings)

지구 환경의 보전과 삶의 질 향상에 필요한 환경과 조화

된 건축, 인간의 쾌적성 확보, 에너지 절약, 폐기물 발생 억제, 재활용 확대 등을 극대화하기 위한 친환경건축설비에 대하여 학습한다. 건축물의 설계, 시공, 운영 및 폐기에 이르는 전 과정 동안에 발생하는 에너지 절감, 자원의 소비 감소, 자연환경과의 친화, 쾌적한 주거환경의 조성 및 환경 폐기물의 저감 기술 등 환경친화형 건축 설계에 필요한 기초 이론과 응용 기술을 습득한다.

- Sustainable buildings aim to save energy, to efficiently use resources, to harmonize with its surroundings, to provide a comfort living space and to minimize wastes.
- This class focuses on two perspectives of designing and developing sustainable buildings: i) fundamentals of building technologies and applications to deliver a sustainable building, and ii) international building evaluation systems for the design, construction, operation, and maintenance of sustainable buildings.

103026 건축디지털패브리케이션 (Architectural Digital Fabrication)

현대건축은 기존에 이루어지던 건축재료 및 조합을 넘어서서 새로운 건축재료의 발명과 조합방법에 대한 추구 및 제안을 지속하고 있다. 따라서 현대에 이르러서는 기존에 사용하던 건축재료와 다른 건축부재, 기존의 생산방식과는 다른 컴퓨터를 이용하여 좀 더 복잡하고 정교한 조립방식 및 생산방식을 제안하고 있다. 본 교과목에서는 건축분야에 활용이 가능한 3D Printing, CNC 등을 이용하기 위한 컴퓨터기초지식을 습득하고, 이에 대한 실습을 진행한다. 또한 정교한 건축부재의 모델을 제작하기 위해서 Visual Programming의 알고리즘에 대해서 학습한다.

New architectural meterial and construction method are pursuied in the modern architecture beyond the traditional way. The computer technolgy suggests the new method to produce the more accurate and complex architectural parts which was not possible in the past. This class will deal the basic computer technology to utilize the 3D printing and CNC to complete the architectural design. The visual programming will be discussed as one of the part of class contents to realize the accurate and complex digital model.

103032 글로벌프로젝트관리론 (Global Project Management)

건설프로젝트 관리의 전반적인 사항과 해외건설 프로젝트 관리의 역할 및 기능, 건설경영 기법 및 전략, 성공 및 실패 사례 등을 학습한다. 이를 통해 학생들이 글로벌 건설 프로젝트를 간접 체험하여 이론적·실무적 지식을 습득한다.

The course covers general aspects of construction project management, roles and functions of overseas construction project management, construction management techniques and strategies, success and failure cases. Through this, students will experience indirectly the global construction projects and acquire theoretical and practical knowledge.

113058 스마트빌딩 (Smart Buildings)

자동화 시스템과 정보화 기술이 통합된 첨단 건축물에 대하여 학습한다. 자동제어, 설비, 전기, 통신, 보안, 방재 등 인텔리전트빌딩이 갖추어야 할 사항에 대하여 배운다. 다양한 지능형건물의 사례조사를 통해서 미래형 건물과 건축기술의 발전방향에 대하여 학습한다.

Modern intelligent buildings should be sustainable, healthy, technologically aware and meeting stakeholders' transient needs. Thus its design and management needs to be flexible and adaptable to deal with changes.

This class emphasizes two perspectives when developing and managing intelligent buildings: i) the requirement of planning, design, construction, commissioning, and operation of modern intelligent buildings and ii) an overview of each of the building technology systems and their migration to the standard foundation of a smart building.

143033 건축공기조화설비 (HVAC System for Buildings)

공기조화의 기본이론, IAQ(실내공기오염, 공기청정장치), 공기조화의 부하계산법, 공기조화의 계산식과 과정, 공기조화방식 등을 통하여 실내·외의 환경조건에 따라 냉·난방 부하를 계산하고 공조기기를 선정하여 덕트 및 배관설계와 공기조화설비 설계 및 계획에 응용할 수 있도록 한다.

- You will understand the requirement of planning, design, installation, commissioning, and operation of Air-Conditioning System for Buildings.
- You will understand the fundamentals needed to select and utilize the most up-to-date technologies of Air-Conditioning System, and their drawbacks.
- You will understand how these systems work and which of these systems is right for your project.

143056 건축IT (Architectural Information Technology)

건축분야의 정보기술분야인 인공지능, 빅데이터 등의 응용을 통한 건축공학의 필요한 문제해결을 제시한다.

It presents the necessary problem solving in architectural engineering through the application of artificial intelligence and big data, which are information technology fields in the architectural field.

143058 건축구성학 (General Building Structure)

이 과목은 건물의 구성방법과 그 성능에 관한 이론과 건축구조의 근본이 되는 구조를 중심으로 하여 기초, 벽, 지붕, 바닥, 개구부, 계단 등에 대한 구성원리 및 방법을 포함한다. 구조시스템에 관한 기존의 개념을 포함하고 건물에 요구되는 성능 및 이를 실현시키기 위한 구성방법에 대한 전반적인 이론을 강술하며, 건축물을 구성하는 기초, 벽, 바닥, 지붕, 개구부, 계단, 천장 등의 각 부위별 요구 성능 및 부위간의 구성원리 및 방법을 실제적으로 이해하여 적용할 수 있는 지식을 습득하도록 한다.

1. To know building components(wall, floor, beam, column, roof etc.) focused on structures.
2. To understand building materials, structures and construction.
3. To learn about construction that is related to engineering practice.
4. To learn about materials that is useful to structural engineers.

143059 건축시공학 (Building Construction Engineering and Methods)

건축의 전 공종에 있어 각 공종의 기술과 재료에 대한 전반적인 이해, 기술에 대한 논리적 사고 그리고 문제 해결 방법을 강의와 발표를 통하여 접근함.

Through the lectures and presentations, the students will gain a general understanding of the techniques and materials of each type of work in all types of architecture, logical thinking about technology, and problem solving methods.

143068 건축구조개론 (Introduction of Building Structures)

본 교과목에서는 건축 구조공학 분야의 기본 지식을 개발하기 위한 기본 이론을 다룬다. 외부 하중의 기본 개념부터 간단한 건물의 구조적 행동 예측에 이르기까지 간단한 방정식을 사용하여 힘의 흐름을 예측하고 응력의 계산을 연습한다. 또한 학생들은 간단한 구조 모델을 설계하고 제작하고 파괴실험을 수행함으로써 구조물의 힘의 흐름에 대해 학습한다.

In this course, the basic structural theory will be covered in order to develop basic knowledge for the field of architectural engineering. From the basic concept of external loads to the prediction of the structural behavior of a simple building, we predict the flow of force and practice the calculation of the stress using simple equations. In addition, students will design and fabricate the simple structural model, and perform fracture test. The load resistance mechanism in the structure is directly identified by this test.

143075 건축환경공학 (Building Environment Engineering)

건축물의 온도, 습도, 청정과 관련된 실내 열환경, 조명환경, 음향환경의 이론과 적용 방법에 대하여 학습한다. 실습을 통하여 건축환경 요소의 측정 및 해석 방법을 터득한다. 건축물의 실내 환경을 거주자에게 쾌적하면서 친환경적으로 설계하기 위한 방안을 학습한다.

Built environment refers to thermal, light, acoustic environments and IAQ (Indoor Air Quality). This class emphasizes on the principle that what measures improve each sector of the built environment and comprehensive applications of measures. Also through physical measurements, experiments and computer hands-on, students can obtain tangible understanding and practical knowledge about the built environment.

143213 열공학개론 (Introduction of Thermal Engineering)

열역학, 열전달 및 유체역학에 대한 기본 지식을 학습한다. 열역학에서는 물질의 상태량과 관련식을 학습한 후, 일과 열의 관계를 다룬다. 질량 및 에너지 보존의 법칙을 검사질량과 검사체적에 응용한다. 열역학 제2법칙에서는 최대효율의 한계를 학습한다. 열전달에서는 열전달의 3가지 방식인 전도, 대류, 복사를 학습한다. 유체역학에서는 수력학과 유체 운동을 해석한다. 건물의 공조부하 계산과 건축설비 설계 및 해석에 필요한 기본 지식을 습득하게 된다.

In thermodynamics, after studying thermodynamic properties and their correlations, relation between work and heat are introduced. Laws of thermodynamics, processes and cycles are studied. In heat transfer, conduction, convection and radiation are studied. Topics covered in this course are essential for studying building energy, cooling/ heating loads of buildings, design and operation of building equipments, and green buildings.

143218 건축의이해 (Architecture and You)

건축에 대한 이해를 높임으로써 미술이나 음악처럼 건축

물을 감상할 수 있는 건축인으로 성장한다. 건축의 용어, 디자인, 역사, 재료, 건축계획 등 건축전반에 관한 기초지식을 다루는 개론 과목이다. 건축에 관련된 용어 및 명칭을 영어로도 익힘으로써 영어로 된 전공지식 습득 및 졸업 후에도 국제화된 건축산업환경에 적극적으로 대응할 수 있는 능력을 배양한다.

An introductory course for architecture with general idea of architectural design, construction, structure and environments. With studying an overall picture of architecture, students can broaden their understanding about diverse fields in architecture.

143227 프로젝트공정관리 (Project Time Management)

프로젝트를 완성해 나가는 과정에 활용되는 다양한 공정계획 기법과 프로젝트 공정관리의 기본사항인 공기단축, 자원관리, 진도관리 및 전산 S/W에 대한 이해를 통하여 미래 지향적이고 창의적인 공사관리 기술의 발상 및 개발에 요구되는 기본 소양과 실제 공사 중에 발생하는 리스크에 대한 요인을 발견 및 분석하여 사전에 방지하는 리스크 관리방법에 대하여 습득한다. 특히 해외건설 및 플랜트 프로젝트와 연계하여 필요한 관리기술을 습득하고 국내에 취약분야인 PMC(사업관리단) 역량 배양을 목표로 한다.

THIS COURSE DEALS WITH THE CORE MANAGEMENT OF CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT-PLANNING AND SCHEDULING.

1. PRINCIPLES OF CONSTRUCTION PLANNING AND TECHNIQUES.
2. CRASHING, RESOURCE LEVELLING, PROGRESS MANAGEMENT.
3. SCHEDULING SOFTWARE EXERCISE- P6.

143229 프로젝트원가관리 (Project Cost Management)

공공발주, 민자사업, 해외건설(플랜트) 프로젝트의 공종별 물량을 산출하는 방법, 표준품셈을 기준으로 공종별 일위대가를 결정하는 방법, 일위대가에 따른 공종별 단위 단가를 산정하는 방법 등을 수학하며 최근 많이 적용되고 있는 실적공사비 제도에 대하여 학습한다. 또한 프로젝트의 합리화를 위한 가치공학기법과 생애주기비용 산출방법에 대하여 학습한다.

Project cost management aims to manage project performance along with scope management, process management and quality management. Cost management is divided into cost planning and cost control. This course offers how to organize executive budget through integration and to apply VE and LCC concept with the cost management process during construction.

143310 건설법규 (The Related Laws of Building Construction)

건설산업기본법·산업안전보건법·건축법·도시계획법·건설기술관리법 및 주택건설촉진법 등의 규정 내용 중 건설과 관련한 규정에 대하여 학습한다.

This course covers construction related contents and construction delivery system among the laws such as the Framework Law on the Construction Industry, Building Law, Urban Planning Law and Construction Technology Management Law.

143344 건축구조계획 (Structural Planing of Architecture)

건축구조물의 설계 및 시공을 위하여 기본적으로 고려하여야 하는 구조개념을 소개하고, 건물의 설계시 구조부재(보, 기둥, 내력벽, 기초)의 계획방법을 익혀, 계획단계에서 구조부재의 배치가 고려될 수 있도록 강의한다. 건물을 구성하는 각 구조부재의 기능과 하중에 대한 저항 및 변형특성, 현재 국내외 시공된 건물의 구조계획 예를 중심으로 강의를 진행하도록 한다. 또한 구조역학, 철근콘크리트, 철골구조 등의 기본원리에 대하여 개념적인 사항을 정리 하도록 한다.

A brief review of basic concepts in mathematics and physics. Fundamental concepts in forces, motion, and material behavior. Behavior and design of structural elements, and principles of connections. Behavior and design of basic system types: trusses, cables, arches, and frames.

143427, 143430 캡스톤디자인(1)(2) (Capstone Design 1,2)

건축공학 교육 및 연구환경 전반에 디지털의 요소를 적극적으로 도입하여 시대적, 실무적 요구에 대응하는 능력을 배양한다. 공학적 목표달성을 위한 창조적인 디지털 데이터 활용기술을 통한 솔루션을 개발한다.

There will be several groups of approximately two to three students. Each group will need to select their own project that they will work on for the semester. Each group will have assigned to it a practicing professional engineer. This individual will meet with the group once a week on Thursday to discuss progress and answer questions. The intent is to allow the industry representative to be a resource for the group in answering questions.

143434 강구조 (Steel Structures)

강구조의 개념과 인장재 설계, 압축재설계, 조립재설계법

및 이음, 맞춤, 부착설계법에 대하여 강의하며 구조역학을 바탕으로 실제 철골구조물의 골조설계를 할 수 있는 능력을 양성하게 한다.

This course covers design of structural steel elements, including tension members, compression members, flexural members, and basic structural connections with welds and bolts.

143437 철근콘크리트구조 (Reinforced Concrete Structures)

철근콘크리트구조의 거동, 구성재료의 특성, 강도 및 사용성에 대한 설계개념을 소개하고, 현행 설계기준에 기초하여 철근콘크리트 요소부재의 (보, 1방향 슬래브, 기둥, 독립기초, 내력벽 등) 설계 및 상세를 배운다.

Following a brief introduction to the behavior of RC structures, material properties, and design concepts for strength and serviceability, students can learn about the design and detailing of RC elements (such as beams, 1-way slabs, columns, isolated footings, and bearing walls) based on the Korean Building Code of practice.

143511 건축디지털트윈 (Architectural Digital Twin)

본 교과목은 최근의 디지털 정보의 발달에 의한 3차원건축모델 제작, 주변환경 센싱기술, 디지털정보의 관리 플랫폼들을 활용한 디지털트윈의 역할에 대해서 학습하고, 이를 건축적 디자인, 건축의 개발에 따른 다양한 형태의 건축정보활용을 제안하고 실습해보는 것을 주요 수업내용으로 한다. 구체적으로는 건축3차원모델링, 건축정보모델정보관리 및 시뮬레이션, 디지털트윈을 구현하기 위한 디지털정보 운영플랫폼 등을 학습하고 실습을 진행한다. 이와 더불어 개별건축물의 디지털트윈의 제작을 넘어서, 공간정보로의 확장을 통한 유용성에 대해서도 학습한다.

In this course, students learn about the role of the digital twin using 3D architectural model production, surrounding environment sensing technology, and digital information management platforms based on the recent development of digital information. The main content of the class is to propose and practice the use of architectural information in a form. Specifically, students learn and practice 3D architectural modeling, architectural information model information management and simulation, and digital information operating platform for realizing digital twins. In addition to this, students will learn about the usefulness of the digital twins of individual buildings through expansion into spatial information.

143514 건축시공생산공학 (Production Engineering of Construction)

고품질 건축생산에 요구되는 고성능·장수명을 위한 건축공사표준시방서(국가건설기준센터(KCSC)) 이해 및 건설현장 시공감리업무수행 방법 및 범위에 관한 수업

Understanding the Standard Specification for Building Construction (Korea Construction Standards Center (KCSC)) for High Performance and Long Life Required for High-Quality Building Production, and the Method and Scope of Construction Supervision of Construction Sites.

143515 건축재료개론 (Introduction of Building Materials)

건축물을 구성하는 데 필요한 건축재료의 종류 및 범위, 요구되는 건축재료의 특성을 이해하고 적용 방안 및 사례에 대해 학습한다.

This course focuses on learning about the types and scope of construction materials required for composing a building. It covers understanding the characteristics of the necessary construction materials and studying their application methods and examples.

143516 스마트건축안전론 (Smart Building Safety)

건설현장에서 각종 시공재료 및 첨단장비를 사용하는 과정에서 발생할 수 있는 안전사고를 예방하여 고품질의 시공을 위한 공사별 건설안전과 관련된 스마트 안전기술에 대한 교육을 진행한다.

This course provides training on smart safety technologies related to construction safety for each project to prevent safety accidents that may occur in the process of using various construction materials and cutting-edge equipment at construction sites and to ensure high-quality construction.

143517 건축공학수학 (Advanced Engineering Mathematics for Architectural Engineering)

본 교과목에서는 건축공학분야의 문제를 모델링하고 해결하는 데 필요한 기본적인 수학이론을 제공한다. 해당 수학이론이 건축공학분야에서 활용되는 예를 제시하여 학생들에게 필요성을 일깨우고, 예제풀이 및 하브루타 방식을 (짝을 지어 서로 설명하며 학습) 통해 학생들의 학습효과를 높인다. 공학수학(1)에서는 벡터와 벡터공간, 행렬과 선형연립방정식, 상미분방정식(1계 및 2계 미분방정식), 선형연립미분방정식을 다룬다.

This course provides basic mathematical theories,

necessary for modeling and solving problems in the field of architectural engineering. Examples applied to architectural engineering are presented to help students grasp the need for the mathematical theories, and exercises and Havruta (learning in pairs) learning approach are used to enhance the students' learning. In the Engineering Mathematics (1), vector and vector spaces, matrices and linear systems, ordinary differential equations (first- and second-order), and linear differential equations are covered.

143518 디지털건축설계 (Digital Design Studio)

건축설계 및 건축실무 준비를 위한 기초과정이다. '작은 스케일의 단위 공간 디자인'이란 프로그램 주제를 선정하고 벽, 기둥, 바닥 등 기본 공간 요소들을 조합, 나열, 회전, 변형 등 디자인 조작을 통해서 건축의 형태와 공간을 구성하는 경험을 한다. 또한 건축 산업에서 중요하게 사용되고 있는 캐드, 라이노, 엔스케이프, 레빗 등 기초 컴퓨터 프로그램들의 사용법을 습득한다. 단위공간 디자인의 설계도면을 올바르게 작성하고, 3차원 모델링과 랜더링을 통해서 표현할 수 있는 능력을 배양한다.

In this class, students will learn about the BIM, which is an essential tool for using a computer in the practical application ability of architectural engineering, and the conversion of the BIM data to VR. Through Building Information Modeling, students acquire basic knowledge such as 3D model creation of building components, drawing production, quantity take-off, building energy consumption analysis, and use of 3D model design presentation. Using VR system, the design alternative review of architectural design, verification of crime prevention and safety of construction worker are possible. The class task will be suggested and evaluated by industry experts to help students have the knowledge of global architectural engineer leadership.

143519 건축전기빛공학 (Building Electrical and Lighting Engineering)

전기 이론을 배우고 건축 전기설비 설계 및 시공에 필요한 실무 지식을 학습한다. 건물의 각종 전기 설비인 수변전, 예비전원, 배전, 동력, 정보통신, 배선 설계 및 공사, 방재, 수송설비 등에 대한 이해과 실무 능력을 습득하게 된다. 또한 건물 조명 관련 이론과 실무 지식을 학습한다.

This class is for undergraduate students in Architectural Engineering program. In this class, students can acquire an overall knowledge and skills in computer-based methods for analyzing daylight within and around buildings.

Students can conduct a series of design analysis workflows regarding climate, daylighting, and architectual electrical installations and acquire the knowledge required to critically discuss/present the building energy use.

In addition, this class will cover an engineering economics for building engineer. The latest technology trends (new renewable energy, communication technology, IoT, etc.) will be introduced.

143520 건축첨단시공재료 (Advanced Building Materials)

건축물에 적용되는 각종 첨단신소재의 화학적, 물리적, 그리고 공학적 특성에 대한 전반적인 지식을 전달하고, 경제적 시공을 통한 품질확보, 내구성능향상 및 건축물 장수명화를 위한 다양한 시공재료에 대한 학습을 진행한다.

This course delivers general knowledge about the chemical, physical, and engineering characteristics of various cutting-edge new materials applied to buildings, and learn about various construction materials to secure quality through economical construction, improve durability, and extend the life of buildings.

143521 건축설계(1)(건축과부동산) (Design Studio 1 (Architecture & Real estate))

주택 설계를 통해서 무에서 유를 창조하는 과정에서 일어나고 행해지는 다양한 작업과 사고의 전개과정을 경험한다. 토지비, 건축비, 주택가격 등을 고려하며 주택 건축물을 부동산 자산으로서의 가치 평가를 할 수 있는 능력을 키운다. 건축 엔지니어로서 갖추어야 할 기본 지식인 오토캐드, 라이노, 레빗 등 기초 건축 프로그램을 활용한다. 건축 엔지니어로서 갖추어야 할 기본 지식인 도면을 통한 문제 해결 능력을 배양한다.

A House is the container of human life and an architectural building type to which everyone is very familiar. The course guides student to understand design process from schematic design to construction document of a small house. The main purpose of this course is to encourage every students to have very practical knowledge of design and also building a small building.

143522 건축설계(2)(건축과개발사업) (Design Studio 2 (Architecture & Development))

소규모 건축물 설계를 통해서 무에서 유를 창조하는 과정에서 일어나고 행해지는 다양한 작업과 사고의 전개과정을

경험한다. 토지비, 건축비, 임대비, 소형건축물 가격 등을 고려하며 소규모 건축을 통한 부동산 개발 사업을 이해할 수 있는 능력을 키운다. feasibility study를 통해서 건축-부동산-경제와의 상관관계를 이해한다. 실무준비과정으로서 실시설계도면을 이해할 수 있는 능력을 배양한다.

The purpose of this course is to understand mid-size building design. Students are trained to develope architectural concepts into mid size library buildings. Creating designed spatial structure is main concern of this studio and students will exercise with space to layout, combine and juxtapose them.

143523 구조실험및성능평가 (Structural Experiments and Performance Evaluation)

구조실험체의 설계, 제작, 실험 및 계측, 성능평가, 발표 등을 수행하며, 이러한 일련의 수업 내 활동을 통해 공학적 문제해결 과정을 이해하고 공학적 소양과 협업 능력을 기른다.

Through a series of in-class activities for design, production, testing, measurement, analysis, and reporting, students can understand the engineering process and learn how to apply engineering literacy in practice and how to communicate with colleague.

143524 건축신소재성능설계 (Performance Design with Advanced Building Materials)

건축물 적용 첨단신소재를 활용한 공학적 설계방안, 적용범위 및 방법에 대한 학습을 진행하고, 이를 건축물 성능분석 시뮬레이션에 적용하여 첨단신소재를 통한 건축물 성능 향상을 학습한다.

This course involves learning about engineering design approaches, application scope, and methods utilizing advanced and innovative materials for building applications. It also covers applying these principles to architectural performance analysis simulations, aiming to understand and enhance building performance through the use of cutting-edge materials.

143525 건축구조진단공학 (Forensic Engineering)

최근 반복적으로 발생되는 건축물 붕괴사고의 원인에 대한 사례조사 및 문제점 분석(전문가 특강 포함)과 이를 위한 구조물 붕괴 메커니즘에 대해 학습함

In order to verify whether the structure is safe and not destroyed even in the most unfavorable situation when the building is subjected to arbitrary external forces at the design stage, structural analysis is performed. In this course, the method of calculating the strength and displacement of a skeleton (structure) of a building is studied using a matrix (matrix). In addition, this course acquires structural

143526 소방급배수공학 (Fire Protection & Plumbing Engineering)

건축설비에서 유체역학을 이용한 공학적 학문으로 급수, 배수, 소방유체, 유체기기 및 부속품 등의 이론과 실무 기술 학습

Analysis contents practiced in the field through field experts and Co-Education program and verifies them through commercial programs.

143527 건축기술설계실습 (Architectural Engineering Design)

건설현장에서 다양한 시공재료의 공학적 특성을 기반으로 현장에서 요구되는 공종별 요소기술에 대한 공학적 설계를 학습 및 실습을 진행한다.

Based on the engineering characteristics of various construction materials at construction sites, you will learn and practice engineering design for element technologies for each type of work required at the site.

143528 디지털구조공학 (Digital Structural Engineering)

MIDAS, EXCEL, MATLAB, ABAQUS 등의 디지털 도구를 활용하여 구조물의 모델링, 해석, 설계를 수행하며, 이러한 일련의 수업 내 활동을 통해 공학적 문제해결 과정을 이해하고 공학적 소양 및 감각을 기른다.

In this course, students perform modeling, analysis, and design of RC members using commercial computer software such as MIDAS, EXCEL, MATLAB, and ABAQUS. Through a series of in-class activities, students can understand the engineering process and develop their engineering-literacy and engineering-sense.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

본 교과목에서는 건축공학분야의 문제를 모델링하고 해결하는 데 필요한 기본적인 수학이론을 제공한다. 해당 수학이론이 건축공학분야에서 활용되는 예를 제시하여 학생들에게 필요성을 일깨우고, 예제풀이 및 하브루타 방식을 (짝을 지어 서로 설명하며 학습) 통

해 학생들의 학습효과를 높인다. 공학수학(1)에서는 벡터와 벡터공간, 행렬과 선형연립방정식, 상미분방정식(1계 및 2계 미분방정식), 선형연립미분방정식을 다룬다.

This course provides basic mathematical theories,

necessary for modeling and solving problems in the field of architectural engineering. Examples applied to architectural engineering are presented to help students grasp the need for the mathematical theories, and exercises and Havruta (learning in pairs) learning approach are used to enhance the students' learning. In the Engineering Mathematics (1), vector and vector spaces, matrices and linear systems, ordinary differential equations (first- and second-order), and linear differential equations are covered.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

본 교과목에서는 건축공학분야의 문제를 모델링하고 해결하는 데 필요한 기본적인 수학이론을 제공한다. 해당 수학이론이 건축공학분야에서 활용되는 예를 제시하여 학생들에게 필요성을 일깨우고, 예제풀이 및 하브루타 방식을 (짝을 지어 서로 설명하며 학습) 통해 학생들의 학습효과를 높인다. 공학수학(2)에서는 Laplace 변환, 벡터해석, Fourier 해석, 복소해석, 복소적분, 등각사상을 다룬다.

This course provides basic mathematical theories, necessary for modeling and solving problems in the field of architectural engineering. Examples applied to architectural engineering are presented to help students grasp the need for the mathematical theories, and exercises and Havruta (learning in pairs) learning approach are used to enhance the students' learning. In the Engineering Mathematics (2), Laplace transform, vector analysis, Fourier analysis, complex analysis, complex integration, and conformal mapping are covered.

143423, 143425, 143428, 143431 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

143424, 143426, 143429, 143432 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴쉽을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

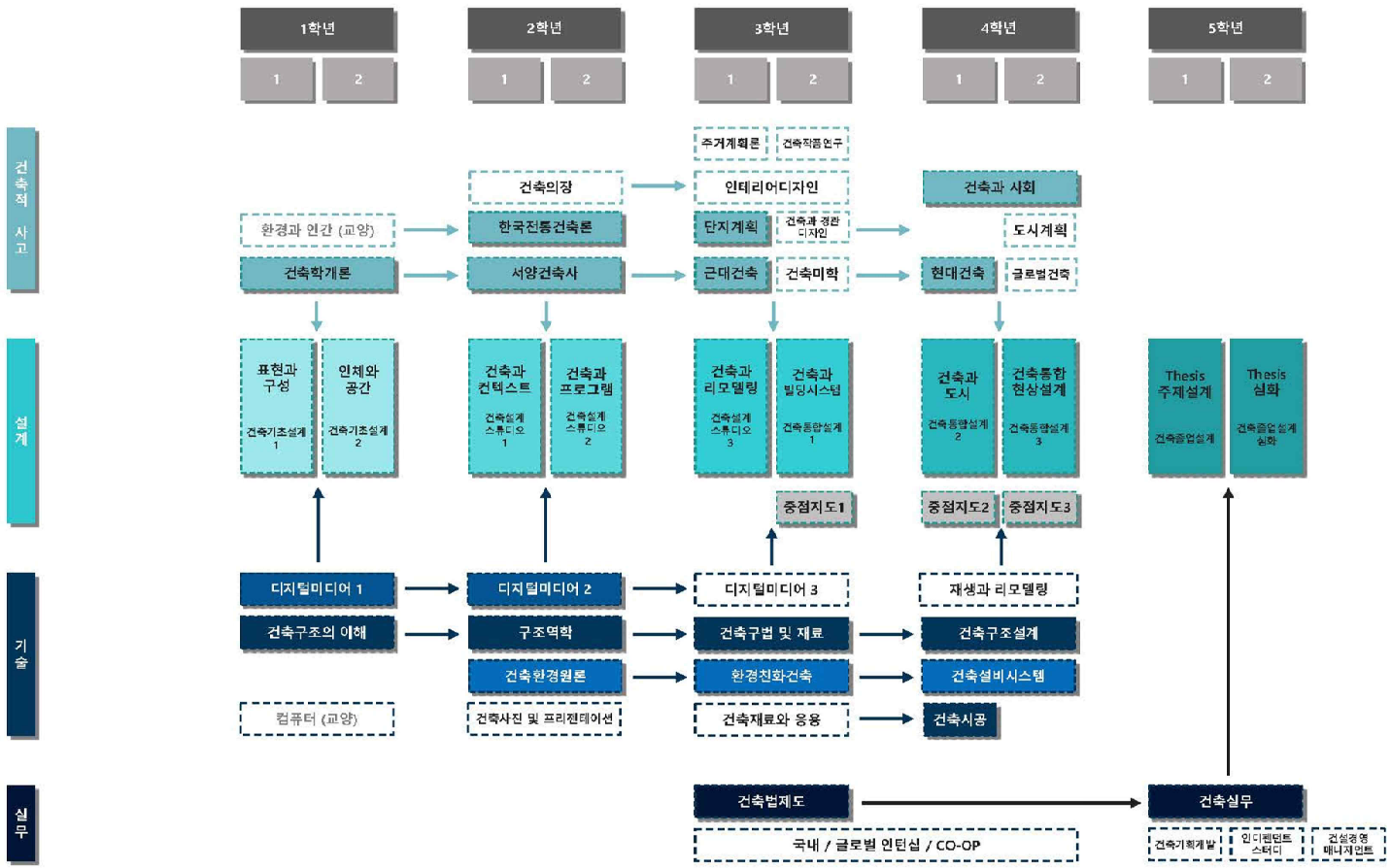
143225 , 143230 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

이론을 바탕으로 한 교육을 통해 실무적인 응용력과 실제 현장에서 실무능력을 익힌다.

Architecture Program

건축학부

건축학 전공


1학년
2학년
3학년
4학년
5학년
1
2
건축적 사고
설계
기술
실무
주거계획론
건축작품연구
건축의장
인테리어디자인
건축과 사회
환경과 인간 (교양)
한국전통건축론
단지계획
건축과 경관 디자인
도시계획
건축학개론
서양건축사
근대건축
건축미학
현대건축
글로벌건축
표현과 구성
건축기초설계 1
인체와 공간
건축기초설계 2
건축과 컨텍스트
건축설계 스튜디오 1
건축과 프로그램
건축설계 스튜디오 2
건축과 리모델링
건축설계 스튜디오 3
건축과 빌딩시스템
건축통합설계 1
건축과 도시
건축통합설계 2
건축통합 현상설계
건축통합설계 3
Thesis 주제설계
건축졸업설계
Thesis 심화
건축졸업설계 심화
중점지도1
중점지도2
중점지도3
디지털미디어 1
디지털미디어 2
디지털미디어 3
재생과 리모델링
건축구조의 이해
구조역학
건축구법 및 재료
건축구조설계
건축환경원론
환경친화건축
건축설비시스템
컴퓨터 (교양)
건축사진 및 프리젠테이션
건축재료와 응용
건축시공
건축법제도
건축실무
국내 / 글로벌 인턴십 / CO-OP
건축기획개발
인디펜던트 스터디
건설경영 매니지먼트

2026 교육과정

건축학부 건축학전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)						
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)						
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)						
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공선택	144049	건축학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144561	건축기초설계(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		기초필수	100500	컴퓨터	2	1	2	기초필수		
소 계					**9**	**7**	**4**			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		전공선택	144562	건축구조의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144563	건축기초설계(2)	4	0	8		복수(부)전공	
		전공선택	144564	디지털미디어(1)	2	1	2		복수(부)전공	
		기초필수	100351	환경과인간	2	2	0	기초필수		
소 계					**14**	**9**	**10**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
2	1	전공필수	120105	건축설계스튜디오(1)	6	0	12		복수(부)전공	
		전공선택	144009	구조역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144023	서양건축사	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144050	건축환경원론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144302	건축사진및프리젠테이션	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	12	12			
2	2	전공선택	120106	건축설계스튜디오(2)	6	0	12		복수(부)전공	
		전공선택	144012	건축의장	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144203	한국전통건축론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144565	디지털미디어(2)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					15	8	14			
3	1	전공필수	120107	건축설계스튜디오(3)	6	0	12		복수(부)전공	
		전공선택	144032	주거계획론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144035	단지계획	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144059	인테리어디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144404	근대건축	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144504	건축구법및재료	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144566	디지털미디어(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	144550	코업(1)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	144551	코업프로젝트(1)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
소 계					42	17	14			
3	2	전공선택	120108	건축통합설계(1)	6	0	12		복수(부)전공	
		전공선택	120109	건축통합설계(1)중점지도	1	0	2		복수(부)전공	
		전공선택	144029	환경친화건축	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144031	건축법제도	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144047	건축과경관디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144441	건축미학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144541	건축작품연구	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144567	건축재료와응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144552	코업(2)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	144553	코업프로젝트(2)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
소 계					43	18	14			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공필수	120110	건축통합설계(2)	6	0	12		복수(부)전공	
		전공필수	120111	건축통합설계(2)중점지도	1	0	2		복수(부)전공	
		전공선택	120112	재생과리모델링	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144015	건축시공	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144501	현대건축	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144568	건축설비시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144555	코업(3)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	144556	코업프로젝트(3)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
소 계					**37**	**12**	**14**			
4	2	전공선택	120113	건축통합설계(3)/Capstone Design	6	0	12		복수(부)전공	
		전공선택	120114	건축통합설계(3)중점지도	1	0	2		복수(부)전공	
		전공선택	144020	도시계획	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144027	건축과사회	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144055	글로벌건축	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144402	건축구조설계	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	144558	코업(4)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	144559	코업프로젝트(4)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
소 계					**37**	**11**	**16**			
5	1	전공필수	120115	건축졸업설계	6	0	12		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	144040	건축실무	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144044	건축기획·개발	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144056	국내인턴십	3	0	0		복수(부)전공	1,2학기 과목 중 택1
		전공선택	144057	글로벌인턴십	4	0	0		복수(부)전공	1,2학기 과목 중 택1
소 계					**19**	**6**	**12**			
5	2	전공필수	144569	건축졸업설계심화	3	0	6		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	144056	국내인턴십	3	0	0		복수(부)전공	1,2학기 과목 중 택1
		전공선택	144057	글로벌인턴십	4	0	0		복수(부)전공	1,2학기 과목 중 택1
		전공선택	144058	인디펜던트스터디	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	144570	건설경영매니지먼트	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**16**	**6**	**6**			
총 계					**268**	**125**	**116**			

건축학부 건축학전공

Architecture Program, the School of Architecture

[교과목 개요]

100351 환경과인간 (Environment and Human)

최근에 환경문제가 범지구적으로 진행됨에 따라 국제적으로 기후변화협약, 국내적으로 저탄소녹색성장이 정책기조로서 자리매김하고 있다. 지속가능한 환경보전과 동시에 개발, 자원 순환형 사회형성을 위해서는 모든 학문분야에 환경에 대한 기본 지식이 요구되며, 새로운 상품, 건물을 설계하거나, 경영계획을 수립하는 단계에서 친환경적인 사고가 필요하다. 따라서 환경과인간에서는 지구 탄생, 생태계 형성, 인간 탄생, 환경오염 유형과 그 영향에 대하여 이해하고, 환경과 관련이 있는 에너지, 식품, 건강에 대하여 연관관계를 검토, 친환경적 설계 및 환경경영을 수행할 수 있는 환경적인 사고를 배양함

100500 컴퓨터 (Computer)

본 교과목에서는 컴퓨터 운영체계, 한글(HWP),워드, 액셀, 파워포인트 등 문서와 발표자료 작성 능력을 높이는데 목적이 있다. 엑셀의 데이터 관리기능, 수식계산법, 도표작성법을 다루고 파워포인트 발표 자료를 만드는 여러 가지 기법들을 익히며 자료정리와 발표 연습을 학습한다.

This module enables students to use C language which is the most popular high level language among C, and Basic. They learn grammar-types of variables, control loops, functions, subroutines, file input/output, user interface, etc and practice programming. The programming exercises consist of serial communication, numerical analysis, solution search algorithm.

120105 건축설계스튜디오(1) (Architecture Design Studio 1)

소규모 건축공간 및 간단한 프로그램을 대상으로 하여, 실제 대지를 기반으로 한 이해를 바탕으로 건축물의 기본적인 공간구성 원리를 파악하고 문제파악-개념 도출-공간구현의 과정에 걸친 역량 함양.

This design studio explores the principles of spatial components and their compositions as well as the relationships between human behavior and the built environment through the design of a single family house in a given context.

120106 건축설계스튜디오(2) (Architecture Design Studio 2)

소규모 건축공간을 대상으로 하되 2개 이상(공공 및 개인소유)의 복합적 프로그램을 통해서 보다 복잡한 프로그램과 동선 등의 고려사항을 바탕으로 건축적 공간화 설계(디자인)발전 과정에 대한 이해 및 능력을 함양한다. 건축물을 둘러싼 다양한 물리적-문화-환경적 요소를 분석하여 문제점을 정의할 수 있는 능력을 기르고, 이를 기반으로 개념을 제시할 수 있는 능력과 개념에 기반하여 건축물의 설계 발전 및 구현 능력에 초점을 맞춘다.

This course deepenes the student's understanding through the design of a mixed-use building. This project requires the comprehension of contextual concepts through case studies, based on an existing cultural and historical context and physical environment. Students are also obliged to apply these planning concepts into the design of a mixed-use neighborhood building(residential, retail, and public community center).

120107 건축설계스튜디오(3) (Architecture Design Studio 3)

모 건축공간을 대상으로 복합적인 프로그램을 기반으로 한 건축물의 공간구성 역량을 함양한다. 건축설계 과정 전반에 걸쳐 디지털 디자인 접근법에 따른 디자인 방법론으로 건축적 해법을 제시하여 건축물의 설계 발전 및 구현 능력과 디지털 (파라메트릭 등)을 통한 디자인 접근법에 대해 이해하고 이에 기반 한 디자인 원리를 파악하여 건축적 해법 제시하는 역량을 기른다.

This studio focuses on an advanced level of architecture design using digital media and tools as a primary source of design development. Students will understand the process of digital based design and its progression thorugh the design development process.

120108 건축통합설계(1) (Advanced Design Studio 1)

중규모 건축공간을 대상으로 하여 기존의 건물을 새로운 사회-환경변화에 대응하는 건축공간으로 대안 제시하는 능력을 기른다. 환경친화적 요소를 비롯한 다양한 요소들

(재료-시스템-구조-형태-프로그램 등)을 반영한 통합적 설계를 하고 건축물에 대한 구조-프로그램-시스템 적인 다양한 분석능력과 도시적 스케일에서의 사회-물리적 환경을 파악-분석하고 도시적 맥락에서 건축을 이해하고 건축설계안 제시한다.

Through the design of a medium size project, students will explore how buildings can respond to its Through the design of a medium size project, students will explore how buildings can respond to its surrounding urban context and how architectural elements (materials, structure and system) can influence architectural design in a coherent manner.

120109 건축통합설계(1)중점지도 (Advanced Design Studio - Focus Study 1)

건축통합설계(1)과 연계하여 해당 수업에서 초점을 맞춘 건축설계와 통합적으로 요구되는 기술과 지식에 대해 대해 보다 심화되고 발전된 지식을 전달하고 설계와의 연계 속에서 이해하여 건축설계 과정에 접목할 수 있도록 한다.

This course supplements Advanced Design studio 1 through the integration of advanced technical information.

120110 건축통합설계(2) (Advanced Design Studio 2)

도시적 스케일에서의 사회-물리적환경을 파악-분석하고도시적맥락에서건축적문제점을도출하는능력을기르고, 도시설계적 개념과 분석에 기반하여 건축적 개념을 도출하여 건축물을 설계하는 능력을 기른다.

In this studio, students will explore urban design and it's processes in close relationship with building design. Based on the urban design methodology, students can popose architectural concepts and building designs.

120111 건축통합설계(2)중점지도 (Advanced Design Studio - Focus Study 2)

건축통합설계(2)와 연계하여 해당 수업에서 초점을 맞춘 건축설계와 통합적으로 요구되는 기술과 지식에 대해 대해 보다 심화되고 발전된 지식을 전달하고 설계와의 연계속에서 이해하여 건축설계 과정에 접목할 수 있도록 한다.

This course supplements Advanced Design studio 2 through the integration of advanced technical information.

120112 재생과리모델링 (Renewal and Remodeling)

역사적인 건축물의 보존과 재활용을 위한 리모델링의 기법을 학습한다. 특히 건물의 기능적, 미적 요구의 변화에 따른 계획적 접근 기법과 시공과 재료에 관련된 기술적 기법을 학습한다.

This course focuses on changes in remodeling policy with a basic understanding of remodeling. Theory and methods for architectural preservation are introduced through case studies.

120113 건축통합설계(3)/Capstone Design (Advanced Design Studio 3 / Capstone Design)

본 설계 스튜디오는 체육 문화 복합시설을 대상으로 하여, 보다 나은 교육 및 지역사회의 환경을 조성하는 설계를 하는데 초점을 맞춘다. 건축물을 문화-사회-빌딩시스템-구조 등 다양한 측면에서 통합적으로 바라보고 설계하는 방법을 배우고, 이를 반영한 최종 결과물로서의 건축물을 설계한다.

This studio focuses on the design of a sports-culture complex to enhance the quality of education for both students and local residents. Through a comprehensive building project, cultural- social aspects as well as building systems and structures are incoporated into the design.

120114 건축통합설계(3)중점지도 (Advanced Design Studio - Focus Study 3)

건축통합설계(3)과 연계하여 해당 수업에서 초점을 맞춘 건축설계와 통합적으로 요구되는 기술과 지식에 대해 대해 보다 심화되고 발전된 지식을 전달하고 설계와의 연계 속에서 이해하여 건축설계 과정에 접목할 수 있도록 한다.

This course supplements Advanced Design studio 3 through the integration of advanced technical information.

120115 건축졸업설계 (Architecture Thesis Studio)

본 교과 과정은 건축의 다양한 문화-역사-기술적 맥락 속에서 학생이 스스로 주제의식을 갖고 주제(Thesis)를 선정하여 이론화하고 건축적 결과물로 완성하는 스튜디오이다. 건축적 주제를 구성한 내용을 구체적인 건축적 방법론으로 전환하고 이를 논리적 체계속에서 건축화하는 과정에 중점을 둔다.

This course guides students to develop their own thesis in an architectural context in terms of culture, society, history, and technology. By developing a thesis into an architectural project students can construct their own argument and methodology to achieve a design combined with a concept as an architecture design thesis.

144009 구조역학 (Statics)

학생들에게 물체간에 작용하는 힘과 운동과의 관계를 연

구하는 학문인 역학 중에서, 힘의 평형을 다루는 정역학을 교육한다. 정역학은 건물의 안정성을 위해서 가장 기본이 되는 학문으로 물질의 내구성에 관한 기본 원리와 평형, 전단력, 모멘트, 응력과 변형에 관한 영역을 포함한다.

The courses is to study about types of force acting on structures, support method structures, condition of equilibrium of force of structures, reaction and axial force of member. It is to study flow of force through statically determinate structures structural interpretation and simply study about a statically indeterminate structure.

144012 건축의장 (Architectural Design Theory)

건축이론의 체계적 접근을 기반으로 구체적인 건축작품 속에서 건축이론의 적용을 검증한다. 이러한 과정을 통해 건축형태 및 공간을 설계하기 위한 구성원리를 이해할 수 있도록 한다.

This course prepares the evolution and communication of ideas in the reflective act of design inquiry, covering notions that have determined the Form & Space of the built environment.

144015 건축시공 (Architectural Construction Technology)

건축물을 완성하는 데 필요한 인력, 물자(재료 및 장비)를 비롯한 제반 시설을 효율적으로 사용, 관리, 평가, 운용하는 방법에 대한 기본적 지식을 갖추고, 주어진 건축 시공 환경 여건을 분석하고, 실무적 업무를 수행하는 기본 능력을 키우고, 학습하여, 건축설계가 공학적 전략과 통합될 수 있는 방법을 체득할 수 있는 체계적 사고를 가지도록 교육한다. 따라서 학습 목표 및 내용은 건축현장의 실무에 기반을 두고 있으며, 학생들에게는 건축 생산 공학, 건축 품질 및 재료 공학, 건설 관리 공학에 관계되는 학습 내용을 제공한다. 이에 학생들은 건축물이 인간의 주거생활 및 경제적 활동과 밀접하게 연결되어 있다는 사실을 습득하게 되고, 구체적 실현을 가능하게 하는 일체의 물적, 인적, 기술적 자원의 활용방안을 습득하기 위하여 건축 시공의 원칙, 절차, 관리, 평가에 대해서 학습하게 된다.

Introduction to structural System in the architectural Construction and the Building management.

144020 도시계획 (Urban Planning)

도시공간의 발전과 건축물의 상호관계 그리고 사용자의 요구와 공동의 이익 등이 이루어내야 할 조화에 대한 이해를 토대로 도시의 발달과정 및 구성 및 조사, 계획의 방법, 토지이용규제, 도시설계 및 재개발 수법 등을 이론과 현실적 관점으로 학습한다.

Urban planning is design and regulation of the uses of space that focus on the physical form, economic functions, and social impacts of the urban environment and on the location of different activities within it. This course helps this complex correlation and combines physical, socio-economic and politico-cultural dimensions deemed essential in solving increasingly complex urban problems and environmental issues.

144023 서양건축사 (History of Western Architecture)

고대로부터 현대까지 건축과 도시의 역사와 이론의 변화를 개관한다. 시대별로 건축 개념과 양식적 표현, 건축유형과 구축술의 변화와 발전을 학습한다. 각각의 역사적 지역적 범주에서 건축양식과 형태가 결정되는데 건축가와 건축주의 역할과 사회적 경제적 기술적 문화적 요소의 복합적 작용을 이해한다.

This course will identify major architectural events and associated architects in Western Europe and North America from the Industrial Revolution until the end of the Second World War. Architectural styles and associated ~isms will be carefully studied.

144027 건축과사회 (Architecture and Society)

인간의 사회적 행위를 담는 그릇으로서의 건축의 역할을 인식하고 다양한 문화 속에서 개인과 사회집단이 드러내는 가치 및 관습과 환경과의 상호작용에 대해 이해한다. 물리적 환경과 인간 행동간의 상호관계를 밝혀주는 심리적 생리적 행태적 이론과 방법을 이해한다. 사용자 요구분석 및 디자인 의사결정, 인간 행태와 건축형태와의 관계 등 사회적 행태가 건축설계에 미치는 영향과 이의 설계과정에서의 적용에 대해 공부한다. 기본적인 프로그래밍의 기법과 공간 및 행위의 분석, 사례연구 등의 방법을 공부한다.

Study on relation with architectural environment and human behavior is definitely important considering that architecture is to pursue a pleasant and comfortable human life environment ultimately. Therefore, students can understand behavioral psychology theory and method in architectural elements.

144029 환경친화건축 (Sustainable Architecture)

건축에서의 생태적 원리를 이해하도록 하고 환경의 지속가능성을 위한 디자인 전략을 공부한다. 열, 빛, 음과 같은 환경적 요소들이 건조환경의 질에 미치는 영향을 이해한다. 지속가능한 건축을 위한 국제적 사례들을 연구하여 설계에서 이러한 개념을 반영할 수 있도록 유도한다. 21세기 건조환경을 위한 새로운 패러다임으로서의 '환경적으로 건전하고 지속

가능한 개발'을 주제로 하여 지구환경보존을 위한 전문인의 환경윤리와 건축인의 환경에 대한 책임을 인식한다. 환경친화적 건축의 실천을 위한 기본지식을 대지의 맥락과 건물설계의 단계, 에너지 절약형 건축의 면에서 익히며 환경친화적 재료와 건설자재의 재활용 및 폐기물처리에 대하여 학습한다. 더불어 환경친화건축의 실천을 위한 정책과 과제에 대하여 강의, 토론, 사례발표를 병행한다.

This course focuses the architecture to minimize the negative environmental impact of buildings by efficiency and moderation in the use of materials, energy, and development space. Sustainable architecture uses a conscious approach to energy and ecological conservation in the design of the built environment.

144031 건축법제도 (Building Code and Regulations)

건축실무에 영향을 미치는 각종 관련제법, 건축사법, 전문 용역과 관련된 규약, 설계사무실 등 개업 등에 관한 법을 인지하며 전반적인 법률적 사항과 이에 따른 건축사의 법적 책임을 인지하도록 한다. 공중보건과 공공의 안전 및 복지, 재산권, 건축법규, 장애자의 접근성(accessibility)을 고려한 건축법 및 지방자치단체의 조례와 규정들을 해설하고 운용하는 방법을 습득한다.

Introduction to legal system in the architectural construction and Building management.

144032 주거계획론 (Housing Planning Theory)

주생활의 변천과 주거의 개념, 주생활과 주택과의 관계, 기능별 각 실의 구성방법 및 상호 관련성, 대지조건에 따른 배치계획 등 주거설계에 필요한 기초적인 지식을 익힌다.

Housing and human. · Living environment · History of residents.

144035 단지계획 (Site Planning)

단지계획 및 설계의 기법을 공부한다. 대지의 자연조건과 가능성이 디자인에 미치는 영향을 이해하고 지형적 조건이 제공하는 대지의 제약이 건축과 상호관계를 맺게 되는 가능성을 공부하도록 한다. 단지개발의 과정에서 고려해야 할 자연적 기술적 요소에 대해 이해한다. 대지분석과 선택, 땅을 다루는 방법, 배수로의 계획 등을 학습한다.

This course introduces the fundamental concepts and principles of site planning. Site planning is the art and science of arranging structures on the land and shaping the spaces between, an art linked to architecture, civil engineering, landscape architecture, and city planning.

144040 건축실무 (Professional Practice)

다양한 조건과 문화 속에서 전개되는 건축사로서의 경쟁력과 책임감 있는 전문용역을 기획하기 위해 요구되는 전문적 원칙, 프로젝트와 관련된 적절한 지식을 지니도록 한다. 전문 용역에 따른 건축사의 역할과 책임을 이해하며 프로젝트와 관련된 기획업무 및 다양한 인간관계의 조정, 사무실 조직, 경영방법, 재정관리 등에 관해 이해한다. 또한 프로젝트 단계별도면과 서류의 유형을 이해한다.

This course is where a student is required to extend knowledge and skills within a practical Architectural industry. Student will learn business process and organization, contract, leadership, ethics, economic concept as an architect.

144044 건축기획·개발 (Architectual Planning and Development)

건설경제에 기반을 이루는 부동산에 관련된 건축기획개발을 위하여, 프로젝트 가치와 목표를 수립하고 부동산 시장을 포함한 시장환경분석, 사업성 평가(Feasibility Analysis), 건축시설프로그래밍설정, 건축재정모델, 시공비용 조절, 부동산마케팅 등 기본적 사항을 인지하는 데 그 목표가 있다. 이는 개발사업의 단계별 진행에 따라 초기 사업단계부터 개발컨셉 설정, 타당성검토, 건축기본계획, 건물의 경제성, 건설사업관리 등 설계와 시공, 유지관리 등 모든 측면에서 개발사업계획서를 기획하고 선정된 사업목표의 타당성을 검토하여 사업목표를 성공적으로 달성하기 위한 제반요소를 습득한다.

In typical development process, initial integrated and well organized planning and programming research before design development is crucial to the success of a project. For this purpose, this course will focus on the definition of real estate development, role of development team and partnership, development model, understanding the relation between architecture and real estate market, marketing analysis, financial feasibility analysis and brief project reports.

144047 건축과경관디자인 (Architecture and Landscape Design)

자연적 또는 인위적인 조경의 형태와 부지의 선택, 용지의 계획을 통한 실용성 있는 공간의 창조를 가능하게 하며, 또한 부지내 구조물 상호 관계의 최적화계획 및 통행인과 차량에 관계되는 공간과 구조물의설계를 통한 계획적인 단지를 설계하여 인간에게 효율적이고 생산적인 즐거움을 더해주는 환경을 계획할 수 있게 한다.

This course will concentrate on design, research, interpretation and analysis of urban design of cityscape including architecture and landscape. Urban design from a landscape perspective focuses on the urban

environment and exterior design in architecture. Urban design is the creation of the physical structure for collective life: making places for people.

144049 건축학개론 (Introduction to Architecture)

건축을 형성하는 복합적이고 다양한 요소에 대하여 이해하고 이를 바탕으로 건축물을 읽고 이해할 수 있는 기초를 습득한다. 건축물에 영향을 주는 다양한 환경적, 사회적, 역사적, 개념적, 기술적 결정요소들에 대해 이해를 하고 이런 결과물로서의 건축물이 어떤 과정을 거쳐 형성되고 이를 사용하는 인간과 어떻게 상호 영향을 받는가를 인지하고 이해하도록 돕는다. 건축 및 건축물에 대한 종합적인 기초단계의 이해를 바탕으로, 건축물을 설계하는 건축가의 역할 및 이를 구현하는 과정에 대한 기본적인 역할에 대한 이해를 돕는다.

This course introduces architectural elements in terms of art, science, society and culture. Students will learn and explore historic, conceptual and technological considerations of architecture and understand how architecture can be formed in our society as a meaningful component of our built-environment.

144050 건축환경원론 (Theory of Architetural Environment)

학생들이 환경 성능에 영향을 미치는 열, 빛, 음에 대한 과학적 기본 원리를 연구하게 하며, 건물 내부 환경을 조절하는 기술을 이해하도록 한다. 인간은 쾌적한 온도, 습도, 기류와 함께 안전하고 소음이 없으며 활동하기에 적합한 공간을 필요로 한다. 이러한 환경을 충족시켜줄 수 있기 위해서 에너지, 온열환경, 습도조절, 일조와 일사, 음향이론, 차음 및 흡음 등의 내용이 제시된다.

144055 글로벌건축 (Global Architecture)

글로벌 건축은 비서구권 건축의 깊이 있는 이해를 위한 교과목이다. 세계화로 인해 근대건축이 영향을 미친 많은 비서구권 국가들을 탐구의 대상으로 하며, 중국과 일본, 동남아시아 그리고 아프리카의 건축적 전통에 관해 학습한다. 본 교과목의 시간적인 범위는 원시시대부터 현대건축까지 포괄적이며, 사회문화적인 맥락을 바탕으로 과학과 기술의 적용과 변용, 제도의 정착, 건축지식의 체계화 등 다양한 테마를 매주 적용하여 학습한다. 본 교과목은 학생들로 하여금 이분법적으로 다루어 온 서구 대 비서구의 대립적 접근법을 탈피하고, 글로벌적인 시각을 가지게 함으로서 향후 국제적인 맥락에서 건축전문가로 활동할 수 있는 토대를 쌓도록 한다.

This elective course will identify wide variety of historical architectural events and associated phenomena in global context. This course intends to shed a light on architectural heritage in non- Western world where important buildings and local histories are largely remain marginalized. This course especially pay attention on South Asian building history and continuing traditions in building customs and technology.

144056 국내인턴십 (Field Training)

다양한 현장 학습 기회를 학생들에게 부여함으로써 실무 능력을 배양하고 현장에 능동적으로 대처할 수 있는 자질을 배양하도록 한다.

144057 글로벌인턴십 (Global Field Training)

다양한 현장 학습 기회를 학생들에게 부여함으로써 실무 능력을 배양하고 현장에 능동적으로 대처할 수 있는 자질을 배양하도록 한다.

144058 인디펜던트스터디 (Independent Study)

첨단 사회에 변화하는 기술적 요구의 다양성에 대응하기 위하여 학생 스스로 교과내용을 개발하고 지도교수와 함께 프로젝트를 진행하며 건축적 전문지식을 습득한다.

In order to cope with the diversity of technological needs changing in advanced society, the students develop the contents of their own subjects, carry out projects with their advisors, and acquire architectural expertise.

144059 인테리어디자인 (Interior Design)

건축공간내에서의 기능과 효율을 극대화시키기 위해 건축설계의 원리를 응용하여 실내건축공간을 설계한다. 특히 마감재료, 색채, 조명등 공간 체험에 직접적으로 영향을 미치는 요인들이 건축적 형태에 의해 조성된 공간과 연계성을 갖도록 설계하는데 역점을 둔다.

Our class will improve your understanding, knowledge, and skills related to interior design, and show you the new field you can try as your first practical occupation. Your will learn about significant issues that consist of interior design discipline such as color, lighting, furniture, texture, materials, and so with specific view on interior space of architecture.

144203 한국전통건축론 (Theory of Korean Traditional Architecture)

한국전통건축론은 건축 디자인의 기초 과목으로, 작품 분석 중심이며 체험을 중시한다. 한국 전통 건축의 지리관, 배치계획, 내외부 공간계획, 구조계획, 의장계획, 조원 계

획 등 일반적인 이론 분석으로 한국 전통건축의 공통적인 특성을 이해한다. 그리고, 도시계획, 주거 건축, 종교 건축, 공관 건축 등 각 건물 유형별로 분석하여 유형별 차이성과 공통성을 밝히고, 건축 디자인에서의 응용 가능성을 모색한다.

This course aims at the theoretical and historical analysis of Korean architecture.

144302 건축사진및프리젠테이션 (Architectural Presentation)

건축설계에 있어서 필수적인 시각 표현 기법은 물론 다양한 매체를 이용한 의사전달의 효과를 극대화할 수 있는 각종 사진기술을 비롯한 각종 프리젠테이션의 방법을 학습한다.

This course explores camera technology (photography) as representation method, and tries to understand and practice essentials of camera techniques. The course further incorporates photographic images into architectural presentation skills. The course explores both digital and film media. Any 35 mm film or digital camera will be OK; Medium sized or larger formats are also OK. A standard SLR or Range- finder Devices with adjustable focus and exposure capability is recommended for use.

144402 건축구조설계 (Architectural Structure Design)

학생들에게 보, 기둥, 벽, 바닥 및 간단한 쉘 구조물의 구조적 요소를 분석하고 설계하는 방식을 제시한다. 여기에서는 특히 목조, 조적조, 철골조, 콘크리트조 등의 구조방식의 이해가 요구된다. 그리고 구조재의 기계적 성질을 시험하기 위한 실험 과정이 포함될 수 있다.

This course provides students with a basic knowledge of structural analysis and design for buildings, bridges and other structures. The course emphasizes the evolution of structural design knowledge. Students will investigate the behavior of structural systems and elements through design exercises, case studies, and load testing of models. Students will design structures using timber, masonry, steel, and concrete and will gain an appreciation of the importance of structural design today, with an emphasis on environmental impact of large scale construction.

144404 근대건축 (Modern Architecture)

18세기에서 20세기 근대건축까지 당대의 건축이론과 기능, 구조, 미학의 변화를 철학적 종교적 정치적 그리고 환경적 관점에서 이해한다. 근대의 문화적변동이 가져온 지적 충격과 그것의 물적 표현을 건축개념과 양식적 표현, 건축유형과 구축술의 변화를 통해 이해한다.

This course will identify major architectural events and associated architects in Western Europe and North America from the Industrial Revolution until the end of the Second World War. Architectural styles and associated isms will be carefully studied.

144441 건축미학 (Architectural Esthetics)

건축미학의 이론을 익히고 이를 구체적인 작품에 적용하는데 역점을 둔다. 건축의 예술적인 측면에서의 접근방법을 학습하고 실제의 설계에 이를 적용할 수 있는 능력을 배양한다.

This course introduces the beginning student in architecture to the factors and issues that underlie the translation of human needs and purposes into significant architectural form.

144501 현대건축 (Contemporary Architecture)

2차 세계대전 이후 활동한 세대를 출발점으로 해서 현재에 이르는 건축의 변화를 공부한다. 현대건축을 생성하는데 있어서 동인이 되는 계기들을 비판적으로 읽어낼 수 있도록 한다. 포스트모더니즘, 후기구조주의, 복합성 이론, 디지털을 포함하는 예술 문화 철학 과학 및 기술 분야의 흐름과 관련하여 현대건축의 경향을 이해할 수 있도록 한다.

A broad introduction to the contemporary architecture since 1945.

144504 건축구법및재료 (Architectural Structure and Materials)

학생들에게 구조 시스템과 이에 따른 시공 기술의 정확한 지식을 토대로 건물 구성 원리와 건축 요소 및 재료의 기본 개념을 제시한다.

Introduction to steel Structural System in the Built Construction and the Building System.

144541 건축작품연구 (Architectural Case Design)

유명 건축가들의 작품을 분석하고 이를 건축적인측면에서 분석 연구하여 우수한 작품을 요소별 또는 종합적으로 경험할 수 있도록 한다.

This course will be consist of two main topics : Performance and surface. In order to draw a map of contemporary architectural geography, students are required to read and consider by combining texts and recent architectural works.

144561 건축기초설계(1) (Architectural Basic Design 1)

각종 설계 도면의 표현에 필요한 각종 사물의 정확하고 효과적인 표현능력을 기르기 위해 형태, 색채,구조 기능 등을 다양한 기법으로 습득시킨다.

This course introduces the fundamental concept of architectural drawings in both two and three dimensional presentation.

144562 건축구조의이해 (Introduction to Building Structure)

학생들에게 건축의 기술 발전에 영향을 미치는 사고와 물질 그리고 실제 건설 과정의 주요한 흐름을습득하게 한다. 건축에 사용되는 기술의 변화를 광범위하게 살펴보고, 역사적으로 중요한 건물들의 형태와 각 요소의 구조적 역할을 학습한다.

This course introduces ideas and materials that affect the technological development of architecture and the main flow of the actual construction process. The course covers a wide range of changes in technology used in architecture, and learns the types of historic buildings and the structural role of each element.

144563 건축기초설계(2) (Architectural Basic Design 2)

건축학입문자를 대상으로 건축공간에서의 개별적경험학습, 공간분석을 비롯하여 건축가가 공간을 디자인하고 공간을 표현하는 기본적인 역할을 학습한다.

This design studio experiments the principles of spatial component and substantial relationships among physical, visual, human behavior, and built environment, which is considered at the design process of single family house in a given context.

144564 디지털미디어(1) (Digital Media 1)

설계도면 제작을 위한 표현도구인 CAD의 2차원의 기능을 익히며 건축설계 분야에서 활용되는 각종 기초 응용프로그램의 종류와 사용법에 대한 교육을 실시한다.

Computer Visualization: Basic introduction of concepts of visualization, like 3D.

144565 디지털미디어(2) (Digital Media 2)

3차원 CAD 모델 제작 및 rendering 기법,Animation 제작 등의 건축분야의 고급 프리젠텐이션 기법을 습득한다.

This course explores the architectural computing techniques such as modeling, parametric modeling, animation, Virtual Reality, presentation techniques, etc.

144566 디지털미디어(3) (Digital Media 3)

각 학년에서 활용할 수 있는 소프트웨어와 활용능력을 강화하기 위하여 컴퓨터와 디자인 수업을 동시에 실시한다.

Students will develop their own projects through the session beginning with precedent pattern studies, followed by pattern evolutions and concluding with pattern creations.

144567 건축재료와응용 (Architectural Materials)

현대건축물에는 다른 공업생산품에서 찾아볼 수없는 많은 종류의 건축재료가 대량으로 사용되기 때문에 건축재료의 선택방법과 사용방법은 완성될 건물의 재해에 대한 안전성, 기능성 및 내구성에 큰 영향을 미친다.학생들은 건축시공현장에서 사용되는 최신재료및 현대건축에 요구되는 친환경재료에 대해서 학습하게 된다.

This course introduces a variety types of architectural materials such as concrete, steel, timber, plastics, glass, stone, masonry, waterproofing materials, paints, etc and their characteristics and uses.

144568 건축설비시스템 (Building Services and Equipment)

실내 생활환경과 건물의 기능을 향상시키는 건축설비의 전반적 이해를 목적으로 한다. 건축 설비는 위생설비, 냉난방설비, 환기설비, 공기조화설비, 방재설비, 승강장치 등으로 분류될 수 있으며 건물의 규모가 커짐에 따라 그 중요성이 점차 증대되고 있다. 현재는 건축 설비가 건축 계획이나 구조 및 시공계획과 함께 통합적으로 다루어지는 경향을 보이고 있다.

The purpose of the general understanding of construction equipment to enhance the capability of the indoor living environment and buildings.

144569 건축졸업설계심화 (Architecture Thesis In-depth Studio)

Thesis(졸업설계)를 대상으로하여 "실무" 중심의 심화 및 이론-개념 중심의 Thesis 를 Practice 와 접목하는 설계수업으로 구성하고, 최종적으로 이에 부합한 내용을 이론적으로 정리하여 책자 혹은 논문집으로 구성한다.

Continued development of Architecture Thesis Studio through practical considerations of building structure, systems, and materials. Students are required to compile a drawing set or a thesis book upon completion of this course.

144570 건설경영매니지먼트 (Construction Management)

건설업에 관련지식을 학습하며 특히 건설업의 원가 소요

별 관리 실무를 파악하게 하며 건설업 경영관리를 파악하여 개선책을 강구하고 공사집행 계획서의 작성방법을 강의한다.

This course explores the related knowledge to the construction industry, especially grasps the management practice of each cost of construction industry, grasps the management of the construction industry, finds improvement plan and lectures how to make construction execution plan.

144550, 144552, 144555, 144558 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

144551, 144553, 144556, 144559 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

School of Liberal Studies(College of Engineering)

자유전공 학부 (공과대학)

2026 교육과정

자유전공학부(공과대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해						
		교양필수	100057	국제정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	170000	STella 전공탐색	1	2	0	공통필수		
소 계					**1**	**2**	**0**			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**4**	**5**	**0**			
총 계					**23**	**26**	**0**			

자유전공학부(공과대학)

School of Liberal Studies(College of Engineering)

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

2

정보통신대학

전기정보공학과
Department of Electrical and Information Engineering

전자공학과
Department of Electronic Engineering

스마트ICT융합공학과
Department of Smart ICT Convergence Engineering

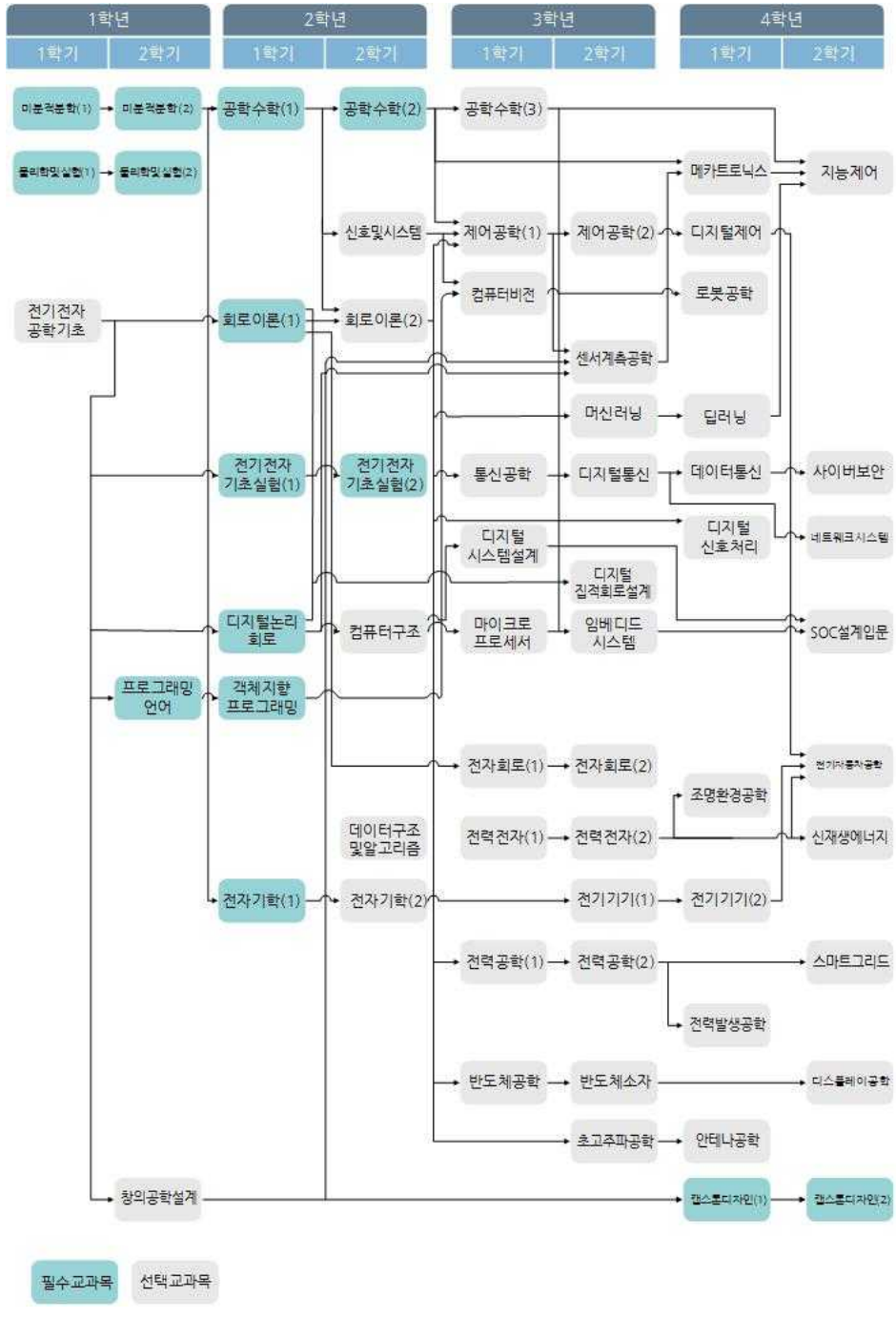
컴퓨터공학과
Department of Computer Science and Engineering

자유전공학부(정보통신대학)
School of Liberal Studies
(College of Information and Communication Engineering)

Department of Electrical and Information Engineering

전기정보공학과

교과목 연계도


1학년
2학년
3학년
4학년
1학기
2학기
미분적분학(1)
미분적분학(2)
물리학및실험(1)
물리학및실험(2)
공학수학(1)
공학수학(2)
공학수학(3)
메카트로닉스
지능제어
신호및시스템
제어공학(1)
제어공학(2)
디지털제어
컴퓨터비전
로봇공학
전기전자
공학기초
회로이론(1)
회로이론(2)
센서계측공학
머신러닝
딥러닝
전기전자
기초실험(1)
전기전자
기초실험(2)
통신공학
디지털통신
데이터통신
사이버보안
디지털
신호처리
네트워크시스템
디지털
시스템설계
디지털
집적회로설계
디지털논리
회로
컴퓨터구조
마이크로
프로세서
임베디드
시스템
SOC설계입문
프로그래밍
언어
객체지향
프로그래밍
전자회로(1)
전자회로(2)
전기자동차공학
조명환경공학
데이터구조
및알고리즘
전력전자(1)
전력전자(2)
신재생에너지
전자기학(1)
전자기학(2)
전기기기(1)
전기기기(2)
전력공학(1)
전력공학(2)
스마트그리드
전력발생공학
반도체공학
반도체소자
디스플레이공학
초고주파공학
안테나공학
창의공학설계
캡스톤디자인(1)
캡스톤디자인(2)
필수교과목
선택교과목

2026 교육과정

전기정보공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	183538	전기전자공학기초		3	3	0		복수(부)전공	
소 계						13	2	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	183002	창의공학설계	3	2	2		복수(부)전공	
		기초필수	101046	프로그래밍언어	3	3	0	기초필수		
소 계					**12**	**10**	**4**			
2	1	전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	183003	회로이론(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	183004	전자기학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	183005	전기전자기초실험(1)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공필수	183006	디지털논리회로	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	101077	객체지향프로그래밍	3	3	0	기초필수		
소 계					**18**	**15**	**6**			
2	2	전공필수	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	183010	전기전자기초실험(2)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공선택	183008	회로이론(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183009	전자기학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183011	신호및시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183012	컴퓨터구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183547	자료구조및알고리즘	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**18**	**6**			
3	1	전공선택	183014	공학수학(3)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183015	전자회로(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183016	마이크로프로세서	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	183019	전력공학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183020	전력전자(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183021	제어공학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183022	통신공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183058	컴퓨터비전	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	183539	반도체공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183540	디지털시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183200	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	183201	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					**48**	**28**	**4**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	183023	전자회로(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183025	디지털통신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183026	센서계측공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183028	임베디드시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183029	전기기기(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183031	전력공학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183032	전력전자(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183033	제어공학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183059	디지털집적회로설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183541	머신러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183543	반도체소자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183544	초고주파공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183202	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	183203	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**54**	**36**	**0**			
4	1	전공필수	183134	캡스톤디자인(1)	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	183035	데이터통신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183036	디지털신호처리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183037	디지털제어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183038	메카트로닉스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183040	전기기기(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183041	전력발생공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183042	조명환경공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183049	로봇공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183060	인공지능반도체기초	3	3	0			사업교과(RISE사업)
		전공선택	183542	딥러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183548	안테나공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183204	현장실습(1)	3	0	0			
소 계					**39**	**36**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	2	전공필수	183145	캡스톤디자인(2)	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	183046	전기정보공학세미나	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	183047	디스플레이공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183050	신재생에너지	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183051	전기자동차공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183053	지능제어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183054	SOC설계입문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183061	인공지능반도체심화	3	3	0			사업교과(RISE사업)
		전공선택	183545	사이버보안	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183546	스마트그리드	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183549	네트워크시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	183205	현장실습(2)	3	0	0			
소 계					**35**	**32**	**0**			
총 계					**248**	**197**	**20**			

전기정보공학과
Department of Electrical and Information Engineering

[교과목 개요]

101046 프로그래밍언어 (Programming Language)

본 교과목에서는 C언어를 활용한 프로그래밍 능력의 배양을 목표로 한다. C언어의 기본적인 문법과 활용 방법을 습득하고, 다양한 예제를 통하여 프로그래밍 능력을 향상함으로써 향후 시스템 프로그래밍, 마이크로프로세서 및 임베디드 시스템 활용을 위한 기반을 구축한다.

The course provides the practical programing skill in C language. The course focus on the key C lnaguage grammar and its applications to sample programs, so that students can take the advanced courses, software application, micro-processor, and system programming, and homework and project from the latter couse that needs software programming skill.

101077 객체지향프로그래밍 (Object Oriented Programming)

본 교과목에서는 기본적인 C언어 활용 능력을 바탕으로 다양한 고급 프로그래밍 기법을 습득한다. 프로그램 설계, 분석, 시험 방법론에 대한 기초 배양, 데이터 구조에 대한 이해, 객체 지향 프로그래밍의 개념 학습 및 C++와 Java의 소개 등 소프트웨어 엔지니어의 필수 지식과 실용적인 프로그래밍 기법을 학습한다.

This class emphasizes using object-oriented analysis and design techniques to learn the C++ programming language. Students completing the course will learn C++ syntax, how to make use of the C++ standard library, and how to design and implement overloading, class, templet, etc.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

여러 가지 형태의 상미분 방정식의 해법 및 이들이 가지는 수리 물리학적인 의미를 이해한다. 라플라스 변환의 전기공학 관련분야의 적용에 대해 공부한다.

This lecture introduces ordinary differential equation (ODE) and its application in engineering. Then, several methods to solve ODE are dealt with. In particular, students learn Laplace transform as a efficient mathematical tool to solve the ODE.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

기본적인 복소함수의 성질과 복소 미적분을 공부한다. 미분방정식의 급수해를 이해하고, Taylor, Fourier Series 와 Transform 등의 전기공학 관련분야 응용에 대해 공부한다.

Engineering mathematics 2 deals with complex analysis which is theoretical background for frequency domain analysis, and probability and random variables which are important theoretical tools for communications and stochastic analysis.

183002 창의공학설계 (Creative Engineering Design)

공학적 설계 사례 및 체계적이며 창의적인 설계방법에 관한 이론에 대해서 배우고, 설계-제작-시험 프로젝트를 통해서 창의적 공학설계의 능력을 배양한다.

Students will practice hands-on design project for a specific topic in engineering. They will work in a group of 3~4 on exploring and proposing creative ideas, specifying engineering elements, practicing design considerations, scheduling, fabrication and demonstration.

183003 회로이론(1) (Electric Circuit Analysis 1)

회로이론1은 선형 소자에 대한 전압-전류 특성을 이해하고 기본 회로에서의 법칙 및 회로 해석법을 익히며 회로망 정리에 관한 정의 및 적용 방법과 등가 회로의 개념, 유도결합 회로에 의한 해석법을 기른다.

Electric Circuit Analysis 1 covers voltage- current relationships of linear devices, basic circuit theorems, circuit analysis techniques, concept of equivalent circuits and its applications in basic circuit analysis.

183004 전자기학(1) (Engineering Electromagnetics 1)

전기 및 전자분야에서 가장 기본적인 현상인 전계와 자계 현상에 관한 개념을 분명히 하기 위하여 벡터 미적분학 및 좌표계의 기술방법을 기초로 정전하에 의하여 발생하는 물리적인 현상을 장이론을 통하여 학습한다. 또한 물질 내에

서의 분극현상과 전류 특성을 이해함으로써 정전용량과 저항의 성질을 학습한다.

Fundamentals of electromagnetic phenomena will be covered throughout the course. Especially for Electromagnetics 1, theories and mathematic interpretation of static electric and magnetic fields will be discussed including vector calculus, field expressions, sources for electric and magnetic fields, fields in dielectrics and magnetic materials, etc.

183005 전기전자기초실험(1) (Introductory Laboratory for Electrical and Electronic Engineering 1)

전기전자기초실험1에서는 계측기의 사용법을 올바르게 익히고 전기전자회로의 소자 특성을 관찰하며 각종 회로를 구성하여 전기법칙을 실험을 통해 이해한다.

In this course, students learn the characteristics of analog and digital components in basic electrical and electronic circuits, and students verify validity of electric laws and theoretical analysis methods of the circuits. For the purpose, students exercise proper usages of various measurement equipment, and learn to utilize simulation software for analyzing operations of analog and digital circuits.

183006 디지털논리회로 (Digital Logic Circuit)

컴퓨터에서의 정보 표현 방법, 디지털 회로의 기본 구성인 조합논리회로와 메모리 소자인 플립플롭을 활용한 순차회로의 기능과 구성을 학습한다. 본 과목을 통한 기초적 디지털 회로에 대한 이해를 바탕으로 향후 컴퓨터 구조 및 마이크로프로세서를 공부함으로써 컴퓨터를 이용하여 학생 스스로 디지털 회로를 구성하고 응용 제품을 설계하는 것을 목적으로 한다.

The objective of this course is to serve as a cornerstone for the learning of logic design, digital system design, and computer design. This course begins with the introduction to digital computers and information arithmetic functions and HDLs. Sequential circuits and designs using memory elements called Flip-flops are also covered. Finally, various aspects of underlying technology and programmable logics are introduced.n representation, and includes combinational logic circuits and designs as well. And it deals with The objective of this course is to serve as a cornerstone for the learning of logic design, digital system design, and computer design. This course begins with the introduction to digital computers and information arithmetic functions and HDLs. Sequential circuits and designs using memory elements called Flip-flops are also covered. Finally, various aspects of underlying technology and programmable logics are introduced. representation, and includes combinational logic circuits and designs as well. And it deals with.

183008 회로이론(2) (Electric Circuit Analysis 2)

2단자망의 주파수 응답, 4단자망의 파라미터 정의, 비정현파에 대한 선형회로의 응답 및 전송선로의 선로특성을 이해하여 선형회로 이론에 의한 전반적인 회로해석 능력을 기른다.

Electric Circuit Analysis 2 covers AC circuits. It uses complex numbers and phasors to analyze steady-state AC voltages, curents, and powers. And introduces Laplace transformation to solve circuit differential equations and Fourier series to analyze non-sinusoidal period input circuits. The basic frequency charateristics of filter circuits also will be provided.

183009 전자기학(2) (Engineering Electromagnetics 2)

전류에 의하여 발생하는 자기장의 공간적인 특성을 학습하고 시공간적인 변화를 가지는 전기장과 자기장의 상호관계를 맥스웰 방정식을 통하여 학습한다. 또한 맥스웰 방정식으로부터 유도되는 전자기장의 시공간적 특성을 살펴봄으로써 전자기파의 특성과 매질의 변화에 따른 전파특성을 이해한다.

Starting from learning static magnetic field generated by steady-state currents, the topic will be expanded to theories of time-varying electromagnetic fields and their applications.

183010 전기전자기초실험(2) (Introductory Laboratory for Electrical and Electronic Engineering 2)

전기전자기초실험(1)에서 습득한 내용을 기반으로 하여 각종 회로구성 및 회로구동 특성을 고찰하고 전기현상을 규명하며, 회로 해석법 및 회로구성 능력을 기른다.

In this course, students learn the characteristics of analog and digital components in basic electrical and electronic circuits, and students verify validity of electric laws and theoretical analysis methods of the circuits. Students can understand the characteristics of an analog circuit in frequency domain and operation characteristics of basic semiconductor devices. In addition, students can enhance their ability to implement digital circuits using FPGA.

183011 신호및시스템 (Signals and Systems)

전기공학 분야에서 다루어지는 신호와 시스템에 대한 이해와 해석을 목표로 연속 및 이산 시간 신호의 개념, 신호 및 시스템의 수학적 표현과 특성, 컨볼루션 이론, 푸리에 급수 및 변환 등의 주제를 다룬다.

This class is for understanding and analysis of signals and systems in the area of electrical engineering. Basic theories are discussed for concepts of discrete and continuous time signals, mathematical representation and characteristics of signals and systems, convolution theory, Fourier series and transforms.

183012 컴퓨터구조 (Computer Architecture)

디지털 논리회로에 대한 지식을 바탕으로 컴퓨터를 구성하는 레지스터, 메모리, ALU, 명령어 구조 등 컴퓨터 내부 연산 구조를 공부한다. 디지털 논리회로의 설계 방법으로서 그 비중이 높아져가고 있는 HDL (Hardware Description Language)을 학습하고, 이를 활용하여 간단한 마이크로프로세서를 설계하며, 이를 FPGA(Field Programmable Gate Array)를 이용해서 구현한다. 본 과목을 통하여 고학년에서의 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 활용을 위한 기초 지식을 갖춘다.

This course introduces the fundamentals of the computer system. From the hardware / software interface such as instruction set architecture, details of the CPU core are well explained in this course. Also, modern memory system issues including the memory hierarchy / cache memory / virtual memory are also provided with the various examples. With the HDL, internal micro- architecture of the processor such as ALU and pipelined architecture are designed and verified with the FPGA. Based on the above fundamentals, this course also provides the architectures of the several digital systems such as PC and Smartphones.

183014 공학수학(3) (Engineering Mathematics 3)

공학수학에서 다루는 내용 중 일부 분야를 깊이 있게 공부하는 과정이다. 선형대수학, 편미분방정식, Z transform 등을 강의한다.

The purpose of this course is-to give an introduction to linear algebra with emphasis on fundamentals of the matrix and linear equation, such as orthogonality, least squares, eigenvalues and eigenvectors and etc. - to obtain the solution of various engineering problems using optimization, PDE and other proper mathematical tool.

183015 전자회로(1) (Electronic Circuits 1)

아날로그회로를 중심으로 그 기본 회로, 회로해석 방법, 직류해석법, 교류신호해석법 등에 대하여 공부한다. 다이오드, BJT, FET 등의 물리적 특성, 기본회로의 구성 및 회로해석방법 등을 다룬다. Op-amp의 기본 특성에 대해서도 공부하게 된다. 관련된 기본 회로들의 설계, 해석, Pspice시뮬레이션, 실험의 전반적인 경험을 하게 될 것이다.

Electronic Circuits 1 covers basic analog circuits using both passive and active devices. The physical device characteristics of active devices including diodes, BJTs, and MOSFETs as well as its application in circuit design will be studied. Also, circuit analysis techniques, including DC and AC analysis, along with the concept of equivalent circuit analysis will be discussed. In addition, the op amp circuit will be covered in detail, including its analysis and its applications.

183016 마이크로프로세서 (Microprocessor)

8비트 마이크로프로세서인 AVR를 이용하여 마이크로프로세서 시스템의 구성, IDE 활용 방법, 타이머와 GPIO 등의 기본적인 주변장치 제어, 펌웨어 작성 및 타겟 보드로의 다운로딩 등 마이크로프로세서를 활용하는 방법을 학습한다.

Introduction to basic concepts of micro- processor is made and their actual implementations are considered using a 8 bit AVR processor, which is popular in industry. Students study typical peripherials and memories of microprocessors such as timer, UART, A/D converters, ROM, RAM, and flash memories. They also learn how to make application programs using these peripherials.

183019 전력공학(1) (Power System Engineering 1)

송전선의 임피던스, 캐패시턴스 및 전압, 전류관계를 배운다. 발전기, 변압기, 선로, 부하 등 전력계통 요소의 모델링 기법을 익히고 중성점접지 등 전력계통에 관련된 기본적인 주제들을 이해하고, 3상 평형 시 전력계통의 정적 해석 방법에 대하여 공부하게 된다.

This subject is to learn the fundamentals for power system analysis. In this subject, students learn models of transmission lines, transformers, loads and generators, and also understand per-phase analysis and per-unit systems for three phase balanced systems. Then they ultimately comprehend power flow calculation as the

steady-state analysis of power systems. Using power system analysis packages, students get learned computer simulation based analysis and design of power systems in terms of steady-state analysis.

183020 전력전자(1) (Power Electronics 1)

전력의 변환 및 전력의 제어를 실현하기 위하여 필요한 그 기본 개념, 전압/전류 파형의 변환에 따른 푸리에급수 해석, 비 정현파 전원의 전력계산 등을 다룬다. 현재 가장 많이 사용되고 있는 직류컨버터, 스위칭 전원장치(isolated DC converter)의 기본 토폴로지, 파형분석 및 동작해석, 시스템 설계기법 등을 강의한다.

Power Electronics is a subject of studying conversion and control of power using power semiconductors. Power electronics(1) deals with circuit top ologies, waveform analysis based on time and frequency domain, operating principles, performance comparison and application of AC-DC converter(rectifiers), DC-AC inverter(inverters) and AC-AC converter(ac chopper).

183021 제어공학(1) (Automatic Control 1)

선형 제어시스템의 구조, 전달함수 (Transfer Function), 신호 흐름선도, 시스템의 시간영역 해석 및 안정도 판별, 동적 시스템의 상태변수 표현 및 수학적 모델링을 다룬다. 또한 시스템의 PID 제어, 상태 피드백 및 제어 방법을 다룬다.

Automatic control(1) covers the following subjects: the structure of a linear control system, transfer function, signal flow graph, time-domain analysis, stability criteria, mathematical modeling and state space representation of a dynamic system. Also the method of PID and the state feedback control of a system are explained in this course.

183022 통신공학 (Communication Engineering)

통신 시스템의 주요 동작 원리를 이해하기 위한 기본 이론에 대한 이해를 목표로 하며, 푸리에 해석, 진폭변조, 주파수변조, 펄스변조 이론 등을 다룬다.

Theory of the core functional blocks of the communication system is discussed which include Fourier analysis, amplitude modulation, frequency modulation and pulse modulation.

183023 전자회로(2) (Electronic Circuits 2)

BJT 증폭회로, FET 증폭회로 등의 주파수영역특성 등을 다룬다. 차동증폭기, 전력증폭기, op-amp의 응용회로 등에 관하여 그 회로특성에 대해서 강의한다. 관련된 기본 회로들의 설계, 해석, Pspice시뮬레이션, 실험의 전반적인 경험을 하게 될 것이다.

This lecture focuses on the fundamentals of operational amplifier and its application circuits including active filters, oscillators, voltage regulators. In addition, feedback and stability will be covered in this lecture, which is important in understanding op-amp application circuits which utilize both negative and positive feedback.

183025 디지털통신 (Digital Communication)

디지털 데이터 전송 이론에 대한 이해를 목표로 하며 통신 시스템의 이산 시간 모델, 랜덤 신호 해석, 디지털 데이터에 대한 변조 및 복조이론 등을 다룬다.

Theory of the transmission of digital data is discussed which include discrete time model of the communication system, analysis of random signal, modulation and demodulation of digital data.

183026 센서계측공학 (Instrumentation & Sensor Engineering)

산업계에서 사용되고 있는 각종 계측장비의 동작 원리와 측정값 처리기법 및 사용법 등을 이해한다. 또한 광센서, 온도 및 촉각센서, 자기력센서, 압력센서, 초음파센서 등의 기본 구조와 동작원리를 이해하고, 센서신호의 증폭과 노이즈 제거와 같은 계측 신호처리에 대하여 학습한다.

Basic operation priciple automotive sensors. Basic concept, principle of analog and digital test meter, computer interface for varible sensors using NI-ELVIS II and Lab VIEW.

183028 임베디드시스템 (Embedded System)

정보화 장치 및 제어 장치로 활용되는 임베디드 시스템 활용을 위하여 SoC 기반의 프로세서를 활용하는 기술을 공부한다. 임베디드 시스템에 널리 활용되는 ARM 프로세서와 파이프라인, MMU, 캐쉬 등의 개념과 활용법을 학습하고, 임베디드 리눅스를 활용하여 임베디드 시스템의 운영체제 포팅 방법과 디바이스 드라이버 그리고 이를 활용한 다양한 응용 프로그램 개발 방법을 공부한다. 향후 공개 소프트웨어의 활용 능력을 키우고 종합 개발 환경을 사용하여 다양한 응용 장치를 개발할 수 있는 능력을 준비한다.

In this course, the structure and programming of embedded Linux system, which is based on 32bit ARM processor, are considered. The structure of ARM processor and its commands are discussed briefly. Using a PC operating on the Linux OS, use of shell instruction, Linux application programming is lectured.

Based on these knowledge, set up of the environment for developing Embedded linux system, application programming and device driver development are dealt with experiment using tranning tools.

183029 전기기기(1) (Electrical Machinery 1)

전자에너지변환기기 중 직류발전기, 직류전동기, 동기발전기, 동기전동기의 구조, 동작원리 및 운전에 대해서 이해하고 실습을 통하여 기기의 운전 및 설계에 관한 능력을 갖는다.

Student studies on the structure, the operation principle, and the control of DC generator, DC motor, synchronous generator, and synchronous motor. In addition, by the experiment, he deeply understands those studied in class.

183031 전력공학(2) (Power System Engineering 2)

계통 사고 시 고장전류를 계산하는 방법을 배운다. 대칭좌표법을 이용한 불평형 고장계산과 영상, 정상, 역상성분의 개념을 이해한다. 송전계통의 보호계전기법, 전력계통의 안정도 해석에 관한 기본적인 이론을 습득한다.

In this subject, students learn how to calculate fault current for balanced and unbalanced faults and understand the concepts positive, negative and zero sequence networks by the symmetrical components. In addition, the subject deals with the basic theory of protection of power transmission system, stability analysis of power system, and economic operation.

183032 전력전자(2) (Power Electronics 2)

교류/직류변환장치(정류기), 직류/교류변환장치(인버터)의 회로구성, 파형분석, 시스템해석 등을 다룬다. 각각의 응용예로서 직류전동기의 구동, 교류전동기의 구동방법에 대해서도 강의한다. 몇 가지 중요한 기본회로에 대해서는 engineering design 과정을 습득하기 위하여, 토폴로지설계, 컴퓨터시뮬레이션, 실험 등을 공부하게 된다.

Power Electronics is a subject of studying conversion and control of power using power semiconductors. Power Electronics 2 deals with circuit topologies, waveform analysis based on time and frequency domain, operating principles, performance comparison and application of non- isolated DC-DC converter and isolated DC- DC converter.

183033 제어공학(2) (Automatic Control 2)

제어공학(1)을 바탕으로 피드백 제어시스템의 안정도 판별, 근 궤적법, 보드 선도, 제어시스템의 해석방법을 공부하고 시스템방정식을 통하여 시스템의 설계를 다룬다.

Based on the knowledge studied in Automatic Control 1, Automatic Control 2 covers the stability criteria of a feedback control, root-locus method, Bode plot for a closed-loop system. Design and analysis of a control system with a system equation are also studied in the course.

183035 데이터통신 (Data Communication)

데이터 통신을 위한 기본 개념과 프로토콜과 네트워크의 계층 구조를 알아보고 관련된 규격과 알고리즘 등을 살펴본다.

In this couse, the basic concept of data communications and networking is explained so that students understand the layered architecture and the operation of each layer. On top of this understanding, students learn past and de facto standards of networks and associated operational algorithms. Lectures on wireless networking are then given. Current issues and next-generation solutions are introduced as well.

183036 디지털신호처리 (Digital Signal Processing)

이산시간 신호와 시스템 해석을 위한 수학적 이론을 다루며, 샘플링, 시간-주파수 영역 분석방법, 이산 푸리에 변환, FIR/IIR 시스템, 필터링 및 Z-변환 등의 주제를 포함한다.

Mathematical theories for analysis of discrete-time signals and systems are discussed which include sampling, time-frequency domain analysis, discrete Fourier transform, FIR/IIR system, filtering and Z-transform.

183037 디지털제어 (Digital Control Engineering)

우선 아날로그 신호의 디지털 신호로의 변환과정에서 고려해야 할 Z변환 등을 고려한 후 디지털 제어시스템의 상태변수기법, 시스템 구조 및 특성 및 제어 알고리즘에 관하여 학습하며, 디지털 및 연속 시스템에 동시 적용되는 하이브리드 시스템도 다룬다.

Due to increasing importance of control engineering in modern industry, this course deals with sample data or digital control system. In this subject, students first learn z-transform applied to discrete-time systems to transform the system from the s-plane to the z-plane. Also, the importance of sample data control system, the knowledge about signal processing in digital control

system, and the modeling of discrete systems are studied. As classical digital control design, students learn root locus and stability analysis method of digital systems such as Jury test, Routh criterion, Nyquist, and Bode plots.

183038 메카트로닉스 (Mechatronics)

메카트로닉스 분야에서 흔히 사용되는 센서와 액추에이터의 원리와 응용 방법 등을 학습한다. 또한 자주 사용되는 모터의 구조와 그 구동 회로 구성 방법에 대해서 공부한다. 최종적으로 이들을 어떻게 마이크로프로세서와 결합하여 사용하는지 학습한다.

The main objective of this course is learning operation principles and applications of various sensors and actuators in mechatronics fields. Based on understanding of motor structures and driving circuits, we focus on implementation of digital motion control system using microprocessors for a few widely utilized electrical motors.

183040 전기기기(2) (Electrical Machinery 2)

전자에너지변환기기 중 변압기와 3상 및 단상 유도전동기의 구조, 동작원리 및 운전에 대해서 이해하고 실습을 통하여 기기의 운전 및 설계에 관한 능력을 갖는다.

A student studies on the structure, the operation principle, and the control of 3-phase and single-phase induction motor, and Transformer. In addition, by the experiment, he deeply understands those studied in class.

183041 전력발생공학 (Electric Power Generation)

수력, 화력, 원자력 등 전력에너지의 발생원리와 양수발전, SMES 등 전기에너지 저장기술의 개요를 배운다. 미래의 발전기술, 에너지자원문제, 환경문제 및 전력산업의 구조 개편 등 새로운 이슈를 공부한다.

Hydro, thermal and nuclear power plants are introduced to discuss the principles of electric power generation. The storage of electric power energy by pumped-storage power plant and SMES are dealt with. Future power generation technology for solving the environmental problem is also covered.

183042 조명환경공학 (Lighting Environment Engineering)

빛과 시각계의 물리적 및 생리적 이론을 학습하고 조명에 관한 용어 및 단위, 광원, 측광, 조명계산, 조명제어 및 조명설계에 관한 이론을 익혀 사무실, 상점, 학교, 공장, 병원, 무대, 실내체육관 등의 옥내조명과 가로, 터널, 정원, 광장, 항만 등의 옥외 조명의 질적 및 양적 평가 능력은 물론 설계 능력을 갖게 한다.

The light is the source of life for all living things. The basic theories of generating light, terminologies, definitions and units for analyzing lighting environment are introduced. Next, we will investgate the various light sources including LEDs. Luminaires used for lighting will be given with their characteristics. To serve a appropriate lighting enevironment, we will study illumination recomendations, the processes of lighting calculations and simulations. This course may include visiting the certification institute if time is available.

183046 전기정보공학세미나 (Seminar in Electrical Engineering and Information Technology)

전기정보공학 내 다양한 분야의 최신 산업체 동향 및 연구 활동 내용을 각 분야의 전문가를 통하여 소개하며, 학생들이 산업체 최신 기술에 대한 지식을 습득하고, 현장 적응력 높이도록 한다.

The course provides seminars from experts from various area, mostly electrical and information engineering. The course will provide engineering ethics, carreer management, as well as the new trends in industry and research.

183047 디스플레이공학 (Display Engineering)

디스플레이 소자를 구현하기 위한 색이론 및 시각인식 체계에 대한 이해를 바탕으로 CRT(Cathode Ray Tube), LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diode), FED(Field Emission Display), PDP(Plasma Display Panel) 등 다양한 디스플레이의 구조 및 작동 원리에 관하여 학습한다.

This subject covers the fundamentals of display devices such as Cathod Ray tube(CRT), Liquid Crystal Display(LCD), Organic Light Emitting.

183049 로봇공학 (Robot Engineering)

로봇을 구성하는 요소 및 동작 원리, 로봇의 이용을 위한 좌표 변환, 운동학 및 역운동학 등을 공부한다. 다관절 로봇, 이동 로봇의 구동 및 제어 방법을 다룬다. 또한 촉각, 청각, 시각 등과 같은 센서 데이터를 기반으로 한 로봇의 지능적 구동 및 제어를 다룬다.

In this course, the following subjects are studied: elements of a robot structure and the operation principles, coordinate transformations for analysis of a robot and the forward kinematics and the inverse

kinematics. This course also includes the several control methods of a manipulator robot and a mobile robot. The intelligent motion planning and control based on the measurment data from touch, sound, and vision sensors are also topics of this course.

183050 신재생에너지 (New and Renewable Energy)

화석연료의 고갈, 환경오염 문제 등을 해결하기위하여 등장하는 신 재생에너지에 대하여 공부한다. 풍력에너지, 태양광에너지를 중심으로 각각의 에너지변환원리, 풍력터빈과 태양전지의 이론 해석, 에너지발전시스템의 설계 및 구성 등에 대하여 강의한다. term project를 통하여 하나의 에너지발전시스템을 설계, 컴퓨터시뮬레이션, 특성분석 등 엔지니어링기술을 연마한다.

As one option to solve the critical global climate changes by the increasing exploitation of fossile fuels, this subject deals with new and renewable energy resources. In this subject, students learn energy conversion principles, especially with wind and solar energy, theoretical analsys on wind turbines and photovoltaic systems, and the design of power generation systems with new and renewable energy resources. Also through the final iterm project, students select one power generation system of them and get learned computer simulation, characteristic investigation and related engineering.

183051 전기자동차공학 (Electric Vehicle Engineering)

전기자동차(EV)의 기본적인 시스템 구조와 함께 배터리 충/방전 전략과 전기네트워크 안전도를 위해 고려해야 하는 사항 및 전력전자 설비의 제어전략에 대하여 강의한다.

This subject deals with basic structure and operating principles of electric vehicles such as pure electric vehicles, hybrid electric vehicles, plug in hybrid electric vehicles and fuel cell vehicles. It also deals with operating principles and design of traction inverters, power converters and charging systems which are core components of EV.

183053 지능제어 (Intelligent Control)

신경망, 퍼지 논리 등 소프트 컴퓨팅(Soft Computing)을 바탕으로 인공지능의 특성 및 메커니즘을 이해하고 인간의 지식 처리(Knowledge Processing), 사물 인식(Object Recognition), 학습(Learning) 능력을 컴퓨터, 로봇 시스템, 산업 응용 시스템 등에 부여하는 이론과 실제를 다룬다.

From Intelligent control lecture, students can learn basic theory of artificial intelligence and machine learning, and its application in computer vision, robotics, and industry.

183054 SOC설계입문 (Introduction to SOC Design)

SOC(System-on-a-chip)에 대한 기본 지식을 습득하고, 일반적인 SOC 설계 절차에 대하여 학습하며, 정보 기기에 널리 활용되는 SOC의 개발과 관련된 최근 이슈 등을 소개한다. 저학년에서 습득한 컴퓨터 구조 및 RTL 코딩 능력, 임베디드 시스템 활용 능력 등을 바탕으로 간단한 IP 블록을 설계 및 검증하고, 이를 CPU 버스에 인터페이스한 후 소프트웨어를 이용하여 해당 블록의 동작을 확인하는 등 산업 현장에서 실제 활용 가능한 실무 능력을 배양한다.

The objective of this course is an introduction to SOC(System-on-a chip) with designs and recent issues in related industrial fields. Based on understanding of computer architecture, RTL coding, and embedded systems, students can develop practical design ability by experiments of building basic peripheral IP blocks, interfacing the designed IPs to CPU bus, and verifying the overall system using Micom firmware.

183058 컴퓨터비전 (Computer Vision)

디지털 영상의 특성을 파악하고, 영상 처리의 기본 개념 및 원리를 이해하며 이를 바탕으로 영상 처리 공학에 관한 응용력 배양을 목적으로 한다. 화질개선(Image Enhancement), 잡음 제거, 수학적 형상학(Mathematical Morphology), 모서리 감지(Edge Detection), 영상 데이터 압축(Image Data Compression)등을 다룬다. 또한 로봇 비전에 필요한 3D Vision, 영상 인식(Image Recognition) 등에 관한 기본 이론 및 방법론을 다룬다.

183059 디지털집적회로설계비전 (Digital Integrated Circuit Design)

본 교과목은 디지털 집적회로 설계의 기본 원리와 응용을 다루며, 인공지능 가속기 설계와 메모리 회로 설계를 중심으로 학습한다. 이를 위해, 논리 게이트 수준에서 시스템 수준까지의 설계 과정을 포괄하여 회로 구현 방법론을 학습한다. 나아가, 인공지능 연산 최적화를 위한 하드웨어 구조와 메모리 중심 설계 기법을 심화하여 학습한다.

183060 인공지능반도체기초 (Fundamentals of AI Semiconductors)

본 교과목은 인공지능(AI) 알고리즘과 이를 효과적으로 처리하기 위한 반도체 하드웨어의 설계 기술을 위한 기초

지식을 제공하는 세미나 교과목이다. 본 과목은 반도체 및 차세대 신소재의 기초 개념부터 뉴로모픽 반도체와 같은 첨단 기술까지 폭넓게 다루며, 디지털 회로 설계 및 메모리 아키텍처에 대한 이론과 실습을 통해 저전력·고성능 AI 반도체 시스템 설계 역량을 배양한다. 또한 AI 모델 경량화 기법과 이를 실제 하드웨어에 적용하는 설계 기술을 습득하며, 온디바이스 AI 구현까지 폭넓은 기술 스펙트럼을 다룬다.

183061 인공지능반도체심화 (Advanced AI Semiconductors)

본 교과목은 인공지능 반도체 설계에 대한 이론적 기반(선수과목 인공지능반도체기초 필수)을 바탕으로 실제 응용 능력을 심화시키는 세미나 교과목이다. 본 교과목은 Verilog를 활용한 디지털 회로 설계 및 검증부터 시작하여, CNN/MLP/BNN 등 다양한 AI 모델에 기반한 가속기 설계에 관련된 폭넓은 기술 스펙트럼을 다룬다. 또한, Chisel 기반 하드웨어 구조 설계, HW-SW 통합 검증, 그리고 마이크로아키텍처 수준의 실습을 통해 차세대 AI 시스템 반도체 설계 능력을 함양하며, 보안 및 암호 알고리즘의 하드웨어 구현까지 확장하여 실무 중심의 전공지식을 제공한다. 마지막으로 인공지능 반도체 자격 인증 시험을 통해 산업 실무 및 전문성 향상을 동시에 추구한다.

183134, 183145 캡스톤디자인(1)(2) (Capstone Design 1,2)

학부 과정에서 습득한 관련 교과목을 종합하여 하나의 제품을 기획, 설계, 제작하는 전 과정을 팀별로 지도교수의 지도를 받아 수행함으로써 창의적 엔지니어의 능력을 개발하도록 한다.

Capstone design offers an opportunity to practice to combine all topics that students have studied so far in order to complete their own research project. To this end, students are asked to discuss with their advisor and team colleagues regularly, design and manage the project.

183200, 183202 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

This course offers an approach to help students start building careers while they are still at university. Students can work around academic courses, so the knowledge learned in class can be complemented with practical workplace experience.

183201, 183203 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴쉽을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

This is a certificate of the full time internship for a semester. The grade is given to the student who finished Co-op program. It appears in the report card, but is noncredit.

183204, 183205 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

This course provides students with an opportunity to experience academic field training.

183538 전기전자공학기초 (Fundamentals of Electrical and Electronic Engineering)

본 강의의 초점은 전기전자공학을 공부하기 위하여 필요한 기본개념을 확고히 하는 데 있다. 전압, 전류, 전력, 수동소자 등의 전기공학 개념을 정리하고, 전기회로의 해석을 위한 기본해석방법, 기본정리 등을 다룬다

Electrical and information engineering covers both electrical engineering considering electricity as an energy source and information engineering using electricity as a method for representing and manipulating information. It covers not only design and analysis of electrical and electronic circuits, but also other various engineering fields such as electrical energy, digital engineering, computer engineering, software engineering, information and telecommunication engineering, control engineering, and semiconductor engineering. This course deals with basic knowledge of electrical theorem such as voltage/current and passive element and introductions to the various engineering fields with related industrial fields and commercial products.

183539 반도체공학 (Semiconductor Electronics)

반도체 소자의 특성을 이해하기 위하여 반도체 재료의 결정구조와 band 이론을 통해 실리콘 기반의 반도체 내에서의 전자와 정공의 움직임과 이와 관련된 전기적 특성을 이해한다. 반송자의 이동 및 생성, 재결합 현상을 이해함으로써 P-N 접합 다이오드, 양극성 접합 트랜지스터(BJT), 전계효과 트랜지스터(FET)와 같은 집적회로의 구성 요소들의 기본특성을 이해할 수 있다.

This course covers the physics of semiconductor devices for silicon based integrated circuit applications, with an emphasis on physical understanding of carrier transportation, generation, and recombination through energy band diagrams. This basic knowledge will provide understanding on operation characteristics of components of integrated circuits such as P-N junction diodes, bipolar junction transistors (BJTs), and field effect transistors (FETs).

183540 디지털시스템설계 (Digital System Design)

CMOS를 이용한 집적회로설계에 대한 전반을 학습하며, 트랜지스터의 동작부터 신호처리 알고리즘의 VLSI 구현에 이르기까지 다양한 설계 수준을 포함한다.

In this course, students will learn the basic theory and method for digital system design. This course covers the hardware description language (HDL, Verilog) for designing digital systems, and also covers front-end verification in the process of semiconductor design. Furthermore, in this course, students will learn the structure of microprocessors and I/O devices, and study how to efficiently implement various operators such as high-speed adders, multipliers, and floating-point operators.

183541 머신러닝 (Machine Learning)

전통적인 머신러닝 알고리즘인 베이지안 추론, SVM 등을 학습하고 뉴럴넷의 기초를 이해한다. 머신러닝 알고리즘을 이용해 주어진 데이터를 대상으로 회귀, 분류 등의 문제를 푸는 방법을 이해한다. 주요 키워드: 머신러닝, 회귀, 분류, 베이지안 추론, SVM, 뉴럴넷

In this course, classical machine learning approaches such as Bayesian inference and support vector machine are explained. The basic concept of artificial neural network is also studied. On top of this understanding, students learn diverse use cases of machine learning and associated operational algorithms. Through in-class practices, homework and term projects, students will be given a wide range of problem examples and useful techniques.

183542 딥러닝 (Deep Learning)

딥러닝의 기초가 되는 신경망의 원리, 딥러닝의 학습 원리 및 딥러닝의 다양한 모델을 소개한다. 이를 위하여 CNNs, RNNs, LSTM 모델을 살펴보고 이를 이용한 응용 시스템에 대하여 학습한다.

Foundations of deep learning. Deep learning architectures and learning algorithms. CNNs, RNNs, LSTM, Adam, Dropout, BatchNorm, Initialization.

- Understand deep convolutional architecture and recurrent architecture
- Understand learning methods of deep networks
- Learn how to build deep learning applications

183543 반도체소자 (Semiconductor Devices)

MOS capacitor와 MOSFET으로 대표되는 반도체소자의 기본적인 물성과 동작 원리를 소개한다. 소자에 대한 이해를 기반으로 최신 MOSFET 기술에 대한 소개와 기술적 난관 극복을 위한 방법들에 대해 이해한다. 또한 오늘날 주로 사용되는 실리콘 기반의 메모리 반도체(NAND Flash, DRAM 등)를 소개하고 이를 동작시키는 원리를 익힌다.

The basic properties and the operation principle of semiconductor devices such as MOS capacitors and MOSFETs will be introduced. Based on the understanding of devices, students will learn the state-of-the-art MOSFET technology and the solutions to overcome the technical difficulties.

In addition, the commercialized silicon-based memory device technologies (NAND Flash, DRAM, etc) and the respective operation principles will be introduced.

183544 초고주파공학 (Microwave Engineering)

대용량 무선통신 및 정밀 센싱에 활용되는 마이크로파 및 밀리미터파의 특성을 이해하고 전송선로, 커플러, 필터 등 주요소자의 설계 기법을 학습한다.

This course mainly deals with the fundamental theories and applications of microwave and millimeter-wave components such as microstrip lines, matching circuits, couplers, filters, filters, etc. It is presumed that the student has attended a basic level electromagnetic course in the past.

183545 사이버보안 (Cyber Security)

클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷, 빅데이터 등 첨단 정보통신기술에 필수적인 정보보호 및 보안 아키텍처, 위협 모델

및 프라이버시 보호 등 다양한 이론과 기술의 기본이 되는 이론 이해 및 업무에서 필요한 보안 서비스를 식별하고, 각 서비스에 필요한 암호 프리미티브들의 안전성 및 적정성을 판단할 수 있는 역량을 함양한다.

This class covers fundamental theory and practice relating to security for modern information communication technology such as cloud computing, Internet of Things, and big data.

Topics include system security analysis, various security models, protection against external and internal threats, network protocols, and Internet security. Students learn general concepts and applied methods of security, especially the confidentiality, integrity, and availability of information assets.

183546 스마트그리드 (Smartgrid)

발전, 송전, 배전·판매의 단계로 이루어지던 기존의 단방향 전력망에 정보기술을 접목하여 전력 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 지능형 양방향 전력망에 관련된 기술을 강의한다. 발전소와 송전·배전 시설과 전력 소비자를 정보통신망으로 연결하고 양방향으로 공유하는 정보를 통하여 전력시스템 전체가 효율적으로 작동될 수 있도록 하는 기술 능력을 갖도록 한다.

The object of this course is to discuss about the smart-grid that is optimal power networks by exchanging real-time grid information between suppliers and consumers via communication systems. Specifically, students will learn about modeling skills of HVDC, FACTS, and distributed generators (such as PV, wind power, and ESS) as well as conventional power transmission and distribution networks via physical and communication links. Moreover, this course will discuss about optimizal control and operation methods for this smart-grid.

183547 자료구조및알고리즘 (Data Structures and Algorithms)

데이터를 구조적으로 표현하는 자료구조와 이를 효과적으로 프로그래밍하기 위한 알고리즘을 다룬다.

This course deals with data structures that structurally express data and algorithms for effective programming.

183548 안테나공학 (Antenna Engineering)

본 교과목은 무선통신과 센싱에 사용되는 초고주파 대역(마이크로파, 밀리미터파, 테라헤르츠파)에 대한 이해를 시작으로 스마트폰, 무선충전, 차량통신, 레이다, 의료기기 등에 응용되는 주요 초고주파 수동부품(passive component)의 설계 이론에 대해 학습한다.

learn about the design theory of main very high frequency passive component applied to smartphone, wireless charging, vehicle communication, radar, medical devices, etc.

183549 네트워크시스템 (Network Systems)

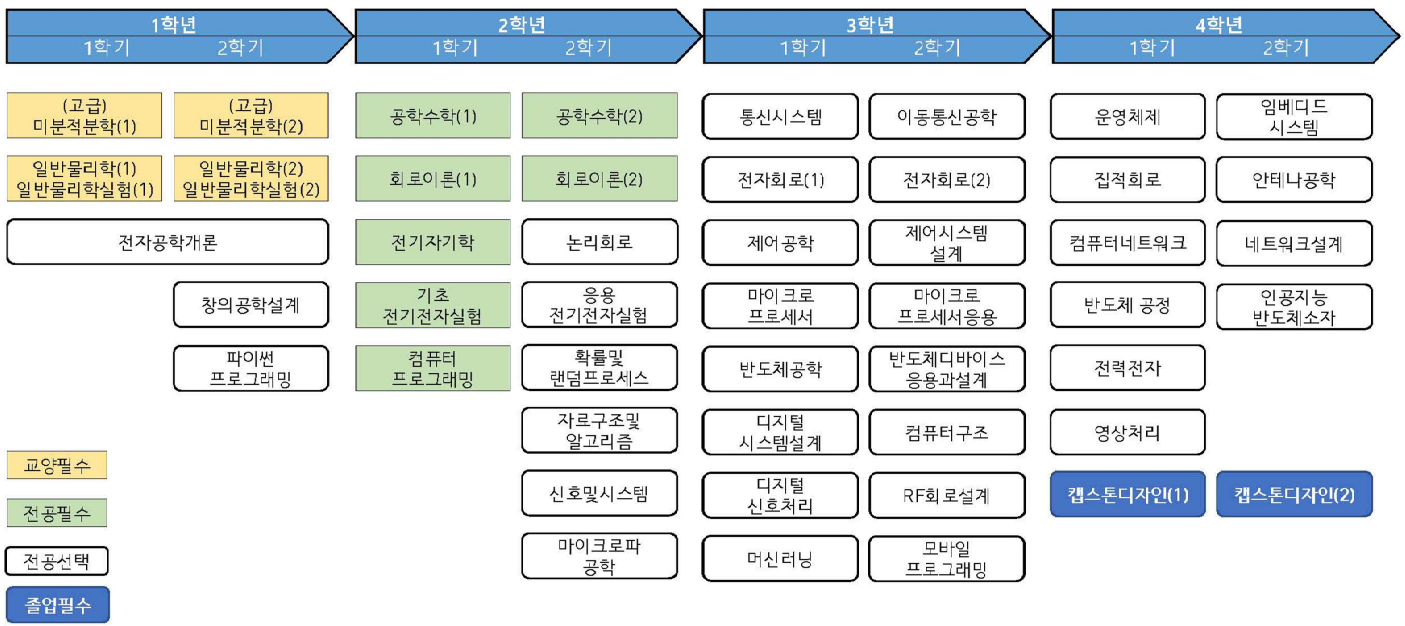
정보통신의 필수 인프라에 해당하는 네트워크시스템의 핵심 기술요소를 학습하고 실제 네트워크시스템의 설계를 공부한다. 이를 위해, 네트워크시스템을 구성하는 계층별 프로토콜을 심화학습하고, 네트워크시스템의 여러 기술적 문제점과 이를 해결하기 위한 방법들, 그리고 다양한 실제 네트워크시스템의 설계예를 학습한다.

The core technical elements of the network system, which are the essential infrastructure of information and communication, are studied and the design of the actual network system is studied. To this end, deep learning of the protocol for each layer constituting the network system, various technical problems of the network system, methods to solve them, and design examples of various actual network systems are studied.

Department of Electronic Engineering

전자
공학과

전자공학과 교육과정 체계도



2026 교육과정

전자공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해						
		교양필수	100057	국제정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)						
		교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	186045	전자공학개론	1	1	0			
소 계					11	10	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	186001	창의공학설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186045	전자공학개론	1	1	0			
		전공선택	186050	파이썬프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**13**	**12**	**2**			
2	1	전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	186002	전기자기학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	186003	회로이론(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	186004	컴퓨터프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	186005	기초전기전자실험	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					**15**	**14**	**2**			
2	2	전공필수	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	186006	회로이론(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186007	논리회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186008	신호및시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186010	응용전기전자실험	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	186013	마이크로파공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186046	자료구조및알고리즘	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186047	확률및랜덤프로세스	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**24**	**23**	**2**			
3	1	전공선택	186011	통신시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186012	전자회로(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186014	디지털신호처리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186015	반도체공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186016	제어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186017	마이크로프로세서	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186018	디지털시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186034	머신러닝	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**24**	**24**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	186019	전자회로(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186020	이동통신공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186021	컴퓨터구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186022	RF회로설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186023	제어시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186024	마이크로프로세서응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186025	반도체디바이스응용과설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186026	모바일프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**24**	**24**	**0**			
4	1	전공선택	186027	캡스톤디자인(1)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공선택	186028	영상처리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186029	운영체제	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186033	집적회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186035	전력전자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186048	반도체공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186051	컴퓨터네트워크	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186036	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	186037	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	186032	현장실습(인턴십)(1)	3	0	0			
소 계					**42**	**18**	**6**			
4	2	전공선택	186038	캡스톤디자인(2)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공선택	186039	안테나공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186041	임베디드시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186049	인공지능반도체소자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186052	네트워크설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	186042	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	186043	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	186044	현장실습(인턴십)(2)	3	0	0			
소 계					**36**	**12**	**6**			
총 계					**207**	**156**	**20**			

전자공학과
Department of Electronic Engineering

[교과목 개요]

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

공학 수학의 기본이 되는 상미분 방정식의 기본 원리를 이해하고, 다양한 풀이 방식을 공부한다. 또한, 이러한 상미분 방정식이 여러 가지 공학 문제에 어떻게 적용될 수 있는지 공부하고, 이러한 문제를 해결하는 방법을 익힌다.

Understand the basic principles of ordinary differential equations, which are the basis of engineering mathematics, and study various methods of solving. Students will also learn how these ordinary differential equations can be applied to various engineering problems and how to solve them.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학 수학 2에서는 주파수 영역 해석의 이론적 배경이 되는 복소 해석학과 통신 분야의 기초가 되는 확률과 확률변수를 다룬다. 그리고 그들의 공학에서의 적용 사례들을 소개한다.

Engineering Mathematics 2 deals with probability and random variables that are the basis of complex hermeneutics and communication, which is the theoretical background of frequency domain analysis, and introduces applications in their engineering.

186001 창의공학설계 (Creative Engineering Design)

공학설계의 개념과 공학설계시 요구되는 창의적 사고 및 연구방법, 설계등에 관하여 다룬다. 아이디어 도출과 해결책 설계등을 통해 공학설계에 대한 기본적인 능력을 향상시키고, 계획서 및 실습보고서 작성, 문제점 해결, 발표 및 평가 등의 일련의 과정을 통해 작품 설계에 필요한 개념설계 능력을 향상시킨다.

186002 전기자기학 (Electromagnetics)

전기 및 자기의 기본성질에 관한 이해를 위해 VECTOR의 기본성질, COULOMB의 법칙, 전속밀도, GAUSS의 법칙, 전계에너지, 전위도체 및 유전체, 정전용량, 영상법 전류를 다룬다.

This course is the first half of a two-semester sequence Electromagnetics, and introduces electromagnetism and related topics. Coulmbic force, electric field, potential, and magnetic field.

186003 회로이론(1) (Electronic Circuit Theory 1)

회로이론1은 저항, 인덕터, 캐패시터 등의 수동소자에 대한 전압 및 전류 특성에 대한 전문지식을 습득하고 직류전원 및 수동소자로 구성된 회로를 해석할 수 있는 다양한 회로해석기법을 익힐 수 있는 과목으로 전기회로 및 전자회로에 대한 기본적인 전문지식을 습득하는 과목이다. 회로이론(2)의 선수과목이 된다.

The subject of this course is linear circuit analysis. This course covers KVL, KCL, nodal analysis, mesh analysis, superposition theorem, The venin theorem, and Norton theorem.

186004 컴퓨터프로그래밍 (Computer Programming)

본 교과는 전자 정보 공학 관련 프로그램 작성에 주로 사용되는 C언어 프로그래밍 능력 배양을 목표로 한다. 이를 위해 C언어의 기초 문법인 자료형, 제어문, 반복문, 배열, 함수, 포인터, 구조체 등의 사용법 및 프로그램 작성을 위한 주요 알고리즘을 강의하고, 이를 활용하는 다양한 C언어 프로그램을 작성하도록 한다.

This course aims to develop a programming capability of C language. Based on understanding C grammar such as data types, array, function, pointer, structure, and so on, students practise to write various C programs.

186005 기초전기전자실험 (Fundamental Electrical and Electronic Experiment)

본 교과에서는 기본계측기의 사용법을 정확히 익히고 전기전자 회로에 사용되는 소자특성을 이해하고 실제로 전기전자 회로를 구성하여 여러 법칙을 실험을 통해서 이해한다.

In Electricity & Electronic Experiment (1), it can be learned how to use basic asuring instruments and understand characteristics of electronic device. Moreover, arious laws and theorems such as ohm's law,

kirchhoff's law, thvenin's theorem, and norton's theorem can be learned by implementing electricity & electronic ircuits in person.

186006 회로이론(2) (Electronic Circuit Theory 2)

회로이론(2)는 교류전원에 연결하는 수동소자의 주파수 특성을 이용하여 필터 특성등을 이해하며 스위치 동작에 의한 과도해석, 라플라스 변환을 이용한 회로해석 기법 등의 심화된 회로해석 자식을 습득 가능하도록 하여 주는 과목이다.

The subject of this course is linear circuit analysis. This course covers transient analysis, phasor analysis, and frequency response analysis.

186007 논리회로 (Logic Circuit)

디지털회로를 응용한 각종 기기들을 이해하고 디지털 하드웨어를 설계하기 위한 이론 확립과 실제 구현능력을 배양하기 위한 과목으로 부울 대수 및 스위칭 이론, 논리함수의 간략화 알고리즘, 조합 논리회로, MSI 및 PLD를 이용한 논리함수의 구현, 동기순서회로의 분석 및 설계, 비동기 순서회로의 분석 및 설계 등을 다룬다.

Understanding the various devices that apply digital circuits and developing the theory for designing digital hardware and realizing the actual implementation ability are the subjects of Boolean algebra and switching theory, simplification algorithm of logical function, combinational logic circuit, MSI and PLD Logic functions, analysis and design of synchronous sequence circuits, and analysis and design of asynchronous sequence circuits.

186008 신호및시스템 (Signals and Systems)

연속및 이산 신호와 시스템을 수학적으로 표현하고 분석하는 방법을 다룬다. 이를 위해 선형 및 시불변 시스템, 시스템 안정성, Causality 분석, Convolution, 시간 함수의 주파수 영역표현, 선형 시불변 시스템의 시간 및 주파수 영역에서의 표현, 시스템 전달함수 등을 학습하며, Laplace 변환, Fourier 변환, Z 변환 등의 기법과 응용을 다룬다. 그리고 A/D변환기, 선형시불변 시스템, 이동평균 필터, 영상잡음 제거필터, 대역필터 등을 주제로 MATLAB 실습을 수행한다.

This course discusses mathematical representation and analysis of continuous and discrete signals and systems. Major topics are sinusoidal and complex exponential signals, linear and time invariant system, system stability, convolution, spectral representation, frequency response, system transfer function, Laplace transform, Fourier transform, Z transform. It also includes MATLAB experiments for sinusoidal synthesis, FIR and IIR filtering, Fourier transform, etc.

186010 응용전기전자실험 (Applied Electrical and Electronic Experiment)

본 교과목에서는 전기전자실험(1)의 내용을 기초로 하여 각종 전기전자 회로 구성및 동작원리를 실험을 통하여 이해한다. 기존회로의 해석 및 분석을 통해 새로운 회로를 설계 및 구현할 수 있는 능력을 기른다.

In Electricity & Electronic Experiment (2), based on the contents of Electricity & Electronic Experiment (1), various electricity & electronic circuits are designed and the operating principle of the circuits is understood by experiments. In addition, ability to propose new topology on electricity & electronic circuits and realize the new circuit can be achieved.

186011 통신시스템 (Communication System)

신호와 시스템의 개념을 바탕으로 푸리에 급수와 변환을 이용하여 통신 시스템의 원리를 이해할 수 있는 기초를 확립한다. 진폭변조, 각 변조, 주파수 변조 등 아날로그 변복조 방식의 기본 원리와 상호 관계 및 특성을 분석할 수 있는 능력을 배양한다. 또한 다양한 펄스 변조 및 디지털 변복조 방식의 기본 원리와 성능 특성을 분석할 수 있는 능력을 함양시킨다. 컴퓨터를 활용한 아날로그 및 디지털 통신 시스템의 성능 해석 및 설계 능력을 다양하게 학습한다.

This is an introductory course on communication systems for undergraduate students, covering basic Fourier techniques and the use of these techniques in the analysis and design of communication systems. Specific topics covered in the class include Fourier transforms and Fourier series, time domain and frequency domain analysis, amplitude modulation (AM), and frequency modulation (FM).

186012 전자회로(1) (Electronic Circuits 1)

DIODE, TRANSISTOR, FET 등의 능동소자 특성과 정류회로, 파형정형회로, 저주파 증폭회로, 전력증폭회로, 궤환 증폭회로, 고주파 증폭회로 등에 대하여 이론과 P-Spice를 이용한 COMPUTER SIMULATION, 실험 등을 통하여 해석법, 설계법, 측정법 등을 다룬다.

Through the theory and P-Spice COMPUTER SIMULATION and experiments on active device characteristics such as DIODE, TRANSISTOR and FET, rectifier circuit, waveform shaping circuit, low

frequency amplifier circuit, power amplifier circuit, feedback amplifier circuit and high frequency amplifier circuit Analytical methods, design methods, and measurement methods.

186013 마이크로파공학 (Microwave Engineering)

시변전자계의 생성원리를 나타내는 Maxwell 방정식을 기초로 하여 전송선로 및 도파관의 전송모드에 대하여 이해하며, 산란행렬(Scattering Matrix) 등 마이크로파 회로의 분석방법에 관하여 다루게 된다. 또한 마이크로파 회로 구성에서 필수적으로 고려해야할 임피던스 매칭에 관한 개념을 정립하고, 스터브를 이용한 마이크로파 필터, 공진기, 방향성 결합기 등 마이크로파 영역의 핵심소자를 설계하는 방법에 대하여 체계적으로 학습하게 된다.

Understanding the transmission modes of transmission lines and waveguides on the basis of Maxwell's equations, which show the generation principle of time-varying electromagnetic fields, and analyzing methods of microwave circuits such as scattering matrices. The concept of impedance matching to be considered is established, and systematic study is made on how to design core elements of microwave domain such as microwave filter, resonator and directional coupler using stub.

186014 디지털신호처리 (Digital Signal Processing and applications)

아날로그 신호를 디지털화하는 과정, 디지털 신호의 표현, 디지털 신호의 필터링, Discrete-time Fourier Transform, Discrete Fourier Transform, Fast Fourier Transform, FIR및 IIR 필터의 설계등 디지털 신호의 시간 및 주파수 영역에서의 처리기술을 다룬다. 또한 필터설계 등을 MATLAB 실습을 통해 체험한다.

Processing of digital signals in the time and frequency domain, including digital signal processing, digital signal representation, digital signal filtering, discrete-time Fourier transform, discrete Fourier transform, and fast Fourier transform And experience filter design through MATLAB.

186015 반도체공학 (Semiconductor Engineering)

디지털시스템에서 software 이용이 가능하도록 하는 device인 마이크로프로세서(microprocessor)에 대한 전반적인 기초를 강의한다. 특히, 8bit microprocessor를 중심으로, 마이크로프로세서의 구조, 기본적인 동작원리, 세부기능 이해 및 설정 등 하드웨어(hardware) 관련 내용을 학습한다. 또한 소프트웨어(software) 프로그래밍을 이용하여 마이크로프로세서와 주변장치간의 인터페이스 방법을 습득하며, 응용소프트웨어 설계를 위한 내용을 습득한다.

This course introduces students to the basic concepts of control theory and many applications of control systems. The students are going to learn how to apply some of the mathematics to the control theory and see an application of the study of system representation. This lecture also covers control systems analysis and design with the study of stability, transient response, and steady-state errors of control systems.

186016 제어공학 (Control Engineering)

제어이론에 대한 기본 개념을 이해하고 제어에 쓰이는 수학적 기초지식 및 시스템 모델링 방법을 배운다. 제어기 해석 및 설계방법으로써 안정도, 시간 및 주파수 응답특성을 해석하고 설계하는 방법 등을 다루며, 컴퓨터 Simulation을 통해 제어 시스템을 해석하고 설계하는 능력을 배양한다.

Understands the basic concepts of control theory and learns mathematical basic knowledge and system modeling methods used in control. It deals with methods of analyzing and designing stability, time and frequency response characteristics as controller analysis and design method. Develop the ability to interpret and design control systems.

186017 마이크로프로세서 (Microprocessor)

디지털시스템에서 software 이용이 가능하도록 하는 device인 마이크로프로세서(microprocessor)에 대한 전반적인 기초를 강의한다. 특히, 8bit microprocessor를 중심으로, 마이크로프로세서의 구조, 기본적인 동작원리, 세부기능 이해 및 설정 등 하드웨어(hardware) 관련 내용을 학습한다. 또한 소프트웨어(software) 프로그래밍을 이용하여 마이크로프로세서와 주변장치간의 인터페이스 방법을 습득하며, 응용소프트웨어 설계를 위한 내용을 습득한다.

This course introduces students to the basic concepts of control theory and many applications of control systems. The students are going to learn how to apply some of the mathematics to the control theory and see an application of the study of system representation. This lecture also covers control systems analysis and design with the study of stability, transient response, and steady-state errors of control systems.

186018 디지털시스템설계 (Digital System Design)

컴퓨터를 이용한 시스템 설계를 목표로하는 교과목으로서 설계에 요구되는 모델링, 시뮬레이션 등을 컴퓨터 지원

설계 툴(TOOL)을 사용하여 해결하는 방법을 다룬다.

This course focuses on computer-aided system design. This course deals with modeling, simulation, and other techniques required for design using computer-aided design tools (TOOLs).

186019 전자회로(2) (Electronic Circuits 2)

전자회로(1)에서 학습한 기초위에, FET, OP Amp, 필터, 발진기, 전압조정장치 등에 대하여 이론과 독자적인 설계 등을 통하여 해석과 설계능력을 함양한다.

On the foundations learned in the electronic circuit (1), the analytical and design capabilities of the FET, the OP Amp, the filter, the oscillator, and the voltage regulator are studied through theory and independent design.

186020 이동통신공학 (Mobile Communications Engineering)

이동무선 채널의 특성을 파악하고 이동무선 채널에서의 디지털 변복조 방식의 성능, 특히 다이버스티 전송기법 및 채널 등화기법에 관하여 공부한다. 셀 분할과 주파수 재사용 등의 셀룰라 통신 방식을 익히며, 이동무선 채널의 페이딩을 극복하기 위한 전송 기법으로서 CDMA, OFDM과 같은 최신 변복조 기법을 배운다. 또한 근거리 무선통신 방식으로서 무선랜, 블루투스, 지그비 방식에 대해서도 배운다.

This course deals with the characteristics of mobile radio channels and the performance of digital modulation and demodulation schemes in mobile radio channels, especially diversity transmission and channel equalization techniques. Students will learn cellular communication methods such as cell division and frequency reuse, and learn the latest modulation and demodulation techniques such as CDMA and OFDM as transmission techniques to overcome the fading of mobile radio channels. We also learn about wireless LAN, Bluetooth, and ZigBee method for short-range wireless communication.

186021 컴퓨터구조 (Computer Architecture)

디지털 공학, 컴퓨터프로그래밍개요의 토대 위에서 컴퓨터내의 명령 수행 작동과 이에 관련된 논리구성과 조직을 탐구하는 과목으로서 CPU의 ARCHITECTURE를 중심으로 하여 ALU의 구성과 동작 MEMORY의 구조와 동작, SUBROUTINE 실행을 위한 논리구성(STACK, SP, PC의 역할), IR 및 ID의 동작을 RTL논리를 통하여 익힌 다음 ASSEMBLY PROGRAMMING의 기본적인 것을 골라 경험토록 하여 COMPUTER SYSTEM을 다룰 수 있게 함은 물론 CPU 및 INTERFACE 설계의 기본을 익힌다.

This course focuses on advanced system-level architecture techniques for devices such as personal computers, servers, and embedded or portable systems. It covers topics such as cache hierarchies, memory systems, storage and IO systems, fault-tolerance, and low-power design. It also covers the interactions between the hardware and software layers in such systems. The programming assignments provide an introduction to performance analysis and optimization techniques for computer systems. Overall, you will understand how computer systems are organized and, more importantly, why they are organized that way.

186022 RF회로설계 (RF Circuit Design)

고주파 회로의 주요소자인 도선, 저항, 캐퍼시터, 인덕터에 관하여 고주파 영역에서의 특성변화를 실무적 회로설계의 관점에서 심도있게 이해하고, 이를 기반으로 고주파 회로에서 필수적인 공진회로 및 필터의 설계, 임피던스 매칭, 고주파 증폭기의 설계방법을 익힌다. 또한 고주파 회로상의 EMI 현상을 고려하여 전자파의 상호간섭이 적은 RF 회로를 설계하는 방법에 대하여 학습하게 된다.

Understanding of the characteristic changes in the high-frequency region of conductor, resistor, capacitor and inductor, which are the main elements of high-frequency circuit, from the point of view of practical circuit design, and designing and impedance matching of resonant circuit and filter essential in high-, And how to design a high-frequency amplifier. In addition, considering the EMI phenomenon on a high-frequency circuit, we will learn how to design an RF circuit with low electromagnetic interference.

186023 제어시스템설계 (Control System Design)

제어시스템의 종류와 특징을 이해시키고, 제어시스템을 해석하고 설계하는데 필요한 기본지식과 능력을 배양하여 다양한 제어시스템을 해석하고 설계하는 방법을 배운다. 컴퓨터 Simulation과 실제 제어응용 실습을 통해 제어이론의 활용 능력을 배양한다.

This course introduces students to the theory and practice of control systems engineering. The students are going to learn how to apply frequency response concept to control system analysis and design. This lecture also covers several approaches of designing and compensating a control system.

186024 마이크로프로세서응용 (Application of Microprocessor)

컴퓨터프로그래밍과 디지털논리, 마이크로프로세서론의 토대위에서 마이크로컨트롤러 응용회로 및 시스템을 설계하고 C언어를 통하여 제어할 수 있는 방법을 익힌다. LED DOT MATRIX, 문자 LCD, 그래픽 LCD, 모터제어, 온도계측, PC와 통신, KEY PAD입력, RTC 등의 응용회로를 설계하고 C언어를 사용한 프로그래밍 실습으로 제어방법을 익힌다.

Designing microcontroller application circuits and systems on the basis of computer programming, digital logic, and microprocessor theory, and learning how to control them through C language LED DOT MATRIX, character LCD, graphic LCD, motor control, temperature measurement, We design application circuits such as communication with PC, KEY PAD input, RTC, and learn control method by programming practice using C language.

186025 반도체디바이스응용과설계 (Advanced Semiconductor Devices)

반도체공학에 근거하여 바이폴라 및 MOS 디바이스, 수동 및 능동소자 동작특성, 제너 및 터널다이오드, SOLAR CELL LED, LASER DIODE등의 특성과 반도체 제작기술 집적회로 설계 및 반도체와 집적회로의 컴퓨터 모델링 등의 반도체소자 및 설계에 관점을 두고 학습한다.

Based on semiconductor engineering, semiconductor manufacturing technologies such as bipolar and MOS devices, passive and active device operation characteristics, zener and tunnel diodes, SOLAR CELL LED, and laser diodes, and semiconductor fabrication technology Semiconductor and semiconductor modeling of integrated circuits Students will learn about device and design.

186026 모바일프로그래밍 (Mobile Programming)

본 과목에서는 모바일 컴퓨팅 환경, 특히 안드로이드 플랫폼에서 응용프로그램을 개발하는데 필요한 기본 개념과 주요 프로그래밍 기법을 배운다. 자바 프로그래밍 언어의 소개에서부터 시작하여, 안드로이드 앱의 기본 라이프 사이클, 소프트웨어 모듈 구조, 인텐트, 콜백 및 각종 리소스의 활용 방법등에 대해 다룬다.

In this course, students will learn basic concepts and programming techniques necessary to develop applications in mobile computing environments, especially Android platforms. Starting with the introduction of the Java programming language, the basic lifecycle of the Android app, the software module structure, Callbacks and how to use various resources.

186027, 186038 캡스톤디자인(1)(2) (Capstone Design 1,2)

학부 과정에서 습득한 관련 교과목을 종합하여 하나의 제품을 기획, 설계, 제작하는 전 과정을 팀별로 지도교수의 지도를 받아 수행함으로서 창의적 엔지니어의 능력을 개발하도록 한다.

This course aims to develop a design and implementation capability of electronic products. Students set and develop a target project by themselves under the guide of advisor. By confronting and struggling various engineering problems, they practise how to address the engineering problems.

186028 영상처리 (Image Processing)

신호의표현, 주파수분석, 필터링 등 디지털신호처리 지식을 기반으로 영상, 그래픽, 동영상 등 다양한 미디어 신호의 특성을 파악하고 이들에 대한 압축, 전송, 변환, 특징추출 및 인식 등을 다룬다.

Based on the knowledge of digital signal processing such as signal representation, frequency analysis, and filtering, we analyze the characteristics of various media signals such as video, graphics, and moving pictures, and deal with compression, transmission, transformation, feature extraction and recognition of these media signals.

186029 운영체제 (Operating System)

운영체제는 프로세서, 메모리, 입출력 장치 등의 컴퓨터 하드웨어 자원을 효율적으로 관리하고 여러 응용 프로그램들이 하드웨어 자원을 보다 쉽게 이용할 수 있도록 필요한 서비스를 제공하는 시스템소프트웨어이다. 본 교과에서는 프로세서 관리, 메모리 관리, 파일 관리, 입출력 장치 관리 등 운영체제의 핵심 서비스를 중심으로 운영체제의 설계 및 구현 이슈를 다룬다.

This course aims to understand design and implementation of operating system components such as process management, CPU scheduling, memory management, file system, and so on. For the purpose, operating system code as well as basic concepts are lectured.

186033 집적회로 (Intergrated Circuits)

IC제조기술 배경, MSKING 기술, SELECTIVE

DOPING 기술, ISOLATION FINE - LINE LITHOGRAPHY MONOLITHIC IC 기술체계, HYBRID IC 기술체계, CHARGE TRANSFER DEVICE 등을 설계관점에서 물리적 현상의 분석과 응용 및 한계 개선점을 총체적으로 다룬다.

This course deals with the analysis and application of physical phenomena from the design point of view, such as IC manufacturing technology background, MSKING technology, SELECTIVE DOPING technology, ISOLATION FINE - LINE LITHOGRAPHY MONOLITHIC IC technology system, HYBRID IC technology system and CHARGE TRANSFER DEVICE.

186034 머신러닝 (Machine Learning)

인공지능 분야의 핵심이 되는 기계학습의 개념 및 응용을 소개하고, 주요 기계학습 알고리즘 및 모델들에 대해 학습한다. 주요 내용으로는 지도학습, 비지도학습, 선형회귀, Logistic 회귀, Random Forests, 군집 알고리즘, Support Vector Machine, 인공신경망, 은닉 마르코프 모델, 협업 필터링, Graphical 모델, 딥러닝의 기초 등을 포함한다.

This class focuses on the fundamental concepts of machine learning as a core of artificial intelligence and their applications in various domains including electrical and computer engineering. This course will cover various algorithms of machine learning and their mathematical models. Students will be assigned programming projects and homework assignments through which they can have hands-on experiences with various state-of-the-art machine learning algorithms to solve practical problems. Covered topics include concepts of machine learning design, supervised learning and unsupervised learning, linear regression, logistic regression, random forests, clustering algorithms, support vector machines, artificial neural networks, hidden Markov models, collaborative filtering, graphical models, and deep learning fundamentals.

186035 전력전자 (Power electronics)

디지털신호처리 이론을 기반으로 음성과 오디오 신호에 대한 시간영역 및 주파수영역에서의 분석, 음성 및 오디오 신호의 부호화, 음성합성, 음성인식 등의 이론을 배우고 MATLAB, C언어등을 이용하여 실습을 수행한다.

Based on the theory of digital signal processing, learn the theory of time and frequency domain analysis of speech and audio signals, speech and audio signal coding, speech synthesis, speech recognition, and practice using MATLAB and C language.

186039 안테나공학 (Antenna Theory)

시변전자계에 해당하는 전자기파이론을 바탕으로 안테나의 주요 특성인 방사패턴, 지향성, 이득, 편파, 임피던스, 대역폭에 관한 개념을 이해하고, 반파장 다이폴 안테나, 야기안테나, 마이크로스트립 패치안테나와 같은 공진형안테나의 구조와 동작원리, 나선형안테나, 대수주기 안테나와 같은 광대역안테나의 구조와 동작원리, 그리고 여러 개의 요소 안테나의 집합으로 이루어진 배열안테나의 방사특성을 해석하는 방법에 대하여 익힌다.

Understanding the concepts of radiation pattern, directivity, gain, polarization, impedance, and bandwidth, which are the main characteristics of an antenna based on the electromagnetic wave theory of time-varying electromagnetic fields, This course deals with the structure and operation principle of an antenna, the structure and operation principle of a wideband antenna such as a helical antenna and a logarithmic periodic antenna, and a method of analyzing the radiation characteristics of an array antenna composed of a plurality of elemental antennas.

186041 임베디드시스템 (Embedded System)

임베디드시스템은 다른 시스템에 내장되어 특정 기능을 수행하는 전용 컴퓨터 시스템이다. 본 교과는 크게 임베디드 하드웨어와 임베디드 소프트웨어의 두 부분으로 구성된다. 임베디드 하드웨어 파트에서는 프로세서, 캐쉬, MMU 등 임베디드 시스템을 구성하는 주요 하드웨어의 내부 구조 및 관련 설계 이슈를 다룬다. 또한, 임베디드 리눅스 및 임베디드 보드를 활용하여 개발 환경을 구축하고 보드에 장착된 여러 입출력 장치의 제어 프로그래밍을 실습함으로써 임베디드 소프트웨어 개발 능력을 배양한다.

Embedded system is a dedicated computer system that is embedded in another system and performs a specific function. This subject is mainly composed of two parts: embedded hardware and embedded software. In embedded hardware part, embedded system such as processor, cache, MMU It also covers the internal structure of related hardware and related design issues, and develops embedded software development ability by constructing development environment using embedded Linux and embedded board and practicing control programming of various input / output devices mounted on board.

186045 전자공학개론 (Introduction to Electronic Engineering)

전자공학을 전반적으로 이해하기 위한 기초 과목. 아날로그 및 디지털 회로, 컴퓨터 구조, 유무선통신, 반도체 및 인공지능 등 다양한 세부 분야를 탐색하고 전공 이해도를 높인다.

A foundation course that provides a broad overview of electronic engineering. Explores the fundamentals of analog and digital circuits, computer architecture, wired and wireless communication, semiconductor physics, and artificial intelligence.

186046 자료구조및알고리즘 (Data Structures and Algorithms)

전자공학에서 직면하는 다양한 계산 문제와 소프트웨어 툴을 제작하는데 사용되는 수학적 모델링과 이를 구현하는 알고리즘, 데이터 구조에 대한 입문 과정을 학습함.

In this course, students will learn the basics of mathematical modeling, algorithms, and data structures, which are essential for solving computational problems in electronic engineering and for developing software tools.

186047 확률및랜덤프로세스 (Probability and Random Process)

전자공학의 통신, 신호 및 영상처리, 머신러닝 등과 같은 분야에서 핵심적으로 사용되는 수학적 분석 도구인 확률 이론과 랜덤 프로세스에 관한 폭넓은 학습을 제공한다. 확률 이론에 대한 기본적 이해를 바탕으로 확률변수, 확률벡터 영역으로 지식을 확장하고, 랜덤 프로세스의 개념을 이해하여 다양한 전자공학 분야의 문제해결 능력을 배양시킨다. 또한 컴퓨터 프로그램을 통한 확률변수 모델링과 이를 통한 엔지니어링 문제해결 방법도 습득한다.

This course is designed to introduce probability theory and random process for communication, signal processing, image signal processing, and machine learning in electronics. In this course, we study basic probability theory, random variables, random vectors. And, we develop problem solving ability of electronics utilizing random process. In addition, we study software programming of random variable modeling for electronics.

186048 반도체공정 (Semiconductor Process)

MOSFET을 제작하는 전체 공정의 순서를 이해하고, 각 단위공정의 원리를 이해한다. 각 단위 공정에서의 공정 조건에 따른 영향 및 주요 원리, 각 공정을 사용하는 이유를 이해한다. CMOS 공정과정의 전문역량을 배우고 그 과정을 진행하면서 각각의 공정을 보다 발전시키기 위한 새로운 최신 공정 기술을 학습 할 수 있다.

In this course introduces semiconductor processes for MOSFET and principles of unit process. In this course, we study principles, process conditions of each unit process. And, this course introduces latest process technologies and we develop professional competency for CMOS process.

186049 인공지능반도체소자 (AI Semiconductor Devices)

본 과목은 인공지능(AI) 응용 분야에서 사용되는 반도체 소자의 원리와 기술을 이해하는 것을 목표로 한다. 현재 산업에서 사용되고 있는 메모리 반도체 소자인 SRAM, DRAM, Flash memory의 동작 원리 및 구조를 이해 하고, 차세대 메모리 소자에 대해서 학습한다. 메모리 소자를 기반으로 인공지능 분야에서의 응용을 통한 지능형 반도체 소자에 대하여 학습한다.

This course is designed to introduce principles and technologies for AI semiconductor. In this course, we study SRAM, DRAM, flash memory and next generation memory devices. And, this course introduces intelligent semiconductor devices utilizing memory devices.

186050 파이썬프로그래밍 (Python Programming)

본 과목은 프로그래밍의 기초 개념과 문제 해결 능력을 습득하기 위해 파이썬 언어를 학습한다. 변수, 자료형, 연산자, 제어문, 함수, 배열, 리스트 등 기본 문법을 다루고, 객체지향 프로그래밍, 파일 입출력, 예외 처리 등 응용 주제까지 확장한다.

This course provides an introduction to programming through the Python language. It covers fundamental concepts such as variables, data types, operators, control statements, functions, arrays, and lists. The course further explores object-oriented programming, file input/output, and exception handling. Students will also practice developing simple applications, thereby enhancing their practical programming skills.

186051 컴퓨터네트워크 (Computer Networks)

본 과목은 컴퓨터 네트워크의 기본 개념과 구조를 학습한다. TCP/IP 모델을 기반으로 데이터 통신과 네트워크의 원리를 설명하고, 주요 프로토콜과 라우팅, 혼잡 제어, 흐름 제어 메커니즘을 다룬다. 또한 이더넷, 무선 LAN,

WAN 등 다양한 네트워크 환경과 응용 계층 프로토콜(HTTP, DNS, 이메일 등)의 동작 원리를 학습한다.

This course introduces the fundamental concepts and architectures of computer networks. Based on the TCP/IP model, it covers the principles of data communication and networking. The course focuses on the TCP/IP protocol suite, including ARP, IP, ICMP, UDP, and TCP, as well as routing, congestion control, and flow control mechanisms. It also examines various network environments such as Ethernet, wireless LAN, and WAN.

186052 네트워크설계 (Network Design)

본 과목은 최신 네트워크 기술과 동향, 그리고 네트워크 모델링 기법을 학습한다. 네트워크 softwarization, 네트워크 자동화, 사물인터넷(IoT) 등을 위한 차세대 네트워크 기술의 개념 및 동향을 다루며, 이를 위한 네트워크 설계 방법론을 학습한다.

This course covers recent network technologies, trends, and network modeling and design methodologies. It addresses the concepts and trends of next-generation network technologies for network softwarization, network automation, and the Internet of Things (IoT), and provides methodologies for designing such networks.

186036, 186042 코업(3)(4) (Co-operative Education Program 3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

It is operated on a semester basis in order to cultivate adaptable practical-type talents. The students provide opportunities to connect their studies and field work through field experience during their school years and to explore their career path after graduation. During the co-operative period, the student will be involved in the practical work of the company related to the major and can combine theory and practice. Students are required to submit a report of the results of the co-operation every semester, and submit the company evaluation at the end of the co-operation and the evaluation report of the student to the field experience support center.

186037, 186043 코업프로젝트(3)(4) (Co-operative Education Project 3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The co-op project is an automatically credited course that certifies that a student has completed a full-time internship during a semester if the student is accepted for credit in the co-curricular course. The credits for the co-op project are not included in the graduation credits but are recorded in the report card.

186032, 186044 현장실습(인턴십)(1)(2) (Field Training(Internship) 1,2)

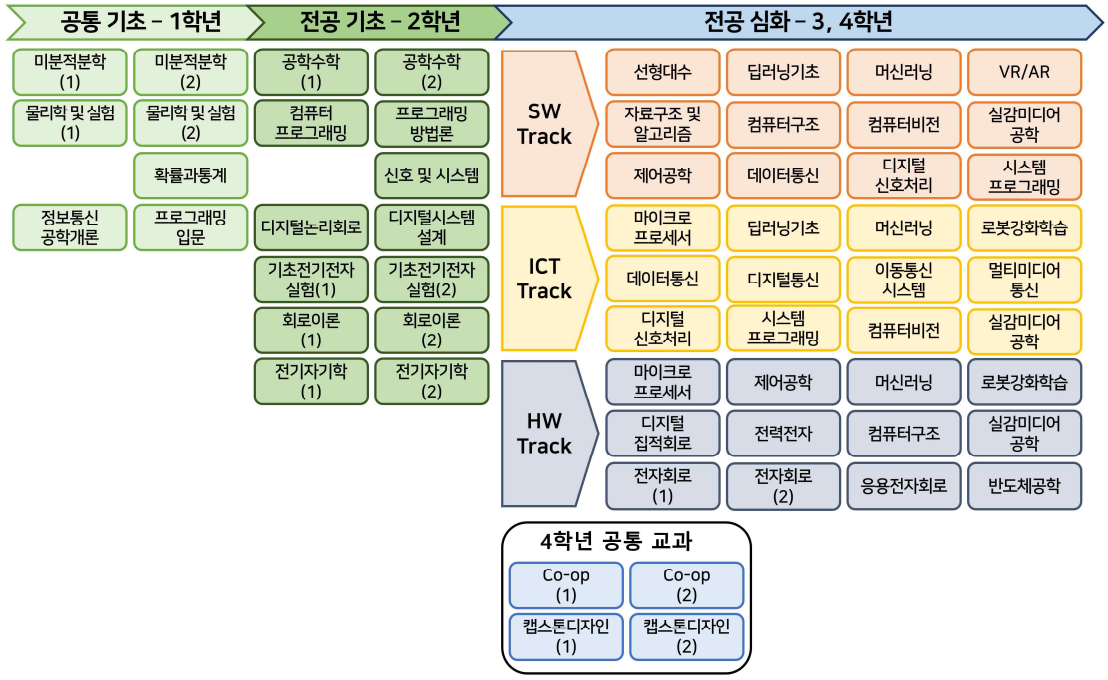
산업체의 기술현황을 파악하고 직접 배우고 익힘으로써 실제적인 업무에 부딪혔을때 해결할 수 있는 능력을 기른다.

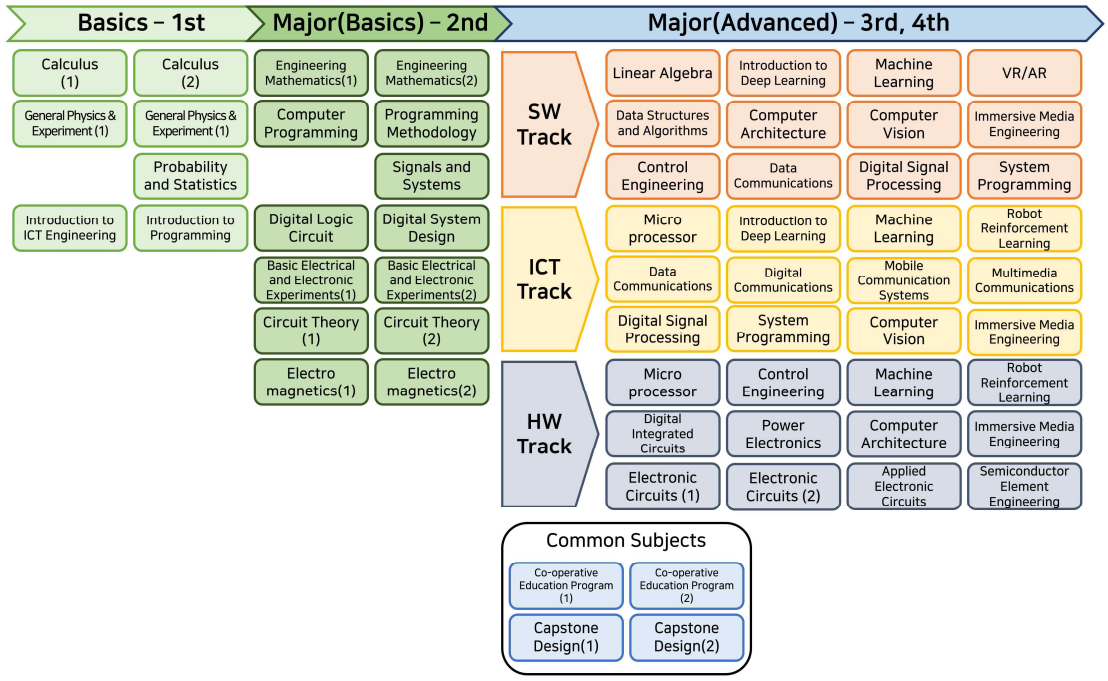
We learn the current state of technology in the industry, learn it by hand, and acquire the ability to solve it when it comes to actual work.

Department of Smart ICT Convergence Engineering

스마트 ICT융합 공학과

교과목 연계도


공통 기초 – 1학년
전공 기초 – 2학년
전공 심화 – 3, 4학년
미분적분학 (1)
미분적분학 (2)
공학수학 (1)
공학수학 (2)
물리학 및 실험 (1)
물리학 및 실험 (2)
컴퓨터 프로그래밍
프로그래밍 방법론
확률과통계
신호 및 시스템
정보통신 공학개론
프로그래밍 입문
디지털논리회로
디지털시스템 설계
기초전기전자 실험(1)
기초전기전자 실험(2)
회로이론 (1)
회로이론 (2)
전기자기학 (1)
전기자기학 (2)
SW Track
선형대수
딥러닝기초
머신러닝
VR/AR
자료구조 및 알고리즘
컴퓨터구조
컴퓨터비전
실감미디어 공학
제어공학
데이터통신
디지털 신호처리
시스템 프로그래밍
ICT Track
마이크로 프로세서
딥러닝기초
머신러닝
로봇강화학습
데이터통신
디지털통신
이동통신 시스템
멀티미디어 통신
디지털 신호처리
시스템 프로그래밍
컴퓨터비전
실감미디어 공학
HW Track
마이크로 프로세서
제어공학
머신러닝
로봇강화학습
디지털 집적회로
전력전자
컴퓨터구조
실감미디어 공학
전자회로 (1)
전자회로 (2)
응용전자회로
반도체공학
4학년 공통 교과
Co-op (1)
Co-op (2)
캡스톤디자인 (1)
캡스톤디자인 (2)


Basics – 1st
Major(Basics) – 2nd
Major(Advanced) – 3rd, 4th
Calculus (1)
Calculus (2)
Engineering Mathematics(1)
Engineering Mathematics(2)
General Physics & Experiment (1)
General Physics & Experiment (1)
Computer Programming
Programming Methodology
Probability and Statistics
Signals and Systems
Introduction to ICT Engineering
Introduction to Programming
Digital Logic Circuit
Digital System Design
Basic Electrical and Electronic Experiments(1)
Basic Electrical and Electronic Experiments(2)
Circuit Theory (1)
Circuit Theory (2)
Electro magnetics(1)
Electro magnetics(2)
SW Track
Linear Algebra
Introduction to Deep Learning
Machine Learning
VR/AR
Data Structures and Algorithms
Computer Architecture
Computer Vision
Immersive Media Engineering
Control Engineering
Data Communications
Digital Signal Processing
System Programming
ICT Track
Micro processor
Introduction to Deep Learning
Machine Learning
Robot Reinforcement Learning
Data Communications
Digital Communications
Mobile Communication Systems
Multimedia Communications
Digital Signal Processing
System Programming
Computer Vision
Immersive Media Engineering
HW Track
Micro processor
Control Engineering
Machine Learning
Robot Reinforcement Learning
Digital Integrated Circuits
Power Electronics
Computer Architecture
Immersive Media Engineering
Electronic Circuits (1)
Electronic Circuits (2)
Applied Electronic Circuits
Semiconductor Element Engineering
Common Subjects
Co-operative Education Program (1)
Co-operative Education Program (2)
Capstone Design(1)
Capstone Design(2)

2026 교육과정

스마트ICT융합공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	187001	정보통신공학개론		3	3	0		복수(부)전공	
소 계						13	12	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	101083	프로그래밍입문	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	8	2			
2	1	전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	187002	회로이론(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	187003	전기자기학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	187005	기초전기전자실험(1)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공선택	101079	컴퓨터프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	187044	디지털논리회로	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	14	8			
2	2	전공필수	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	187006	회로이론(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	187007	전기자기학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	187010	기초전기전자실험(2)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공선택	187008	신호및시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187017	프로그래밍방법론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187045	디지털시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	18	6			
3	1	전공선택	187011	선형대수	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187012	자료구조및알고리즘	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187013	디지털신호처리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187014	데이터통신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187015	전자회로(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187016	마이크로프로세서	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	187046	제어공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	20	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	187018	컴퓨터구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187019	디지털통신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187020	전자회로(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187021	디지털집적회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187022	전력전자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187042	딥러닝기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187043	시스템프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**21**	**0**			
4	1	전공선택	187023	머신러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187024	컴퓨터비전	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187025	이동통신시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187027	차세대미디어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187033	실감음향공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187036	응용전자회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187030	캡스톤디자인(1)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공선택	187028	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	187029	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	187031	현장실습(인턴십)(1)	3	0	0			
소 계					**42**	**18**	**6**			
4	2	전공선택	187032	실감미디어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187034	VR/AR	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187035	멀티미디어통신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187037	스튜디오실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	187047	반도체소자공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187048	로봇강화학습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	187040	캡스톤디자인(2)	3	0	6		복수(부)전공	
		전공선택	187038	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	187039	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	187041	현장실습(인턴십)(2)	3	0	0			
소 계					**42**	**17**	**8**			
총 계					**205**	**147**	**34**			

스마트ICT융합공학과

Department of Smart ICT Convergence Engineering

[교과목 개요]

101079 컴퓨터프로그래밍 (Computer Programming)

프로그래밍 언어 중에서 C언어는 고급 언어이면서도 하드웨어를 직접 제어하는 저수준의 프로그래밍도 가능하며 뛰어난 이식성을 가진다. 효율성이 높아 많은 공학 문제 해결을 위한 프로그램 작성에 이용되며 다른 고급 언어인 C++과 Java와 많은 공통부분을 공유하고 있어 향후 프로그래밍 개발 능력 향상에 기초가 된다.

Among the programming languages, C is an advanced language, but it is also possible to directly control hardware and has excellent portability. Due to its high efficiency, it is used to write programs for solving many engineering problems and shares many common parts with other advanced languages, C++ and Java, which are the basis for improving future programming development capabilities.

101083 프로그래밍입문 (Introduction to Programming)

기본적인 컴퓨터의 구조에 대해 이해한다. 또한 프로그램 작성을 통한 기초적인 문제해결 능력을 배양한다. 파이썬은 쉬운 문법으로 프로그래밍을 처음 접하는 사람도 쉽게 접근할 수 있다는 특징이 있다. 컴퓨터의 구조에 대한 이해를 바탕으로 프로그래밍에 대한 흥미를 유도하는 것을 목표로 한다.

Understand the basic structure of a computer. It also fosters basic problem-solving skills through program writing. Python is characterized by easy grammar that even people who are new to programming can easily access it. It aims to induce interest in programming based on an understanding of the structure of a computer.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

공학 수학의 기본이 되는 상미분 방정식의 기본 원리를 이해하고, 다양한 풀이 방식을 공부한다. 또한, 이러한 상미분 방정식이 여러 가지 공학 문제에 어떻게 적용될 수 있는지 공부하고, 이러한 문제를 해결하는 방법을 익힌다.

Understand the basic principles of ordinary differential equations, which are the basis of engineering mathematics, and study various methods of solving. Students will also learn how these ordinary differential equations can be applied to various engineering problems and how to solve them.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학수학(2)에서는 주파수 영역 해석의 이론적 배경이 되는 복소 해석학과 통신 분야의 기초가 되는 확률과 확률변수를 다룬다. 그리고 그들의 공학에서의 적용 사례들을 소개한다.

Engineering Mathematics 2 deals with probability and random variables that are the basis of complex hermeneutics and communication, which is the theoretical background of frequency domain analysis, and introduces applications in their engineering.

187001 정보통신공학개론 (Introduction to ICT Engineering)

본 교과목은 ICT 분야의 최신 동향에 대해 소개하고, ICT 생태계(ecosystem)에 대해 이해한다. 또한 전공 주요 분야에서 요구하는 핵심 기초역량과 수학 및 프로그래밍 스킬을 학습한다.

This course introduces the latest trends in the ICT field and understands the ICT ecosystem. In addition, students learn core basic competencies and math and programming skills required in major fields of study.

187002 회로이론(1) (Circuit Theory 1)

회로이론(1)은 저항, 인덕터, 캐패시터 등의 수동소자에 대한 전압 및 전류 특성에 대한 기본적인 특성에 대해 배우며, 직류 신호 해석 및 과도해석을 위한 핵심 해석 기법들을 배우고 다양한 회로 해석에 적용하는 방법에 대해서 공부하는 과목이다.

In Circuit Theory 1, students learn basic voltage and current characteristics of passive elements such as resistors, capacitors, and inductors, and also study fundamental analysis techniques for DC and transient

analyses of various circuits in the time domain.

187003 전기자기학(1) (Electromagnetics 1)

본 교과목에서는 벡터를 이용하여 전자기장에서 정전기장 대한 주요 이론 및 현상을 수학적으로 분석하고 학습한다. Vector의 기본성질, Coulomb의 법칙, Gauss의 법칙, 다양한 매질에서의 정전기장 및 정전용량 등을 다룬다.

This course covers basic theories and phenomena of electrostatics such as Coulomb's law and Gauss law in electromagnetics based on vector analysis.

187005 기초전기전자실험(1) (Basic Electrical and Electronic Experiments 1)

전자/전기 회로를 구성하는 주요 아날로그 소자 및 디지털 소자들의 특성에 대해 배우고 전기/전자 회로에 적용되는 기본적인 법칙 및 이론적 해석 방법들을 실험을 통하여 검증한다.

This course is intended to introduce students to the characteristics of analog and digital components that compose electrical and electronic circuits. Further, the fundamental laws and analysis methods of electrical/electronic circuits are verified through experiments.

187006 회로이론(2) (Circuit Theory 2)

회로이론(2)은 저항, 인덕터, 캐패시터 등의 수동소자의 교류 신호에 대한 특성을 이해하고 임피던스를 이용하여 교류 회로를 해석하는 방법을 배우는 과목이다. 또한, 교류 신호에 대한 전력 해석, 전압변환기, R-L-C 필터의 주파수 응답, 라플라스 변환을 이용한 회로 해석 등에 대해 공부한다.

In Circuit Theory (2), students understand AC characteristics of passive elements such as resistors, capacitors, and inductors, and learn how to analyze various circuits with AC sources using impedance. In addition, student study power analysis of AC circuit, analysis of voltage transformer, frequency responses of R-L-C filter, and circuit analysis based on Laplace Transform.

187007 전기자기학(2) (Electromagnetics 2)

본 교과목 정전기장, 시변전자기장에 관한 주요 이론 및 현상에 대해 학습하며 더 나아가 다양한 매질에서 전자기장의 전판에 대해 다룬다.

This course covers basic theories and phenomena of magnetostatics, time-varying electromagnetics and their propagations in different media.

187008 신호 및 시스템 (Signals and Systems)

방송 및 통신분야의 시스템을 이해하기 위해서는 신호와 시스템을 시간 축과 주파수 축에서 이해하고 분석하는 능력이 필요하다. 본 교과목에서는 이를 위해 Fourier 변환, Fourier 급수 등의 수학적 배경지식을 공부하고, 방송통신 전송과 관련하여 주로 사용되는 신호에 대해 적용하는 방법을 학습한다. 또한 시스템의 입출력 신호를 시간 축과 주파수 축에서 각각 해석하는 방법에 대해 학습한다.

The digital signal and system theory has progressed with great changes since 1980s in accordance with the digital technology and computer technologies. The theories taught in this class have influenced our life through many convenient products and useful systems around us. This class would provide the prior knowledge for the related subjects such as digital signal processing, digital image processing, communication system, computer vision, pattern recognition and so on.

187010 기초전기전자실험(2) (Basic Electrical and Electronic Experiments 2)

기초전자설계및실험(1)에서 얻은 지식을 바탕으로 전기/전자 회로에 적용되는 주요 법칙 및 이론적 해석 방법들을 실험을 통하여 검증한다. 더 나아가, 반도체 소자의 특성 및 동작 원리를 이해하고 아날로그, 디지털 및 반도체 소자들을 이용하여 회로를 설계한다.

Based on the acquired knowledge from the previous course “Design and Experiments in Basic Electronics 1”, the major laws and analysis methods of electrical/electronic circuits.

187011 선형대수 (Linear Algebra)

본 교과목은 정보통신공학 분야에 필수적인 실제 수학적인 모델링과 시스템의 분석을 위한 필수 도구인 선형대수의 핵심 주제들을 다룬다. 선형대수는 AI와 빅데이터, 5G/6G 통신시스템, 신호처리, 컴퓨터 비전 등 다양한 심화 분야의 이론적 기초가 되는 중요 교과이다. 본 교과에서는 벡터, 행렬, 벡터공간, 직교, 특성값과 특성벡터, 정부호 행렬 등의 주제를 다룬다.

This course is intended to introduce students to linear algebra. Linear algebra is central to almost all areas of engineering and used to model many natural phenomena and to compute efficiently with such models. In this course, we will cover the following topics: Matrices, Vector Spaces, Orthogonality, Eigenvalues & Eigenvectors, and Positive Definite Matrices.

187012 자료구조및알고리즘 (Data Structures and Algorithms)

컴퓨터 프로그램은 특정 업무를 수행하기 위한 명령어의 집합이라 할 수 있다. 이를 위해 컴퓨터 프로그램은 자료구조를 통해 자료를 저장하고 읽어오게 되며 이 데이터를 알고리즘으로 정해진 절차에 따라 처리하게 된다. 자료구조와 알고리즘에 대해 학습함으로써 보다 효율적이고 최적화된 프로그램을 만들 수 있게 된다. 이 교과에서는 리스트, 스택과 큐, 트리, 해쉬테이블, 정렬, 그래프의 주제를 다룬다.

A computer progam need to store data, retrieve data, and perform computations on data. A data structure is used to store and organize data, an algorithm is a collection of steps to solve a particular problem. Learning data structure and algorithms allows us to write efficient and optimized computer programs. In this course, we will cover the following topics: Lists, Stacks and Queues, Trees, Hash Tables, Search Trees, Sorting and Selection, and Graphs.

187013 디지털신호처리 (Digital Signal Processing)

아날로그 신호를 디지털화하는 과정, 디지털 신호의 표현, 디지털 신호의 필터링, Discrete-time Fourier Transform, Discrete Fourier Transform, Fast Fourier Transform, FIR 및 IIR필터의 설계 등 디지털 신호의 시간 및 주파수 영역에서의 처리기술을 다룬다. 또한 필터설계 등을 MATLAB 실습을 통해 체험한다.

The digital signal processing has progressed greatly since 1980s in accordance with the digital technology and computer technology. The theories taught in this class have great influences on our daily lives through many convenient products and useful systems around us. This class will provide the fundamental knowledge for the related subjects such as digital signal processing, digital image processing, communication system, computer vision, pattern recognition and so on.

187014 데이터통신 (Data Communications)

데이터 통신의 기본이론과 응용에 대하여 다루며,특히 통신 프로토콜, 전송매체 및 전송방식, 다중화,부호화 및 오류제어 방식 등을 상세히 다룬다. 또한 데이터링크 프로토콜과 근거리 통신망을 비롯한 다양한 네트워크 기술의 개념과 실제를 다룬다.

This course deals with basic theories and applications of data communication, especially communication protocols, transmission media and transmission methods, multiplexing, coding and error control methods, etc. Also, the concept and practicality of various network technologies including data link protocol and local area network.

187015 전자회로(1) (Electronic Circuits 1)

본 교과목은 MOSFET을 이용하여 구현되는 Amplifier를 다루는 학문으로, Semiconductor 에 대한 기본지식 및 PN 접합 Diode, Common Source Amplifier, Common Gate Amplifier, Common Drain Amplifier 에 관련된 전문지식을 공부한다.

This course deals with amplifiers implemented using MOSFETs. Basic knowledge of semiconductors and specialized knowledge related to PN junction diodes, common source amplifier, common gate amplifier, and common drain amplifier are studied.

187016 마이크로프로세서 (Microprocessor)

마이크로프로세서에서는 마이크로프로세서의 구조 및 동작원리에 대한 이해와 설계 지식을 습득한다. 실습을 통해 마이크로프로세서 및 주변회로에 대한 설계 및 제어능력을 배우고, 학기말 과제를 통해 마이크로프로세서를 사용한 시스템을 직접 설계한다.

This course introduces architecture and various operation modes of a microprocessor. Students study how to handle hardware components in the embedded system by experiments and design an embedded system with the microprocessor for final project.

187017 프로그래밍방법론 (Programming Methodology)

프로그래밍은 다양한 공학 문제를 해결하기 위한 도구로서 중요한 역할을 하고 있다. 최근에는 공학적 문제 해결을 넘어 의료, 보건, 사회 제반 현상을 설명하거나 해석하기 위한 방법으로서도 활용도가 커지고 있다. 본 교과목에서는 프로그래밍을 통한 문제 해결 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 객체 지향 프로그래밍 방법론에 기초하여 프로그램을 설계, 구현, 디버깅하는 방법에 대해 학습한다.

Programming is playing an important role for solving various engineering problems. In recent years, its application is expanding to explain, interpret, or solve various problems in the fields of biomedicine, public health, or social science. This course aims to cultivate problem-solving skills through programming. For this, students learn how to design, implement, and debug programs based on object-oriented programming methodology.

187018 컴퓨터구조 (Computer Architecture)

컴퓨터구조는 컴퓨터 시스템의 구성과 동작 방식에 대해 배우는 과목이다. 본 과목을 통해 RISC/CISC, 명령어 집합, 데이터 연산, 데이터처리 설계, 데이터 형식, 메모리 구성, 입출력 회로, 멀티코어 구조 등에 대해 배우며, 하드웨어 설계 프로그래밍 언어를 이용한 파이프라인 RISC 프로세서 설계에 대해 학습한다.

The Computer Architecture course introduces organization and operation method of computer system. In this course, students learn RISC/CISC, instruction sets, computer arithmetic, datapath design, data format, memory hierarchies, I/O devices, and multicore architectures, and also study the design of a pipelined RISC processor with a hardware description language.

187019 디지털통신 (Digital Communications)

본 교과목을 통해 디지털통신시스템의 구성과 전송이론에 대해 학습한다. 본 교과목에서는 신호및시스템에서 학습한 기초이론을 기반으로 정보통신공학도로서 필수적으로 갖춰야할 디지털통신 시스템의 전송을 위한 이론 및 시스템 구성을 집중적으로 학습한다. 또한, MATLAB tool을 이용하여 통신 신호처리 및 통신시스템을 분석하는 기법을 익힌다.

In this course, students must learn the composition and basic theory of digital communication system based on the Signal and System which the students should learn in the prerequisite course. Also, the students will learn about the techniques for analyzing digital communication system using the Matlab tool.

187020 전자회로(2) (Electronic Circuits 2)

본 교과목은 Wafer 위에서 트랜지스터를 이용하여 구현되는 Amplifier를 다루는 학문으로, Building block Integrated Circuit Amplifier, Differential and Multistage Amplifier, Frequency Response, Output stages 에 관련된 전문지식을 공부한다.

This course deals with Amplifiers implemented using transistors on wafers, and studies specialized knowledge related to Building Block Integrated Circuit Amplifier, Differential and Multistage Amplifier, Frequency Response, and Output stages.

187021 디지털집적회로 (Digital Integrated Circuits)

디지털집적회로에서는 연산, 논리 및 기억 기능 블록을 위한 조합/순차 논리 회로의 기본적인 내용을 바탕으로 하여 CMOS 집적회로의 제작, 동작과 설계 기술에 대한 기본적인 개념을 다룬다. 또한, 타이밍, 연결선 및 설계 방법론에 대하여도 배운다.

Digital Integrated Circuits is an essential course for engineers in the areas of integrated circuit design and digital design. In this course, students study transistor-level design of digital logics and design considerations such as timing, power, and interconnect for digital integrated circuits.

187022 전력전자 (Power Electronics)

전기자동차, 신재생에너지 발전(풍력, 태양광), 철도차량, 가전 제품 등에 사용되는 전력변환 회로의 기초에 관하여 학습한다. 전력용 반도체 소자를 이용한 회로를 기반으로 전력의 변환 및 제어를 다룬다. 직류-직류 변환, 교류-직류 변환, 직류-교루 변환 회로들의 토폴로지, 동작원리 등에 관하여 학습하고 이를 바탕으로 전력변환 회로를 설계하는 방법을 학습한다.

This course deals with power conversion and power control based on circuits using power devices. It covers the topologies and operation principles of the power conversion circuits such as DC-DC converters, rectifiers, and DC-AC converters and also covers how to design these circuits. Furthermore, the practical applications using these circuits are introduced.

187023 머신러닝 (Machine Learning)

다양한 분야에서 활용도가 커지고 있는 인공지능과 머신러닝에 대한 기초 지식 및 응용 분야를 소개한다. 데이터 모델링, 시각화, 분석기법에 대한 다양한 머신러닝 알고리즘을 학습하고 이를 바탕으로 딥러닝을 이용한 컴퓨터 비전, 음성 인식 등 최신 인공지능 기술이 어떻게 만들어지는지 알아본다.

This course is an introduction to machine learning. The field of machine learning is concerned with the automatic discovery of regularities in data through the use of computer algorithms and with the use of these regularities to classify, predict and understand the data. The machine learning techniques are growing to be fundamental in the era of artificial intelligence (AI).

187024 컴퓨터비전 (Computer Vision)

본 교과목에서는 컴퓨터비전을 소개하고 관련성이 높은 영상처리와 영상이해도 다룬다. 학습할 주제는 영상의 구성, 영상처리 기본, 특징추출, 정합, 객체검출 및 추적, 인식 등이다. 새롭게 발전하고 있는 다층신경망(딥러닝)에

대해서도 기본적인 이론을 소개한다.

This course provides an introduction to computer vision and cover the highly related topics of image processing and image understanding. We will discuss image acquisition, basic image operation, feature extraction and matching, object detection and tracking, and classification. We may deal with the basic concept of multi-layer perceptron as its influence grows.

187025 이동통신시스템 (Mobile Communication Systems)

본 교과목에서는 디지털통신 교과목에서 익힌 물리계층 송수신 기술과 데이터통신 교과목 등에서 익힌 네트워크 시스템에 대한 이해를 바탕으로, 이동통신기술의 요소기술에 대해 학습하고, 모바일 통신시스템에 대해 학습한다. 이를 통해 스마트ICT융합공학과 졸업생이 익혀야할 모바일 서비스 및 미디어 전송 기술 등에 필요한 기술에 대해 학습하고, 관련된 프로그래밍 기술을 익힌다.

In this course, we will learn about element technology of mobile communication technology and learn about mobile communication system based on understanding of network system learned in physical layer transmission and reception technology. This course is designed to teach graduates of IT media programs about mobile services and media transmission technologies, and learn related programming techniques.

187027 차세대미디어공학 (Next Media Engineering)

디지털 방송 환경에서 미디어 사업 다각화, 글로벌 미디어 기업들의 공간적 분포 파악, 미디어 기업간 전략적 제휴 분석 및 인수합병 문제, 미디어 기업의 마케팅 전략과 사례, 신규 멀티 플랫폼들의 컨텐츠 개발 및 시장전략, 방송 영상물 인터넷 서비스 전략등을 살펴보고 미디어 테크놀로지와 컨텐츠를 통한 미디어 기업의 경영 분석과 전망을 통해 글로벌 미디어 기업들의 실체를 파악하여 향후 이 미디어 그룹들에 대한 미래 전략을 제시해본다.

We examine media business diversification, spatial distribution of global media companies, strategic alliance analysis and mergers and acquisitions, marketing strategies and examples of media companies, content development and market strategies of new multi-platforms, and future strategies of media companies through media technology and content.

187030 캡스톤디자인(1) (Capstone Design 1)

이론과 부합된 실기능력 향상을 위해 학생이 대학과정에서 학습한 내용을 바탕으로 창의성을 발휘하여 공학적 성과가 인정되는 아이디어를 도출하고 졸업작품으로 구체화함으로써 공학도로서 가져야 할 기본소양과 전문지식을 총체적으로 점검한다. 또한 정해진 주제에 대하여 지도교수의 지도하에 개별 또는 조별 실습 이 진행되며 그 결과물은 공개 심사한다.

In order to improve the practical ability in accordance with the theory, the students are able to demonstrate their creativity based on the contents learned in the university course, Check. In addition, individual or group exercises will be held under the supervision of the supervisor on the designated topics, and the results will be publicly reviewed.

187032 실감미디어공학 (Immersive Media Engineering)

디지털TV원리, UHDTV에서의 실감 요소, 3DTV, 자유시점 비디오, VR, AR/MR 등에 대한 이론과 실습을 통해 실감미디어와 미래 실감미디어 기술분야에 대비하도록 함. 주요 선수과목: 프로그래밍언어, 디지털신호처리, 영상신호처리 등

In this course students integrate most of their knowledges that they learned during undergraduate life. The digital signal processing, digital video signal processing, digital audio signal processing, digital communication, video acquisition, video rendering and immersive media processing are introduced. We study how to integrate these technologies and build up new immersive media technology and services.

187033 실감음향공학 (Immersive Acoustic Engineering)

본 교과목은 물리음향 및 실감적 기법이 추가되는 음향공학을 다루는 학문으로, 음향공학의 기초가 되는 물리 음향과 마이크와 스피커의 동작과 관련되는 전기음향, 그리고, 실감적 표현을 가능하게 하는 입체음향에 관한 전문지식을 배운다.

This course is dealing physical acoustics and immersive acoustics which sensory techniques are added. We can study specialized knowledge about physical acoustics, which are the basis of acoustic engineering, electroacoustics related to the operation of microphones and speakers, and immersive acoustics that enable realistic expression.

187034 VR/AR

본 교과목에서는 VR과 AR의 개념을 소개하고, VR영상 구성원리, 압축 부호화, 적응적 전송 개념, VR용

HMD(head mounted device) 구성 원리 등을 다룬다. AR을 위한 영상인식, 영상 증강기법, AR용 HMD등을 다룬다. VR과 AR의 콘텐츠 제작원리와 도구를 학습시키고 실습을 통해 응용 콘텐츠 제작 능력을 함양시킨다.

This course provides an introduction to virtual reality and augmented reality, and covers VR/AR principles, audio and video coding, adaptive streaming, head mounted devices and sytstem configurations. Students learn how to generate VR/AR contents using development tools.

187035 멀티미디어통신 (Multimedia Communications)

본 교과목에서는 데이터통신 교과목에서 익힌 OSI 7 Layer에 대한 이해를 바탕으로, TCP/IP protocol과 application layer protocol 등에 대해 학습한다. 이를 통해 스마트ICT공학과 졸업생이 익혀야할 미디어 스트리밍 기술 등에 필요한 기술에 대해 학습하고, 관련된 프로그래밍 기술을 익힌다.

In this course, students will learn about TCP / IP protocol and application layer protocol based on the understanding of OSI 7 Layer in data communication course. Learn the related programming skills.

187036 응용전자회로 (Applied Electronic Circuits)

본 교과목은 MOSFET을 이용하여 구현되는 아날로그와 디지털 회로에서 Advanced Topics을 다루는 학문으로, CMOS Digital Logic Circuits, Memory Circuits, Filters and Tuned Amplifiers, Signal Generator and Waveform-Shaping Circuits에 관련된 전문지식을 공부한다.

This course deals with Advanced Topics in Analog and Digital circuits implemented using MOSFETs, and we can study specialized knowledge related to CMOS Digital Logic Circuits, Memory Circuits, Filters and Tuned Amplifiers, Signal Generators and Waveform-Shaping Circuits.

187037 스튜디오실습 (Studio Practice)

다양한 영상 포맷을 위한 연출에 대해 학습하고, 영상 포맷 중 단편 영상 기획과 촬영, 편집을 통해 결과물을 제작해 본다. 스튜디오 실습은 장비 기반의 수업이 동반되어야 하고, 장비는 제조사 마다 사용법이 다소 차이가 나기 때문에 적용이 어렵고, 코로나 바이러스 영향으로 오프라인 수업이 어렵기 때문이다. 따라서, 스튜디오 실습이 팀 기반의 제작 기법이라면 연출에 좀 더 무게 중심을 실어 ""영상 연출""을 위한 수업 위주로 진행이 될 것이며, 실습은 개인별로 기획 단계에서 촬영, 편집, 시사가 이루어지는 수업으로 진행하고자 한다.

Learn about directing for various video formats, During the video format, the results are produced by planning, filming, and editing short videos. Studio practice should be accompanied by equipment-based classes, and equipment is difficult to apply because it is somewhat different from manufacturer to manufacturer, and offline classes are difficult due to the influence of coronavirus. Therefore, if studio practice is a team-based production technique, it will focus more on directing and focus on classes for video production, and the practice will be conducted as classes where individuals shoot, edit, and suggest at the planning stage.

187040 캡스톤디자인(2) (Capstone Design 2)

캡스톤디자인(1)에서 도출한 결과물을 계속적으로 연구하고 발전시켜 이론과 부합된 실기능력 향상을 위해 학생이 대학 과정에서 학습한 내용을 바탕으로 창의성을 발휘하여 공학적 성과가 인정되는 아이디어를 도출하고 졸업작품으로 구체화함으로써 공학도로서 가져야 할 기본 소양과 전문지식을 총체적으로 점검한다. 또한 정해진 주제에 대하여 지도교수의 지도하에 개별 또는 조별실습이 진행되며 그 결과물은 공개 심사한다.

Capstone Design 1 Continuously researches and develops the outcomes of the design and develops ideas that allow students to demonstrate their creativity based on the content learned in college courses to improve their practical skills. This course aims to examine the basic knowledge and expertise to be possessed by the engineering profession as a whole. In addition, individual or group exercises will be held under the supervision of the supervising professor on the designated topics, and the results will be publicly reviewed.

187042 딥러닝기초 (Introduction to Deep Learning)

This course is an introduction to deep learning. Deep learning drives recent successes in AI. The challenge of AI is solving the tasks that are easy for people to perform but hard to be described by formal rules for computers. Deep learning is to solve these intuitive problems by learning from experience and understanding the world in terms of a hierarchy of concepts. Deep learning finds representation of data by building complex concepts out of simpler concepts with many (deep) layers. Prerequisites: Probability, Linear Algebra

187043 시스템프로그래밍 (System Programming)

본 과목에서는 리눅스 시스템과 운영체제의 중요 개념들에 대해서 학습 및 이해하고, 리눅스 환경에서 시스템 콜을 활용한 시스템 프로그램 작성에 대해서 학습한다. 운영 체제의 중요 개념인 프로세스 관리, 메모리 관리, 파일 시스템과 입출력, 네트워크 프로그래밍, 병렬 프로그래밍 및 동기화 관련 내용들을 학습하고, 이론적인 개념을 적용할 수 있는 프로젝트 진행을 통해 실제 시스템 프로그램 작성 능력을 키운다.

In this course, we learn and understand the important concepts of Linux systems and operating systems, and we learn about writing system programs using system calls in Linux environments. It learns important operating system concepts such as process management, memory management, file system and input/output, network programming, parallel programming and synchronization, and develops real-world system programming ability through project progress that can apply theoretical concepts.

187044 디지털논리회로 (Digital Logic Circuit)

디지털 시스템의 구성 및 동작원리와 논리회로의 분석방법 및 설계방법에 대한 기본지식을 제공한다. 디지털 시스템의 기능을 나타내기 위하여 부울대수의 기본 개념을 설명하고, 부울함수의 간소화 방법과 부울함수의 구현방법에 대해서 설명한다. 이를 토대로 조합 논리회로, 순서 논리회로, 기억소자, 카운터, 디지털 시스템을 설계할 수 있는 능력을 배양함을 목표로 한다.

This course provides fundamental knowledge on the configuration and operation principles of digital systems, as well as the methods for analyzing and designing logic circuits. It explains the basic concepts of Boolean algebra to represent the functions of digital systems, and covers methods for simplifying and implementing Boolean functions. Based on this foundation, the course aims to develop the ability to design combinational logic circuits, sequential logic circuits, memory elements, counters, and digital systems.

187045 디지털시스템설계 (Digital System Design)

본 과목에서는 하드웨어 설계 언어 중 하나인 Verilog HDL을 사용한 디지털시스템 설계의 기본 이론 및 실습에 대해 소개한다. 디지털시스템을 구성하는 다양한 회로 (연산회로, 메모리 등) 의 구조 및 동작에 대해 학습하고 FPGA를 사용하여 구현함으로써 실무 설계 능력을 배양한다.

This course provides an introduction to the principles and practices of digital system design using Verilog Hardware Description Language (HDL). Students will explore the structures and operations of various digital circuits, and will develop practical design skills by implementing these circuits on FPGA boards. The coursework is designed to enhance students' ability to design, simulate, and validate digital systems through practical applications.

187046 제어공학 (Control Engineering)

본 교과목에서는 자동제어 시스템의 해석과 설계에 필요한 능력을 키운다. 주요 내용으로는 제어시스템의 서론, 시스템의 수학적 모델, 궤환제어시스템의 특성, 궤환제어시스템의 성능, 선형궤환시스템의 안정성, 근궤적 기법, 주파수 응답 기법, 주파수영역에서의 안정성, 제어시스템의 시간영역 해석, 궤환 제어시스템의 설계와 보상 등이다.

In this course, students will develop the skills necessary for the analysis and design of automatic control systems. The main topics covered include an introduction to control systems, mathematical modeling of systems, characteristics of feedback control systems, performance of feedback control systems, stability of linear feedback systems, root locus techniques, frequency response methods, stability in the frequency domain, time-domain analysis of control systems, and the design and compensation of feedback control systems.

187047 반도체소자공학 (Semiconductor Element Engineering)

본 교과목은 반도체의 전기적 특성을 다루는 학문으로, 양자역학과 관련된 고체 물리의 전문지식을 공부하며, 집적회로에서 사용되는 PN접합 및 반도체로 제작되는 MOSFET에 대한 이해를 넓게 해준다.

This course is dealing with the electrical properties of semiconductor and we can study the expertise of solid state physics related to quantum mechanics, and broaden the understanding of PN junctions used in integrated circuits (IC) and MOSFETs made of semiconductors.

187048 로봇강화학습 (Robot Reinforcement Learning)

강화학습은 환경과의 상호작용을 통해 보상을 최대화하

는 정책을 학습하는 자율적 의사결정 기술로, 인공지능(AI)의 핵심 분야이다. 본 과목은 마르코프 결정 과정(MDP)을 기반으로 한 이론적 기초를 다지고, DQN, PPO, SAC 등 주요 알고리즘의 수학적 구조와 원리를 학습한다. 또한 Gym, IsaacSim 등 시뮬레이션 환경을 활용하여 로봇을 지능적으로 제어하는 방법을 실습한다. 강의에서는 로봇 비전과 관련된 인공지능 기법도 함께 다루며, 드론, 로봇팔, 자율주행 시스템 등 다양한 로봇 플랫폼을 사례로 보상 설계, 정책 최적화, 행동 예측, 연속 제어를 학습한다. 이를 통해 학생들은 Physical AI 구현을 위한 강화학습 기반 파이프라인을 설계·구현할 수 있는 역량을 기르게 된다.

Reinforcement learning is a core field of artificial intelligence (AI) that enables autonomous decision-making by learning policies to maximize rewards through interaction with the environment. This course builds a theoretical foundation based on Markov Decision Processes (MDPs) and introduces the mathematical structures and principles of key algorithms such as DQN, PPO, and SAC. Students will also gain practical experience by implementing these algorithms in simulation environments such as Gym and IsaacSim to achieve intelligent robot control. In addition, the course covers AI techniques related to robot vision and applies reinforcement learning to various robotic platforms, including drones, robotic arms, and autonomous vehicles. Topics include reward design, policy optimization, behavior prediction, and continuous control. By the end of the course, students will develop the ability to design and implement a reinforcement learning pipeline for Physical AI.

187028, 187038 코업(3)(4) (Co-operative Education Program 3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

It is operated on a semester basis in order to cultivate adaptable practical-type talents. The students provide opportunities to connect their studies and field work through field experience during their school years and to explore their career path after graduation. During the co-operative period, the student will be involved in the practical work of the company related to the major and can combine theory and practice. Students are required to submit a report of the results of the co-operation every semester, and submit the company evaluation at the end of the co-operation and the evaluation report of the student to the field experience support center.

187029, 187039 코업프로젝트(3)(4) (Co-operative Education Project 3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The co-op project is an automatically credited course that certifies that a student has completed a full-time internship during a semester if the student is accepted for credit in the co-curricular course. The credits for the co-op project are not included in the graduation credits but are recorded in the report card.

187031, 187041 현장실습(인턴십)(1)(2) (Field Training(Internship) 1,2)

산업체의 기술현황을 파악하고 직접 배우고 익힘으로써 실제적인 업무에 부딪혔을때 해결할 수 있는 능력을 기른다.

We learn the current state of technology in the industry, learn it by hand, and acquire the ability to solve it when it comes to actual work.

Department of Computer Science and Engineering

컴퓨터 공학과

2026 컴퓨터공학과 교과과정 연계도

전공필수 교과목

	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
AI·데이터·멀티미디어		선형대수학	자료구조 확률및랜덤변수	알고리즘 데이터베이스 인공지능개론	데이터분석 컴퓨터비전	기계학습 컴퓨터그래픽스	자연어처리 강화학습	빅데이터처리 데이터마이닝
보안·시스템·네트워크			디지털논리및시스템 유닉스시스템	데이터통신	정보보호론 운영체제 시스템프로그래밍 컴퓨터네트워크	컴퓨터보안 컴퓨터시스템구조	차세대암호알고리즘 임베디드소프트웨어 사물인터넷	블록체인 사이버보안
SW·프로그래밍	컴퓨터공학개론 프로그래밍입문(1)	프로그래밍입문(2)	이산수학 객체지향 프로그래밍언어	오픈소스소프트웨어 웹프로그래밍 유닉스프로그래밍	형식언어및오토마타	소프트웨어공학 고급웹프로그래밍 모바일프로그래밍 게임프로그래밍	프로그래밍언어론	고급소프트웨어공학 컴파일러구조
프로젝트							캡스톤디자인(1) 현장실습(1) 코업/코업프로젝트(1)	캡스톤디자인(2) 현장실습(3) 코업/코업프로젝트(2)

2026 교육과정

컴퓨터공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해						
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					18	19	0			
1	1	교양필수	100165	미분적분학(1) (택일)	3	3	0			
1	1	교양필수	100816	고급미분적분학(1)						
1	1	교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0			
1	1	교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		공학 2계열 (6학점 이수 필수)
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) (택일)	3	3	0			
1	2	교양필수	100817	고급미분적분학(2)						
1	2	교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0			
1	2	교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2			
소 계					12	10	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공필수	109003	프로그래밍입문(1) 택일	3	2	2	그룹1	복수(부)전공	
		전공필수	109416	Introduction to Programming 1 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109814	컴퓨터공학개론 택일	3	3	0	그룹2	복수(부)전공	
		전공선택	109815	Introduction to Computer Engineering 택일					복수(부)전공	
소 계					**10**	**9**	**2**			
1	2	전공필수	109004	프로그래밍입문(2) 택일	3	2	2	그룹3	복수(부)전공	
		전공필수	109417	Introduction to Programming 2 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109073	선형대수학 택일	3	3	0	그룹10	복수(부)전공	
		전공선택	109829	Linear Algebra 택일					복수(부)전공	
소 계					**6**	**5**	**2**			
2	1	전공필수	109255	이산수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109816	객체지향프로그래밍언어 택일	3	2	2	그룹6	복수(부)전공	
		전공선택	109817	Object Oriented Programming Language 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109818	유닉스시스템 택일	3	3	0	그룹7	복수(부)전공	
		전공선택	109819	Unix System 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109074	확률및랜덤변수 택일	3	3	0	그룹11	복수(부)전공	
		전공선택	109830	Probability and Random Variables 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109220	자료구조 택일	3	3	0	그룹12	복수(부)전공	
		전공선택	109831	Data Structure 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109842	디지털논리및시스템 택일	3	2	2	그룹21	복수(부)전공	
		전공선택	109843	Digital Logic and System 택일					복수(부)전공	
소 계					**18**	**16**	**4**			
2	2	전공선택	109482	유닉스프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	109261	웹프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	109075	오픈소스소프트웨어 택일	3	2	2	그룹14	복수(부)전공	
		전공선택	109833	Open Source Software 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109341	데이터베이스 택일	3	3	0	그룹15	복수(부)전공	
		전공선택	109834	Database 택일					복수(부)전공	
		전공선택	109180	알고리즘	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	109360	데이터통신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109844	인공지능개론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**17**	**8**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공선택	109084	형식언어및오토마타 ┐택일	3	3	0	그룹19	복수(부)전공	
		전공선택	109838	Formal Language and Automata Theory ┘					복수(부)전공	
		전공선택	109032	컴퓨터네트워크	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109076	데이터분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109077	시스템프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109079	컴퓨터비전	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109200	운영체제	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109820	정보보호론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	21	0			
3	2	전공선택	109078	기계학습 ┐택일	3	3	0	그룹4	복수(부)전공	
		전공선택	109509	Machine Learning ┘					복수(부)전공	
		전공선택	109029	컴퓨터그래픽스	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	109130	소프트웨어공학 ┐택일	3	3	0	그룹16	복수(부)전공	
		전공선택	109835	Software Engineering ┘					복수(부)전공	
		전공선택	109038	모바일프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	109285	컴퓨터보안	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109343	컴퓨터시스템구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109481	고급웹프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	109504	게임프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					24	20	8			
4	1	전공필수	109113	캡스톤디자인(1)	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	109845	강화학습 ┐택일	3	3	0	그룹13	복수(부)전공	
		전공선택	109510	Reinforcement Learning ┘					복수(부)전공	
		전공선택	109324	프로그래밍언어론 ┐택일	3	3	0	그룹17	복수(부)전공	
		전공선택	109836	Programming Language Theory ┘					복수(부)전공	
		전공선택	109083	자연어처리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109484	임베디드소프트웨어	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	109505	사물인터넷	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109511	차세대암호알고리즘	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109024	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	109500	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	109501	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					42	20	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	2	전공필수	109114	캡스톤디자인(2)	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	109086	블록체인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109270	컴파일러구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109506	고급소프트웨어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109507	데이터마이닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109512	사이버보안	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109840	빅데이터처리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	109044	현장실습(3)	3	0	0			
		전공선택	109502	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	109503	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**42**	**21**	**0**			
총 계					**214**	**158**	**30**			

컴퓨터공학과
Department of Computer Science and Engineering

[교과목 개요]

109003 프로그래밍입문(1) (Introduction to Programming 1)

프로그래밍언어를 이용 기초적인 작성능력을 배양하며 컴퓨터프로그래밍 방법을 실습을 통하여 배운다. 컴퓨터공학 각 분야의 기본적인 개념원리와 활용기술을 섭렵하고, C언어 및 플로어, 처리방법 언어변천사와 각종 프로그래밍 언어의 특징과 업무에 적용하는 방법 등을 습득하게 한다.

This course serves as an introduction to programming and provides basic understanding of the C programming language. In particular, the course focuses on providing a good base for coming course and in this course, students learn how to describe and implement their programmed solutions to simple and moderately challenging problems using the procedural programming paradigm.

109004 프로그래밍입문(2) (Introduction to Programming 2)

C++등 객체지향 언어의 이론과 특성을 실제 언어로 구현함으로써 프로그래밍 기법을 익혀 실무에 응용할 수 있도록 객체지향언어의 기본적인 개념과 오브젝트, 클래스, 다형성, 상속 등을 이해하고 활용하며, 객체지향언어를 이용하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양한다.

This course primarily gives an introduction to the programming language C++ and covers the elements of object-oriented programming. For this purpose, the early classes cover the aspects of C++ that are common to most high-level programming languages. Then, this course provides the students with an overview and training in C++ using the object-oriented programming features such as encapsulation, inheritance, and polymorphism.

109029 컴퓨터그래픽스 (Computer Graphics)

데이터를 도식적으로 표현할 수 있도록 이론체계를 정립하고 실습을 하며, 도식표현 장비들과 소프트웨어 구성, 데이터구조, 그래픽 프로그래밍, 그래픽알고리즘 등을 학습한다. 주어진 시스템에 영상(도식) 표현 소프트웨어를 개발할 수 있도록 하고 이미지 처리의 제반이론과 알고리즘을 학습한다.

To introduce the necessary background, the basic algorithms, and the applications of computer graphics and image processing. A large proportion of the course considers the design graphics algorithms and making graphics program using C or Java language.

109032 컴퓨터네트워크 (Computer Network Protocols and Architecture)

점대점 통신, 통신망 분석, 흐름제어, LAN, WAN, 게이트웨이, UNIX 소켓 등과 같은 컴퓨터 네트워크에 관련된 기본 개념들을 배우고 이더넷, 토큰링 등과 같은 LAN, 인터넷, SNA, ATM 등과 같은 광대역망 프로토콜들에 대하여 학습한다.

Computer communications including local area networks (LANs), metropolitan area networks (MANs), wide area networks(WANs), standard organizations, open system architecture(OSI), IBM's system network architecture(SNA), network performance and topological optimization.

109038 모바일프로그래밍 (Mobile Programming)

휴대폰 등에 적용되는 모바일 프로그램에 대해서 이해하고 실제 구동 가능한 모바일 프로그램을 구축하는 방법을 습득한다. 적은 메모리, 낮은 CPU 성능, 모바일 특유의 API 등 모바일 프로그램 환경의 특성을 이해하고, 모바일 프로그래밍 기술을 바로 습득한다.

Understand mobile programs that apply to the latest mobile phones and learn how to build mobile programs that can be run in real time. In this course study the characteristics of mobile programming environment such as low memory, low CPU performance, mobile-specific API, and learn mobile programming skills right away.

109073 선형대수학 (Linear Algebra)

선형대수학에서는 공학에서 사용되는 벡터, 행렬과 다차원 공간의 수학적 이론을 학습한다. 인공지능, 신호처리 등

을 포함한 다양한 컴퓨터 공학 분야의 기초가 되는 수학 이론을 학습함으로써 복잡한 시스템을 디자인하고, 분석하고, 해석하는 원리를 배운다.

N linear algebra, we study the mathematical theory of vectors, matrices and multidimensional spaces used in engineering. Students learn the principles of designing, analyzing, and interpreting complex systems by learning the mathematical theories that are the basis of various computer engineering fields including artificial intelligence and signal processing.

109074 확률및랜덤변수 (Probability and Random Variables)

확률 및 랜덤변수에서는 불규칙 변수를 포함하는 선형 시스템의 해석에 필요한 기본적인 불규칙 신호의 특성과 랜덤 프로세스의 특성을 배운다. 확률이론에 기초한 랜덤상수를 정의하고, 랜덤상수를 다룰 수 있는 1, 2차 모멘트에 대하여 배운다. 랜덤 프로세스를 정의하고 흔히 쓰이는 랜덤 프로세스인 Gaussian random Process와 Poisson random process의 특성을 알아본다. 또한, 확률 및 랜덤프로세스가 선형 시스템 해석에 어떻게 이용되는지 알아본다.

In the probability and random variables, we learn the characteristics of the random irregular signals and the characteristics of the random processes necessary for the analysis of linear systems including random variables. We define random process based on probability theory and learn first and second moments that can handle random process. We define a random process and look at the characteristics of Gaussian random process and Poisson random process. We also look at how probability and random processes are used for linear system analysis.

109075 오픈소스소프트웨어 (Open Source Software)

오픈소스 개발에 참여하거나 오픈소스 프로젝트를 공개/관리하기 위해 필요한 툴 및 수치 프로그래밍 언어 학습을 목표으로 한다. 본 강좌의 수강자는 다양한 오픈소스 프로젝트 (NumPy, Pandas, Tensorflow, etc.)를 통해 오픈소스 개발방식을 이해할 수 있다.

It aims to learn the tools and numerical programming language necessary to participate in open source development or open/manage open source projects. Students of this course can understand the open source development method through various open source projects (NumPy, Pandas, Tensorflow, etc.).

109076 데이터분석 (Data Analysis)

본 강좌에서는 데이터과학을 위한 데이터분석의 개념에 대해 소개하고, 데이터분석을 위해 적용가능한 알고리즘, 방법론, 모형을 학습한다. 특히 데이터분석에 활용될 수 있는 다양한 기계학습 기반의 알고리즘의 동작원리를 학습하고 데이터분석에 활용해봄으로써 응용 능력을 함양한다. 본 강좌를 수강하기 위해서는, 파이썬 등의 프로그래밍, 선형대수학, 확률, 알고리즘과 관련된 사전지식을 필요로 한다.

This course introduces the concept of data analysis for data science, and learns algorithms, methodologies, and models applicable to data analysis. In particular, students will learn the operating principles of various machine learning-based algorithms that can be used for data analysis and use them for data analysis to cultivate application capabilities. To take this course, you need prior knowledge related to programming, linear algebra, probability, and algorithms such as Python.

109077 시스템프로그래밍 (System Programming)

본 강의에서는 소프트웨어가 시스템상에서 동작하는 원리 및 컴퓨터에서의 데이터 표현방법을 이해하고 intel 80386프로세서 기반 어셈블리 프로그래밍에 대해 학습한다.

In this course, you will understand how software works on a system and learn about assembly programming based on the Intel 80386 processor.

109078 기계학습 (Machine Learning)

기계학습에서는 데이터 기반으로 예측 모델을 학습하는 다양한 기계학습 알고리즘에 대하여 다룬다. 본 교과목에서는 전통적인 supervised learning 알고리즘을 활용한 regression, classification 알고리즘을 포함하여 최근 많은 발전을 이룬 deep neural network에 대해 알아본다. 특히, convolutonal neural network기반의 이미지 데이터 처리 및 recurrent neural network 기반의 시계열 데이터 처리에 대해 배우도록 한다. 또한, 오픈소스 플랫폼을 활용하여 교과목에서 배운 기계학습 알고리즘들에 대한 실습을 진행한다.

Machine learning deals with various machine learning algorithms that learn predictive models based on data. In this course, we will examine deep neural networks that have made many recent developments, including regression and classification algorithms using traditional supervised learning algorithms. In particular, we will

learn about image data processing based on convolutonal neural networks and time series data processing based on recurrent neural networks. In addition, practice on machine learning algorithms learned in the course is conducted using an open source platform.

109079 컴퓨터비전 (Computer Vision)

컴퓨터비전은 컴퓨터가 디지털 영상으로부터 어떻게 고수준의 이해를 획득하는지를 다룬다. 공학의 관점에서 인간의 시각시스템이 하는 일을 이해하고 공학적으로 자동화하는 방법을 배운다.

Computer Vision deals with how computers can gain high-level understanding from digital images or videos. From the perspective of engineering, it seeks to understand and automate tasks that the human visual system can do.

109083 자연어처리 (Natural Language Processing)

자연어 처리에서는 인간의 언어 현상을 컴퓨터와 같은 기계를 이용해서 모사 할 수 있도록 연구하고 이를 구현하는 인공지능 기법들에 대해 다룬다. 형태소분석, 품사부착, 구절단위분석, 구문분석등을 다룬다.

In natural language processing, we study to simulate human language phenomena using machines such as computers and deal with artificial intelligence techniques that implement them. Morphological analysis, part-of-speech attachment, verse unit analysis, and syntax analysis are covered.

109084 형식언어및오토마타 (Formal Language and Automata Theory)

형식언어 및 오토마타 강의에서는 정규문법(Regular Grammar), 문맥자유문법(Context-free Grammar) 등 형식언어(Formal Language)와 문법체계에 대하여 학습하고, 유한 오토마타(Finite Automata), Pushdown 오토마타(Pushdown Automata), 튜링기계(Turing Machine) 등의 오토마타에 대해 배우며, 오토마타와 문법, 계산 복잡도(Computational Complexity Theory) 등의 관계에 대해 학습한다.

In formal language and automata lectures, students learn about formal languages and grammar systems such as Regular Grammar and Context-free Grammar. Then students learn about Finite Automata, Pushdown Automata, and Turing Machine. Finally, they learn about the relationship between automata, grammar, and Computational Complexity Theory.

109086 블록체인 (Blockchain)

본 강의에서는 블록체인에 필요한 암호 기반 기술 (해시함수, 디지털 서명, 영지식 증명 등)과 탈중앙화의 핵심기술인 분산 장부, 합의 알고리즘 (PoW, PoS, PBFT, Paxos 등), P2P 분산 네트워크 (Chord, Pastry, Kademlia) 등에 대해 학습한다. 또한, 블록체인 기반 디지털 암호 화폐 (비트코인, 이더리움, 리플 등) 메커니즘과 응용 서비스에 대해 살펴본다.

In this lecture, crypto-based technologies (hash function, digital signature, zero-knowledge proof, etc.) necessary for blockchain, distributed ledger, consensus algorithm (PoW, PoS, PBFT, Paxos, etc.), core technologies of decentralization, and P2P distributed networks (Chord, Pastry, Kademlia), etc. In addition, we will look at the blockchain-based digital cryptocurrency (Bitcoin, Ethereum, Ripple, etc.) mechanisms and application services.

109113, 109114 캡스톤디자인(1)(2) (Project 1,2)

학생들이 팀을 이루어 웹, 네트워크, 임베디드, 데이터베이스 등의 주제를 선정하여 Windows 또는 UNIX/LINUX 환경 하에서 기초 프로젝트를 수행한다. 프로젝트 수행과정에서 분석, 설계, 개발, 테스트 등의 전 과정을 직접 수행해 봄으로써 졸업 후 실제 프로젝트를 쉽게 수행할 수 있도록 한다.

Students team up to select creative topics (web, network, embedded, database, etc.) and carry out the advanced comprehensive design projects under the environment of Windows or UNIX & LINUX, or mobile. In the process of project execution, the entire process such as analysis, design, development, testing, and demonstration is carried out directly, and submissions and presentations are made so that actual projects can be easily performed after graduation.

109130 소프트웨어공학 (Software Engineering)

본 교과목은 저비용/고효율 소프트웨어 시스템 개발을 위한 소프트웨어 공학에 대한 전반적 내용을 다룬다. 보다 구체적으로 본 강좌는 소프트웨어 프로세스, 애자일 방식과 같은 중요 개념을 소개하고, 초기 소프트웨어 명세서부터 시스템 개선에 이르기까지 중요한 소프트웨어 개발 활동에 대하여 설명한다. 본 강좌는 학생들이 컴퓨터 과학에 대한 기본 지식과 C, C++, Java와 같은 프로그래밍 능력을 갖고 있다고 가정한다. 뿐만 아니라, 학생들은 팀 구성원으로 협력할 의지가 있어야 한다.

This course provides a general introduction to software engineering that aims at the cost-effective development of software systems. More specifically, this course introduces important concepts such as software process and agile methods, and describe essential software development activities, from initial software specification through to system evolution. This course assumes that students already have basic computer science background, programming skill (C, C, Java etc.), and data structure. Furthermore, the students should be willing to cooperate as a team member.

109180 알고리즘 (Algorithm)

일반적으로 널리 알려진 알고리즘의 예와 대표적인 응용 분야에 적용되는 알고리즘의 기능과 처리과정을 학습하고, 알고리즘의 난해도를 분석하여 효율적인 알고리즘을 설계하는 기법을 익힌다.

In this course, students will learn the functions of general algorithms and algorithms applied to typical applications, and analyze algorithms to analyze efficient algorithms(Queues, and Stacks, Sort, Hash, Tree, Search, Graphs, Strings).

109200 운영체제 (Operating System)

Processor관리, 기억장치 관리, 정보관리 및 주변장치관리 등을 학습하여 오퍼레이팅 시스템을 설계할 수 있는 능력을 배양하고 컴퓨터 시스템을 효율적으로 관리할 수 있게 하며, 이에 따른 여러 가지 개념이나 기법을 응용할 수 있도록 한다.

An Operating System is software that manages the computer hardware. This course provides an evolution of operating system and related schemes, process management, CPU management, memory management, virtual memory management, storage management and so on.

109220 자료구조 (Data Structure)

자료를 Computer내에 표현할 수 있는 여러 가지 구현방법과 그의 구조를 이해하고 조작할 수 있는 알고리즘을 습득케 한다.

This course presents fundamental concepts in data structures and algorithm analysis which allow one to store collections of data with fast updates and queries.

109255 이산수학 (Discrete Mathematics)

Digital 컴퓨터로 대표되는 유한상태 기계의 수학적 구조를 이해하기 위해 논리, 집합관계, 그래프 등에 관련된 이론을 제공하여 컴퓨터 관련 과목을 이수하는데 필요한 기본 지식을 고취시킨다.

Today an increasing proportion of the applications of mathematics involves discrete rather than continuous models.

The main reason for this trend is the integration of the computer into more and more of modern society. this lecture intended for mathematical logics, sets, relations, graphs, trees, Boolean algebras, and automata.

109261 웹프로그래밍 (Web Programming)

웹을 통해 정보를 제공할 수 있는 다양한 프로그래밍 기법을 배운다. HTML, DHTML, CSS, XML, Java script, CGI 등에 대한 원리를 배우고 이를 응용한 홈페이지를 구축하여 정보 가공 및 표현 능력을 높인다.

This course will provide students with a comprehensive mastery of Hypertext Markup Language (HTML) coding practices. Additional topics include an understanding and use of DHTML, Cascading Style Sheets (CSS), and Validation according to the guidelines of the World Wide Web Consortium (W3C). Students will create an entire web site using HTML, CSS, and Java Script.

109270 컴파일러구조 (Compiler Construction)

언어 번역시의 분석과정인 어휘분석, 구문분석, 의미분석과 중간에 코드 합성과 코드 생성에 필요한 기본이론과 개념을 배우고 실습을 통하여 간단한 컴파일러 구성방법을 습득한다.

A compiler is a program that can read a program in one language (the source language) and translate it into an equivalent program in another language(the target language). It introduces phases of compiler-lexical analyzer, syntax analyzer, semantic analyzer, intermediate code generator, code optimizer, and code generator.

109285 컴퓨터보안 (Computer Security)

본 교과목에서는 컴퓨터보안의 이론, 응용, 실무에 대해서 소개한다. 앞부분에서는 접근제어, 악성 소프트웨어, 서비스거부공격 등 컴퓨터 보안 기본개념에 대해 공부하며, 컴퓨터 및 모바일 보안위협 관련 응용 실무에 대해서도 실습한다. 또한 최근 응용분야인 사이버범죄 및 수사 관련 디지털 포렌식에 대하여 보다 심도 있는 학습을 진행한다. 또한 보안 공격 및 방어 등 컴퓨터보안 실습을 통해 보다 자세하게 컴퓨터보안을 이해 할 수 있다.

This course introduces computer security theories, applications, and practices. In the first part, basic concepts of computer security such as access control, malicious software, and denial of service attacks are studied. In 2nd part, practical applications related to computer and mobile security threat are discussed. In addition, we study recent digital forensics related to cybercrime and investigation. Finally, it can be more detailed understanding of computer security through offensive and defensive security practices.

109324 프로그래밍언어론 (Programming Language)

컴퓨터의 발달과 함께 변천하는 프로그래밍 언어들을 서로 비교·분석하여 그 설계 목적과 개념을 이해하며 시대적으로 업무에 필요한 언어를 선택 사용할 수 있는 능력을 기른다.

The principal goals are to introduce the main constructs of contemporary programming languages and to provide the students with tools necessary for the critical evaluation of existing and future programming languages.

109341 데이터베이스 (Database)

가능한한 최소의 비용으로 정보를 얻기 위하여 자료의 운영상 중복을 피하고 여러 분야에서 동시에 응용할 수 있게끔 DATA의 집합체인 Database를 형성하고 그것을 운용하는 방법, 그리고 실제 업무에서 사용하는 기본 방식들을 주지시키고 최근의 Database 관리시스템을 이해시킨다.

Constructing databases that can be used and shared in various applications without useless redundancy to get the information with minimum costs and efforts is important thing. In this subject, the way for construction of database, the efficient operation of database and the recent DBMS is studied.

109343 컴퓨터시스템구조 (Computer System Architecture)

컴퓨터시스템 개요, 명령어 집합 구조, 주소지정 방식, 연산장치, 데이터 경로, 제어장치 등을 학습하여 컴퓨터에서 명령어를 처리하는 과정을 이해하고, 간단한 컴퓨터 논리회로를 설계할 수 있는 기본적인 능력을 배양한다.

This course provides the topics such as basic computer system organization, instruction set architecture, addressing modes, arithmetic and logic unit, data path, control unit. After finishing this course, you can understand how the instructions are executed in the computer and get basic skills to design simple logic circuits used in computer systems.

109360 데이터통신 (Data Communication)

본 교과목에서는 원격으로 상호 정보 교환을 가능케하는 데이터 통신의 기본 원리를 학습이다. 우선 학생들은 데이터 통신을 위한 표준 모델을 익힌 뒤, 물리계층과 데이터링크 계층에 대해 보다 상세히 학습한다. 이러한 두 계층은 향후 유무선 네트워크를 학습하기 위한 기본 배경지식이 된다. 또한, 이더넷, 무선랜, LTE와 같은 최근 시스템을 간략히 소개함으로써 학생들은 그들의 실생활에서 데이터통신 기술들이 어떻게 동작하고 있는지 보다 익숙하게 학습할 수 있도록 한다.

This course provides fundamental principles of data communication which enables us to exchange information remotely. First, students learn standard models for data communications and then they study more details on physical and data link layers, which are backgrounds to learn wired and wireless networks in future. Further, through briefly introducing recent systems such as Ethernet, Wi-Fi, and LTE networks, students are expected to become more familiar with how data communication technologies work in their real life.

109416 Introduction to Programming 1

This course serves as an introduction to programming and provides basic understanding of the C programming language. In particular, the course focuses on providing a good base for coming course and in this course, students learn how to describe and implement their programmed solutions to simple and moderately challenging problems using the procedural programming paradigm.

109417 Introduction to Programming 2

This course primarily gives an introduction to the programming language C++ and covers the elements of object-oriented programming. For this purpose, the early classes cover the aspects of C++ that are common to most high-level programming languages. Then, this course provides the students with an overview and training in C++ using the object-oriented programming features such as encapsulation, inheritance, and polymorphism.

109481 고급웹프로그래밍 (Advanced Web Programming)

웹은 빠른 속도로 변하고 있어 우리 생활환경에 다양하게 영향을 미치고 있을 뿐 아니라, 인류의 서로 다른 문화를 연

결해 주어 문화교류와 발전에 크게 기여하고 있다. 이에 효과적으로 적응할 수 있도록 보다 더 고급화하고 역동적인 웹 환경 디자인과 개발이 요구된다. 따라서 이 교과목에서는 인터넷 환경과 웹 프로그래밍 기초 이론을 바탕으로 클라이언트 측과 서버 측을 위한 다양한 프로그래밍 기법을 배우고, HTML5, jQuery, Mobile Web 등 차세대 웹 구현에 필요한 기술을 익힌다.

An advanced exploration of various topics in Web development. Topics covered will be chosen to reflect the current state of stable and accepted Web technologies, with a decided emphasis on open- source solutions. client-side is to be included, with particular attention given to concepts and techniques used to facilitate efficient Web development.

109482 유닉스프로그래밍 (UNIX Programming)

UNIX 환경에서 시스템 호출과 라이브러리를 이용한 시스템프로그래밍 기술을 배운다. 파일 시스템(file system), 프로세스(process), 프로세서간 통신(Interprocess communication), 시그널(signal)등의 개념들을 익히고 그에 관련된 프로그래밍 기술들을 숙달한다.

Under Unix environment, students learn system calls and various libraries. Class learns about the concept of File system, Process, Signal, Inter Process Communication and programming techniques.

109484 임베디드소프트웨어 (Embedded Software)

임베디드 시스템 및 임베디드 운영체제를 이해하고, 가장 일반적인 리눅스 환경 아래에서 임베디드 소프트웨어를 개발, 운영할 수 있는 능력을 배양한다.

Learners understand embedded systems and embedded operating systems. Students acquire the ability to develop and operate embedded software under the most common Linux environments.

109504 게임프로그래밍 (Game Programming)

게임 디자인 분석, 기획, 프로듀싱, 프로젝트 관리 등 게임 엔진을 활용한 게임 개발의 기본 소양을 배운다. 콘텐츠 제작, 스크립팅을 통한 2D/3D 구성 요소 제어 구현, 그래픽 사용자 인터페이스 개발 등 게임 개발 파이프라인을 익힌다. 멀티 플랫폼을 위한 다양한 이론을 배우고 게임을 개발 관련 내용을 다룬다.

109505 사물인터넷 (Internet of Things)

이 교과목은 사물인터넷(IoT) 시스템에서 사용되는 다양한 무선통신 기술을 학습하고, 이를 실제 IoT 환경에 효과적으로 적용하는 방법을 배우는 것을 목표로 함

109506 고급소프트웨어공학 (Advanced Software Engineering)

소프트웨어 개발을 돕기위한 여러 가지 도구가 설계되고 개발되는 원리를 보다 깊이 이해하고 이를 적용하여 실제 소프트웨어 개발에 활용할 수 있도록 함.

109507 데이터마이닝 (Data Mining)

이 과정에서는 데이터 마이닝의 기본 개념과 기술을 배운다. 분류, 클러스터링, 차원 축소, 이상치 감지 등이 포함된다. 데이터 마이닝 기술 이론을 배우고 이를 실제 문제에 적용하며, 데이터 마이닝이 어떻게 사용되는지 배우고 이해한다.

109509 Machine Learning

Machine learning deals with various machine learning algorithms that learn predictive models based on data. In this course, we will examine deep neural networks that have made many recent developments, including regression and classification algorithms using traditional supervised learning algorithms. In particular, we will learn about image data processing based on convolutonal neural networks and time series data processing based on recurrent neural networks. In addition, practice on machine learning algorithms learned in the course is conducted using an open source platform.

109510 Reinforcement Learning

Intelligent software is a software technology that extracts useful information by recognizing / learning / inferring situations from various data like human being and is a complex discipline including artificial intelligence / distributed processing / network / middleware / object oriented technology. In this lecture, we will introduce intelligent software, a complex software technology, and learn various technical techniques for realizing such future software.

109511 차세대암호알고리즘 (Next Generation Cryptography)

본 강의에서는 정보보호 기반 핵심 기술인 암호 이론을 학습하고 암호 모듈을 설계 구현한다. Shannon의 정보/암호이론, 현대 표준 암호, 차세대 암호 (경량암호, 동형암호, 양자내성암호), 암호 프로토콜 및 응용기술을 소개하고 암호 분석 및 해독 기술 등의 실용적인 지식을 습득한다.

In this lecture, we study cryptography theory, a core technology based on information protection, and design and implement cryptographic modules. This course introduces Shannon's information/cryptography theory, modern standard cryptography, next-generation cryptography (lightweight cryptography, homomorphic cryptography, quantum resistant cryptography), cryptographic protocols and application technologies, and acquires practical knowledge such as cryptographic analysis and decryption technology.

109512 사이버보안 (Cyber Security)

사이버공간에서 발생하는 보안 위협과 이를 방어하기 위한 기술·정책·운영 체계를 학습하는 과목으로, 암호학, 네트워크 보안, 운영체제 보안, 응용 보안 등 기초 이론을 익히고, 최근 이슈인 인공지능 기반 보안, 공급망 보안, 클라우드 보안을 공부하게 됩니다. 실습과 사례 연구를 통해 이론을 실제 문제 해결에 적용하는 과정도 포함합니다.

109814 컴퓨터공학개론 (Introduction to Computer Engineering)

컴퓨터를 전공하고자 하는 입문강좌로써 컴퓨터의 구조 및 동작에 대한 전반적인 이해를 돕고, 컴퓨터 시스템의 H/W, S/W 입출력 원리, 구성원리, 동작원리, 네트워크, 응용, 미래 IT기술동향 등을 연구 학습한다.

This course is designed to be a guidance course that will cover what exactly Information Technology is and what Computer Science is. The goal of this course if to help you understand what you want to gain from your use of computer architecture and Introduce to Peripheral devices, S/W, H/W, Network, Security, etc basic concepts.

109815 Introduction to Computer Engineering

This course is designed to be a guidance course that will cover what exactly Information Technology is and what Computer Science is. The goal of this course if to help you understand what you want to gain from your use of computer architecture and Introduce to Peripheral devices, S/W, H/W, Network, Security, etc basic concepts.

109816 객체지향프로그래밍언어 (Object Oriented Programming Language)

윈도우 프로그래밍을 지원하는 AWT, Swing(JFC), Java Beans, J2EE, J2ME, JDBC 등 각종 JAVA 클래스 및 IDE tool을 활용하여 다양한 JAVA 애플릿과 Application을 구현함으로써 고급웹페이지와 응용프로그램을 할 수 있도록 연구 학습한다.

This course is to provide students with the knowledge and skills necessary for object oriented programming of Java applications. They learn Java programming language syntax and object-oriented concepts, as well as more sophisticated features of Java runtime environment, such as support for GUI, multithreading, and networking.

109817 Object Oriented Programming Language

This course is to provide students with the knowledge and skills necessary for object oriented programming of Java applications. They learn Java programming language syntax and object-oriented concepts, as well as more sophisticated features of Java runtime environment, such as support for GUI, multithreading, and networking.

109818 유닉스시스템 (Unix System)

Multi-User, Multi-Task의 대화형 운영체제이며 Hierarchical File System(Tree Structure)을 채택하였고 물리적 기기도 파일로 취급하고 있으며 Pipes 기능 및 풍부한 Shell 등의 특징을 갖고 있다. 또한 C언어로 UNIX의 대부분이 기술되어 이식성이 좋고, Security, Protection 기능을 갖고 있는 UNIX 개념과 관리방법을 배양한다.

UNIX is an operating system that is a stable, multi-user, multi-tasking system for servers, desktops and laptops. Topics include basic elements of the UNIX operating system, UNIX commands and utilities, hierarchical file structure, creating and editing documents and shell programming. Advanced tasks of user management, file system backup and restore, boot management, network setup and configurations are also included.

109819 Unix System

UNIX is an operating system that is a stable, multi-user, multi-tasking system for servers, desktops and laptops. Topics include basic elements of the UNIX operating system, UNIX commands and utilities, hierarchical file structure, creating and editing documents and shell programming. Advanced tasks of user management, file system backup and restore, boot management, network setup and configurations are also included.

109820 정보보호론 (Information Security)

최근 정보는 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 등 정보의 유통과정에서 정보의 훼손, 변조, 유출 등의 정보의 위협이 나날이 늘어가고 있으며, 또한 보안 공격 기법들이 빠르게 진화하고 있다. 이러한 여러 정보보호 이슈를 해결하기 위한 정보보호 이론 및 기술은 필수적이다. 본 교과목에서는 정보보호의 기본 이론부터 실생활에 필요한 응용기술까지 암호 시스템, 해쉬함수, 난수, 암호프로토콜 등을 포함하는 암호이론과 전자서명, 공개키 기반구조, 정보보안 응용 등 전반적인 정보보호 이론 및 응용에 대해 학습한다. 또한 정보보호 실습을 통해 보다 자세하게 정보보호의 개념을 이해 할 수 있다.

Recently, there are increasing information threats such as damage, alteration, and leakage in information distribution processes such as collection, processing, storage, retrieval, transmission. In addition, Security attack techniques are rapidly evolving. Information protection theory and technology are essential to solve the various information protection issues. This lecture covers the basic theories of information security and application techniques. Moreover, it covers cryptography systems, hash functions, random numbers, cryptographic protocols, and information security theories and applications such as digital signatures, public key infrastructure, and information security applications. Finally, the concept of information security can be understood in details through information security practice.

109829 Linear Algebra

N linear algebra, we study the mathematical theory of vectors, matrices and multidimensional spaces used in engineering. Students learn the principles of designing, analyzing, and interpreting complex systems by learning the mathematical theories that are the basis of various computer engineering fields including artificial intelligence and signal processing.

109830 Probability and Random Variables

In the probability and random variables, we learn the characteristics of the random irregular signals and the characteristics of the random processes necessary for the analysis of linear systems including random variables. We define random process based on probability theory and learn first and second moments that can handle random process. We define a random process and look at the characteristics of Gaussian random process and Poisson random process. We also look at how probability and random processes are used for linear system analysis.

109831 Data Structure

This course presents fundamental concepts in data structures and algorithm analysis which allow one to store collections of data with fast updates and queries.

109833 Open Source Software

It aims to learn the tools and numerical programming language necessary to participate in open source development or open/manage open source projects. Students of this course can understand the open source development method through various open source projects (NumPy, Pandas, Tensorflow, etc.).

109834 Database

Constructing databases that can be used and shared in various applications without useless redundancy to get the information with minimum costs and efforts is important thing. In this subject, the way for construction of database, the efficient operation of database and the recent DBMS is studied.

109835 Software Engineering

This course provides a general introduction to software engineering that aims at the cost-effective development of software systems. More specifically, this course introduces important concepts such as software process and agile methods, and describe essential software development activities, from initial software specification through to system evolution. This course assumes that students already have basic computer science background, programming skill (C, C, Java etc.), and data structure. Furthermore, the students should be willing to cooperate as a team member.

109836 Programming Language Theory

The principal goals are to introduce the main constructs of contemporary programming languages and to provide the students with tools necessary for the critical evaluation of existing and future programming languages.

109838 Formal Language and Automata Theory

In formal language and automata lectures, students learn about formal languages and grammar systems such as Regular Grammar and Context-free Grammar. Then students learn about Finite Automata, Pushdown Automata, and Turing Machine. Finally, they learn about the relationship between automata, grammar, and Computational Complexity Theory.

109840 빅데이터처리 (Big data processing)

정보통신 기술의 발전과 함께 방대한 양의 데이터 분석을 통해 그 의미를 추출해낼 수 있는, 빅데이터 분석을 위한 관련 기술 및 응용 방안에 대해 학습한다. 빅데이터 분야는 컴퓨터 과학, 통계 및 데이터 마이닝, 사회과학 등 다양한 학문 분야들간 융합적 분야로서, 빅데이터 분석을 위한 이론적 지식과 함께, 관련 소프트웨어를 이용한 빅데이터 분석 실습을 병행함으로써 이론과 실무적 능력을 동시에 함양한다.

This course gives an introduction to analyze the big data using Spark. First, it covers the basics of data processing in Spark and Scala. And then, this course provides the students some machine learning methods with Spark by applying some of the most common algorithms in canonical applications.

109842 디지털논리및시스템 (Digital Logic and Systems)

Digital 컴퓨터를 비롯하여 여러 가지의 Digital 기기를 이해하고, 이용하는데 기본이 되는 Digital 소자의 동작원리와 Gate 등의 응용방법을 익힌다.

Digital systems are used extensively in computation and data processing, control system, and measurement. In order to understand the logic design process for these digital systems, this course is largely devoted to a study of logic design and the theory necessary.

109843 Digital Logic and Systems

Digital systems are used extensively in computation and data processing, control system, and measurement. In order to understand the logic design process for these digital systems, this course is largely devoted to a study of logic design and the theory necessary.

109844 인공지능개론 (Artificial Intelligence)

인공지능의 기초이론과 머신러닝의 한 부분인 인공신경망 이론을 폭넓게 이해하고 실습을 통해 구현해 봄으로써 다양한 분야에 실제 응용할 수 있는 능력을 배양한다.

This course introduces artificial intelligence and neural computing, a branch of machine learning concerned with the development and application of modern neural networks as both technical subjects and as fields of intellectual activity. For more hands-on learning, we will cover a range of topics from basic neural networks, convolutional and recurrent network structures, deep unsupervised and reinforcement learning, and applications to problem domains like pattern recognition and computer vision.

109845 강화학습 (Reinforcement Learning)

지능형 소프트웨어는 인간처럼 각종 데이터들로부터 상황을 인지/학습/추론하여 유용한 정보를 추출해주는 소프트웨어 기술로써 인공지능/분산처리/네트워크/미들웨어/객체지향 기술 등이 포함된 복합적 학문 분야이다. 본 강의에서는 이러한 복합적 소프트웨어 기술인 지능형 소프트웨어에 대해 소개하고, 이러한 미래 소프트웨어 실현을 위한 다양한 기술적 기법들을 학습한다.

Intelligent software is a software technology that extracts useful information by recognizing / learning / inferring situations from various data like human being and is a complex discipline including artificial intelligence / distributed processing / network / middleware / object oriented technology. In this lecture, we will introduce intelligent software, a complex software technology, and learn various technical techniques for realizing such future software.

109024, 109044 현장실습(1)(3) (Field Training 1,3)

오늘날 급격히 발전하고 있는 산업체의 기술현황을 파악하고 직접 배우고 익힘으로써 실제적인 업무에 직면하여 해결할 수 있는 능력을 기른다.

This course develops the ability to solve the actual work by knowing and learning the technology status of the rapidly developing industry today.

109500, 109502 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를

현장실습지원센터에 제출한다.

109501, 109503 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

School of Liberal Studies(College of Information & Communication Engineering)

자유전공 학부
(정보통신대학)

2026 교육과정

자유전공학부(정보통신대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)						
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)						
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)						
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	170000	STella 전공탐색	1	2	0	공통필수		
		교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
소 계					**4**	**5**	**0**			
1	2	교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**1**	**2**	**0**			
총 계					**23**	**26**	**0**			

자유전공학부(정보통신대학)

School of Liberal Studies(College of Information and Communication Engineering)

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

3

에너지바이오대학

화공생명공학과
Department of Chemical & Biomolecular Engineering

환경공학과
Department of Environmental Engineering

식품생명공학과
Department of Food Science and Bio Technology

정밀화학과
Department of Fine Chemistry

안경광학과
Department of Optometry

스포츠과학과
Department of Sports Sciences

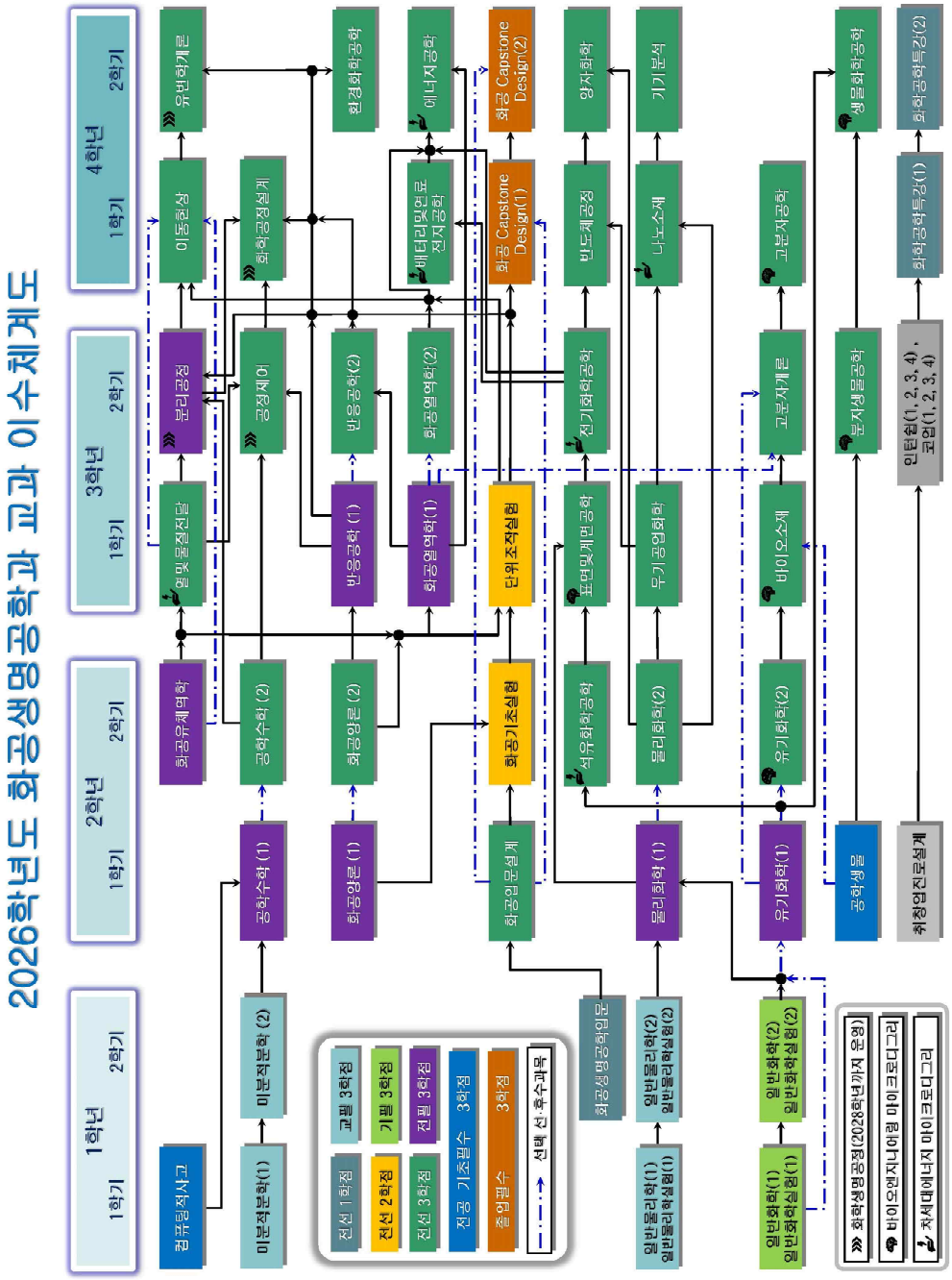
바이오메디컬학과
Department of Biomedical Sciences

자유전공학부(에너지바이오대학)
School of Liberal Studies
(College of Energy and Biotechnology)

Department of Chemical & Biomolecular Engineering

화공생명공학과

교과목 연계도


2026학년도 화공생명공학과 교과 이수체계도
1학년 1학기 2학기
2학년 1학기 2학기
3학년 1학기 2학기
4학년 1학기 2학기
컴퓨팅적사고
미분적분학(1)
미분적분학 (2)
공학수학 (1)
화공양론 (1)
화공입문설계
일반물리학(1) 일반물리학실험(1)
일반물리학(2) 일반물리학실험(2)
화공생명공학입문
일반화학(1) 일반화학실험(1)
일반화학(2) 일반화학실험(2)
유기화학(1)
공학생물
취창업진로설계
화공유체역학
공학수학 (2)
화공양론 (2)
화공기초실험
석유화학공학
물리화학(2)
유기화학(2)
바이오소재
고분자개론
문자생물공학
생물화학공학
인턴쉽(1, 2, 3, 4), 코업(1, 2, 3, 4)
화학공학특강(1)
화학공학특강(2)
열및물질전달
반응공학 (1)
화공열역학(1)
단위조작실험
포텐셜개면공학
물리화학
나노소재
기기분석
분리공정
반응공학(2)
화공열역학(2)
전기화학공학
반도체공정
양자화학
이동현상
공정제어
화학공정설계
베터리및연료전지공학
화공 Capstone Design(1)
화공 Capstone Design(2)
에너지공학
유변학개론
환경화학공학
전선 1학점
전선 2학점
전선 3학점
교필 3학점
기필 3학점
전필 3학점
전공 기초필수 3학점
졸업필수 3학점
선택 산 후수과목
화학생명공정(2028학년까지 운영)
바이오앤지니어링 마이크로디그리
차세대에너지 마이크로디그리

2026 교육과정

화공생명공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						15	16	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		기초필수	108570	컴퓨팅적사고		3	3	0	기초필수		
		기초필수	100841	일반화학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)		1	0	2	기초필수		
소 계						16	14	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	108571	화공생명공학입문	1	1	0			
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
소 계					**10**	**8**	**4**			
2	1	전공필수	108021	유기화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	108351	화공양론(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	108551	물리화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108528	화공입문설계	3	0	6		복수(부)전공	
		기초필수	108470	공학생물	3	3	0	기초필수		
소 계					**18**	**15**	**6**			
2	2	전공필수	108554	화공유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108022	유기화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108352	화공양론(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108471	화공기초실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	108555	물리화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108566	석유화학공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**20**	**18**	**4**			
3	1	전공필수	108101	반응공학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	108361	화공열역학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108472	단위조작실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	108525	무기공업화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108559	열및물질전달	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108568	표면및계면공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108569	바이오소재	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108002	인턴쉽(1)	3	0	0			
		전공선택	108473	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	108474	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					**41**	**18**	**4**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공필수	108120	분리공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108102	반응공학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108475	고분자개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108476	분자생물공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108531	공정제어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108567	전기화학공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108573	화공열역학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108003	인턴쉽(2)	2	0	0			
		전공선택	108478	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	108479	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**41**	**21**	**0**			
4	1	전공선택	108031	화학공학특강(1)	1	0	2		복수(부)전공	
		전공선택	108033	반도체공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108036	화공 Capstone Design 1	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	108039	나노소재	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108480	고분자공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108535	화학공정설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108563	이동현상	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108572	배터리및연료전지공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108004	인턴쉽(3)	2	0	0			
		전공선택	108482	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	108483	코업프로젝트(3)	12	0	0			
소 계					**41**	**21**	**2**			
4	2	전공선택	108001	유변학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108037	화공 Capstone Design 2	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	108046	화학공학특강(2)	1	0	2		복수(부)전공	
		전공선택	108484	생물화학공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108507	환경화학공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108521	에너지공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108562	기기분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108574	양자화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	108485	인턴쉽(4)	3	0	0			
		전공선택	108486	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	108487	코업프로젝트(4)	12	0	0			
소 계					**43**	**21**	**2**			
총 계					**246**	**152**	**26**			

※ 교양필수 S/W영역(컴퓨팅사고와인공지능) 이수 의무 없음

화공생명공학과
Department of Chemical & Biomolecular Engineering

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

108001 유변학개론 (Introduction to Rheology)

일상생활에서 손쉽게 접근 가능한 다양한 복잡 유체들의 성질을 먼저 소개하고, 이의 유변학적 특성의 중요성을 다

룬다. 또한 이를 효과적으로 측정하고 해석하는 방식을 익힌다.

This course will provide a general overview on complex fluids that can be found easily in our daily life and their rheological properties. In particular, this course will focus on how to measure the rheological properties of complex fluids and how to interpret them.

108021 유기화학(1) (Organic Chemistry 1)

오비탈, 에너지 및 구성 원리와 같은 화학원리를 바탕으로 유기화합물의 반응과 그 메커니즘을 이해시키고, 유기화합물의 종류와 분류 및 명명에 대한 능력을 배양하며, 그들의 기본적 특성을 이해에 하는데 본 수업의 기반을 둔다.

This course focuses on understanding of chemical reaction and mechanisms of organic compounds based on orbital, energ. Also classifications and nomenclatures as well as their chemical and physical properties of organic compounds will be taught.

108022 유기화학(2) (Organic Chemistry 2)

유기화합물의 작용기에 따른 분류와 명명을 진행하며, 작용기에 기반을 두는 반응과 그 메커니즘에 대한 이해가 되도록 강의한다. 유기화합물의 작용기들을 이용한 생명소재 고분자, 유기합성, 생화학공학 및 생물고분자의 합성에 대한 근본원리를 배양한다.

Classifications and nomenclautures of functional groups of organic compounds will be taught focusing on biologically important compounds such as lipid, proteins, aminoacid, saccharides and others. The chemical reactions of their functional groups such as carboxylic acid, amine and hydroxy will be focused on.

108031 화학공학특강(1) (Special Lecture on Chemical Engineering 1)

화학공학과 관련하여 최신의 기술동향과 이슈들을 관련 전문가와 실무자들의 초청 강연과 전임교수의 특강을 통해 본 학과의 졸업예정자들에게 소개하고 경험하게 한다.

This course introduces the latest technology trends and issues related to chemical engineering to prospective graduates through invited lectures by experts, practitioners and full-time professors.

108033 반도체공정 (Semiconductor Processing)

반도체소자와 액정표시장치의 기본 원리를 이해하며, 다양하게 축적한 화학공학지식을 바탕으로 소자 및 장치 제조 과정에 이용되는 단위 공정들의 이론적인 내용과 실제적인 응용들에 대하여 숙지한다.

This course deals with semiconductor processing. From the principle of semiconductor devices, we cover photolithography, etching, oxidation, metallization, chemical vapor deposition, etc.

108036 화공 Capstone Design(1) (Chemical Engineering Capstone Design 1)

화학공학 전공과정을 통하여 배운 지식과 기초 및 요소 설계 교과목들에서 학습한 내용을 바탕으로 개인 또는 그룹별로 관심 있는 분야에 소속하여 체계적이고 심도 있는 실험이나 설계 연구를 계획하고 수행하여 연구 및 설계 능력을 배향하도록 함으로써, 졸업 후 산업 현장이나 연구소에서 담당하게 될 업무를 효율적으로 수행하게 한다.

Teaches design principles in chemical engineering and guides the development of design and research-based senior capstone projects based on basic and core design classes from previous courses.

108037 화공 Capstone Design(2) (Chemical Engineering Capstone Design 2)

화공 Capstone Design(1)과 연계하여 화학공학 전공과정을 통하여 배운 지식과 기초 및 요소 설계 교과목들에서 학습한 내용을 바탕으로 개인 또는 그룹별로 관심 있는 분야에 소속하여 체계적이고 심도 있는 실험이나 설계 연구를 지속적으로 수행한 결과를 발표하고 완전한 형태의 졸업논문을 제출한다.

Based on the knowledge learned through the process and elements in design-related courses, a systematic project is conducted in this Chemical Engineering Capstone Design (2). From the conduction, the design capability would beraised.

108039 나노소재 (Nano Materials)

나노소재의 개념과 나노구조를 가지는 금속, 세라믹, 고분자 및 복합물질의 특성에 대한 기본지식을 습득한다. 또한 나노소재의 최신 동향 및 응용분야를 소개하고 물리화학적 특성분석을 위한 기초이론 및 분석기술을 숙지시킨다.

In this course, we pursue the understanding of general principle of nanomaterials and nanostructure such as metal, ceramics and polymer. Furthermore, we introduce the applications and analysis of new nanomaterials.

108046 화학공학특강(2) (Special Lecture on

Chemical Engineering 2)

화학공학특강(1)의 연장교과목으로 최신의 기술동향과 이슈들을 관련 전문가와 실무자들을 초청하여 강연을 통하여 학생들에게 소개하고 경험하게 한다.

This course introduces the latest technology trends and issues related to chemical engineering to prospective graduates through invited lectures by experts, practitioners and full-time professors.

108101 반응공학(1) (Chemical Reaction Kinetics 1)

반응공학의 개념과 공업용 반응기의 설계 및 운전에 필요한 지식을 습득시킨다. 반응속도에 관한 온도, 압력, 농도의 효과에 대하여 학습하고 회분식, 연속식 반응기의 설계, 등온 및 비등온 반응기의 설계에 대하여 강의한다.

This course introduces students to basic concept of chemical reaction engineering, desing and operation of chemical reactors. It also provides them the effect of temperature, pressure, and concentration on the rate law. The students will learn how to design of a batch reactor, continuos flow reactor, isothermal- and non-isothermal reactors.

108102 반응공학(2) (Chemical Reaction Kinetics 2)

Nonelementary Reaction의 반응 속도식을 구하는 방법과 Nonisothermal Reactor Design에 대하여 공부한다. 또한 촉매 반응의 개요 및 촉매반응기의 설계에 대하여 학습한다.

This cource aims to provide the students to learn about reactor designs, dealing with the derivation of rate laws of nonelementary reactions, the design of nonisothermal reactors and the concept catalytic reactions and design of catalytic reactors.

108120 분리공정 (Separation Process)

화공유체역학, 열 및 물질전달에서 습득한 지식을 바탕으로 물질전달의 기초 이론과 종류, 증발, 흡수, 추출, 습도, 건조 등의 분리공정 원리와 실제 이론을 습득하게 한다.

The subject will contain the fundamentals and principles of the main separation processes in the chemical engineering such as distillation, absorption, extraction, etc. Also the operation methods and design procedures for the separation equipments will be handled based on mass and energy balances.

108351 화공양론(1) (Principles for Chemical Engineering 1)

기본량과 유도량의 개념과 단위환산의 능력을 습득시키고, 물리량의 상관관계의 표현법, 물질 및 에너지 수지계산을 위한 기본 법칙을 이해한 후 공정계산에 응용할 수 있는 능력을 배양한다.

This course is designed to introduce the students to the concepts of base and derived units, the conversion between units, and the representation of measured variables. The students will learn the basic principles and calculations in chemical engineering to perform material and energy balance calculations on the chemical processes.

108352 화공양론(2) (Principles For Chemical Engineering 2)

화공양론(1)을 기초로 복잡한 계의 물질수지 계산 및 에너지수지 계산 능력을 배양하여 물질수지와 에너지수지를 함께 고려한 화학공정의 수지를 계산할 수 있다.

This course deals with the calculation of material and energy balance problems based on the course 'Principles of Chemical Engineering Calculation I'. Therefore, this course will enables the students to solve the simultaneous material and energy balance problems on complex chemical processes.

108361 화공열역학(1) (Chemical Engineering Thermodynamics 1)

열역학 제1법칙을 비흐름 및 정상흐름 과정에 적용한다. 유체의 압력-부피-온도 관계와 열역학 제2법칙의 기본개념과 열역학 특성치 관계를 공학적인 면에서 응용 및 적용한다.

The first law of thermodynamics is applied for the non-flow and steady state flow processes. P-V-T relations of fluids, the second law of thermodynamics and relation between thermodynamics properties are considered and applied based on engineering point of view.

108470 공학생물 (Engineering Biology)

공학생물학은 생명공학의 기초가 되는 생물의 구성요소, 구조 및 기능을 학습하는 과목으로, 구조적인 분류에 의한 생물의 기본적인 구조와 세포의 구조적 기능과 각 기관의 생명활동에 대한 지식을 함양한다.

Engineering Biology is to study the components of organisms and their structures and functions. Furthermore, this course is to understand the concepts of the technologies for them.

108471 화공기초실험 (Fundamental Chemical Engineering Experiment)

화학공학에 기본이 되는 유체의 물성치 측정, 레이놀즈 실험장치를 이용한 유체의 이동현상, 유량계 취급방법, 배관 및 유체이송장치 등의 작동과 이에 관련된 설계 능력을 배양한다.

The experimental fluid mechanics and fluid properties mesurments are carried out, is carried out. In particular, In order to culture design capability associated pipe work , there are the Reynolds experiment, a fluid flow phenomenon of visualization, the flow rate measurement using a flow meter, pressure drop and the pump using the fluid transfer device.

108472 단위조작실험 (Unit Operation Experiment)

화학공정에서 기본적으로 활용되는 열교환기, 증류탑, 흡수탑 그리고 분리막 시스템 등의 열전달 및 물질전달 장치에 관한 작동원리 및 기능과 이에 관련된 능력을 배양한다.

We cultivate principle of operation and function related to heat transfer and substance transfer device such as heat exchanger, distillation column, absorption tower and separation membrane system which are fundamentally utilized in chemical process, and related ability.

108475 고분자개론 (Introduction to Polymer)

고분자의 정의와 분류, 분자량 계산 및 분석방법들에 대한 기본지식을 습득한다. 또한 고분자에 대한 분류와 방법, 합성 메커니즘의 이해와 분석방법기술 및 이론을 이해시키는 능력을 배양하고, 합성된 고분자에 대한 Flory-Huggins를 포함하는 다양한 고분자과학자들의 이론을 학습하고자 한다.

Introduction of polymer science will be done by its classifications, polymerization mechanisims and methods as well as theoretical thermodynamics and physico-chemical properties.

108476 분자생물공학 (Molecular Biochemical Engineering)

분자수준에서 생명현상을 이해하고, 응용될 수 있는 다양한 분야-치료 및 진단 등-들에 대하여 학습한다. 화학공학 지식이 생명공학분야로 적용되는 범주의 확대를 인지한다.

Based on the understanding the biology in the molecular viewpoint, molecular biochemical enginnering applies the chemical engineering principles to design artificial organs, biomedical devices, and chemical sensors. This course suggests to student that technology advances have transformed the role of chemical engineers, for especially biological engineering.

108480 고분자공학 (Polymer Engineering)

고분자개론에서 숙지한 기초를 토대로, 광범위하게 사용되는 고분자물질들이 설계, 분석, 가공되는 과정들에 대하여 학습하며 가공 과정 중에 나타나는 고분자들의 물리적 거동에 대한 해석능력을 함양한다.

This course cover the polymer synthesis, processing and applications. From the polymerization principle, we deal with polymer processing such as injection molding and extrusions. Also, various applications of polymer materials including semiconductor, display devices are discussed.

108484 생물화학공학 (Biochemical Engineering)

생물공학의 기본개념을 학습하고 세포와 미생물의 종류, 배양법 및 그 특성을 배움으로서 이들을 실제로 산업화하기 위한 효모의 추출, 미생물계의 대량 생산메커니즘과 미생물반응기 설계를 학습한다.

This course is to study to the application of basic chemical engineering principles to biochemical and biological process industries such as fermentation and enzyme technology.

108507 환경화학공학 (Environmental Chemical Engineering)

기후에 영향을 미치는 인자들을 체계적으로 학습하고 인간의 활동과 기후 변화의 상관관계에 대한 인식을 바탕으로 화학공학 엔지니어로서 인류가 당면한 환경파괴로 인한 기후 변화에 효과적으로 대처하는 방안을 모색한다.

In this class, students will learn the factors influencing climate and find solutions for challenging environmental problems, by acknowledging the correlation between human activities and climate change, as a chemical engineer.

108521 에너지공학 (Energy Engineering)

기존 에너지 및 수소, 풍력, 태양에너지 등 신·재생에너지 기술에 관하여 이들의 공학적 이론 및 환경문제의 관계를 강의한다.

This course covers the basic theory and thermodynamics, energy conservation and conversion of energy. The fossil energy and renewable energy technologies such as hydrogen energy, fuel cells, wind power, solar energy are discussed with the theory and

engineering of climate change and environmental issues.

108525 무기공업화학 (Inorganic Industrial Chemistry)

전통적인 무기공업화학 분야인 무기산, 알칼리, 비료, 금속 및 규산공업과 함께 최근 급속히 발전되고 있는 고부가가치의 첨단 신소재로써 세라믹스를 위시한 고체상태 무기이온 등 새로운 소재의 합성, 제조 및 응용분야에 대하여 공부함으로써 변화하는 산업사회에 적응할 수 있는 응용력과 연구능력을 갖추도록 한다.

This class will cover recent technology of new materials including solid-state inorganic ions and ceramics as state-of the art materials, as well as traditional inorganic-industrial chemistry based on inorganic acid-bases, fertilizers, metal and silica. The sutdents will learn synthesis, fabrication and application of the new inorganic materials.

108528 화공입문설계 (Introduction to Chemical Engineering Design)

팀별 프로젝트로 입문설계를 수행하는 과정을 통해 설계의 본질과 공학의 주요 활동을 익히고, 공학 설계의 절차와 정보획득 절차 및 설계 도구에 대하여 학습한다. 이를 통하여 화공 엔지니어의 기본 소양인 설계개념과 의사소통 및 발표 능력을 개발하도록 한다.

In this course, we will discuss the definition of design and the importance of engineering in society, by carrying out team projects and learn engineering design procedure, information acquisition procedure and various design tools. Through this, we will acquire the basic concept of engineering design as chemical engineers and the presentation and communication skills.

108531 공정제어 (Process Control)

화학공정의 해석과 제어시스템의 설계에 필요한 이론과 응용을 강의한다. 화학공정의 동특성을 이해하기 위한 기본적인 이론과 수학적 기법을 학습하고 이를 활용하여 제어기 종류의 선정 및 제어시스템의 설계를 위한 방법론을 논한다.

The purpose of this course is to introduce the key concepts in automatic control and instrumentation of process plants. Material and energy balances are extended to unsteady state (dynamic) systems and Laplace Transforms are introduced as a means of conveniently representing process control systems and solving ordinary differential equations. First order, second order, and integrating systems including dead time are treated with basic controller algorithms. Commonly used sensing, transmission and final control elements are described and depicted in piping and Instrumentation Diagrams (P&IDs). The course is delivered through a combination of lectures, tutorials and exposure to simulation programs currently used in industry. Once you have completed the course, you should be able to characterise and tune simple processes and appreciate the relevance of control systems to safety and profitability.

108535 화학공정설계 (Chemical Process Analysis and Design)

화학공학의 지식들을 종합적으로 활용하여, 화학제품을 생산하기 위한 화학공정의 합성을 여러 제약 조건하에서 수행하고, 경제성, 안정성 및 운전상 문제들을 평가한다. 컴퓨터를 활용하여 화학공정 모델을 구축 및 수치모사를 수행하고 화학공정에서 흔히 만나게 되는 제반 문제들을 인지함으로서 화학공학엔지니어의 창조적인 업무환경을 경험하고 습득하도록 한다.

This course is designed to challenge chemical engineers to combine basic knowledge from other courses and principles and tools for process design in this course with practical elements of economics, business practices and organization along with principles of safety, environmental and sociological issues to design an integrated chemical process plant.

108551 물리화학(1) (Physical Chemistry 1)

기체의 성질, 열역학에 대한 원리와 용액론 등 화학평형에 대한 전반적인 물리화학적 원리를 체계화하여 이를 이해하며 화학공업분야와 연관성을 알도록 한다.

In this course, we pursue the development of general principle of nature of gas, thermodynamics, solution and chemical equilibrium. Furthermore, we try to apply those concepts to area of chemical engineering.

108554 화공유체역학 (Fluid Mechanics for Chemical Engineers)

화학공학의 주요과목으로서 유체의 흐름에 관한 수학적 해석 및 유체수송에 관한 마찰, 동력 계산 등의 이론적 규명과 각종 화공장치의 설계 등을 강의 한다

The subject will contain the mathematical analysis for the fluid flows, fluid statics, Newtonian/ Non-Newtonian fluid behaviors, laminar/turbulent flows, friction loss for the fluid transportation, the theoretical

principles of the required power and the design of the chemical equipments.

108555 물리화학(2) (Physical Chemistry 2)

양자역학의 기본개념, 원자 및 분자의 전자구조, 스펙트럼의 응용 등 양자역학의 기초와 기체분자 운동론, 반응속도론 등의 기본 개념을 이해하며 화학공업 분야와 연관성을 알도록 한다.

In this course, we pursue the understanding of general principle of quantum mechanics, interaction between molecules, surface phenomena, and chemical kinetics. Furthermore, we try to apply those concepts to area of chemical engineering.

108559 열및물질전달 (Heat and Mass Transfer)

전열과 그 응용에 대하여 취급하되 전도전열, 대류전열, 복사전열, 상변화가 있을 경우의 전열, 전열장치 및 증발에 대한 물질수지와 에너지 수지를 취한다.

The subject will contain the principles and applications of heat conduction, convection, radiations and the theory of the heat and mass transfer. Also, design procedures of heat exchangers widely used in chemical processes will be handled.

108562 기기분석 (Instrumental Analysis)

물질 분석용 기기의 기본적인 원리 및 특징을 학습하고 전기분석, 크로마토그래피 및 분광학의 기초이론 및 이에 따르는 응용을 실험실습 하여 숙지시킨다.

In this course, we pursue the understanding of general principle of analytical chemistry. Furthermore, we try to training for chromatography and spectroscopy applications.

108563 이동현상 (Transport Phenomena)

유체역학과 관련하여 미분형 물질수지 및 운동량수지를 이용한 연속방정식과 운동방정식을 유도하고 각종 화학공정 시스템에 적용한다. 또한 유체 운동방정식인 Navier-Stokes식을 직교 및 원통좌표계에서 표현하고, 유체의 속도분포, 압력분포 등을 계산한다. 에너지 및 물질전달 현상을 설명하는 기본 이론과 지배 방정식을 다루고, 고체 내에서의 온도분포, 유체에서의 온도 및 농도분포를 계산하는 해법을 학습한다.

Transport phenomena is to study the physical processes of momentum, heat and mass transfer. The focus of this course is momentum transfer that determines the detailed behavior of flowing fluids. Differential and integral balance equations for conservation of mass, energy and momentum will be derived and used to solve a wide range of fluid flow problems.

108566 석유화학공학 (Petrochemical Engineering)

석유화학공업과 관련된 중요한 분리공정과 반응기구에 대한 기본지식을 습득하고 이를 기초로 여러 화합물의 실제 대량생산을 위한 공업적인 공정에 대해 학습한다. 또한 석유화합물 제품의 계통도 및 공정 계통도를 작성하면서 원유로부터 출발하는 많은 석유화학제품 및 공정을 이해한다.

This course deals with units of petrochemical industries, separation of chemical elements from oil, and the usage of the chemicals for the end products.

108567 전기화학공학 (Electrochemical Engineering)

기초 화학 분야에서 배운 전기화학적 기본개념을 토대로 하여 이온의 현상, 전해질의 성질과 전도, 전지와 전극반응, 전극반응 속도론, 계면현상, 부식 및 방식 등을 이해할 수 있도록 강의한다.

In this class, we will learn various electrochemical reactions in natural or artificial systems, thereby establishing fundamental basis between electrical and chemical events. In the later part of the class, we will discuss various types of electrochemical cells and their operation mechanisms.

108568 표면 및 계면공학 (Surface and Interface Engineering)

두 상이 만나는 표면/계면은 벌크에 비해서 에너지가 높은 불안정한 영역이다. 이러한 표면/계면의 충분한 이해는 나노 공학, 에너지, 바이오, IT 등 다양한 분야를 더욱 발전할 수 있게 해준다. 본 강의에서는 표면/계면에서 일어나는 여러 현상들을 과학적 언어로 배운다. 또한, 표면/계면의 특성을 분석하는 분석방법 들을 소개하고, 이러한 특성을 개질하는 응용사례에 대해서 알아본다.

Interface, where two or more phases meet, is a region very unstable. Understanding phemena occuring at interfaces is critical for nanoengineering, biotechnology, IT and energy reserach. The first part of this course will cover the fundamentals of colloidal interactions between surfaces, particles, surfactants and biomolecules, as well as the principles of self-assembly and particle manipulation by external fields. In the second part we will discuss applications in microfluidics, micropatterning, bioarrays, nanostructured and

photonic materials.

108569 바이오소재 (Biomaterials)

고령화 사회에서 필요한 고분자 생체재료의 합성, 제조방법, 특성 및 응용에 대한 강의를 진행한다. 생체재료는 의학산업, 제약산업, 약물전달체, 조직공학 산업, 3D 프린팅 산업으로의 응용에 대한 강의를 진행한다.

Polymer-based biomaterials will be introduced for its applications to both biomedical materials and tissue engineering as well as pharmaceutical and 3d pritinting industries, which is imprtant in silver age society. Diverse biomaterials of non-biodegradable and biodegradble polyers such as polylactide and natural polymers will be taught focusing on synthesis, evaluations, fabrications.

108570 컴퓨팅적사고 (Computational Thinking)

컴퓨팅적 사고(Computational Thinking)는 현실의 복잡하고 다양한 문제를 컴퓨터를 활용하여 해결하기 위해, 컴퓨터처럼 문제를 구성하고 해결 방법을 도출해가는 사고체계를 의미한다. 이에 따라, 최근 미래 사회의 기초 소양으로 인식되고 있는 컴퓨팅적 사고의 학습을 통해, 다양한 주제에 대해 컴퓨팅적 문제 분석 및 해결 방안을 습득하도록 하여, 현실문제의 데이터 분석 능력, 효과적인 문제 해결 능력, 창의적인 문제 해결 능력을 함양한다.

Computational Thinking(CT) is the mental skills and practices for designing computations that get computers to do jobs for us, and explaining and interpreting the world as a complex of information processes. We introduce computational thinking as part of an introductory computing course and shows how computer science concepts are applicable to other fields. It keeps the material accessible and relevant to noncomputer science majors.

108571 화공생명공학입문 (Introduction to Chemical and Biomolecular Engineering)

화공생명공학은 전통적인 화학공정분야부터, 에너지 및 환경, 그리고 바이오기술까지 그 범위가 매우 넓다. 이러한 화공생명공학에서 중점적으로 다루는 여러 연구 및 산업 분야에 대한 소개를 통해 학생들의 화공생명공학에 대한 기본적 이해를 돕고, 더 나아가 화공생명공학의 대표적 특성인 융합적 사고를 기를 수 있는 기틀을 마련한다.

Chemical and Biomolecular engineering is related to a variety of research and industrial fields, including traditional chemical processes, energy/ environmental engineering, and biotechnology. Based on the introduction to several important topics among the entire fields, it aims to help students understand the chemical and biomolecular engineering, and even to lay the groundwork for students'convergent thinking.

108572 배터리및연료전지공학 (Battery and Fuel Cell Engineering)

전기화학 이론을 바탕으로 배터리 및 연료전지 요소들의 역할, 배터리 및 연료전지 성능 데이터의 수집 및 분석, 배터리 및 연료전지 관련 간단한 실전 프로젝트를 통해 실무에 필요한 응용력을 함양한다. 배터리 및 연료전지의 최근 동향 소개 및 글로벌 회사들의 개발방향 및 전략에 대해 소개한다.

Based on electrochemical theory, the following items are studied. (i) role of components of battery/fuel cell, (ii) collecttion and analysis of performance data of battery/fuel cell, (iii) team project regarding specific items of battery/fuel cell. With that, the proper knowledge needed for actual work of battery/fuel cell is acquired. In addition, current trend for battery/fuel cell is introduced, while future plan of global battery/fuel cell companies is explained.

108573 화공열역학(2) (Chemical Engineering Thermodynamics 2)

균열계 혼합물의 열역학 특성치 계산과 상평형, 화학평형을 학습하고, 화학공학에 응용되는 평형관계를 계산하고 공정의 열역학적 해석에 이르기까지 각종 현실적인 화학공정에 적용을 학습한다.

The estimation of thermodynamics properties of homogeneous mixtures, phase equilibrium and chemical equilibrium are studied. Equilibrium relations of chemical engineering are calculated and thermodynamics analyses of process are studied for the application of practical chemical processes.

108574 양자화학 (Quantum Chemistry)

본 교과목은 화학 시스템에서 전자의 거동을 지배하는 양자역학적 원리를 체계적으로 학습하는 것을 목표로 한다. 먼저 고전역학과 양자역학의 차이를 이해하고, 파동함수의 개념과 슈뢰딩거 방정식을 통해 전자 상태를 기술하는 방법을 배운다. 연산자와 관측가능량, 에너지 양자화, 확률해석을 다루며, 전자의 거동을 통계적으로 설명할 수 있는 기초를 확립한다. 이러한 토대를 바탕으로 전자의 병진, 진동, 회전 운동과 각운동량, 스핀을 다루고, 섭동 이론을 적용하여 미세구조와 분광학적 현상을 이해한다. 원자 구조와 다전자 원자의 전자배치를 학습하며, 분자 수준으로 확

장하여 결합 이론을 다룬다.

This course introduces the quantum mechanical principles that govern the behavior of electrons in chemical systems. Topics include wavefunctions, operators, energy quantization, and probability distributions, providing the foundation for understanding atomic and molecular electronic structure. Applications to spectroscopy, bonding theories, and chemical reactivity are emphasized to link quantum mechanics with observable chemical phenomena.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

공학 수학의 기본이 되는 상미분 방정식의 기본 원리를 이해하고, 다양한 풀이 방식을 공부한다. 또한, 이러한 상미분 방정식이 여러 가지 공학 문제에 어떻게 적용될 수 있는지 공부하고, 이러한 문제를 해결하는 방법을 익힌다.

This course is about the mathematics that is most widely used in the chemical engineering core subjects: First order differential equation (linear and nonlinear), Second order linear differential equations with variable coefficients, Variation of parameters method, higher order linear differential equations with constant coefficients, Cauchy- Euler's equations, power series solutions, Legendre polynomials and Bessel's functions of the first kind and their properties. Algebra of matrices, inverse, rank, system of linear equations, symmetric, skew- symmetric and orthogonal matrices. eigenvalues and eigenvectors, diagonalization of matrices.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학수학(2)에서는 주파수 영역 해석의 이론적 배경이 되는 복소 해석학과 통신 분야의 기초가 되는 확률과 확률변수를 다룬다. 그리고 그들의 공학에서의 적용 사례들을 소개한다.

This course is about the mathematics that is most widely used in the chemical engineering core subjects: Gradient, divergence and curl, vector identities, directional derivatives, line, surface and volume integrals, Stokes, Gauss and Green's theorems (without proofs) applications. Separation of variables method, Laplace equation, solutions of heat and wave equation.

108002, 108003, 108004, 108485 인턴쉽(1) (2)(3)(4) (Internship 1,2,3,4)

강의실에서 축적한 지식을 바탕으로, 화학생명공학분야의 현장이나 연구실 등에서 최신기술들의 개발과 활용 과정들을 실제로 경험한다.

Based on the knowledge acquired in classes, we will experience the development and the actual apllications of the latest technologies in industry or academia of chemical and biomolecular engineering.

108473, 108478, 108482, 108486 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

It is operated on a semester basis in order to cultivate adaptable practical-type talents. The students will be provided opportunities to connect their studies and field work through field experience during their school years and explore their career path after graduation. During the co-operative period, the students will be involved in the practical work of companies related to chemical engineering and can train theory and practice. The students are required to submit a report on the results of the co-operative work every semester. At the end of the co-operation, the students and the company submit a company evaluation report and a student evaluation report, respectively, to the dual joint training center.

108474, 108479, 108483, 108487 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

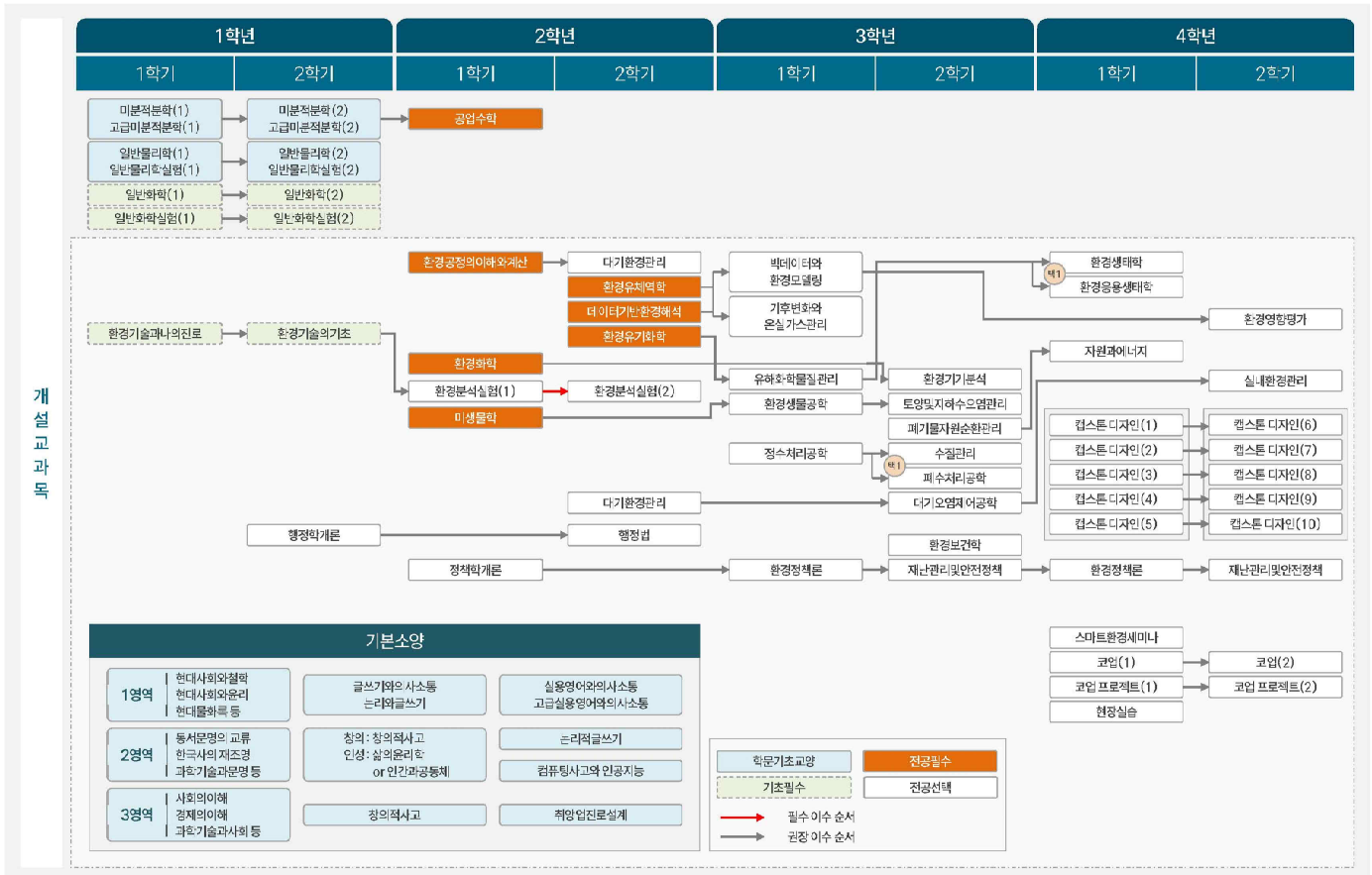
The co-op project is a course in which students are automatically acquire credits in the co- curriculum, and they prove that they have completed a full-time internship during the semester. The credits for the co-op project are not included in the graduation credits but are recorded in the transcript.

Department of Environment Engineering

환경
공학과

2026학년도 환경공학과 교육과정 이수체계도

서울과학기술대학교 SEOUL NATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY | 환경공학과



2026 교육과정

환경공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		기초필수	100841	일반화학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)		1	0	2	기초필수		
		기초필수	110048	환경기술과나의진로		3	3	0	기초필수		
소 계						16	14	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	300002	행정학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
		기초필수	110049	환경기술의기초	3	3	0	기초필수		
소 계					**11**	**10**	**2**			
2	1	전공필수	110104	미생물학 ┐택일	3	3	0	그룹6	복수(부)전공	
		전공선택	300005	미생물학 ┘					복수(부)전공	
		전공필수	110357	환경화학	3	3	0	택1, 그룹10	복수(부)전공	
		전공필수	110028	공업수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	110051	환경공정의이해와계산	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	110671	환경분석실험(1) ┐택일	2	0	4	그룹7	복수(부)전공	
		전공선택	300041	환경분석실험(1) ┘					복수(부)전공	
		전공선택	110046	프리캡스톤세미나(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	300007	정책학개론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**28**	**25**	**6**			
2	2	전공필수	110052	데이터기반환경해석	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	110675	환경유기화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	110713	환경유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	110676	환경분석실험(2) ┐택일	2	0	4	그룹9	복수(부)전공	
		전공선택	300042	환경분석실험(2) ┘					복수(부)전공	
		전공선택	110047	프리캡스톤세미나(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110717	대기환경관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	300009	상하수도이해와계획	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	300010	행정법	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**48**	**41**	**14**			
3	1	전공선택	300013	환경화학	3	3	0	택1, 그룹10	복수(부)전공	
		전공선택	110045	빅데이터와환경모델링	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	110614	환경생물공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110627	유해화학물질관리	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110704	정수처리공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110714	프리캡스톤세미나(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110718	기후변화와온실가스관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	300020	자원과에너지정책	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	300023	환경정책론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**72**	**61**	**22**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	110006	토양및지하수오염관리 택일	3	2	2	그룹13	복수(부)전공	
		전공선택	300019	토양및지하수오염관리					복수(부)전공	
		전공선택	110997	폐수처리공학 택일	3	2	2	그룹14	복수(부)전공	
		전공선택	300032	수질관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	300031	환경영향평가	3	3	0	택1, 그룹20	복수(부)전공	
		전공선택	110304	환경기기분석	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110678	폐기물자원순환관리	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110705	대기오염제어공학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	110715	프리캡스톤세미나(4)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	300022	재난관리및안전정책	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	300040	환경보건학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**30**	**24**	**12**			
4	1	전공선택	110680	캡스톤디자인(1) 택일	6	3	6	그룹3	복수(부)전공	
		전공선택	110681	캡스톤디자인(2)					복수(부)전공	
		전공선택	110682	캡스톤디자인(3)					복수(부)전공	
		전공선택	110687	캡스톤디자인(4)					복수(부)전공	
		전공선택	110688	캡스톤디자인(5)					복수(부)전공	
		전공선택	300030	캡스톤디자인(1)					복수(부)전공	
		전공선택	110191	환경응용생태학 택일	3	3	0	그룹15	복수(부)전공	
		전공선택	300025	환경생태학					복수(부)전공	
		전공선택	110685	코업(1) 택일	6	0	0	그룹16	복수(부)전공	
		전공선택	300026	코업(1)						
		전공선택	110686	코업프로젝트(1)	12	0	0	그룹17	복수(부)전공	
		전공선택	300027	코업프로젝트(1)						
		전공선택	110990	현장실습	3	0	0	그룹19		
		전공선택	300028	현장실습						
		전공선택	110053	스마트환경세미나	1	1	0		복수(부)전공	
		전공선택	110707	자원과에너지	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	300029	규제정책론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**37**	**12**	**8**			
4	2	전공선택	110689	캡스톤디자인(6) 택일	6	3	6	그룹4	복수(부)전공	
		전공선택	110054	캡스톤디자인(7)					복수(부)전공	
		전공선택	110055	캡스톤디자인(8)					복수(부)전공	
		전공선택	110056	캡스톤디자인(9)					복수(부)전공	
		전공선택	110057	캡스톤디자인(10)					복수(부)전공	
		전공선택	300037	캡스톤디자인(2)					복수(부)전공	
		전공선택	110511	환경영향평가	3	3	0	택1, 그룹20	복수(부)전공	
		전공선택	110692	코업(2) 택일	6	0	0	그룹21	복수(부)전공	
		전공선택	300033	코업(2)						
		전공선택	110693	코업프로젝트(2) 택일	12	0	0	그룹22	복수(부)전공	
		전공선택	300034	코업프로젝트(2)						
		전공선택	300035	IT융합정책	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	300039	실내환경관리	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**33**	**12**	**6**			
총 계					**293**	**218**	**74**			

환경공학과
Department of Environmental Engineering

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

110006, 300019 토양및지하수오염관리 (Soil and Groundwater Pollution Engineering)

토양 및 지하수환경의 기초적 이해와 오염의 메커니즘을 설명하고, 오염된 토양 및 지하수에 대한 물리, 화학 및 생

물학적 정화기법과 복원방안까지 소개함으로써 토양 및 지하수환경에 대한 개관을 다루도록 한다.

This course covers an overview of the soil and groundwater environment by explaining the fundamentals of soil and groundwater environment and mechanisms of pollution, and introducing physical, chemical and biological remediation techniques and restoration methods for contaminated soil and groundwater.

110028 공업수학 (Advanced Engineering Mathmatics)

환경 분야에 필요한 각종 계산 및 해석능력을 배양시키기 위하여 공업수학 내에서 기본적인 수학의 부분으로 기초, 1차미분방정식, 2차미분방정식, 선형미분방정식, LAPLACE 변환 편미분 방정식 등에 대하여 학습한다.

In order to cultivate the various computational and analytical skills required for the environmental field, basic mathematics is taught in this course. Specifically, first-order differential equations, second-order differential equations.

110045 빅데이터와환경모델링 (Big Data and Environmental Modeling)

빅데이터 시대에 필요한 환경모델링 이론과 대표적인 모델링 기법 및 소프트웨어의 활용을 통해 환경관리에 필요한 환경모형의 실용적 지식을 제공한다.

This course provides essential theories for the use of environmental modeling in the era of Big Data

110046, 110047, 110714, 110715 프리캡스톤세미나(1)(2)(3)(4) (Precapstone Seminar 1,2,3,4)

본 교과목은 4학년 교육과정에 개설된 캡스톤디자인 교과목 수강에 앞서 수강생의 캡스톤디자인 프로젝트에 대해 생각할 충분한 기회를 제공하고, 효과적이고 성공적인 캡스톤디자인 프로젝트 수행을 위한 프로젝트 제안서의 완성을 목적으로 한다. 수강생은 본 교과목을 통해 캡스톤디자인의 동기와 목적을 이해하고 수강생 스스로의 호기심과 적성을 고려한 연구 주제와 멘토 교수를 발굴하여 프로젝트 제안서를 작성한다.

This course aims to provide students with ample opportunity to think about their capstone design project before taking the capstone design course offered in the senior year, and to complete the project proposal for an efficient and productive capstone design project. Through this course, students understand the motivation and purpose of capstone design, discover research questions and mentor professors considering their own interests and aptitude, as well as write a complete project proposal that serves as a blueprint for the capstone design project.

110048 환경기술과나의진로 (Environmental Technology and Career Exploration)

현대사회가 직면한 다양한 환경・사회·안전 문제를 해결하는 사회공학적(Social engineering) 창조인력을 양성하기위해 관리(Management), 기술(Technology), 인간(Human), 사회(Society)를 기본 구성요소로 설정하여 분야별 전문가를 매주 초청, 최근 관심사에 대한 인문학적, 공학적 접근법을 습득한다.

110049 환경기술의기초 (Introduction to Environmental Technology Fundamentals)

이 강의는 다양한 환경문제를 해결하는 환경공학의 기초이론을 다룬다. 주요 교과내용으로 물, 대기, 토양, 생물, 폐기물 등 각 환경분야별로 기본개념과 오염문제, 그리고 관리방안에 대한 이론을 학습한다. 또한 기후변화와 신재생에너지 등 최신 환경 이슈를 통해 환경공학의 현재와 미래에 대해 살펴본다. 이 강의는 환경분야에 대한 전반적인 지식을 제공하여 각 분야의 심화 교과목을 수강하는 데 도움을 준다.

110051 환경공정의이해와계산 (Environmental Process Principles and Calculations)

환경산업공정에서 필요한 원료물질의 투입과 생성물질(또는 오염물질)의 물리량 관계를 공학적인 수식과 계산을 통하여 공장설계의 기초자료로 활용하고 있다. 따라서 이들 물질량들 간의 관습단위를 알고 물질수지 및 에너지수지의 개념과 기초공정계산을 숙지하고 수행 한다.

In the field of environmental industrial process, the relationship between the input of raw materials and the product is utilized as basic data of the process design through engineering formulas and calculations. Therefore, it is necessary to know the customary units between these quantities and to understand the concepts of mass balance and energy balance and basic process calculations.

110052 데이터기반환경해석 (Data-driven Environmental Analysis)

이 강의는 환경공학에서 유용하게 활용할 수 있는 데이터 분석기법을 다룬다. 다양한 환경데이터를 습득하는 방법, 기초통계, 회귀분석, 주성분 분석, 시계열 분석, 스펙트럼

분석, 필터링, 군집분류 등 다양한 분석기법의 이론을 학습한다. 또한, 파이썬 프로그래밍의 학습과 실습을 통해 실제 환경데이터를 분석해본다.

110053 스마트환경세미나 (Smart Environmental Management Seminar)

현대사회가 직면한 다양한 환경・사회·안전 문제를 해결하는 사회공학적(Social engineering) 창조인력을 양성하기위해 관리(Management), 기술(Technology), 인간(Human), 사회(Society)를 기본 구성요소로 설정하여 분야별 전문가를 매주 초청, 최근 관심사에 대한 인문학적, 공학적 접근법을 습득한다.

This course is a special lecture given by external experts invited to the lecture, and lectures on various methods and skills for successful social advancement after graduation including employment and career.

110104 미생물학 (Microbiology)

자연에 존재하는 미생물의 역할과 기능에 대하여 검토하고, 미생물의 분류, 구조, 생리대사 등의 기본적인 미생물 지식을 배양한다. 또한 미생물응용분야 및 가능성에 대하여 학습하여 실제 미생물관련 응용이 가능하도록 학습한다.

This course aims to study the role and function of microorganisms in nature and cultivate basic knowledge of microorganisms such as classification, structure and physiological history of microorganisms. In addition, students will.

110191 환경응용생태학 (Environmental Applied Ecology)

생태계의 근본원리를 이해하고 복잡한 각종 환경오염현상 및 행위가 생태계에 미치는 영향을 규명하고 그 제어방안을 학습함으로서 환경적으로 건전하고 지속가능한 개발(ESSD)을 가능하게 하기 위한 대안을 학습한다. 또한 교통, 항만, 하천, 발전소 건설, 공업단지 조성, 농수산업 및 관광단지 개발 등에 따른 환경에 미치는 영향을 평가하고 그 저감 방안 및 대책수립을 위한 방법 등을 학습한다.

In order to coexist with human beings and other living creatures, it is necessary to recognize the environmental pollution caused by various human activities and to understand the overall ecosystem system. Students will learn about the basic concepts of ecology, the kinds of ecology, the overall relationship between creatures and environment, and develop insights into environmental problems such as biodiversity, climate change and euphoria.

110304 환경기기분석 (Instrumental Analysis)

환경분야의 시험법이 명시된 환경오염공정시험법과 관련이 있는 각종오염물질의 분석·측정을 위하여 필요한 각종 기기의 원리를 이해하고, 실제 조작에 의한 응용 및 실무적 응능력을 배양시킨다. 특히 주요환경 분석기기의 분석원리와 특성 및 기능, 분석결과의 정확도, 정밀도 유지관리, 설계주제로 선택한 기기분석법을 이용한 미지시료 분석 및 결과 발표에 대하여 다룬다.

Through this course, students will understand the principles of various instruments necessary for analyzing and measuring various pollutants related to environmental pollution process test method, and cultivate practical application and practical adaptation ability. Particularly with respect to the discussed analysis of key environmental principles and characteristics of analytical instruments and functions, accuracy of results, precision maintenance, analysis of unknown samples, and the results announced by the assay device will be dealt with.

110357 환경화학 (Environmental Chemistry)

환경공학 실무 및 연구에 중요한 화학방정식의 설계와 개념을 학습하고, 수질 관리 분야에서의 중요 화학반응 종류별 원리와 주요 적용 분야별 사례를 학습함으로서 오염물질의 거동, 변환 및 제거와 관련된 실무적인 문제 해결을 위한 공학적 기초 실력을 배양한다.

Students will learn the design and concepts of chemical equations that are important in environmental engineering practice and research, and learn the principles of important chemical reactions in water quality management and examples of major application areas. This will enable students to develop basic engineering skills for solving practical problems related to the behavior, conversion and removal of pollutants.

110511 환경영향평가 (Environmental Impact Assessment)

환경에 미치는 영향이 큰 사업에 대한 계획을 수립시행시 환경에 미칠 영향을 미리 평가하고 검토하며, 건전하고 지속가능한 개발이 되도록 함으로써 쾌적하고 안전한 국민생활을 도모할 수 있는 기술을 습득한다. 사전환경성검토, 환경영향평가, 환경영향조사 등 실무에 적용할 수 있는 이론과 작성방법 및 기법을 강의하여 실무에 바로 적용할 수 있도록 한다.

Through this course, student will learn how to evaluate and examine the impact of big development on

the environment in advance, and acquire technologies that can lead to a pleasant and safe public life by making sound and sustainable development. Lectures will be given on theories, methods, and techniques applicable to practical work such as preliminary environmental review, environmental impact assessment, and environmental impact investigation.

110614 환경생물공학 (Bioenvironmental Engineering)

자연생태계에서 세포의 합성 및 오염물질의 생분해를 열역학적으로 해석하고 산술적인 접근을 통해 수치화하는 방법을 소개한다. 이와 더불어 난분해성물질의 생물학적 분해를 비롯한 생물반응기의 원리및 해석 방법과 환경오염물질 처리공정에 대한 지식을 학습한다.

This course introduces the thermodynamic interpretation of the synthesis of cells and biodegradation of contaminants in natural ecosystems and quantification through an arithmetic approach. In addition to this, students will learn the principles of bioreactor including biodegradation of degradable materials, analysis methods, and knowledge of environmental pollutants treatment process.

110627 유해화학물질관리 (Risk Management of Toxic Chemicals)

우리 인간과 환경은 산업화가 발달함에 따라 다양한 유해화학물질에 노출되고 있으며, 예측할 수 없는 각종 유해화학물질 사건사고가 연이어 일어나고 있다. 이에 유해화학물질의 종류와 인간 및 생태에 대해 어떻게, 얼마나 위해성(독성)을 야기하는지, 유해화학물질의 위해성을 평가하고 관리하는 방법론에 대한 이해가 필요하다.

We human beings and the environment is taking place and is exposed to various toxic chemicals, various hazardous chemicals unpredictable events accidents one after another as the industrialization development. Therefore, it is necessary to understand how and to what kind of harmful chemical substances, human and ecological causes, how to evaluate and manage the risk of harmful chemical substances.

110671, 300041 환경분석실험(1) (Experimental of Environmental Analysis 1)

환경오염물질을 분류하고 수질오염물질의 성분분석과 농도를 측정할 수 있는 기초실험을 수행한다. 환경기초실험에 이어서 수질환경에 수반되는 환경오염물질의 지표기준항목(COD, BOD, Solid, TN,NH4- N, TP, Alkarinity, Acidty, PO4-P, Fe 등)의 농도 분석 원리 및 방법을 익히고 실험분석을 통하여 얻은 실험값 분석능력을 배양한다.

Student will learn how to classify environmental pollutants and conduct basic experiments to analyze the composition and concentration of water pollutants(COD, BOD, Solid, TN, NH4- N, TP, Alkarinity, Acidty, PO4-P, Fe, etc.). The principles of analysis together with ability to analize experimental data will be studied.

110675 환경유기화학 (Environmental Organic Chemistry)

유기화학에 대한 기본적인 지식을 습득하여 여러가지 유기화합물질의 반응성과 반응 메카니즘을 이해하는데 있다. 따라서 화합물의 결합, 구조 및 명명법을 배우고 또 입체화학, 첨가 및 치환반응을 비롯한 여러 가지 유기반응을 배운다.

The objective of this course is to acquire basic knowledge of organic chemistry to understand the reactivity and reaction mechanism of various organic compounds. Therefore, students learn compound bonding, structure and nomenclature, and learn various organic reactions including stereochemistry, addition and substitution reactions.

110676, 300042 환경분석실험(2) (Experimental of Environmental Analysis 2)

환경오염물질을 분류하고 오염물질의 성분분석과 농도를 측정할 수 있는 기초실험을 수행한다. 환경분석실험(1)에 이어서 수질환경에 수반된다.

Student will learn how to classify environmental pollutants and conduct basic experiments to analyze the composition and concentration of water pollutants.

110678 폐기물자원순환관리 (Waste Recycling of Resource Management)

폐기물자원순환관리는 폐기물처리 분야의 수집, 운반부터 소각, 매립처리까지 폐기물의 발생에서 처리의 전 과정을 연구하는 분야이다. 본 교과과정에서는 환경오염과 폐기물의 처리문제를 연계하여 환경오염의 저감과 폐기물의 적정처리방법에 대해 공부하고, 폐기물을 재이용, 재활용, 재자원화 하는 기본지식을 습득할 수 있다.

Waste resource circulation management is a field that studies the entire process from the collection, transportation, incineration and landfill of waste disposal to the generation of waste. In this course, students are able to acquire the basic knowledge of

reducing environmental pollution, proper treatment of waste, and reusing, recycling, and recycling waste by linking environmental pollution and waste disposal problems.

110680, 110681, 110682, 110687, 110688 캡스톤디자인(1)(2)(3)(4)(5) (Capstone Design 1,2,3,4,5)

300030 캡스톤디자인(1) (Capstone Design 1)

본 교과목은 학부과정에서 습득한 관련 교과목을 종합하여 설계, 제작하는 전 과정을 팀별로 지도교수의 지도를 받으면서 수행하여 환경산업에서 요구하는 창의적 엔지니어의 능력을 배양한다. 환경공학을 전공한 학생이 실제 현장에서 부딪히는 다양한 현장실무 문제를 체계적으로 분석하여 진단하고 창의적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추도록 함에 그 목적 있으며, 졸업시 학부 과정동안 배운 전공지식과 설계학습 경험을 바탕으로 환경공학 전공주재별 팀 활동을 통해 졸업논문과 작품을 기획, 설계, 제작하는 전 과정을 경험토록 함으로써 산업 현장의 수요에 적합한 창의적 종합설계 능력을 함양할 수 있도록 교육한다.

This course aims to cultivate the creative engineer's ability required in the environmental industry by conducting the whole process of designing and producing remediation process or devices based on the knowledge acquired in the undergraduate course with the supervision of the supervising professor. The purpose of this course is to equip students who majored in environmental engineering with the ability to systematically analyze, diagnose and solve various problems encountered in actual field.

110689, 110054, 110055, 110056, 110057 캡스톤디자인(6)(7)(8)(9)(10) (Capstone Design 6,7,8,9,10)

300037 캡스톤디자인(2) (Capstone Design 2)

본 교과목은 학부과정에서 습득한 관련 교과목을 종합하여 (1)에 이어서 설계, 제작하는 전 과정을 팀별로 지도교수의 지도를 받으면서 수행하여 환경산업에서 요구하는 창의적 엔지니어의 능력을 배양한다. 환경공학을 전공한 학생이 실제 현장에서 부딪히는 다양한 현장실무 문제를 체계적으로 분석하여 진단하고 창의적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추도록 함에 그 목적 있으며, 졸업시 학부 과정동안 배운 전공지식과 설계학습 경험을 바탕으로 환경공학 전공주재별 팀 활동을 통해 졸업논문과 작품을 기획, 설계, 제작하는 전 과정을 경험토록 함으로써 산업 현장의 수요에 적합한 창의적 종합설계 능력을 함양할 수 있도록 교육한다.

This course aims to cultivate the creative engineer's ability required in the environmental industry by conducting the whole process of designing and producing remediation process or devices based on the knowledge acquired in the undergraduate course with the supervision of the supervising professor. The purpose of this course is to equip students who majored in environmental engineering with the ability to systematically analyze, diagnose and solve various problems encountered in actual field.

110704 정수처리공학 (Water Treatment Engineering)

본 교과목에서는 현대 도시생활의 필수 기반시설인 상수도 시스템의 취수, 저수, 도수, 정수, 송수, 배수시설, 급수장치 및 기타 수도에 관련된 시설까지 전반적인 내용을 다루며, 상수도 시스템을 어떻게 설계할 것인지에 대한 판단기준이 되는 제반사항을 살펴본다. 또한 최신 고도정수처리공정을 소개하며 기존 공정의 대안으로서 효용성을 비교/평가하고 공학적 해석을 제시한다.

This course will cover the entire contents of waterworks system, which is the essential infrastructure of modern city life, including water intake, water storage, water supply, water purification, water supply, drainage, water supply and other water related facilities. It also introduces the latest advanced water treatment process as an alternative to the existing process.

110705 대기오염제어공학 (Air Pollution Control Engineering)

대기오염 물질 중 가스상 물질의 배출원과 인체에 미치는 영향을 고찰하고, 그들 가스를 효율적으로 처리하기 위한 가스의 물리화학적 특성에 따라 흡착,흡수, 소각, 응축, 분해 등의 단위조작 기술을 이론과 실험으로 습득하여 경제적이고 고효율의 제어장치를 설계할 수 있는 방법을 모색한다.

Student will study the emission sources of gaseous matter and their effect on human bodies. Also it will be learned the unit operation techniques such as adsorption, absorption, incineration, condensation and decomposition for the efficient treatment of their gases by theory and experiment.

110707 자원과에너지 (Resources and Energy)

유기물을 미생물, 효소 등에 의해 분해하여 이용 가능한 바이오에너지 (액체, 고체, 기체)로 전환하거나 새로운 세포나 최종생성물로 전환시키는 생물학적 반응 및 분리/정제공정의 기초원리를 배우고 응용기술을 익힌다.

Students will learn the basic principles of biological reaction and separation / purification processes that convert organic matter into bioenergy (liquid, solid, gas) or break down into new cells or final products by decomposing organic matter with microorganisms, enzymes, etc.

110713 환경유체역학 (Environmental Fluid Mechanics)

본 교과목은 물과 공기를 포함하는 유체 흐름에 대한 과학적 이해를 위한 기초과정입니다. 본 교과목을 통해 물과 공기의 이동, 확산, 그리고 환경오염물질의 관리에 필요한 기초이론을 학습합니다.

This is a fundamental course in the scientific understanding of the flow of fluids, i.e., water and air. This course provides the basic theory necessary for the movement, diffusion, and management of water and air, as well as pollutants in the environment.

110717 대기환경관리 (Air Quality Management)

대기오염물질의 종류, 물리화학적 특징과 환경영향을 학습하며, 국지적, 광역적 및 지구적 규모에 따라 대기오염물질의 발생에서 대기중으로의 이동확산 과정을 거쳐 소멸되어가는 이론을 바탕으로 대기질을 관리할 수 있는 방법을 학습한다.

110718 기후변화와온실가스관리 (Climate Change and Greenhouse Gas Management)

이 강의는 기후변화의 과학적 원리와 온실가스 관리의 최신 기술 및 정책을 다룬다. 기후시스템의 기본개념과 기후변화의 원리, 기후변화 모니터링과 예측방법을 학습하고, 기후변화가 인간사회 및 생태계에 미치는 영향을 살펴본다. 또한, 기후변화에 대한 적응과 완화, 그리고 이를 위한 국제적 협약과 정책에 대해 배운다. 기후변화의 주요 원인인 온실가스의 관리에 관한 주요 정책과 법규를 살펴보며, 온실가스의 발생과 배출, 배출량 산정법, 그리고 온실가스 감축을 위한 다양한 기술과 제도를 학습한다.

110997 폐수처리공학 (Waste Water Treatment Engineering)

생활계 및 산업계에서 배출되는 각종 폐수의 특성을 파악하고 폐수처리의 기본계획을 수립하며, 처리공정을 이해한다. 또한 공정해석으로서 반응공학적인 해석과 폐수의 물리적 화학적 처리의 원리 및 단위공정에 대한 응용력을 배양한다.

Student will get understading about characteristics of wastewater discharged from the domestic and industrial sectors, a basic plan for wastewater treatment, and the treatment process. In addition, the principles of physical and chemical treatment of wastewater and application to unit process are given through the course.

300002 행정학개론 (Introduction to Public Administration)

행정학의 기초이론을 다루며, 행정학의 발달과정, 학문적 성격, 접근방법, 주요이론 등을 소개하고, 정책, 조직, 인사, 예산, 정보, 지방자치, 행정개혁 등 세부 연구분야에 대하여 소개한다.

This course deals with the basic theories of public administration, introduces the development of the public administration, the academic characteristics, approaches and major theories, and introduces the detailed research fields such as policy, organization, personnel, budget, information, local autonomy and administrative reform.

300005 미생물학 (Microbiology)

자연에 존재하는 미생물의 역할과 기능에 대하여 검토하고, 미생물의 분류, 구조, 생리대사 등의 기본적인 미생물 지식을 배양한다. 또한 미생물응용분야 및 가능성에 대하여 학습하여 실제 미생물관련 응용이 가능하도록 학습한다.

This course aims to study the role and function of microorganisms in nature and cultivate basic knowledge of microorganisms such as classification, structure and physiological history of microorganisms. In addition, students will learn about microbial application fields and possibilities to be able to apply practical microbial related applications.

300007 정책학개론 (Public Policy)

사회문제를 해결하기 위한 정부의 정책을 연구하고 개선방안을 모색하는 정책학에 대하여 다루며, 정책결정, 집행, 평가 등 정책과정 전반에 대한 이론과 정책연구의 여러 방법론을 다룬다.

This course deals with the study of government policy for solving social problems and the study to find ways to improve the policy. The course covers various theories of policy process including policy making, enforcement and evaluation, and various methodologies of policy research.

300009 상하수도이해와계획 (Understanding and Planning of Water and Wastewater System)

수처리 공정은 안전하고 지속적인 생활/공업/농업 용수 공급에 필수적인 요건이다. 이 강의에서는 지속가능한 발전을 위한 용수 공급 시스템 및 하폐수 처리 시스템의 기본에 대하여 다룬다. 물의 흐름의 이해에 필요한 유체역학 및 수리학에서 부터, 세부 수처리 기술에 이르기 따지 다양한 분야에 대해 학습하며, 이와 같은 내용을 바탕으로 전반적인 정수/하폐수 처리 공정을 설계할 수 있는 능력을 배양한다.

Water is under increasing pressure from demographic and climatic changes. Treatment processes play a key role in delivering safe, reliable supplies of water to households, industry and agriculture, and in safeguarding the quality of water. In this course, the principles of water and wastewater system for sustainable development will be provided. It covers wide area on water supply and wastewater collection starting from basic fluid mechanics and hydraulics. With this background information and knowledge, students are going to learn how to design overall water and wastewater system by practical design examples.

300010 행정법 (Administrative Law)

행정권의 조직 및 작용에 관한 공법인 행정법을 공부하며, 행정작용상 의제원칙, 입법행정행위, 행정법과 행정강제, 행정상의 쟁송 등을 다룬다.

300013 환경화학 (Environmental Chemistry)

환경공학 실무 및 연구에 중요한 화학방정식의 설계와 개념을 학습하고, 수질 관리 분야에서의 중요 화학반응 종류별 원리와 주요 적용 분야별 사례를 학습함으로서 오염물질의 거동, 변환 및 제거와 관련된 실무적인 문제 해결을 위한 공학적 기초 실력을 배양한다.

Students will learn the design and concepts of chemical equations that are important in environmental engineering practice and research, and learn the principles of important chemical reactions in water quality management and examples of major application areas. This will enable students to develop basic engineering skills for solving practical problems related to the behavior, conversion and removal of pollutants.

300020 자원과에너지정책 (Resources and Energy Policy)

유기물을 미생물, 효소 등에 의해 분해하여 이용 가능한 바이오에너지(액체, 고체, 기체)로 전환하거나 새로운 세포나 최종생성물로 전환시키는 생물학적 반응 및 분리/정제공정의 기초원리를 배우고 응용기술을 익힌다.

Students will learn the basic principles of biological reaction and separation / purification processes that convert organic matter into bioenergy (liquid, solid, gas) or break down into new cells or final products by decomposing organic matter with microorganisms, enzymes, etc.

300022 재난관리및안전정책 (Risk Management and Safety Policy)

현대사회의 재난에 대한 체계적인 이해와 접근을 통해서 사회 안정을 위한 정책적 대한을 탐구한다.

This course provide basic knowledge for social stability through a systematic understanding and approach to disasters in modern society.

300023 환경청책론 (Environment Policy)

환경정책과정. 정책수단, 평가기법, 정책사례, 국제환경조약 등 환경정책의 이론과 실제의 양 측면을 동시에 살펴봄으로써 환경정책과 관련된 다양한 지식을 습득하고 분석능력을 함양한다.

This course aims to acquire diverse knowledge related to environmental policy and to develop analytical ability by examining both the theoretical and practical aspects of environmental policy, including environmental policy process, policy instruments, evaluation techniques, policy cases, and international environmental treaties.

300025 환경생태학 (Environmental Ecology)

인간과 환경을 이루는 다양한 생물과의 공존을 위해서는 인간의 다양한 활동으로 인해 유발된 환경오염을 인식하고, 총체적인 생태계 시스템을 이해하는 것이 필요하다. 생물의 분포와 수도 개념으로부터 생태학의 기본 개념, 종류, 생물과 환경의 전반적인 관계를 배우고, 이를 토대로 생물다양성, 기후변화, 부영영화 등의 환경 제반 문제들과 그 문제들의 대책수립 및 해결방안에 대한 통찰력을 키운다.

In order to coexist with human beings and other living creatures, it is necessary to recognize the environmental pollution caused by various human activities and to understand the overall ecosystem system. Students will learn about the basic concepts of ecology, the kinds of ecology, the overall relationship between creatures and environment, and develop insights into environmental problems such as biodiversity, climate change and euphoria.

300029 규제정책론 (Regulation Policy)

정부의 기업규제, 보조, 경쟁정책, 산업정책을 분석하며,

정부와 기업간의 교호작용 방식이 경제적 성과에 미치는 영향 등에 대하여 검토한다.

In this course, student will analyzes the government regulation, subsidy, competition policy, and industrial policy, and examines the effect of interactions between government and business on economic performance.

300031 환경영향평가 (Environmental Impact Assessment)

환경에 미치는 영향이 큰 사업에 대한 계획을 수립시행 시 환경에 미칠 영향을 미리 평가하고 검토하며, 건전하고 지속가능한 개발이 되도록 함으로써 쾌적하고 안전한 국민생활을 도모할 수 있는 기술을 습득한다. 사전환경성검토, 환경영향평가, 환경영향조사 등 실무에 적용할 수 있는 이론과 작성방법 및 기법을 강의하여 실무에 바로 적용할 수 있도록 학습한다.

Through this course, student will learn how to evaluate and examine the impact of big development on the environment in advance, and acquire technologies that can lead to a pleasant and safe public life by making sound and sustainable development.

Lectures will be given on theories, methods, and techniques applicable to practical work such as preliminary environmental review, environmental impact assessment, and environmental impact investigation.

300032 수질관리 (Water Quality Management)

수질오염원, 수질오염 부하량 산정, 물리, 화학, 생물학적 작용을 이해하고 호소의 오염현황 및 부영영화 예측기법, 하천의 오염 및 자정작용과 모델에 의한 하천관리, 토양오염, 열오염 등에 대하여 이해하고 효과적으로 관리할 수 있는 공학적 방법 및 계획법을 학습한다.

This couse aims to provide understanding of water pollution source, water pollution load, physical, chemical and biological action, pollution situation of the lake, prediction method of eutrophication, river pollution. It includes engineering methods and planning methods that can be managed.

300035 IT융합정책 (Science and Technology)

과학기술 지식의 창출에 관련된 공공정책 및 복잡한 과학기술 지식의 활용에서 비롯되는 위험과 불확실성의 문제에 관련된 정책을 탐구한다.

This course explores the policy issues related to the dangers and uncertainties arising from the utilization of public policy and complex scientific and technical knowledge related to the creation of scientific and technological knowledge.

300039 실내환경관리 (Environmental Impact Assessment)

환경에 미치는 영향이 큰 사업에 대한 계획을 수립시행 시 환경에 미칠 영향을 미리 평가하고 검토하며, 건전하고 지속가능한 개발이 되도록 함으로써 쾌적하고 안전한 국민생활을 도모할 수 있는 기술을 습득한다. 사전환경성검토, 환경영향평가, 환경영향조사 등 실무에 적용할 수 있는 이론과 작성방법 및 기법을 강의하여 실무에 바로 적용할 수 있도록 학습한다.

Through this course, student will learn how to evaluate and examine the impact of big development on the environment in advance, and acquire technologies that can lead to a pleasant and safe public life by making sound and sustainable development. Lectures will be given on theories, methods, and techniques applicable to practical work such as preliminary environmental review, environmental impact assessment, and environmental impact investigation.

300040 환경보건학 (Environmental Health)

환경보건은 인간의 건강증진을 위해 자연환경오염을 사전 방지 및 개선하고 공중보건문제와 관련된 환경유해인자를 관리하는 분야로써, 환경매체별로 환경유해인자의 종류와 특징을 탐색하고, 환경유해인자가 건강에 어떤 영향을 미치는지, 또 우리는 그것을 어떻게 규명할 수 있는지에 대해 학습한다. 또한 국내외 환경보건 정책을 검토함으로써 인간의 건강한 삶 유지를 위한 환경보건 관리방안 및 향후 방향에 대한 이해 능력을 함양할 수 있도록 한다.

Environmental health is a field that prevents and improves natural environmental pollution and manages environmentally harmful factors related to public health problems in order to promote human health. We will learn how it affects your health and how we can identify it. In addition, by reviewing domestic and overseas environmental health policies, we will help understand environmental health management measures and future directions for maintaining healthy lives for humans.

110990, 300028 현장실습 (Field Practice)

교과를 중심으로 이론적으로 배운 지식을 현장실습을 통하여 직접 현장에서 체험하게 하는 현장학습으로 학교에서 배운 모든 이론과 기본적인 기능을 직접현장에 적용시키는 직접 교육이다.

It is direct education that applies all the theories and basic fundamentals learned in the university directly to the field by filed placement. It is expected to acquire skills and experience in the field through internships and utilize his / her major knowledge.

110685, 110692 코업(1)(2)
300026, 300033 코업(1)(2)
(Co-operative Education Program 1,2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

It is operated on a semester basis in order to cultivate adaptable practical-type talents. The students provide opportunities to connect their studies and field work through field experience during their school years and to explore their career path after graduation. During the co-operative period, the student will be involved in the practical work of the company related to the major and can combine theory and practice. Students are required to submit a report of co-operative results every semester, and both companies and students must submit evaluation reports on each other.

110686, 110693 코업프로젝트(1)(2)
300027, 300034 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

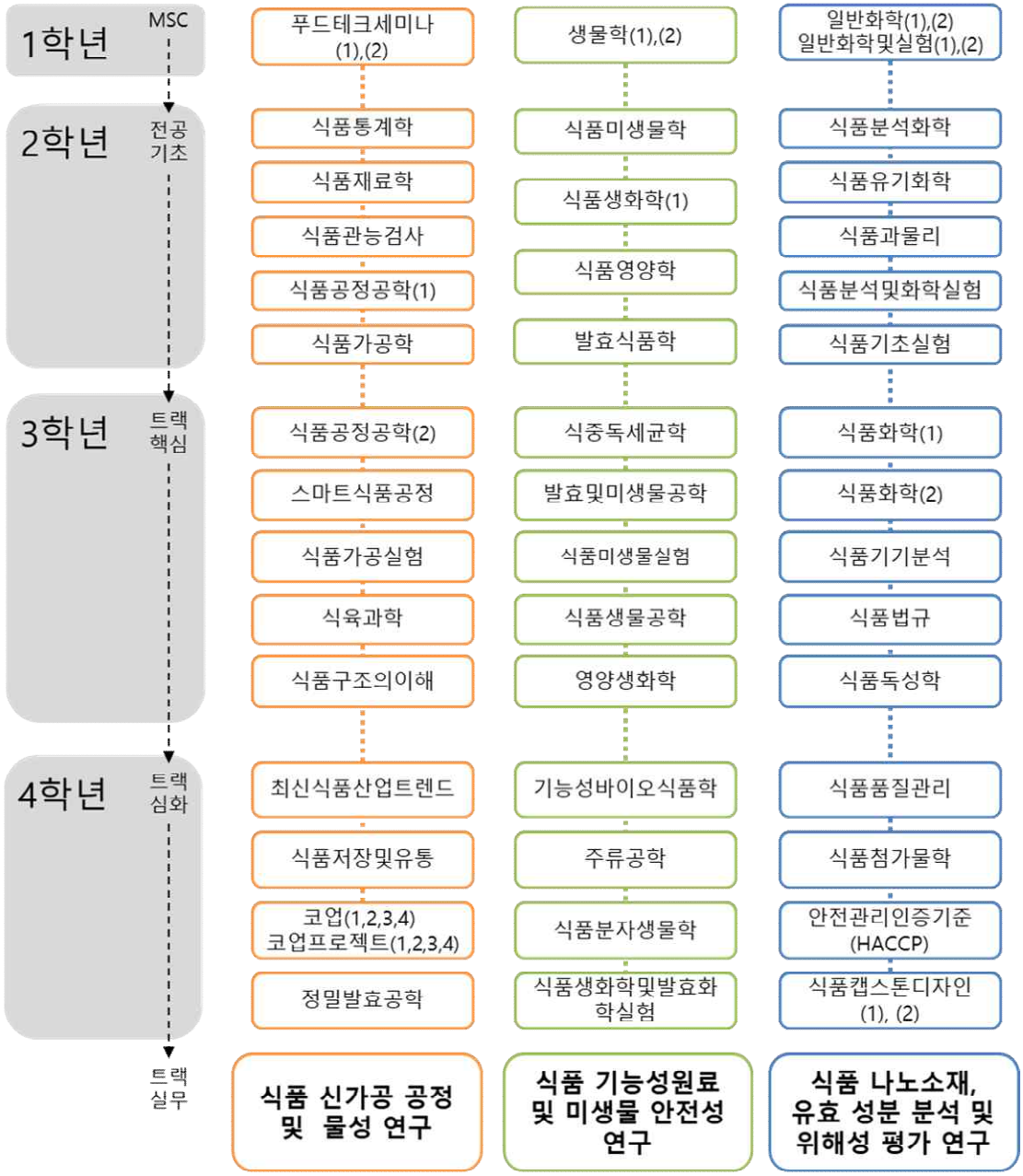
The co-op project is a course in which students are automatically recognized for credit in the co-op program, and they prove that they have completed a full-time internship during the semester. The credits for the co-op project are not included in the graduation credits but are recorded in the report card.

Department of Food Science and Biotechnology

식품생명공학과

교과목 연계도

2026 식품생명공학과 교육과정 이수연계도



2026 교육과정

식품생명공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)						
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)						
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)						
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	100165	미분적분학(1) (택일)	3	3	0	학문기초교양		자연과학 2계열 (6학점 이수 필수)
1	1	교양필수	100816	고급미분적분학(1) (택일)						
1	1	교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0			
1	1	교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2			
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) (택일)	3	3	0			
1	2	교양필수	100817	고급미분적분학(2) (택일)						
1	2	교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0			
1	2	교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2			
소 계					**12**	**10**	**4**			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공선택	118215	식품과학과산업	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	118249	푸드테크세미나(1)	1	1	0		복수(부)전공	
		기초필수	100507	생물학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100841	일반화학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)	1	0	2	기초필수		
소 계					**12**	**11**	**2**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공선택	118250	푸드테크세미나(2)	1	1	0		복수(부)전공	
		기초필수	100508	생물학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
소 계					6	5	2			
2	1	전공필수	118527	식품분석화학	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118212	생물유기화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118218	식품통계학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118251	식품과물리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118253	식품가공학	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118470	식품미생물학(1)	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118535	식품유기화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118536	발표식품학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					24	24	0			
2	2	전공필수	118522	식품공정공학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	118524	식품생화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	118539	식품미생물학	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118142	식품기초실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	118152	식품분석및화학실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	118222	식품관능검사	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118252	식품영양학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118493	식품재료학	3	3	0		복수(부)전공	교직
소 계					22	18	8			
3	1	전공필수	118254	스마트식품공정	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공필수	118528	식중독세균학	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공필수	118529	영양생화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118154	농산업교육개론	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118494	식품화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118523	식품공정공학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118533	식품독성학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118540	식품미생물실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	118155	코업(1)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	118156	코업프로젝트(1)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
		전공선택	118224	식품산업현장실습(1)	2	0	0		복수(부)전공	현장실습
소 계					43	21	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공필수	118495	식품화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118157	식품가공실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	118158	농산업(식품가공)교육논리및논술	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118229	발효및미생물공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118255	식품구조의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118348	식품기기분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118497	식육과학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118531	식품생물공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118534	식품법규	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118159	코업(2)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	118160	코업프로젝트(2)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
		전공선택	118227	식품산업현장실습(2)	2	0	0		복수(부)전공	현장실습
소 계					**46**	**24**	**4**			
4	1	전공선택	118164	농산업(식품가공)교재연구및지도법	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118228	식품품질관리	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	118230	식품첨가물학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118233	주류공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118256	최신식품산업트렌드	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	118257	식품분자생물학	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	118258	정밀발효공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118260	식품저장및유통	3	3	0		복수(부)전공	교직
		전공선택	118510	식품캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	118511	식품캡스톤디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	118541	식품생화학및발효화학실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	118165	코업(3)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	118166	코업프로젝트(3)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
소 계					**47**	**21**	**16**			
4	2	전공선택	118259	안전관리인증기준(HACCP)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118510	식품캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	118511	식품캡스톤디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	118526	기능성바이오식품학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	118168	코업(4)	6	0	0		복수(부)전공	현장실습
		전공선택	118169	코업프로젝트(4)	12	0	0		복수(부)전공	코업프로젝트
소 계					**30**	**10**	**4**			
총 계					**260**	**163**	**44**			

식품생명공학과
Department of Food Science and Biotechnology

[교과목 개요]

100507 생물학(1) (Biology 1)

생명현상의 원리와 구조 및 기능을 분자, 세포 및 인체의 기관 수준에서 학습한다.

Studying the principles, structure and function of life at the molecule, cell and human body level.

100508 생물학(2) (Biology 2)

생체를 구성하고 있는 기본 구조인 단백질, 탄수화물, 핵산의 기능 및 다양한 생리현상에 대해 학습한다.

Studying about the functions of proteins, carbohydrates, nucleic acids, and physiological condition of living organisms.

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

118142 식품기초실험 (Fundamental Laboratory)

식품공학을 공부하는데 필요한 기초적인 실험을 숙달시켜서 전공과목 실험에 도움이 되도록 한다.

Four hours laboratory on fundamental techniques required in food science and technology.

118152 식품분석및화학실험 (Food Analysis and Chemistry Laboratory)

기본적인 조작으로 용액의 농도에 관한 실험, 중화와 적정, 식품의 각종 성분을 정성 및 정량 실험을 통해서 식품의 품질관리와 현장 적응력 배가를 할 수 있도록 한다.

An introduction to qualitative and quantitative analysis of foods by chemical, physical and instrumental tools. Determination of major and minor constituents in diverse foods is covered.

118154 농산업교육개론 (Introduction to Agricultural Education)

중등학교 농업관련 프로그램을 이해하고 적절한 교육방법과 교육내용을 이해할 수 있으며 농업교사로서의 안목을 기르는데 있다.

The goal of introductional agricultural education is to study the development of curriculum in agricultural technical & science subject, how to teach the content to students and guide life skills and career choice, international agricultural science, etc. And to learn the contents of this course is understanding agricultural education and its history, instructional strategies, program development and course of study as becomming secondary agricultual education teachers.

118157 식품가공실험 (Food Processing Laboratory)

식품가공의 개요에서 부터 농산가공실습, 축산가공 실습, 낙농가공 실습 등 이론적인 내용을 실험실습을 통하여 익히고 확인할 수 있도록 지도한다.

Dealing with practical experiment about processing of agricultural, meat and dairy products.

118158 농산업(식품가공)교육논리 및 논술 (Logic and Statement in Agricultural Education)

농업 교육 시 논리 정립 및 논술법 교육을 효율적으로 교육하는 방법과 체계화 하는 방법에 대한 내용으로 구성된다.

This subject of logic and statement in agricultural education is comprised of learning teaching methods and techniques for logical and critical thinking as well as logical essay training in the studies of food processing.

118164 농산업(식품가공)교재연구 및 지도법 (Teaching Materials and Guidance in Agricultural Education)

농업 교육 시행 시 필요한 교재를 선택하고 활용하는 방법을 연구하며 교재를 효율적으로 지도하는 방법에 대한 내용으로 구성된다.

This subject is comprised of learning the teaching methods for preparing and utilizing the required subject materials and effectively delivering those materials in the studies of food processing.

118212 생물유기화학(1) (Food Organic Chemistry 1)

유기화학물의 일반적인 성질과 특성 및 명명법을 이해하고 유기화합물의 제법과 합성에 대한 기본적인 이론을 체계적으로 이해할 수 있도록 한다.

Today organic chemistry can be considered the chemistry of carbon compounds; especially aliphatic and aromatic compounds. Organic compounds are the fundamental building units of all substances, living, in our known universe. This subject is discussed by the nomenclature and reaction mechanism of organic chemicals.

118215 식품과학과산업 (Food Science and Industry)

농산물, 수산물, 축산물 등 식품재료의 생산이용 및 식품가공공정, 미생물을 이용한 발효식품 생산, 식량자원 개발 등의 기본적인 이론을 소개하여 식품공업의 이해 및 응용에 도움이 되도록 한다.

Chemistry and technology of food products processing such as basics on thermal processing, refrigeration/freezing, concentration/dehydration, fermentation, preservatives, and shelf-life will be discussed.

118218 식품통계학 (Food Statistics)

실험계획법 실험자료의 통계적 분석이론, 확률분포, 처리

방법 등에 대한 이론을 이해할 수 있도록 한다.

This course is concerned with food to desogn the experimental and how to analysis.

118222 식품관능검사 (Panel Test)

식품물질의 여러가지 특성을 정성 및 정량적으로 규명하기 위한 기본지식 및 실험통계학적인 기법을 접목시켜 여러 가지 관능적인 식품물성을 이해할 수 있도록 한다.

The student knows the importance and status of sensory analysis of food, is familiar with the basic of anatomy and physiology of the sense organs - sight, smell, taste, touch and hearing - in terms of their use in sensory evaluation. The student can evaluate influences and errors in sensory evaluation of food, knows the optimal conditions for assessment and requirements for sensory laboratory. Student is familiar with the process of selection and training of assessors and with the theoretical principles of methods of sensory evaluation of food.

118228 식품품질관리 (Food Quality Control)

컴퓨터 프로그램 등 디지털 도구를 활용하여 식품품질관리의 위해요소를 직접 선별·분석하고, 통계적 분석 차트를 함수와 그래프 등으로 처리·해석하는 실습을 수행한다.

이를 통해 데이터 기반의 품질관리 역량을 강화하고, 현장에 즉시 적용할 수 있는 실무 감각과 문제 해결 능력을 함양한다.

118229 발효 및 미생물공학 (Fermentation and Microbial Technology)

발효제품의 생산을 위한 미생물의 균주개량, 발효공정과 장치, 배양방법, 분리정제법 등에 대하여 학습한다. 또한 이들의 지식을 응용하여 아미노산 조미료, 핵산조미료 유기산, 효소 등 다양한 발효제품의 생산에 관한 실용적이며 종합적인 내용을 학습한다.

Chemistry, microbiology, and technology of foods and beverages in which fermentations are important (e.g. cheese, bread, pickles, beer). Fermentation techniques in developing new foods and food additives. Instrumentation and mechanization of food fermentations. Demonstration of manufacturing and chemical, physical and microbiological characteristics of selected fermented foods and beverages. Fermentation kinetics.

118230 식품첨가물학 (Food Additives & Preservatives)

식품첨가물의 종류와 그 물리적, 이화학적, 생화학적 성질에 관한 전반적인 개요와 이들의 식품에 응용, 안정성에 관한 제반 문제점을 이해하도록 한다.

Introduces intentional and unintentional food additives relating to their chemical and biological properties: includes application to food and their safety.

118233 주류공학 (Wine Technology)

양조산업은 8조원이 넘는 매출을 기록하고 있는 국가적으로 중요한 식품산업이다. 양조산업은 오랜 역사를 자랑하는 전통적인 산업이기도 하지만 대중화 및 세계화를 위해서 원료, 발효, 제조, 가공에 있어서 첨단기술의 적용이 요구되는 미래적인 산업이기도 하다. 양조공학에서는 술의 역사 각종 술의 종류, 이들의 제조방법과 특성, 술과 건강, 주류분석법 등 종합적인 내용을 다룬다.

Recently the fermentation industry has been widely receiving public attention as a major growth engine, and the wine industry including alcoholic beverages and liquor has achieved a rapid growth as the most important areas of fermentation. While the wine industry is a traditional industry that boasts a long history, it is also a futuristic industry requiring advanced technologies for popularization and globalization. “Wine technology” deals with various courses including wine history, analysis of wine, role of microorganism in fermentation, and manufacturing process. And “Wine technology” is putting empasis on practical business to help to get a job on wine industry.

118249 푸드테크세미나(1) (FoodTech Seminar 1)

식품 산업과 관련된 새로운 기술에 관한 전공 교수 및 관련 전문가의 세미나를 통하여 식품생명공학 전공의 발전 방향과 전망을 제시한다.

FoodTech Seminar 1 will provide the information for new technologies of food industry and its prospects to students from team-teaching faculty members and relevant experts.

118250 푸드테크세미나(2) (FoodTech Seminar 2)

식품생명공학 전공 학부생들을 위한 최신 식품산업 트렌드에 관하여 전문가 세미나 및 토론 수업을 통하여 전공 기초 역량을 강화한다.

FoodTech Seminar 2 will provide the up-to-date information for food industry trends to students from team-teaching faculty members and relevant experts.

118251 식품과물리 (Food and Physics)

식품 원료의 기본적 물리적 특성을 이해하고 식품 제조 공정 중의 물리적 변화를 학습한다.

Food and Physics class aims the understanding of basic physical properties of food materials and their physical changes in the food processing.

118252 식품영양학 (Food Nutrition)

식품중에 함유되어 있는 탄수화물, 단백질의 종류와 구성 및 작용, 무기질, 비타민 등의 흡수와 이동체내에서의 작용, 필요량, 결핍증세, 함유식품 등과 음식의 소화흡수, 식품의 열량, 체내에서의 에너지대사등에 대하여 이해할 수 있도록 한다.

Chemistry of foods and nutrition, emphasizing food nutrients, digestion, metabolism and interrelationships of essential food nutrients, methods and techniques used in human nutrition research.

118253 식품가공학 (Food Processing)

농수산물의 식품가공에 대한 생화학, 미생물학 및공학적인 기초지식에 대한 이론과 곡물, 서류 및 두류가공에 관한 응용지식을 습득할 수 있도록 한다.

Deals with the fundamental knowledge of processing as well as preservation of agricultural and fisheries food products.

118254 스마트식품공정 (Smart Food Processing)

이 강의는 화학, 생물학, 공학을 응용하여 식품 생산과 평가를 이해하는 입문 과정입니다. 식품 가공은 물리적, 화학적, 생물학적 응용을 통해 식품의 맛, 질감, 외관을 향상시키는 과정으로 정의할 수 있습니다. 또한, 식품 가공은 안전한 식품을 생산하고 유통기한을 연장하는 것을 목표로 합니다. 수업 중 학생들은 수학적 모델과 수치해석을 기반으로한 시뮬레이션을 개발하고 코딩하며, 식품 가공과 관련된 AI 및 데이터 기반 모델을 만드는 방법을 배우게 됩니다

This is an introductory course applying chemistry, biology, and engineering to understand the production and evaluation of food products. Food processing can be defined as the process to enhance the flavor, texture, and appearance of food through physical, chemical, and biological applications. Also, food processing aims to produce safe food products with prolonged shelf-life. During the class, students will learn how to develop and code mathematical models, perform numerical simulations, and create AI and data-driven models related to food processing.

118255 식품구조의이해 (Understanding Food Structure)

식품의 품질, 저장, 유통 특성은 식품의 구조 및 물리적인 특성과 밀접한 관련을 가지고 있습니다. 특히 새로운 식품 소재를 개발하고자 할 때, 식품의 구조적인 특성을 이해하는 것은 매우 중요합니다. 예를 들어, 식물성 대체육을 개발하고자 할 때 기존에 판매 유통되고 있는 육제품의 미세, 거세 구조 및 이로 인한 물리적인 특징을 이해하고 있어야 합니다. 본 교과목은 이러한 식품의 구조 특성 전반에 대한 기본적인 내용을 다루고자 합니다.

The quality, storage, and distribution characteristics of food are closely related to its structure and physical properties. In particular, understanding the structural characteristics of food is crucial when developing new food materials. For example, when developing plant-based meat analogues, it is essential to comprehend the micro- and macro-structures and the resulting physical characteristics of existing meat products. This course aims to cover the fundamental aspects of such structural characteristics of food.

118256 최신식품산업트렌드 (Current Trends in the Food Industry)

학생들이 직접 식품산업 현장의 트렌드를 조사하고 분석하는 프로젝트 기반 실습 과목입니다. 산업체 인터뷰, 소비자 설문조사, 데이터 분석, 신제품 컨셉 개발 등 실무 프로세스 전체를 체험하며, 팀 프로젝트를 통해 실전 트렌드 분석 역량을 배양합니다.

118257 식품분자생물학 (Food Molecular Biology)

DNA의 구조와 대사, 유전자의 구조, 기능 및 전사단계에 있어서 유전자의 발현 조절과 단백질의 합성기작에 대하여 강의한다.

This class will cover DNA, RNA, protein structure, gene expression, and basic techniques of molecular biology

118258 정밀발효공학 (Precision Fermentation Technology)

식품소재의 지속가능한 생산을 위한 정밀발효기술과 생촉매를 이용한 고부가가치 생물전환 등 기초적인 발효공학적 지식을 배우고, 최신 연구개발 및 글로벌 정밀발효 산업현황에 대해 알아봄으로써 식품생명공학 분야 전문인 또는 복수(부)전공자로서 갖추어야 할 응용능력을 함양한다.

This course covers precision fermentation and value-added biotransformation technology for sustainable production of biofood ingredients. Through this course, students will learn about the basic knowledge that is fundamental to industrial fermentation technology and apply it to the field of food biotechnology.

118259 안전관리인증기준(HACCP) (HACCP)

HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Points) 교과목은 식품 안전 관리를 위해 필수적인 과정으로, 식품의 생산, 가공, 유통 단계에서 발생할 수 있는 위해 요소를 사전에 분석하고 이를 통제하는 시스템에 대해 학습한다.

The HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) course is an essential program for ensuring food safety. It focuses on identifying and controlling potential hazards that may arise during the production, processing, and distribution of food. The course covers the analysis of these hazards in advance and provides methods to effectively manage and control them throughout the food supply chain.

118260 식품저장및유통 (Food Preservation and Distribution)

식품의 안전한 저장 및 효율적인 유통방법에 관하여 실무적 관점에서 학습한다.

Food preservation and distribution aims the accumulation of practical knowledge for safe preservation technique and effective distribution system.

118348 식품기기분석 (Instrumental Food Analysis)

자외선, 적외선, 질량분석, 핵자기공명 등 분광학의 기초이론을 습득케 한다.

Basic principles of various spectroscopic methods with special emphasis on the correlation of structural identification and determination in food components. Introduction to advanced concepts in instrumental analysis with emphasis on the new modern nuclear magnetic resonance theory as applied to structural illucidation.

118470 식품미생물학(1) (Food Microbiology 1)

식품공업에 응용되는 미생물의 종류와 생육을 논하고 미생물의 대사, 구체적인 응용을 위한 기본적인개념을 이해할 수 있도록 한다.

Topics: The major families of microorganisms in food : bacteria, fungi and yeasts, utilization of microorganisms for food processing, Practices in general methods for microbiological testing.

118493 식품재료학 (Food Raw Material)

식품으로의 이용을 극대화하기 위하여 식품원료로써의 생물학적 특성을 밝히는 동시에 원료의 분포 및 생산을 구체적으로 공부한다.

Deals with the understanding of physicochemical properties as well as production and distribution of food materials in order for maximum utilization.

118494 식품화학(1) (Food Chemistry 1)

식품의 기본성분(수분, 탄수화물, 지방질, 단백질, 무기질, 비타민 등)과 가공 및 저장중 이들 성분의 변화에 관한 내용을 이해할 수 있도록 한다.

Deals with the understanding of basic food components including water, protein, lipid, carbohydrate, mineral, vitamin, and the changes of food component during processing and preservation.

118495 식품화학(2) (Food Chemistry 2)

식품의 특수성분(색깔, 냄새, 맛, 첨가물 등)에 대한 화학과 가공 및 저장중 이들 성분의 변화에 관한 내용을 이해할 수 있도록 한다.

Deals with the understanding of special food components such as color, smell, taste, additives and the changes of above components during processing and preservation as well as their interaction.

118497 식육과학 (Meat Science and Technology)

적육 가금육, 란 등 축산식품의 성상과 이의 가공원리 및 방법과 가공제품의 특성에 관한 이론을 익힌다.

Operation and study of modern processing equipment; grading poultry and eggs; killing, dressing, eviscerating and packaging poultry; studying methods of retail and wholesale marketing. Survey of the meat and industry with emphasis on slaughtering, cutting, curing, cooling, care, storage and manufacturing meats and meat products. Basic study of the value of meat and how this information is applied to the evaluation, processing and preservation of meat, meat products and meat by-products.

118510 식품캡스톤디자인(1) (Capstone Design 1)

학부과정에서 습득한 관련 전공분야의 이론을 바탕으로 연구 기획 및 연구방법 등 전 과정을 팀별로 지도교수의 지도를 받으면서 수행하여 식품산업에서 요구하는 창의적 엔지니어로서의 능력을 배양하여 실제 현장에서 부딪히는 다양한 현장실무 문제를 체계적으로 분석하여 진단하고 창의적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추도록 한다.

Throughout this one year course (Capstone Design I, II), students are required to write their undergraduate thesis through conducting an entire problem solving

project, which begins with finding a real-world business problem to generating an alternative solution based on their own knowledge about the industrial and information food that they have learned through the four-year curriculum provided by our program.

118511 식품캡스톤디자인(2) (Capstone Design 2)

식품캡스톤디자인(1)에서 익힌 지식과 기술을 바탕으로 현장적응력을 갖춘 인재를 양성하고 현장 체험을 통하여 학업과 현장 실무를 익힘으로써 취업 및 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공할 수 있도록 한다.

Throughout this one year course (Capstone Design I, II), students are required to write their undergraduate thesis through conducting an entire problem solving project, which begins with finding a real-world business problem to generating an alternative solution based on their own knowledge about the industrial and information food that they have learned through the four-year curriculum provided by our program.

118522 식품공정공학(1) (Food Process Engineering 1)

식품의 제조 공정 및 기초 연구에 필요한 단위조작(열전달, 유체흐름, 물질전달, 혼합, 분리, 크기 조작)에 대한 기본 개념을 습득하며 이를 토대로 기초 물질 및 에너지 수지, 유체식품의 공정처리, 열전달, 물질 전달 및 반응속도에 관한 기초 지식을 습득한다.

The student, upon completion of this course, should able to:

1) Learn unit operations in food processing (heat transfer, fluid flow, mass transfer, mixing, separation, size adjustment)

2) Understand the basic mass and energy balance, fluid dynamics, thermodynamics and reaction kinetics related with food processing

118523 식품공정공학(2) (Food Process Engineering 2)

식품공정공학(1)에서 습득한 식품 과학 관련 기초 공학적 소양을 이용하여 실제 식품 공정에서의 가열 살균, 멸균, 냉동, 건조, 추출, 분쇄 및 혼합 기술과 가공 공정 중의 식품의 물성 변화에 관한 지식을 학습한다.

The student, upon completion of this course, should able to:

1) Learn pasteurization & sterilization, food freezing, drying, extraction and mixing technologies in the actual food processing

2) Understand the rheological properties of food related with food processing

118524 식품생화학(1) (Food Biochemistry 1)

생체내 물질의 화학적 변화와 이에 수반되는 에너지 변화를 다루면서 생명현상을 화학적으로 연구하는 생화학의 기초이론과 생체내에서 생세포가 생명활동을 유지하는 대사에 대한 기본적인 개념을 이해 할 수 있도록 한다.

It will be focused on the basic theory of biochemistry: chemical composition of living matter and the chemistry of life processes; structure and function of amino acids, proteins.

118526 기능성바이오식품학 (Functional/Bio Foods)

식품소재의 기능성을 이해하고 바이오 신기술을 이용해 기능성소재의 생산, 기능성 확인 등의 방법을 공부함

Selected topics on special food components and natural products relating to their bioactivities and applications to food industry.

118527 식품분석화학 (Food Analytical Chemistry)

양자역학, 원자 및 분자의 전자구조, spectra 등 양자화학의 기초를 알 수 있도록 하고 기체분자 운동론, 반응속도론 등의 개념을 이해할 수 있도록 한다.

An overview of the field of various analytical methods for general major components and specific minor components in food : includes laboratory experiments. To make better understanding of the fodd field, students will have long term practical field practice in industrial site.

118528 식중독세균학 (Foodborne Pathogens)

식중독균의 병원성 및 이에 대항하는 우리의 면역시스템에 대해 이해하고, 병원균 제어와 검출의 기본원리을 이해한다.

This class will cover fundamentals of microbial pathogenesis, microbe-human interactions (immunology), and biotechnology for pathogen control & detection

118529 영양생화학 (Nutritional Biochemistry)

에너지 대사의 기본 개념부터 여러 대사의 요소를 학습함. 세포의 기본적인 탄수화물, 단백질, 지질, 핵산 대사를 이해하고 에너지를 생산 소모하는 과정을 이해.

This course will learn the basic concepts of energy metabolism and the elements of metabolism. In this course, students understand the basic carbohydrate,

protein, lipid, and nucleic acid metabolism of cells and understand the process of producing and consuming energy.

118531 식품생물공학 (Food Bioengineering)

식품 및 생물산업에서 이용되는 효소의 반응, 미생물의 생장, 생물반응기, 유전자 재조합세포 발효, 생물공정에서의 물질 및 열전달, 그리고 산물의 분리 및 정제, 오믹스기술 등을 강의.

This course deals with the basic knowledge about fermentation and biochemical engineering aspects related with applied microorganisms

118533 식품독성학 (Food Toxicology)

식품독성의 개본개념과 식품 중 존재하는 독성물질의 특성을 이해함

To understand basic concepts of food toxicology and characteristics of toxicants present in food

118534 식품법규 (Food Regulations)

식품관련 법령 및 규제에 대해서 이해함

To understand food related law and regulations

118535 식품유기화학 (Food Organic Chemistry)

식품을 구성하고 있는 유기화학물질들의 화학반응에 대해서 이해함

To understand chemical reactions of organic chemicals in food

118536 발효식품학 (Food Fermentology)

우리나라의 대표적인 발효식품(장류, 침채류, 주류, 젓갈류 등)과 관련된 미생물 균주, 발효 식품의 가공 및 제조방법, 미생물 대사 그리고 발효식품의 건강 기능성과 관련된 내용을 배움으로써, 식품생명공학 분야 전문인 또는 복수(부)전공자로서 갖추어야 할 기초지식을 배우고 응용능력을 함양한다.

This course covers various fermented foods, related microorganisms and their metabolism, fermentation process, and the health functionality of fermented foods. Through this course, students will learn about the basic knowledge that is fundamental to manufacturing fermented foods and apply it to the field of food biotechnology.

118539 식품미생물학 (Food Microbiology)

식품에 있어서 각종 미생물과 식중독, 식품의 부패등을 일으키는 미생물 등의 이론적인 내용을 실험실습을 통하여 익히고 확인할 수 있도록 기초부터 응용까지 지도한다.

This course introduces the fundamental and applied aspects of food microbiology, focusing on microorganisms responsible for food spoilage, foodborne illness, and contamination through experiments.

118540 식품미생물실험 (Food Microbiology Laboratory)

탄수화물, 단백질, 지질, 효소, 핵산 등의 생체 구성 물질과 이들의 대사경로, 발효 산물에 관한 기초 실험을 통하여 생화학 및 발효화학의 이론적 배경을 습득하도록 한다.

This course introduces the fundamental principles of biochemistry through experiments and extends to fermentation chemistry with laboratory practice.

118541 식품생화학및발효화학실험 (Food Biochemistry and Fermentation Laboratory)

탄수화물, 단백질, 지질, 효소, 핵산 등의 생체 구성 물질과 이들의 대사경로, 발효 산물에 관한 기초 실험을 통하여 생화학 및 발효화학의 이론적 배경을 습득하도록 한다.

This course introduces the fundamental principles of biochemistry through experiments and extends to fermentation chemistry with laboratory practice.

118155, 118159, 118165, 118168 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다.

118156, 118160, 118166, 118169 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한학기 동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

Long term practical field practice to make better understanding of the food field, students will have practical field practice in industrial site.

118224, 118227 식품산업현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

다양한 현장학습 기회를 학생들에게 부여함으로써 실무능력과 산업체 적응능력을 배양함으로서 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 한다.

As unique opportunity for students to gain Technical and practical experience in almost any field in which they are interested. An excellent. An excellent opportunityto apply their education, gain work experience, investigate career opportunities or explore other fields of interest. One of the student's most valuable academic tools to enrich his or her university experience. Many food companies students offer paid summer and winter employment to students in the Food Science major.

Department of Fine Chemistry

정밀
화학과

교과목 연계도


1학년
일반화학(1), (2)
일반화학및실험(1), (2)
생물학(1), (2)
화학세계
일반물리학(1),
일반물리학및실험(1)
미분적분학(1)
정밀화학
2학년
화학과생활
물질화학양론
에너지화학양론
유기화학(1)
물리화학(1)
분석화학(1)
유기화학실험(1)
물리화학실험(1)
분석화학실험(1)
유기화학(2)
물리화학(2)
분석화학(2)
유기화학실험(2)
물리화학실험(2)
분석화학실험(2)
3학년
무기화학(1),(2)
생화학(1),(2)
기기분석
무기화학실험(1),(2)
고분자화학
전기화학
정밀유기합성
첨단제약합성
통계열역학
화학반응속도론
4학년
캡스톤 디자인(1),(2)
응용물리화학
화장품화학
생화학및분자생물학실험
고분자나노소재
물리유기화학
단백질의 구조와 기능
계면화학
분자설계
생무기화학
분자세포생물학
고분자나노소재실험
유기반응론
트랙명칭
BT 인재양성
NT 인재양성
ET 인재양성
특성화 분야
제약 및 바이오 산업
극미세 및 신소재 산업
친환경 및 신에너지 산업
신성장 관련 산업
신약개발
바이오 의약품
의약품 품질관리
화장품소재
약물전달 시스템
바이오 신소재
디스플레이소재
에너지소재
촉매소재
환경센서
바이오센서
친환경소재
광촉매

2026 교육과정

정밀화학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 [택일]	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 [택일]						
		교양필수	100975	삶의윤리학 [택일]	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 [택일]						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 [택일]	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 [택일]						
		교양필수	100766	현대문화론 [택일]						
		교양필수	100864	생명과인간 [택일]						
		교양필수	100865	문학적상상력 [택일]						
		교양필수	100639	역사와인간 [택일]	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 [택일]						
		교양필수	100829	동서문명의교류 [택일]						
		교양필수	100861	현대예술의이해 [택일]						
		교양필수	101018	과학기술과문명 [택일]						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 [택일]	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 [택일]						
		교양필수	100799	정치의이해 [택일]						
		교양필수	100057	국제정치의이해 [택일]						
		교양필수	100831	경제의이해 [택일]						
		교양필수	101019	과학기술과사회 [택일]						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	100165	미분적분학(1) [택일]	3	3	0	학문기초교양		자연과학 2계열 (6학점 이수 필수)
1	1	교양필수	100816	고급미분적분학(1) [택일]						
1	1	교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0			
1	1	교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2			
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) [택일]	3	3	0			
1	2	교양필수	100817	고급미분적분학(2) [택일]						
1	2	교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0			
1	2	교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2			
소 계					**12**	**10**	**4**			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공선택	125215	화학세계	1	1	0			
		기초필수	100507	생물학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100841	일반화학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)	1	0	2	기초필수		
소 계					**10**	**9**	**2**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공선택	125216	정밀화학	2	2	0			
		기초필수	100508	생물학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
소 계					7	6	2			
2	1	전공필수	125205	유기화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	125217	물리화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125016	화학과생활	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	125218	물리화학실험(1)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125305	유기화학실험(1)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125503	분석화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	창의연계전공
		전공선택	125504	분석화학실험(1)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125520	물질화학양론	3	3	0			
소 계					20	14	12			
2	2	전공필수	125206	유기화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	125219	물리화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125220	물리화학실험(2)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125304	유기화학실험(2)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125343	공업화학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125505	분석화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	창의연계전공
		전공선택	125506	분석화학실험(2)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125521	에너지화학양론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	15	12			
3	1	전공필수	125301	무기화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125307	무기화학실험(1)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125312	공정제어	3	3	0			
		전공선택	125341	생화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125507	기기분석	3	3	0		복수(부)전공	창의연계전공
		전공선택	125513	정밀유기합성	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125518	통계열역학	3	3	0			
		전공선택	161001	공업교육론	3	3	0			
		전공선택	125492	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	125494	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	125495	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					44	21	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공필수	125302	무기화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	125348	생화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	125463	고분자화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125221	첨단제약합성	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125306	무기화학실험(2)	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125454	향료학	3	3	0		복수(부)전공	창의연계전공
		전공선택	125508	전기화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125508	화학반응속도론	3	3	0			
		전공선택	161002	공업교과논리및논술	3	3	0			
		전공선택	125493	현장실습(2)	3	0	0			
		전공선택	125496	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	125497	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**47**	**24**	**4**			
4	1	전공선택	125022	고분자나노소재	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125467	계면화학	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	125470	화장품화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125481	캡스톤디자인(1)	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	125514	응용물리화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	125515	생화학및분자생물학실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125516	물리유기화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	161003	공업교과교수법	3	3	0			
소 계					**21**	**19**	**4**			
4	2	전공선택	125468	생무기화학	3	3	0		복수(부)전공	창의연계전공
		전공선택	125472	고분자나노소재실험	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125480	분자설계	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	125482	캡스톤디자인(2)	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	125502	분자세포생물학	3	3	0		복수(부)전공	창의연계전공
		전공선택	125509	단백질의구조와기능	3	3	0		복수(부)전공	창의연계전공
		전공선택	125517	유기반응론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**14**	**8**			
총 계					**218**	**151**	**52**			

정밀화학과
Department of Fine Chemistry

[교과목 개요]

100507 생물학(1) (Biology 1)

본 강좌는 생명의 화학, 세포 구조, 물질대사 및 신호 전달에 관한 기본적인 생물학적 현상에 대한 것을 배운다.

This course provides an understanding of fundamental biological concepts with the chemistry of life, and the cell including structure, metabolism and signal transduction.

100508 생물학(2) (Biology 2)

본 강좌는 감수분열, 유전, 유전자 발현 및 생물공학에 관한 유전학적 기본 지식에 관해 배운다.

This course provides an understanding of fundamental biological concepts in genetics including Meiosis, Inheritance, gene expression and biotechnology.

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다.

구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

125016 화학과생활 (Chemistry and Life)

우리의 일상생활은 많은 화학적 지식을 요구하고 있다. 본 강좌에서는 일상생활 속에서 늘 접하고 있는 여러 예들을 통하여 화학이 우리 생활과 매우 밀접한 관련이 있는 중심적 학문임을 깨닫게 함과 동시에 화학의 가장 필수적인 개념을 이해하도록 강의한다.

Chemistry is inseparable from our life. Students will learn how important chemistry is in our life and the close interaction between chemistry and life.

125022 고분자나노소재 (Polymer and Nanomaterials)

고분자화학을 이수한 학생들에게 좀더 친숙하고 세부적인 생활 속의 고분자에 대해 기본 사항을 강의하고, 나노재료, 생물재료, 에너지재료로 활발히 응용되고 있는 고분자에 대해 실례와 기본 지식을 익혀 졸업 후 고분자 재료의 융합 연구와 관련 산업체에 흥미를 갖도록 한다.

This class introduces basic concepts for polymers in life and also presents various examples and basic theories for nanomaterials, biomaterials, energy materials using polymers to give students an information for interdiscplinary research and related industries.

125205 유기화학(1) (Organic Chemistry 1)

기초유기화학을 광범위하게 다루며 주로 전자구조와 화학결합, 유기반응의 개요, 알칸과 그 반응, 입체화학, 친핵치환 및 제거반응, 알코올과 에테르, 알켄, 알킨, 알데히드와 케톤, 핵자기 공명 등을 배운다.

This course will cover basic organic chemistry, especially, electronic structure, introduction of organic reaction, alkane reaction, stereochemistry, nucleophilic substitution and elimination reaction, alcohol and ether, alkane, alkyne, aldehyde and ketone, nuclear magnetic resonance.

125206 유기화학(2) (Organic Chemistry 2)

유기합성법, 유기금속화합물, 카르복실산과 그 유도체, 벤젠과 방향족화합물, 친전자성 치환반응, 아민, 적외선분광법 등을 배운다.

This course will cover organosynthetic system, an organo-metallic compound, carboxylic acid and its derivative, benzene and aromatic compounds, electrophilic substitution reaction, amine, and infrared spectroscopy.

125215 화학세계 (Chemistry World)

일상생활에서 관찰되는 다양한 화학 현상과 첨단산업에서 활용되는 화학 반응의 기본 원리를 알기 쉽게 풀어 학습함. 이를 통해 화학에 대한 이해를 높이고 흥미를 유발하며, 기초 과학의 중요성을 인식하는 것을 목표로 함.

125215 정밀화학 (Fine Chemistry)

정밀화학 전공에 진입하기 전 1학년 학생들이 정밀화학의 핵심 개념과 응용 분야를 폭넓게 학습할 수 있도록 하며, 이를 통해 정밀화학의 이론적 기초뿐만 아니라 산업적 응용 가능성도 학습하여 전공 심화 학습의 기반을 다지는 것을 목표로 함.

125217 물리화학(1) (Physical Chemistry 1)

본 강좌는 물질의 상태변화를 포함하는 물리적 변화 와 화학 반응을 포함하는 화학적 변화 동안 수반되는 에너지를 계와 주위의 관점에서 알아보고, 이 과정에 이용되는 여러 가지 열역학의 기본 원리 및 법칙을 학습한다. 열역학은 학생들에게 거시적인 관점에서 어떤 계의 성질을 이해하고 이를 화학변화에 적용할 수 있는 능력을 제공한다. 따라서 학생들은 어떤 변화의 진행 방향과 평형에 도달하는 조건을 에너지 관점에서 예측할 수 있는 능력을 익힌다.

125218 물리화학실험(1) (Experimental Physical Chemistry 1)

본 실험은 이론에서 배운 물질의 변화와 에너지 관계를 실험을 통하여 확인 한다. 물리 화학적 변화 동안 수반되는 변화에 대한 여러 가지 변화를 정량적으로 관찰하는 방법의 대한 실습과 이로 부터 관찰한 결과를 정성적으로 분석한 후 정량화 할 수 있는 방법을 학습한다. 또한, 실험을 통하여 얻은 자료를 정리하여 발표하는 능력과 실험 보고서 작성을 통하여 열역학, 그리고 화학 운동론적인 측면에서 화학 변화을 좀 더 심도 있게 이해한다.

125219 물리화학(2) (Physical Chemistry 2)

물리화학은 21세기의 인류생활에 지대한 영향을 미칠 나

노기술 개발에 핵심 요소이다. 따라서 나노 물질의 성질, 나노 물질 합성 그리고 분석 방법을 이해하는 것은 관련 연구에서 필수적이다. 본 강좌는 두 부분으로 이루어져 있다. 첫 번째는 원자 및 분자의 성질을 전자 구조로 부터 이해하기 위하여 양자화학에 대한 기본 원리를 학습하고, 분자와 전자기파의 상호작용을 통해 물질의 물리적, 화학적 성질을 규명하는 여러 가지 분자 분광학의 이론적 기초와 응용에 대하여 학습한다. 두 번째는 물질이 나노 스케일로 될 때 생기는 여러 가지 물리적 화학적 성질에 대하여 case study를 통하여 나노 화학에 대한 기본 개념을 학습하고 이들이 21세기 나노기술에 응용될 수 있는 분야에 대하여 공부한다.

125220 물리화학실험(2) (Experimental Physical Chemistry 2)

본 실험 과목은 UV-VIS, GC-MAS, IR, NMR 분광 분석 방법을 이용한 분자의 분석 원리를 익힌다. 그리고 나노 입자 합성 및 이들의 분석을 통하여 합성된 입자의 크기를 확인하는 방법을 확인하고 이들의 응용 분야에 대하여 알아본다. 또한, 실험을 통하여 얻은 자료를 정리하여 발표하는 능력과 실험 보고서 작성을 통하여 나노 화학을 좀 더 심도 있게 이해하고, 설명할 수 있는 능력을 익힌다.

125221 첨단제약합성 (Modern Synthesis for Pharmaceuticals)

본 과목은 유기화학(1,2) 과목을 수강한 학생들이 학습한 다양한 유기화학 반응들을 응용하여 화학산업 및 첨단제약 산업에 활용되는 다양한 유기화학 반응들을 체계적으로 학습하고 유용한 화합물 합성법을 디자인하는 방법들을 습득하는 것을 목표로 함.

125301 무기화학(1) (Inorganic Chemistry 1)

원자 및 분자 구조와 성질을 이해한 후 무기물질의 성질과 구조간의 관계를 밝혀 무기물질의 변화를 체계화 한다.

This course provides students the basic concepts on the atoms and molecules and the chemical and physical properties of the inorganic compounds.

125302 무기화학(2) (Inorganic Chemistry 2)

분자구조에 대한 현대적 이론과 착화합물에 대한 기초적인 개념을 다룬다.

This course provides students the principal theories on the structures of inorganic compounds and the basic concepts on the coordination chemistry.

125304 유기화학실험(2) (Organic Chemistry Laboratory 2)

유기화학분야에서 사용되는 과학적인 실험방법의 지도와 가장 일반적인 유기물질을 합성하게 하고 특유한 물질에 대한 취급법을 체험케 한다.

This course will cover scientific experiment method for organic chemistry, synthesis method of common organic compounds and understand treatments of unusal compounds.

125305 유기화학실험(1) (Organic Chemistry Laboratory 1)

유기화학에서 배운 내용을 토대로 기본사항을 익히고 유기실험에서 주의해야 할 사항들을 익힌다.

This course will cover the basic information based on organic chemistry class and precautions during experiments.

125306 무기화학실험(2) (Experiments in Inorganic Chemistry 2)

무기화학 I과 관련된 실험들과 무기물질들의 합성 등 응용력을 향상시키는데 그 목적을 둔다.

This course is designed to provide students how to carry out synthesis of inorganic compounds and how to characterize the compounds obtained with a variety of spectroscopic instruments.

125307 무기화학실험(1) (Experimental Inorganic Chemistry 1)

기본적인 무기물질의 합성과, 합성된 무기물질을 다양한 분광학기기들을 사용하여 확인하면서 무기물질의 특성 등을 습득한다.

This course is designed to provide students how to carry out synthesis of inorganic compounds and how to characterize the compounds obtained with a variety of spectroscopic instruments

125312 공정제어 (Process Control)

화학공정의 해석과 제어시스템의 설계에 필요한 이론과 응용을 강의한다. 화학공정의 동특성을 이해하기 위한 기본적인 이론과 수학적 기법을 학습하고 이를 활용하여 제어기 종류의 선정 및 제어시스템의 설계를 위한 방법론을 논한다.

This course aims to provide students with knowledge and understanding of process dynamics, process models, process control, and control system analysis and reactor design. Through this course the students will study fundamental principle of process control and mathematical analysis in order to design the chemical

process reactors and systems.

125341 생화학(1) (Biochemistry 1)

생체내 분자 구성 및 각 분자들의 구조와 기능에 관해 배운다.

This course involves the study of the molecular composition of living cells, the organization of biological molecules within the cell, and the structure and function of these biological molecules.

125343 공업화학개론 (Industrial Chemistry)

이 강의의 핵심 요지는 화학 산업은 항상 새로운 물질을 만들어 내고 있다. 공업화학개론의 중요성은 학술 연구를 위한 도전적이고 흥미로운 것이 될 수 있으며 원리와 개념은 재료 및 궁극적으로 소비자 제품의 모든 방식은 제조되고 있는 화학 물질을 생산하는데 사용된다. 실제로 우리가 알고 있는 생활은 오늘날 화학 산업 없이는 존재할 수 없다.

The chemical industries have been spending tremendous energy and asset in order to produce the new products and materials for better life. Since most of chemical products are either purchased directly by the customers or used for other chemical industry branches to create new applications/products, chemical industries are directly/indirectly connected to our daily life. Although they face many interesting challenges to develop the new products and materials, the fundamental principles and mechanism of industrial chemistry remain the same. Thus, this course will provide the students the fundamental concepts and applications of industrial chemistry along with appropriate examples of chemical products manufactured by the industrial chemistry technologies.

125348 생화학(2) (Biochemistry 2)

탄수화물 및 지방의 구조와 특성, 이동 단백질, 신호전달 및 1차 대사에 관한 개념을 다룬다.

This course study the structure and function of carbohydrate and lipid, transporter, signal transduction and primary metabolisms.

125454 향료학 (Perfumes)

향료의 역사, 종류, 화학구조와의 관계를 알아보고, 향료의 추출과정과 화장품, 식품 등에의 응용 및 조합향수제조 그리고 아로마테라피에 대하여 학습한다.

This course will cover history and various type of the perfume, relationship with the chemical structure and understand process of purfume manufacturing, appling to cosmetics and foods, aromatherapy.

125463 고분자화학 (Polymer Chemistry)

고분자 개론 강의로 주변에 널리 사용되고 차세대 나노/바이오/전자/에너지/환경/정밀화학 재료로 중요한 물질인 유기합성고분자의 기초 지식을 확립하는데 목적이 있다. 고분자 사슬의 형태, 구조와 물성, 고분자 용액, 분자량 측정법, 단계 중합 및 연쇄 중합법 등의 기본 지식을 익히고, 범용성 및 특수 고분자에 대해 학습한다.

This class is introduction to polymer chemistry and introduces basic knowledges for organic synthetic polymers which are very important materials for nano/bio/electronics/energy/environments/fine chemistry for the next generations. Specifically, students should learn polymer chain configuration/ conformation, structure and property, polymer solution, molecular weight measurement, step- & chain-growth polymerizations as well as commodity and specialty polymers.

125467 계면화학 (Surface Chemistry)

흡착, 촉매, 콜로이드, 부식, 결정화, 용해, 전해질, 크로마토그래피 등과 같은 표면 또는 물질의 인터페이스에서 발생뿐만 아니라 다양한 현상 연구를 하며 산업뿐만 아니라 일상생활에서의 계면현상을 이해하도록 한다.

Surface Chemistry deals with phenomena that occur at the surfaces or interfaces of substances/ materials. In nanoscale chemistry, the concepts of surface chemistry become more important because the surface/interface interactions of chemical substances become more dominant for chemical process. The course will discuss a variety of surface and interfacial chemical phenomena, such as adsorption, desorption, heterogeneous catalysis, colloidal reaction and dispersion, corrosion, crystallization, dissolution, electrode processes, chromatography, and etc.

125468 생무기화학 (Bioinorganic Chemistry)

생체내에서 발견되는 단백질 중에서 활설자리에 금속이온을 가지는 금속단백질(metalloprotein)의 종류 및 기능에 대하여 강의하며 활성자리에 초대되는 금속이온들의 종류와 기능에 따라 이들을 분류하고 금속이온을 포함하는 착물의 구조와 성질에 대하여 강의한다.

This course is designed to provide students disciplines at the interface of chemistry and biology. Students will

learn how to use the special properties of metal ions to perform a wide variety of specific functions associated with life processes.

125470 화장품화학 (Cosmetic Chemistry)

화장품의 연구개발과 화장품원료개발의 현황과 전망을 살펴보고, 피부노화, 멜라닌 생성제어, 보습 메카니즘, 육모 메카니즘, 생약성분의 응용에 대하여 강의하고, 노화연구의 일환으로 활성산소 소거, 멜라닌 생성억제, 피부보습 실험 및 화장품원료 규격실험 등을 행한다.

This course will cover cosmetics research and development of components and understand skin aging, melanin inhibition, moisturizing and hair growth mechanism, appling the natural compounds. As the aging study, reactive oxygen species scavenging activity and melanin inhibition, moisturizing test will be conducted.

125472 고분자나노소재실험 (Experiments in Polymer and Nanomaterials)

고분자화학 및 고분자나노재료화학을 이수한 학생들이 직접 고분자 합성, 물성분석, 나노재료 합성 및 분석을 실험적으로 수행하거나 논문 조사를 통해 이론으로 배운 것들에 대한 이해도를 높인다.

This course is for students who have learned polymer chemistry and polymer nanomaterial chemistry. Students conduct experiments on polymer synthesis, physical property analysis for polymers, nanomaterial synthesis and analysis to improve the understanding of what they have learned through theoretical class.

125480 분자설계 (Molecular Design)

계산화학 기법에 기반하여 이론적 계산 및 분자동역학을 이해하고, 컴퓨터 소프트웨어를 사용하여 분자를 설계하는 방법을 다룬다. 또한 설계된 분자들의 구조 및 스팩트라, 열역학적 관계, 물성 및 반응 기작-반응성등을 이해한다.

This course provides computer-based methods to design and analyze such small molecules as drugs, enzyme inhibitors, probes, and markers for biomolecules. A central goal of this course is to make the student a “computer literate” chemist that has a good understanding of the uses of computers in chemistry. Through project-based learning, the students will learn a variety of simulation tools that are popularly used in the fields of computational chemistry.

125481, 125482 캡스톤디자인(1)(2) (Capstone Design 1,2)

지도교수의 지도하에 졸업논문을 작성하기 위하여 전공별로 학생자신이 논문계획서를 작성하여 자료조사를 바탕으로 실험을 하고 논문을 작성 발표하여 지도교수가 평가한다.

The goal of this course is to provide students an opportunity to conduct independent experiments and prepare a thesis prior to complete their university years. Under supervision of a professor in a designated field, students will participate in the research and perform their own experiments. Students will prepare a thesis and the thesis will be evaluated by the committee.

125502 분자세포생물학 (Molecular Cell Biology)

고등 생물의 기본 구조인 세포와 분자 수준에서 일어나는 단백질의 이동, 세포 신호 전달, 유전자 발현, 및 세포 주기에 관련된 기작에 대해 강의한다.

This course study principles of protein targeting, gene expression and regulatoin and cell cycle in eukaryote.

125503 분석화학(1) (Analytical Chemistry 1)

본 강의를 통해, 화학 정량/정성 분석을 수행하기 위한 양론적 농도/무게 분석, 실험데이터의 통계학적 해석 및 처리법, 이온평형, 염의 가수분해, 용해도곱, 산화환원 적정, 착화합물 및 양성화합물 적정 등을 배우고, 정량/정성에 기반 한 분석 화학의 기초 이론을 익힌다.

This course is designed to have the students develop the fundamental knowledge of qualitative and quantitative analysis of chemical substances. This includes the introduction to the quantitative/ qualitative analytical chemistry, gravimetric/ volumetric analysis, acid-base titration, stoichiometric calculation with the acid-base concepts, and applications of chemical equilibria.

125504 분석화학실험(1) (Analytical Chemistry Laboratory 1)

분석 화학1 강의를 통해 학습한 기초 분석화학 이론을 바탕으로, 각종 양이온 및 음이온 분석, 시료물질의 순도와 그 구성 성분의 양적관계 등을 실험을 통해 습득하고 얻어진 실험데이터의 통계학적 해석을 통해 분석화학의 기초를 학습한다.

This course is an introductory laboratory course in analytical chemistry (1). During a semester, students will experience in qualitative analysis of anions and

cations, determination of purity of chemicals, and chemical equilibrium of reagents and products. After each laboratory course, the students will not only perform statistical analysis of obtained data, but also update the results into a laboratory notebook.

125505 분석화학(2) (Analytical Chemistry 2)

정량/정성 분석의 기본적인 원리를 바탕으로 화학 및 생물공학 분야에서 공통적으로 요구되는 각종 분석 기법 및 분석 기기의 기본 원리를 학습하며, 이를 바탕으로 전위차법, 광학분석, 크로마토그래피, 질량분석법 등의 분석기기 기반의 정량/정성 분석법의 응용을 학습한다.

Based on the fundamental knowledges of quantitative/ qualitative analysis learned in the analytical chemistry (1), the analytical chemistry (2) mainly focuses on the basic principle and applications of instrumental chemical analysis. Through this course, the students will strengthen their fundamental knowledge and practice of analytical chemistry, and will be eventually prepared for major selective courses in junior years, such as electrochemical analysis and instrumental analysis.

125506 분석화학실험(2) (Analytical Chemistry Laboratory 2)

분석화학실험1 및 분석화학 2 강의를 통하여 학습한 내용을 바탕으로 다양한 이온 적정법 및 기기분석 기법을 이용한 분석 실험을 학습하고, 습득한 데이터의 통계적 분석 및 분석 보고서 작성을 통하여, 다양한 분야에 응용이 가능한 기초 분석 화학 기술을 학습한다.

This analytical chemistry experiment (2) is particularly designed to cover bio-analytical laboratory techniques based on the context of qualitative and qualitative analytical chemistry concepts. Through this course, the students will practice basic analytical techniques, such as preparation of volumetric standard solutions, redox titration, and inorganic titration, along with analytical instruments. The students also learn about the data processing, data interpretation, as well as data presentation by writing a lab-note and report during/after each week.

125507 기기분석 (Instrumental Analysis)

UV-vis/IR/Raman 등의 분광분석법, 전기화학 분석법, 분리분석법, 질량분석법, 열분석법, 다양한 표면분석법의 기본 원리를 분석 기기의 구동 원리를 기반으로 학습하며, 유/무기 화학 물질, 단백질, DNA, 미세입자 등 여러 물질의 분석 응용 예를 통하여 정밀화학자로서 현장에서 응용이 가능한 기기분석의 기본 지식을 배운다.

This course is concerned with the fundamental theory and practice of instrumental designs and methods used in the quantitative and qualitative analysis of chemical substances such as organic/inorganic materials, proteins, DNA, and nano/micro particles. In particular, UV-vis/ IR/Raman spectroscopy, electrochemical analysis, columniation and separation, heat analysis, and surface analysis will be studied in the lectures in terms of chemical analysis.

125508 전기화학 (Electrochemistry)

전기화학의 기본 원리 및 현상을 바탕으로, 전위차법, 전류량법, 순환 전류법, 미소전극, 광전기화학 등 다양한 전기 화학 분석 기법을 학습함으로써, 미세 화학물질 검출 및 생화학 지표 검출을 위한 전기분석화학 이론 및 응용을 배운다.

The electrochemical analysis is a qualitative and quantitative method of chemical substances based on electrochemical phenomena occurring at the electrode interface. Thus, the electrochemical analysis is sensitive to changes in the structure, chemical composition, or concentration of the target compounds at the electrode interface. In this course, the students will not only learn the fundamental principles of electrochemical reactions at the electrode interface, but also practice major electrochemical analysis techniques, such as potentiometry, voltammetry, coulometry, and conductometry for (bio)sensing applications.

125509 단백질의 구조와 기능 (Protein; Structure & Functions)

단백질은 생체 고분자로써 아미노산 단위로 이루어진 기다란 단백질 사슬의 복합체이다. 본 과목은 펩타이드를 포함한 단백질을 이루는 아미노산의 구조 및 특징, 단백질의 구조, 단백질의 구조와 기능 상관관계 그리고 단백질의 구조를 표현하는 방법과 구조를 푸는데 사용되는 여러 가지 생물리화학적 실험 기법과 그들의 작동 원리에 대하여 학습한다. 그리고 단백질의 구조와 기능의 상관관계를 공부한다. 추가적으로, 아밀로이드 형성으로 인한 질병(치매, 당뇨 등)을 야기하는 단백질의 구조적 변화와 이들 구조 연구에 사용되는 여러 가지 분석 방법에 대하여 공부 한다.

Proteins are large biopolymer consisting of one or more long chains of amino acid residues. Proteins perform various different functions within organisms. This course reviews the structures of proteins and their building blocks, 20 amino acids, and correlates the

structure-function relations. Students will learn how to build/predict protein structures using amino acids and how to determine secondary, tertiary, and quaternary structures using a various biophysical techniques. In addition, they will learn amyloidosis such as alzheimer's disease or type-II diabetes, which is caused by amyloid fibrils formed by aggregation (clumping) of normally soluble body proteins.

125513 정밀유기합성 (Synthesis of Fine Chemicals)

본 과목은 유기화학(1),(2)에서 수강한 기초적 유기화학 지식을 바탕으로 다양한 구조의 화합물에서 발생하는 유기 반응을 배우며, 라디칼화학, 전이금속화학, 생유기분자의 화학에 이르는 다양한 스펙트럼의 유기화학 지식을 학습함으로써 유기합성을 디자인하고 이해하는 역량을 기른다.

This course develops the ability to design and understand organic synthesis by learning organic reactions occurring in compounds of various structures based on basic organic chemistry knowledge taken in organic chemistry (1) and (2), and by learning organic chemistry knowledge of various spectrums ranging from radical chemistry, transition metal chemistry, and biochemistry of biological molecules.

125514 응용물리화학 (Applied Physical Chemistry)

본 과목은 열역학/양자/통계역학을 바탕으로 생체 시스템/반도체 물질/전극 물질 /나노입자/고분자 등 다양한 계의 물리화학적 특성을 탐구하는 방법을 배운다. 다양한 재료의 물성을 보편적 물리화학 지식을 바탕으로 기술함으로써 보다 복잡한 계의 물성을 간단한 원리로 이해할 수 있는 역량을 기르는 것을 목표로 한다.

This course explores methods for investigating the physical and chemical properties of various systems, such as biological systems, semiconductor materials, electrode materials, nanoparticles, and polymers, based on the principles of thermodynamics, quantum mechanics, and statistical mechanics. The goal is to develop the ability to describe the properties of diverse materials using fundamental principles of physical chemistry and to understand the properties of more complex systems through simplified principles.

125515 생화학및분자생물학실험 (Expreriments in Biochemistry and Molecular Biology)

본 실험수업은 핵산정제, 유전자 증폭, 조작 및 발현 등 관련 다양한 실험 방법 및 기술을 이해하고 습득하여 기초 실험 역량 배양을 목표로 한다.

This experimental class aims to cultivate basic experimental capabilities by understanding and acquiring various related experimental methods and techniques such as nucleic acid purification, gene amplification, manipulation, and expression.

125516 물리유기화학 (Physical Organic Chemistry)

본 과목은 반응의 열역학, 속도론적 관점에서의 유기화학의 해석하는 다양한 방법에 대해 강의함. 유기화학을 통해 배운 기초적 지식을 근본적으로 점검하고, 보다 심화된 이론을 학습하며, 이로부터 유기화학의 반응성 및 선택성을 오비탈 이론, 3차원 유기 구조 해석을 통해 설명할 수 있음.

This course deals with various methods that help interpret organic chemistry from a thermodynamic and kinetics perspective by reviewing the basic knowledge of organic chemistry and deeper theories. This course also aims to explain the reactivity and selectivity of organic chemistry through orbital theory, three-dimensional organic structure analysis.

125517 유기반응론 (Organic Reactions)

유기 합성에 필요한 지식을 습득하기 위하여 유기반응을 메커니즘 기반으로 체계적으로 유기 반응에 접근하고 이해 및 분석하는 능력을 함량할 수 있도록 하고자 함. 또한 습득된 유기반응에 대한 지식을 바탕으로 의약, 소재, 화장품 화학 분야에서 필요한 신물질의 합성 반응을 설계할 수 있는 능력을 키울수 있도록 함.

In order to acquire knowledge necessary for organic synthesis, it is intended to contain the ability to systematically approach, understand, and analyze organic reactions based on mechanisms. In addition, based on the acquired knowledge of organic reactions, it is possible to develop the ability to design synthetic reactions of new substances needed in the fields of medicine, materials, and cosmetic chemistry.

125518 통계열역학 (Statistical Thermodynamics)

열역학적 개념을 분자 수준에서 확률 및 통계적 방법을 활용하여 이해하고, 미시적 상태와 거시적 열역학적 성질을 연결하는 방법을 학습한다. 분배함수, 에너지 준위, 엔트로피 및 자유에너지의 개념을 다루며, 기체, 고체, 액체 및 분자 집합계의 열역학적 거동을 설명한다.

This course introduces the concepts of thermodynamics at the molecular level, using probabilistic and statistical methods to understand and

connect microscopic states with macroscopic thermodynamic properties. Topics include partition functions, energy levels, entropy, and free energy, with applications to the thermodynamic behavior of gases, solids, liquids, and molecular ensembles.

125519 화학반응속도론 (Chemical Reaction Kinetics)

화학 반응 속도의 원리와 분자동역학적 기초를 바탕으로 화학 반응이 일어나는 메커니즘을 이해한다. 반응 속도식, 속도 상수, 온도 및 압력 효과를 학습하고, 전이 상태 이론, 분자동역학적 충돌 이론, 반응 메커니즘 해석 등을 통해 분자 수준에서의 심화된 화학반응의 동역학적 이해를 제공한다.

This course covers the principles of chemical reaction rates and the molecular foundations of reaction dynamics. Students will study rate laws, rate constants, and the effects of temperature and pressure. The course also explores transition state theory, molecular collision theory, and mechanistic analyses, providing an advanced understanding of chemical reaction dynamics at the molecular level.

125520 물질화학양론 (Material Stoichiometry)

다양한 화학산업 및 실제 공정에 필요한 화학반응에 수반되는 물질의 양에 관한 기본적인 원리와 이의 계산 능력을 배양함을 목표로 한다. 기본적 단위 환산 능력을 바탕으로 화학 반응공정에서 물질(원료 및 생산물)의 변화량을 질량보존의 법칙에 의거하여 물질수지식을 도출하고 계산하는 능력을 확립한다. 또한, 본 강의는 미분적분식을 활용한 물질수지식 계산과 이를 통해 최적의 반응조건을 찾는 논리적 방법을 제시한다. 이를 통하여 화학산업에 대한 기본 개념의 확립, 화학 반응에 필요한 양적인 물질 수지의 이해, 화학공정 개선 능력 등의 문제 해결 응용력을 개발한다.

This course aims to cultivate the fundamental principles and calculation skills related to the quantities of materials involved in chemical reactions required in various chemical industries and actual processes. Based on basic unit conversion skills, students will develop the ability to derive and calculate material balance equations based on the law of conservation of mass to estimate the change in materials (raw materials and products) in chemical reaction processes. Furthermore, this course presents a logical method for calculating material balance equations using differential and integral calculus and identifying optimal reaction conditions. Through this, students will establish fundamental concepts of the chemical industry, understand the quantitative material balances required for chemical reactions, and develop problem-solving skills for improving chemical processes.

125521 에너지화학양론 (Energy Stoichiometry)

화학반응/화학공정에 수반되는 분리공정에 대한 기본 개념을 확립하고, 각 화학반응에 출입하는 에너지 수지(필요한 에너지 공급량 또는 방출량 등)에 대한 에너지 보존법칙과 상 변화 등의 기본 원리를 이해함을 목표로 한다. 물질수지와 결합하여 에너지 수지식을 이용하고 이를 다양한 실제 화학반응의 예를 통해 계산하는 방법을 확립한다. 이를 통하여 화학산업 및 화학공정의 전체적인 기본 개념을 확립하고 원하는 생산물을 얻는데 최적화된 공정설계능력 등의 제반 문제들에 대한 기초와 문제 해결 응용력을 배양한다.

This course aims to establish fundamental concepts of separation processes associated with chemical reactions and processes, and to understand the fundamental principles of energy conservation and phase change, which relate to the energy balance (e.g., required energy supply or release) involved in each chemical reaction. It also explores methods for calculating energy balance equations, combined with material balance, using various real-world examples of chemical reactions. Through this, students will establish a comprehensive understanding of the chemical industry and chemical processes, develop the foundation for optimal process design to achieve desired products, and cultivate problem-solving skills applicable to various issues.

161001 공업교육론 (Industrial Education)

에너지 및 물질과 관련된 분야를 다루므로 열역학의 목표는 에너지의 저장 변환 및 전달된 양과 질을 평가하는 것이다. 열역학에서는 에너지를 효율적으로 활용하기 위해서 에너지, 엔트로피 및 상태량들에 대한 기본개념들에 기초한 열역학 제 1 법칙 및 제 2 법칙을 다룬다.

This course aims (1) to provide desirable experiences for the preparation of industrial teacher, (2) to provide vocational-technical teacher education that will enable qualified individuals to become certified, (3) to provide exploratory experiences in a variety of activities for effective living, as well as for recreational and avocational values, (4) to provide experiences with a wide variety of materials for teachers to better prepare them for teaching.

161002 공업교과논리및논술 (Introduction to logic and essays for Industrial Curriculum)

특정교과목에 대하여 교과의 내용 논리 및 논술 대한 전반적인 이론과 실제를 배우는 과정이다.

161003 공업교과교수법 (Introduction to Teaching Methods for Industrial Curriculum)

특정 교과목에 대하여 교과의 교수법에 대한 전반적인 이론과 실제를 배우는 과정이다.

125492, 125493 현장실습(1)(2) (Field Training)

정밀화학분야의 기업체현장 및 연구실에서 이론과 관련된 업무를 체험하여 산업체 적응능력을 배양하고 실무응용과 적용의 기회를 살려 산학연계교육으로 연결하는 과정이다.

This course is designed to provide an opportunity for students to experience in industrial field.

125494, 125496 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 재학 중 현장 체험을 통하여 이론과 실무를 체험하고 진로를 탐색하는 경험을 한다. 코업 수강 중에는 기업의 실제 업무를 경험하여 이론과 실무를 터득 할 수 있다. 학생은 학기 중 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 종료 후 기업의 평가를 받아 현장실습지원센터에 제출하여야 성적을 받을 수 있다.

Cooperative Education Program is designed to provide an opportunity for students who can prepare therir career to combine in-school classroom training with supervised, part-time employment in industrial fields.

125495, 125497 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

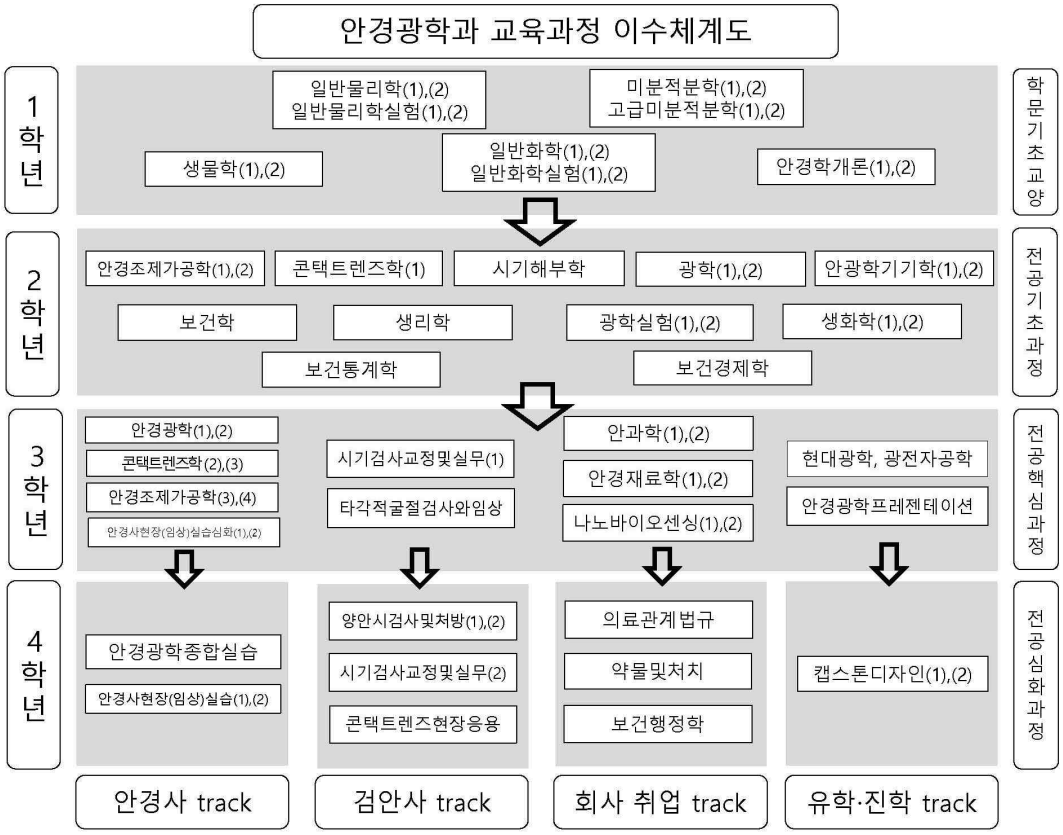
코업교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되며, 한 학기 동안 기업에서 인턴 과정을 수행한 것으로 증명한다. 이 과목은 코업(1)(2)와 동시에 수강하며 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에는 기록된다.

Cooperative Education Program is designed to provide an opportunity for students who can prepare their career to combine in-school classroom training with supervised, part-time employment in industrial fields.

Department of Optometry

안경
광학과

교과목 연계도


안경광학과 교육과정 이수체계도
1 학 년
일반물리학(1),(2)
일반물리학실험(1),(2)
미분적분학(1),(2)
고급미분적분학(1),(2)
생물학(1),(2)
일반화학(1),(2)
일반화학실험(1),(2)
안경학개론(1),(2)
학문기초교양
2 학 년
안경조제가공학(1),(2)
콘택트렌즈학(1)
시기해부학
광학(1),(2)
안광학기기학(1),(2)
보건학
생리학
광학실험(1),(2)
생화학(1),(2)
보건통계학
보건경제학
전공기초과정
3 학 년
안경광학(1),(2)
콘택트렌즈학(2),(3)
안경조제가공학(3),(4)
안경사현장(임상)실습심화(1),(2)
시기검사교정및실무(1)
타각적굴절검사와임상
안과학(1),(2)
안경재료학(1),(2)
나노바이오센싱(1),(2)
현대광학, 광전자공학
안경광학프레젠테이션
전공핵심과정
4 학 년
안경광학종합실습
안경사현장(임상)실습(1),(2)
양안시검사및처방(1),(2)
시기검사교정및실무(2)
콘택트렌즈현장응용
의료관계법규
약물및처치
보건행정학
캡스톤디자인(1),(2)
전공심화과정
안경사 track
검안사 track
회사 취업 track
유학·진학 track

2026 교육과정

안경광학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	131206	안경학개론(1)		2	2	0			
		기초필수	100507	생물학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100841	일반화학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)		1	0	2	기초필수		
소 계						17	15	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	131208	안경학개론(2)	2	2	0			
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
소 계					**11**	**9**	**4**			
2	1	전공필수	131163	시기해부학	3	3	0			
		전공필수	131224	광학(1)	3	3	0			
		전공선택	131166	안경조제가공학(1)	2	1	2			
		전공선택	131191	생화학(1)	2	2	0			
		전공선택	131225	광학실험(1)	1	0	2			
		전공선택	131243	보건통계학	2	2	0			
		전공선택	131244	안광학기기학(1)	3	2	2			
		전공선택	131500	보건경제학	2	2	0			
소 계					**18**	**15**	**6**			
2	2	전공필수	131167	안경조제가공학(2)	2	1	2			
		전공선택	131164	생리학	2	2	0			
		전공선택	131192	생화학(2)	2	2	0			
		전공선택	131195	콘택트렌즈학(1)	2	2	0			
		전공선택	131226	광학(2)	3	3	0			
		전공선택	131227	광학실험(2)	1	0	2			
		전공선택	131245	안광학기기학(2)	3	2	2			
		기초필수	100705	보건학	2	2	0	기초필수		
소 계					**17**	**14**	**6**			
3	1	전공필수	131172	안과학(1)	2	2	0			
		전공필수	131202	안경조제가공학(3)	2	1	2			
		전공선택	131125	안경광학(1)	3	2	2			
		전공선택	131187	안경재료학(1)	3	2	2			
		전공선택	131196	콘택트렌즈학(2)	3	2	2			
		전공선택	131230	나노바이오센싱(1)	2	0	4			
		전공선택	131512	현대광학	2	2	0			
		전공선택	131502	코업(1)	6	0	0			현장실습
		전공선택	131503	코업프로젝트(1)	12	0	0			현장실습
소 계					**35**	**11**	**12**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공필수	131154	안경광학(2)	3	2	2			
		전공필수	131188	안경재료학(2)	3	2	2			
		전공필수	131504	콘택트렌즈학(3)	3	2	2			
		전공선택	131165	시기검사교정및실무(1)	3	2	2			
		전공선택	131173	안과학(2)	2	2	0			
		전공선택	131203	안경조제가공학(4)	2	1	2			
		전공선택	131229	타각적굴절검사와임상	2	1	2			
		전공선택	131231	나노바이오센싱(2)	2	0	4			
		전공선택	131513	광전자 공학	2	2	0			
		전공선택	131517	안경광학프레젠테이션	2	2	0			
		전공선택	131178	안경사현장실습심화(1)	2	0	0			현장실습
		전공선택	131179	안경사현장실습심화(2)	2	0	0			현장실습
		전공선택	131232	안경사임상실습심화(1)	3	0	0			현장실습
		전공선택	131233	안경사임상실습심화(2)	3	0	0			현장실습
		전공선택	131505	코업(2)	6	0	0			현장실습
		전공선택	131506	코업프로젝트(2)	12	0	0			현장실습
소 계					**52**	**16**	**16**			
4	1	전공선택	131175	시기검사교정및실무(2)	3	2	2			
		전공선택	131180	콘택트렌즈현장응용	2	2	0			
		전공선택	131403	안경광학종합실습	2	0	4			
		전공선택	131440	양안시검사및처방(1)	2	1	2			
		전공선택	131447	약물및처치	3	3	0			
		전공선택	131514	캡스톤디자인(1)	4	2	4			졸업관련
		전공선택	131992	안경사현장실습(1)	2	0	0			현장실습
		전공선택	131177	안경사현장실습(2)	2	0	0			현장실습
		전공선택	131234	안경사임상실습(1)	3	0	0			현장실습
		전공선택	131235	안경사임상실습(2)	2	0	0			현장실습
		전공선택	131507	코업(3)	6	0	0			현장실습
		전공선택	131508	코업프로젝트(3)	12	0	0			현장실습
소 계					**43**	**10**	**12**			
4	2	전공선택	131190	의료관계법규	3	3	0			
		전공선택	131441	양안시검사및처방(2)	2	1	2			
		전공선택	131509	보건 행정학	3	3	0			
		전공선택	131515	캡스톤디자인(2)	4	2	4			졸업관련
		전공선택	131510	코업(4)	6	0	0			현장실습
		전공선택	131511	코업프로젝트(4)	12	0	0			현장실습
소 계					**30**	**9**	**6**			
총 계					**241**	**118**	**66**			

안경광학과
Department of Optometry

[교과목 개요]

100507 생물학(1) (Biology 1)

생명현상의 원리와 구조 및 기능을 분자, 세포 및 인체의 기관 수준에서 학습한다.

Studying the principles, structure and function of life at the molecule, cell and human body level.

100705 보건학 (Public Health)

종합적인 공중보건학의 지식, 기술 그리고 전문성을 증진하고 여러 학문분야에서의 보건을 제시한다.

Providing an interdisciplinary academic environment where students develop comprehensive public health knowledge, skills and professional values.

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

131125, 131154 안경광학(1)(2) (Ophthalmic Optics 1,2)

광학을 통하여 습득하게 된 지식과 인간의 안광학계를 형태를 실제로 시력측정 및 시기능의 상태를 검사하는 방법을 이해한다. 그리고 안경렌즈의 자기배율과 상대배율의 도출방법을 배워 부등상시의 처방, 검영법, 굴절력계 등의 검사, 이색검사, 굴절검사 등을 이해하여 실제 환자의 굴절이상을 교정해 주는 방법을 배운다.

Understand the optic based knowledge, the optical structure of the human eye, the measurement of the visual acuity and the visual function. Understand the spectacle magnification and refraction measurement for optical correction of the eye.

131163 시기해부학 (Ocular Anatomy)

눈의 기본 구조와 조직을 학습하고, 백내장과 녹내장과 같은 안과 질환의 주요 원인을 눈의 조직 및 구조적으로 파악한다.

Studying the basic structure and organization of the eye and causes of ophthalmic diseases such as cataracts and glaucoma.

131164 생리학 (Physiology)

눈의 기본적인 생리 현상을 학습하고, 백내장과 녹내장의 안과 질환의 주요원인을 눈의 생리적 현상으로 파악한다.

Studying basic physiological condition of the eye and causes of ophthalmic diseases such as cataracts and glaucoma.

131165 시기검사교정및실무(1) (Practice of Visual Function Correction 1)

광학적 시기교정 이론을 학습한 후 안경 도수 검출 방법을 익히고, 눈과 광학계가 어우러진 합성광학계의 결상에서 망막상의 상대배율과 자기배율의 개념을 익히고, 난시의 교정이론 및 약시의 교정이론을 배우며, 안경도수 검출을 위한 자각적, 타각적 검사방법의 이론과 실습을 학습한다.

The students will learn how to assess the theory and methodology of the visual function required for visual perception, and understand the principles of ophthalmic and optical instruments and these tests. They will also practice the correction of refractive error for proper visual function.

131166, 131167 안경조제가공학(1)(2) (Ophthalmic Dispensing 1,2)

적절한 안경 프레임 및 렌즈 선택, 완성된 처방 정확도 및 안경 피팅 평가, 편안한 시력교정 위한 안경의 조제 가공 및 조정에 대한 기초 이론과 실기를 배운다.

The course covers the basic theories and practical skills about proper eyeglasses frame and lens selection, evaluation of finished prescription accuracy and spectacle alignment, adjusting and dispensing of eyeglasses for comfortable vision correction.

131172 안과학(1) (Ophthalmology 1)

눈의 해부 및 생리에 대한 이해를 바탕으로 안질환의 발병 원인, 증상, 치료 및 예후에 대해 학습한다. 또한 시력 및 시야와 관련된 시기능 검사에 대해 학습한다.

Based on the understanding of the anatomy and physiology of the eyes, students learn about the etiology, symptoms, treatment, and prognosis of eye disease. Students also learn about the methodology of visual function evaluation related with visual acuity and visual field.

131173 안과학(2) (Ophthalmology 2)

백내장, 녹내장, 망막질환, 포도막질환, 사시, 신경안과질환 등과 같이 시력에 영향을 미치는 안질환에 대해 학습한다.

Students learn about ophthalmologic diseases such as cataract, glaucoma, retinopathy, uveal disease, neurological diseases and strabismus, which affect visual acuity.

131175 시기검사교정및실무(2) (Practice of Visual Function Correction 2)

시기능 이론과 평가의 학습을 바탕으로 굴절이상 유무 외에 시기능 이상유무를 판단하여 안경 처방에 적용할 수 있는 전문지식을 이론적으로 습득하며, 이의 종합적인 적용을 실무적으로 배운다.

Based on the previous study about the theory and practice of visual functions, the students will theoretically learn how to apply the result of visual function tests to the prescription of glasses beside

refractive states. Furthermore, they will also learn their overall application in clinical cases.

131180 콘택트렌즈현장응용 (Contact Lens Application)

여러 기능성 렌즈의 올바른 선택과 콘택트렌즈 처방 시 실제 임상에서의 주의할 점과 해결방법에 대해 학습한다. 또한 콘택트렌즈 제조, 시험법, 규제에 대해 학습한다.

The students will learn about how to adequately select a numer of functional contact lenses and how to address them in real clinical cases. They also learn about the manufacture, evaluation methods, and regulation of contact lenses.

131187, 131188 안경재료학(1)(2) (Optometric Materials 1,2)

물리와 화학을 바탕으로 재료의 특성과 구조간의 상관관계를 이해한다. 재료의 물성에 대한 이해는 안경 렌즈, 안경테, 그리고 콘택트렌즈에 필요한 재료를 과학적이고 공학적으로 설계 및 적용하는데 필요하다.

With understanding of Physics and Chemistry, this class focus on the relationship between the properties and structure of the materials. The development of materials properties will allow students to design and apply the appropriate materials for optical lens, lens frame, and contact lens in scientific and engineered ways.

131190 의료관계법규 (Medical Law and Medical Device law)

안경사의 업무와 관련된 의료기사법에 대해 배운다. 임상에서 안경사에게 필요한 법률적 지식과 태도, 의료 관련 규정과 같이 안경사로서 전문적인 업무에 영향을 미치는 다양한 법적 문제를 이해하는 데 필요한 지식을 배운다.

This course covers the health care laws and regulations related to optician's work. Students learn about the knowledge necessary to understand various legal issues affecting their work as professional optometrists, such as the legal knowledge and attitudes required in optometrists in clinics.

131191 생화학(1) (Biochemistry 1)

단백질, 핵산, 탄수화물 그리고 지질과 같은 생물학적 고분자의 구조, 기능 그리고 상호작용을 설명한다.

Describing the structures, functions and interactions of biological macromolecules, such as proteins, nucleic acids, carbohydrates and lipids.

131192 생화학(2) (Biochemistry 2)

탄수화물, 지질 그리고 아미노산과 같은 분자의 주요 이화과정 및 동화과정의 경로를 설명한다.

Describing the primary catabolic and anabolic pathways pertaining to the following molecular classes such as carbohydrates, lipids and amino acids.

131195 콘택트렌즈학(1) (Contact Lens 1)

콘택트렌즈의 발전 역사, 전안부의 해부생리, 전안부 검사방법, 콘택트렌즈의 광학, 콘택트렌즈 검사방법에 관한 전문지식을 습득한다.

The students will learn the major knowledge about history of contact lenses, anatomy and physiology of anterior part of eye and its examination, the optics of contact lenses and their examination methods.

131196 콘택트렌즈학(2) (Contact Lens 2)

산소투과도와 콘택트렌즈의 상관관계, 소프트콘택트렌즈 피팅 이론 및 이의 착용으로 유발되는 부작용에 대한 전문지식을 습득한다. 또한, 콘택트렌즈 착용 전후의 전안부 검사, 슬릿램프를 이용한 검사법을 실습하고 소프트렌즈 피팅에 대한 실무를 배운다.

The students will learn the major knowledge about a relationship between contact lenses and oxygen permeability, the fitting method of soft contact lenses, and complications induced by soft lens wearing. The students also learn how to examine the anterior part of eyes before and after wearing contact lenses by using slit lamp microscope, and how to clinically fit contact lenses.

131202, 131203 안경조제가공학(3)(4) (Ophthalmic Dispensing Clinic 3,4)

임상에서 다양한 환자들에게 적용할 수 있는 적절한 안경프레임 및 렌즈 선택, 완성된 처방 정확도 및 안경 피팅 평가, 편안한 시력교정 위한 안경의 조제 가공 및 조정에 대한 전문적인 이론과 실기를 배운다.

Students learn the professional theories and practices about the suitable selection of eyeglasses frames and lenses, the evaluation of completed prescription accuracy and fitting, the ophthalmic dispensing and adjustment for comfort vision to various patients in clinical trials.

131206, 131208 안경학개론(1)(2) (Introduction to Optometry 1,2)

빛의 본질과 기본적인 특성과 눈의 기본적인 특성을 이해하여, 렌즈, 콘택트렌즈 처방의 기본적인 원리를 간략하게 다루며 안경사면허시험에 해당되는 관련 전공과목들의 기초를 수업한다.

Understanding the basic properties of light and the basic principles of the eye, students learn how to prescribe lens and contact lens for visual correction. They also have to study the fundamentals of optometry for the optician board examination.

131224 광학(1) (Optics 1)

빛의 반사법칙과 굴절법칙을 이해하고, 평면경, 구면경, 렌즈, 프리즘 등 기본 광학요소들과 이들의 결합에서의 광선 추적과 결상관계를 학습한다.

Students would understand the reflection and refraction of light, and learn basic ray optics such as plane mirror, spherical mirror, lens, prism, so that ray tracing and imaging process.

131225 광학실험(1) (Optics Laboratory 1)

기하광학에서 배운 여러 이론을 실험으로 구현하여 광학을 실제 현상에 적용하는 과정을 학습한다.

Students would learn how to apply the optics theories, which was learnd in geometrical optics, to actual phenomena by experiments.

131226 광학(2) (Optics 2)

빛의 전파에 있어서 파동성, 빛의 회절, 간섭, 편광현상 등의 기본원리를 이해하고, 박막, 단일슬릿, 이중슬릿, 회절격자 등에서의 광학적인 현상을 학습한다.

Students would understand the principles of waves, diffraction, interference and polarization of light, and learn the optical phenomena such as thin filmoptics, single slit, double slit, diffraction grating and so on.

131227 광학실험(2) (Optics Laboratory 2)

물리광학에서 배운 여러 이론을 실험으로 구현하여 광학을 실제 현상에 적용하는 과정을 학습한다.

Students would learn how to apply the optics theories, which was learned in physical optics, to actual phenomena by experiments.

131229 타각적굴절검사와임상 (Clinical Refraction, Objective)

환자의 반응에 의존하지 않고 검영기, 케라토미터 등의 검안기기를 이용하여 눈의 굴절이상을 검사하는 방법을 배우고 실습한다.

Students learn how to examine the refractive error of the eyes by using optometric devices such as retinoscope and keratometer, irrespective of subjective response from the patients.

131230, 131231 나노바이오센싱(1)(2) (Nanobio Sensing 1,2)

눈물의 구조, 구성 성분 및 눈물을 이용한 기술에 대한 이해

Cover the advanced topics of tears. Describe the structure of tear film and examine function of tear proteins. Introduce emerging technologies in optometry related to tear films.

131243 보건통계학 (Health Statistics)

통계의 기본개념을 배우고 통계 프로그램을 활용하여 보건분야의 실험과 설문의 결과를 분석하고 해석하는 방법을 배운다.

Students learn about the basic concepts of biostatistics and how to use statistical programs to analyze and interpret the data from experiments and surveys in the field of health research.

131244 안광학기기학(1) (Ophthalmic & Optical Instrumentation 1)

간단한 광학계의 기본개념과 관련된 광학기기의 원리를 이해하고 한다. 이를 바탕으로 시력이상, 시기능 이상을 찾을 수 있는 안광학기기의 구조를 이해하고 직접 사용 방법 및 측정법을 익혀 실무에 적용할 수 있게 한다.

In this course, students learn fundamental concepts of simple optical systems including lenses and mirrors and the working principle of related optical instruments. Based on these, students will learn the structure of ophthalmic instruments investigating the abnomalities of visual acuity and visual function. Through the experiments, students will also learn how to use these instruments.

131245 안광학기기학(2) (Ophthalmic & Optical Instrumentation 2)

간단한 광학계의 기본개념과 관련된 광학기기의 원리를 이해하고 한다. 이를 바탕으로 시력이상, 시기능 이상을 찾을 수 있는 안광학기기의 구조를 이해하고 직접 사용 방법 및 측정법을 익혀 실무에 적용할 수 있게 한다.

In this course, students learn fundamental concepts of simple optical systems including lenses and mirrors and the working principle of related optical instruments.

Based on these, students will learn the structure of ophthalmic instruments investigating the abnomalities of visual acuity and visual function. Through the experiments, students will also learn how to use these instruments.

131403 안경광학종합실습 (Comprehensive Practice of Optometry)

다양한 임상 상황을 가정한 문진, 시력검사, 안경렌즈 및 안경테 선정, 안경조제 및 가공, 피팅 등 임상현장에서 일어날 수 있는 상황에 대처해 보는 방법을 배운다.

Students learn how to deal with simulated various situations that can occur in the clinical field such as preliminary examinations by interview, eye examinations, eyeglasses lenses and frame selection, eyeglasses preparation and processing, fittings, and etc.

131440, 131441 양안시검사및처방(1)(2) (Binocular Vision and Prescription 1,2)

사시, 사위, 입체시 등 양안 시기능 이상에 의한 시력 저하의 원인과 처방방법에 대하여 배워본다. 또한 양안시 기능 이상 사례에 대하여 토의하고 직접 처방을 하여본다.

Students learn about the causes and prescriptions of reduced visual acuity induced by binocular vision disorders such as strabismus, heterophoria and stereoanomaly. In addition, students discuss the clinical cases of binocular vision anomalies and practise the prescriptions.

131447 약물및처치 (Ocular Pharmacology)

생화학, 생리학 및 관련 의학의 지식을 토대로 안과에서 많이 사용되는 약물의 약리적 작용과 그 기전, 부작용 및 독성을 학습하게 한다. 또한 콘택트렌즈 관리용품의 사용의 기초 및 성분들에 대한 약리작용, 용도 및 부작용에 대해 학습한다.

Students learn about the effects, mechanisms, side effects, pharmacotherapy of commonly used drugs in ophthalmology. Students also learn basic concepts, applications, and side effects of using contact lens care products.

131500 보건경제학 (Health Economics)

보건의료분야에서의 활용될 수 있는 경제학의 기초이론에 대한 지식을 학습하고, 주요 보건의료문제에 대한 경제학적 분석력을 습득한다.

Students learn the knowledge of basic theories of economics that can be used in the field of health care and acquire economic analysis skills on major health care problems.

131504 콘택트렌즈학(3) (Contact Lens 3)

콘택트렌즈 재질, 구면 RGP렌즈 및 토릭렌즈 피팅, RGP 렌즈 착용 관련 부작용에 대한 전문지식을 배운다. 또한, 구면 RGP 렌즈 및 토릭렌즈 처방 및 피팅, 피팅평가에 대해 실습한다.

The students will learn the major knowledge about soft and RGP contact lens materials and the fitting method of spherical. RGP lenses and toric lenses, and complications induced by RGP lenses wear. In addition, students will practice the prescription and fitting of spherical RGP and toric contact lenses and clinical evaluation of these fitting states.

131509 보건행정학 (Public Health Administration)

안경광학의 역사에 대한 이해를 바탕으로, 보건 행정에 관련된 조직, 운영방안, 현행 제도를 이해한다.

Based on the understanding of the historical aspects of optometry, students learn the organization, management plan and current system related to public health administration.

131512 현대광학 (Modern Optics)

기하광학 및 물리광학의 기본 개념을 바탕으로 간섭, 회절, 편광, 레이저 등 파동광학의 개념들을 수학적인 툴을 사용하여 보다 자세히 다룬다. 또한 양자역학의 기본 개념을 간단히 소개할 것이다. 본 과목을 통해 학생들은 현대의 실생활에 응용되는 여러 광학 소자들의 기본 원리를 배우게 될 것이다.

Based on the fundamental concepts of geometrical & wave optics, students are learning in more detail about wave optics including interference, diffraction, polarization, optical spectra and lasers. While describing such optical properties, some mathematical techniques will also be handled. Through this course, students will be ready to understand many optical devices associated with our daily lives better.

131513 광전자 공학 (Optoelectronic Engineering)

현대광학에서 배운 기본 지식을 바탕으로 본 과목은 광전자공학에 대해 살펴본다. 반도체의 기본 개념, p-n 접합, 공정과정 등을 배우고 실제 소자로 많이 쓰이는 LED, LD, 태양전지 등의 광학적 원리를 살펴볼 것이다.

Based on the fundamental knowledge learned from

modern optics, students are learning about optoelectronics including basic quantum mechanics, basic concepts of semiconductors, p-n junction, fabrication process, and their related devices such as LED and solar cells.

131514, 131515 캡스톤디자인(1)(2) (Capstone Design 1,2)

분야별로 학생들이 연구주제를 선정하여 지도교수의 지도하에 논문계획, 자료수집, 실험연구, 설문조사, 통계처리, 논문작성을 실행한다. 논문완성의 전반적인 과정을 거치면서 학생은 보다 많은 전공지식을 습득할 수 있고 논문주제에 관련하여 전문적인 지식을 체득할 수 있다.

The purpose is to take students from a point at which they have general ideas about their research thesis topic through the development of a solid structure, research strategy and drafting of framing chapters.

By the end of the seminar students will be able to clearly articulate their research argument in a well-written and orally presented project.

131517 안경광학프레젠테이션 (Ophthalmic Optics Presentation)

안경광학과 관련된 최신 연구 동향이나 산업 동향에 대해 발표하고 임상과 연결하여 적용하는 법을 배운다. 또한 안경광학 분야에서의 쟁점 주제에 대해 토의한다.

Learn to study and present the recent trends of research and industry of ophthalmic optics. Learn to use these trends to the clinical application. Also ophthalmic optics discuss the issues in the fields.

131992, 131177 안경사현장실습(1)(2) (Optician Professional Internship 1,2)

안경사로서의 업무 현장에서 안경조제가공학 등에서 배운 내용을 종합적으로 실습하여 다른 고객들의 다양한 요구사항에 대해 적응하고 문제를 해결하는 방법을 습득한다.

Students learn how to adjust various requirements of clients and solve problems by comprehensively practicing what they learned in ophthalmic dispensing courses and etc in the workplaces as an optician.

131178, 131179 안경사현장실습심화(1)(2) (Optician Professional Internship, Advanced 1,2)

현장실습(1,2)교과목에서의 실습을 바탕으로 임상에서의 처방 능력을 향상시킬 수 있는 검안 관련 실무를 학습한다.

Based on practice in Professional internship (1, 2), students learn clinical practice related to optometry which can improve prescribing ability.

131232, 131233 안경사임상실습심화(1)(2) (Optician Clinical Internship, Advanced 1,2)

131234, 131235 안경사임상실습(1)(2) (Optician Clinical Internship 1,2)

131502, 131505, 131507, 131510 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

It is operated on a semester basis in order to cultivate adaptable practical-type talents. The students provide opportunities to connect their studies and field work through field experience during their school years and to explore their career path after graduation. During the co-operative period, the student will be involved in the practical work of the company related to the major and can combine theory and practice. Students are required to submit a report of co-operative results every semester, and both companies and students must submit evaluation reports on each other.

131503, 131506, 131508, 131511 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴쉽을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The co-op project is a course in which students are automatically recognized for credit in the co-op program, and they prove that they have completed a full-time internship during the semester. The credits for the co-op project are not included in the graduation credits but are recorded in the report card.

Department of Sports Sciences

스포츠 과학과

[스포츠과학과 교육과정 연계도]

전공 기초	트랙 핵심	트랙 발전	트랙 심화	진로 및 졸업 자격증
인체해부학 및 기능학기초* 운동생리학* 스포츠생체역학* 트레이닝방법론 및 실습 스포츠사회학* 스포츠심리학	운동처방및실습 인체해부학심화 스포츠테이핑및 스페셜테스트 운동상해 응급처치	스포츠과학분석 스포츠재활 스포츠영양학 병태생리학개론	스포츠과학 스포츠지도론 건강운동지도론 스포츠IT정보 캡스톤디자인 1,2 현장실습 1,2	선수트레이너 건강운동관리사 운동처방사 운동동작분석사
	스포츠와철학 여가레크리에이션론 스포츠통계학 스포츠운동심리상담	스포츠마케팅* 건강운동심리학* 스포츠연구방법론 스포츠운동심리실습	스포츠지도론 스포츠조직인사관리 스포츠기업창업전략 치료레크리에이션 캡스톤디자인 1,2 현장실습 1,2	스포츠심리상담가 스포츠경영관리사 레크리에이션전문가
	테니스 농구1, 축구1 뉴스포츠 응급처치 수상스포츠 동계스포츠	수영, 골프 농구2, 축구2 유아동체육론 스포츠영양학 스포츠과학분석	건강운동지도론 스포츠과학 스포츠지도론 캡스톤디자인 1,2 현장실습 1,2	전문스포츠지도사 생활스포츠지도사 유소년스포츠지도사 노인스포츠지도사

1) * 전공필수

2026 교육과정

스포츠과학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공필수	130301	스포츠사회학		3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	130522	인체해부학및기능학기초		3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130111	스포츠와철학		3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130122	농구(1)		2	1	2			
		전공선택	130357	응급처치		3	3	0		복수(부)전공	
소 계						**18**	**17**	**2**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공선택	130102	스포츠심리학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130123	농구(2)	2	1	2			
		전공선택	130517	운동상해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130518	트레이닝방법론및실습	2	1	2		복수(부)전공	
소 계					10	8	4			
2	1	전공필수	130204	운동생리학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130519	스포츠테이핑및스페셜테스트	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130521	운동처방및실습	2	0	4		복수(부)전공	
		전공선택	130531	스포츠통계학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					11	9	4			
2	2	전공필수	130251	스포츠생체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130131	뉴스포츠	2	1	2			
		전공선택	130211	여가레크리에이션론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130250	테니스	2	1	2			
		전공선택	130509	에어로빅스	2	1	2			
		전공선택	130510	골프	2	1	2			
		전공선택	130520	인체해부학심화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130523	스포츠운동심리상담	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					20	16	8			
3	1	전공필수	130362	건강운동심리학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130125	축구(1)	2	1	2			
		전공선택	130504	수상스포츠	2	0	4			
		전공선택	130527	스포츠영양학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130534	수영	2	1	2			
		전공선택	130989	현장실습(1)	2	0	0			현장실습
소 계					14	8	8			
3	2	전공필수	130465	스포츠마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130112	스포츠재활	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130126	축구(2)	2	1	2			
		전공선택	130511	스포츠연구방법론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130525	스포츠과학분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130529	유아동체육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130990	현장실습(2)	2	0	0			현장실습
소 계					19	16	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	130262	스포츠지도론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130483	스포츠과학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130512	스포츠기업창업전략	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130528	스포츠조직인사관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130535	건강운동지도론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130532	캡스톤디자인(1)	2	2	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	130533	캡스톤디자인(2)	2	2	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	130991	코업(1)	6	0	0			현장실습
		전공선택	130992	코업프로젝트(1)	12	0	0			현장실습
소 계					**37**	**19**	**0**			
4	2	전공선택	130141	병태생리학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130502	스포츠IT정보	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130513	동계스포츠	2	0	4			
		전공선택	130524	스포츠운동심리실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	130530	치료레크리에이션	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	130532	캡스톤디자인(1)	2	2	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	130533	캡스톤디자인(2)	2	2	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	130993	코업(2)	6	0	0			현장실습
		전공선택	130994	코업프로젝트(2)	12	0	0			현장실습
소 계					**36**	**15**	**6**			
총 계					**183**	**127**	**34**			

스포츠과학과
Department of Sports Sciences

[교과목 개요]

130102 스포츠심리학 (Psychology of sports)

스포츠 및 각종 운동경기의 수행과 참여에 영향을 미치는 심리적 요인과 그 작용 기제에 관한 이론적, 경험적 연구 결과 및 연구기법을 습득한다.

Through this class, the students can understand the effects of psychological factors on physical and motor performance and the effects of participation in physical activity on psychological development, health and well-being.

130111 스포츠와 철학 (Sport Philosophy)

고대로부터 현대에 이르기까지의 동서양 신체문화에 관한 통시적이고 거시적인 고찰과 함께 다양하게 나타나는 체육 및 스포츠 실천과 관련된 가치와 윤리문제에 관한 논의가 이루어진다.

This course is itended to encourage a critial regard for a wide range of philosophical issues that are crucial to the world of sport, to develop competence in critial reasoning skills, and to apply them in oral debates and critial papers with regard to ethical issues in sport.

130112 스포츠재활 (Sport Rehabilitation)

의학적 측면에서 신체활동을 통한 인체의 효과를 분석, 관찰함으로써 건강을 증진시키고 선수들에게 도움을 주는 것을 목표로 한다. 스포츠의학의 개념을 소개하고, 내적구조(해부학)과 기능(생물학), 또는 질병에 대한 운동의 효과와 스포츠 상황에서의 상해와 장애에 대해 학습한다.

Sports rehabilitation means all rehabilitation exercises aimed at recovering immediately after athlete's musculoskeletal injury, restoring to safety and returning to sports. This course is designed to understand the healing process of tissue damage, and to understand how to apply appropriate exercises and exercise tools depending on tissue healing process. You will also learn about performance training for returning to sports and training methods. The prerequisites for taking this course are human anatomy, sports injury, sports taping and special tests, and first aid.

130122, 130123 농구(1)(2) (Basketball 1,2)

농구경기의 연혁과 경기내용을 이해시키고 게임운영과 팀 전술 및 심판법을 배우는데 그 목적이 있으며 전문지도자로서 자질을 갖추게 하는데 그 목적이 있다.

The purpose of this class is to understand history and content of basketball and to learn individual and team skills.

130125, 130126 축구(1)(2) (Soccer 1,2)

축구경기 연혁과 기본기술과 경기운영 게임, 룰에 대한 지도 및 학습법을 이해하여 이론 및 실기기능을 터득케 하여 기초능역을 배양하는데 그 목적이 있다.

The purpose of this class is to understand history and content of soccer and to learn individual and team skills.

130131 뉴스포츠 (New Sports)

뉴스포츠는 비교적 쉽고 안전한 뉴스포츠 종목을 중심으로 기초 체력 향상, 협응 능력 증진, 스포츠 참여 동기 부여를 목표로 한다. 학생들이 다양한 스포츠 활동을 경험함으로써 기초 운동 능력을 함양하고, 체육 활동에 대한 긍정적 태도를 기를 수 있도록 한다.

New Sports focuses on relatively simple and safe activities designed to improve basic physical fitness, enhance coordination skills, and foster motivation for sports participation. Through exposure to a variety of sports activities, students develop fundamental motor skills and cultivate a positive attitude toward physical activity.

130141 병태생리학개론 (Introductory Pathophysiology)

인간 질병의 양상, 원인, 과정에 대한 개론적 이해

This course is designated to understanding manifestations of diseases, risk factors for disease and the principles of pathology underlying illness and injury to therapeutic interventions and outcomes

130204 운동생리학 (Exercise Physiology)

장기간에 걸친 규칙적인 운동의 실시에 따른 기능적인 측면에서의 인체의 반응, 변화, 적응 현상을 학습한다.

Students will learn the respondes, change and adaptation phenomenon of the human body in terms of functioning as a result of particepation in exercise or regular exercise over a long period of time.

130211 여가레크리에이션론 (Theory of Leisure and Recreation)

여가는 인간이 행복하고 건강하게 살기 위해 필요한 요소 중 하나이다. 사람들은 여가를 통해 재미와 즐거움을 느끼며 삶의 의미를 찾으려 노력한다. 그러나 각박한 현실 속에 살고 있는 우리는 학업이나 취업 준비에 얽매여 여가가 지닌 의미와 중요성을 깨닫지 못한 채 살아가고 있다. 이에 본 교과는 수강생들에게 여가의 필 요성을 일깨우고, 다양한 사회심리학적 이론과 실증 논문분석을 통해 인간의 여가 및 레크리에이션 행동을 학습하도록 하는 데에 목적이 있다. 이상의 과정을 통해 수강생들은 여가에 대한 다양한 사회현상과 의미를 재발견 할 수 있을 것이다.

130250 테니스 (Tennis)

테니스의 특성과 경기방법을 이해하고 기본자세와 기술 및 게임능력을 익힌다.

This class is designed for the beginning tennis player. Students will be taught the basic tennis strokes and some tennis strategy to reach a proficiency level that will enable them to play recreationally. Physical activity will be a major emphasis of the course, and students will be expected to participate in moderate to vigorous activity when they are in class. Especially, this beginning course is required to take the advanced tennis course for the students majoring in sport sciences.

130251 스포츠생체역학 (Biomecanics)

스포츠의 현상을 역학적 측면에서 조사 분석하여 학습지도에 적용할 수 있도록 이론과 실제를 학습한다.

This subject investigates and analyzes sport phenamenon in a mechanical aspect. In addition, based on such materials theory and practice are studied in order to apply for instruction.

130262 스포츠지도론 (Instruction of Sports)

실기를 중심으로 하는 스포츠의 특성을 이해하고 스포츠 지도의 목표, 내용, 원리에 관한 문제를 다루며 회의운영과 진행, 카운슬링, 리더십의 역할과 유형, 스포츠행사의 계획, 운영, 평가에 관한 내용을 학습한다.

The purpose of this class is to undersgtand characteristics of sports and study counselling, the role and types of leadership, a planning, managing, and evaluation of sport event.

130301 스포츠사회학 (Sports Sociology)

스포츠의 현상을 사회학적 측면에서 조사 분석하여 그 자료를 학습지도에 적용할 수 있도록 이론과 실제를 학습한다.

Sport sociology class is designed to analyze sport phenomenon from sociological perspectives and to apply in teaching.

130357 응급처치 (First-Aid Treatment)

심장 및 호흡기의 일시적 손상 시 나타나는 생리적현상을 이론적으로 이해하며, 회복시킬 수 있는 심폐소생기술을 습득케 한다.

Understand the emergency situations that may arise during participation in sports activities and learn appropriate treatment methods. It also aims to learn how to prevent accidents by learning about accidents and emergency situations that may occur during daily life. Basic first aid and CPR are basics, and depending on the individual's ability and effort, they may be qualified as first-aid and CPR specialist instructors.

130362 건강운동심리학 (Health and Exercise Psychology)

체육과 건강교육을 통하여 건강을 유지하고 향상시키는데 필요한 이론적인 내용을 습득하고 평생체육으로 삶의 질을 높이기 위한 다양한 레저 및 스포츠 활동을 이해한다.

It is widely recognized that physical activity is one of the important health behavior and regular physical activity is positively associated with promoting physical and psychological health. In this class, I attempt to identify the realtionship of regular physical activity and psychological variables and to integrate psychological theories and research from several disciplines tp provide a broad coverage of the issues related to physical activity and health.

130465 스포츠마케팅 (Sports Marketing)

스포츠 경영학과 하위 분야인 스포츠 마케팅에 대한 이론과 학문을 연구하여 스포츠 산업을 효과적이고 효율적으로 경영할 수 있는 능력을 배양한다.

The application of marketing principles and activities such as research, segmentation, product development,

pricing, event marketing, sponsorship, consumer behavior, advertising, and sales promotion will be analyzed in the context of sports. Students will be required to demonstrate knowledge of marketing principles and to identify the effective use of marketing strategies.

130483 스포츠과학 (Sports Science)

스포츠의 현상을 과학적 측면에서 조사 분석하여 그 자료를 학습지도에 적용할 수 있도록 이론과 실제를 학습한다.

The purpose of this class is to study theory and practice in order to apply scientific knowledge for a learning instruction in the sport contexts.

130502 스포츠IT정보 (Sport IT Information)

스포츠가 가진 가능성을 최대한으로 발휘하기 위한 관련 자원의 합리적 활용에 관련된 이론을 탐구한다.

The purpose of this class is to explore theories associated with reasonable usage of the related resources which can display sport capability.

130504 수상스포츠 (Water-sports)

수상스포츠에 대한 기초이론과 규칙을 이해하고 실습을 통해 기능을 익히며 경기지도능력을 향상시킨다.

The purpose of this class is to understand history and content of Water-sports and to learni ndividual and team skills.

130509 에어로빅스 (Aerobics)

에어로빅의 특성과 실시방법 및 효과를 이해하고 이를 실천할 수 있는 각종기능을 익힌다.

Understand the basic concepts of aerobic theory (ie, aerobic energy system), learn the basic structure, movement and movement of aerobic dance classes. Review the muscle function of each aerobic movement. The purpose of this class is to cultivate the ability to utilize to maintain and improve individual 's health based on the movement and the function of the muscles learned in class.

130510 골프 (Golf)

골프의 특성과 실기방법 및 효과를 이해하고, 기본기능과 응용 기능 및 게임기능을 익힌다.

The purpose of this class is to understand history and content of golf and to learn individual and team skills.

130511 스포츠연구방법론 (Research Methods in Sports)

본 교과는 스포츠현장에서 수행될 수 있는 연구들의 주제 선정부터 논문 작성에 이르기까지 연구수행에 필요한 구체적인 내용들을 이해하고 활용하는데 목적이 있다. 본 교과는 다양한 연구 상황에 적용할 수 있도록 체계적인 연구설계와 다양한 통계기법을 교수하여 미래 스포츠과학자들에게 연구방법론에 대한 폭 넓은 지식을 제공한다.

The purpose of this class is to understand the specific contents which need studies from selecting research topic and writing thesis including systematic research design and various statistical methods.

130512 스포츠기업창업전략 (Sport Business Incubation Strategy)

스포츠창업 기업가 역량 강화 이론교육, 기업가 정신 및 기업 경영에 대한 이해, 스포츠산업 정책 및 제도에 대한 이해, 스포츠기업 창업 및 Start-up 지원 교육 기업의 이해, 기업 창업 실전 전략, 창업 포트폴리오 작성, 스포츠시장 초기진입 전략연구, 기업경영 실무 등을 교육한다.

Sport business incubation strategy is designed to learn enterpreneurship and startup related policies and regulations. More specifically, this class deals with startup strategies, development of startup portpolios and sport market penetration strategies, and management practices.

130513 동계스포츠 (Winter-Sport)

동계스포츠에 대한 기초이론과 규칙을 이해하고 실습을 통해 기능을 익히며 경기지도능력을 향상시킨다.

The purpose of this class is to understand history and content of winter-sport and to learn individual and team skills.

130517 운동상해 (Introduction to Sports Injury)

전문 운동선수 또는 생활 스포츠 참여자에게 흔히 발생되는 근골격 손상의 종류와 손상의 기전, 증상증후, 그리고 이에 대한 응급처치 및 관리에 대한 기초지식 이해와 습득을 목적으로 한다. 이 수업 수강을 위한 필수 선수과목은 응급처치와 인체해부 및 기능학이다.

The purpose of this course is to understand and acquire basic knowledge about the type of musculoskeletal sports injuries, mechanism or pathology of sports injuries, signs & symptoms of sports injuries, and first aid treatment and management, which are common to professional athletes or life sports participants. Prerequisites for this course are First Aid, Human Anatomy and Functional Studies.

130518 트레이닝방법론 및 실습 (Theory of Training Method)

트레이닝방법에 대한 기초적 이론을 이해시키고 과학적 인신체단련 방법을 익혀 지도자로서의 자질을 습득시킨다.

The purpose of this course is to acquaint students with the basic theoretical knowledge and training techniques of training methods for the improvement of the functional skills of sports athletes. In addition, this class will provide you with the information you need to prepare for the Life Sports Leader (Bodybuilding Level 2) National Qualification Examination.

130519 스포츠테이핑및스페셜테스트 (Sports Taping Techniques & Special Tests)

근골격계 손상관련 상해예방 감소와 기능향상에 요구되는 관절별 테이핑 기술 적용에 대한 이론적 배경을 이해하고, 이를 기초로 테이핑 기술을 배운다. 또한 관절별 손상 여부와 정도를 평가하기 위한 스페셜 테스트도 함께 이해하며 기술을 습득하는데 목적이 있다. 이 수업 수강을 위한 필수 선수과목은 응급처치, 인체해부 및 기능학, 운동상해이다.

Understand the theoretical background of application of sports taping techniques required to reduce injury and functional improvement of musculoskeletal injuries. In addition, special tests for evaluating the degree and severity of joint damage are also understood and aimed at acquiring skills. Prerequisite courses for this class are First Aid, Human Anatomy, and Sports Injuries.

130520 인체해부학심화 (Advanced Human Anatomy)

스포츠 기술의 과반복 훈련 결과에 따른 급성/만성 신경 또는 혈관 손상에 따른 근기능 저하 또는 근기능 상실 등의 증상증후에 대한 이해를 돕기 위한 말초신경과 인체 사지 및 뇌에 혈액을 공급하는 동맥에 대하여 학습한다. 이 수업 수강을 위한 필수 선수과목은 인체해부 및 기능학이다.

This course is advanced human anatomy. Understand about the peripheral nerves and the arteries of human. Also, the class will focus on sports related signs & symptoms of acut and chronic nerve and artery injuries. The prerequisite subjects for this class are Human Anatomy and Functional Studies.

130521 운동처방및실습 (Practicum in Exercise Prescription)

운동처방에 대한 기초적 이론을 이해시키고 과학적인신체단련 방법을 익혀 지도자로서의 자질을 습득시킨다.

Understand basic theories about exercise prescription and acquire the qualities as a leader by acquiring scientific physical training methods.

130522 인체해부학 및 기능학기초 (Introduction to Human Functional Anatomy)

운동 검사의 수행을 위해 운동 검사의 일반적 원리와 운동 검사 방법 및 절차, 운동 검사 시 유의사항 등 운동 처방을 위한 기초적인 지식을 학습한다.

This course focus on the human body functions related with skeletal system which is bone, joint, and muscle. Especially, the course will cover a basic anatomy in a sports setting which relates sports injury and sports rehabilitation.

130523 스포츠운동심리상담 (Exercise Psychology Counselling)

건강을 유지하고 향상시키는데 영향을 미치는 개요의 심리적 요인들을 확인하고 개인의 긍정적 건강행동 발전 및 유지와 사회심리학적인 변인들간의 관련성을 파악한다.

The class tries to identify psychological factors related to health promotion and explore the relationship of health behaviors with psychological variables.

130524 스포츠운동심리실습 (Practicum in Health and Exercise Psychology)

건강을 유지하고 향상시키는데 영향을 미치는 개요의 심리적 요인들을 확인하고 개인의 긍정적 건강행동 발전 및 유지와 사회심리학적인 변인들간의 관련성을 파악한다.

130525 스포츠과학분석 (Analysis of Kinesiology)

생체역학과 인체공학, 해부학을 기초로 하여 각 경기종목을 선정하고 이중 중요한 Event를 중심으로 Kinematic, Kinetic적 분석을 하여 경기력 향상을 위한 제안 및 모형을 개발하는데 그 목적을 둔다.

The purpose of this class is to develop the models and suggestions in order to enhance performance based on biomechanics, human engineering, and anatomy.

130527 스포츠영양학 (Sport Nutrition)

영양에 관한 기초적인 지식과 인체의 대사에 미치는 운동과 영양과의 관계를 학습한다.

The purpose of the is class is to study basic knowledges about nutrition and the relationship between exercise and nutrition influencing on human metabolism.

130528 스포츠조직인사관리 (Personnel Management in Sport)

스포츠조직을 효율적으로 관리하는 이론과 실제를 학습한다.

This class is designed to provide theoretical and practical ideas to effectively manage sport related organizations.

130529 유아동체육론 (Children's Physical Education)

아동체육은 유아를 포함한 아동의 신체발육발달을 이해하며 스포츠와 운동을 지도하는 방법을 배운다.

This course is designed to provide teaching methods of sport and exercise program for children.

130530 치료레크리에이션 (Therapeutic Recreation)

치료레크리에이션은 여가에 문제점이 있는 클라이언트를 대상으로 치료라고 교육하는 방법을 배우는 과정이다.

Therapeutic recreation class is designed to provide theoretical and practical learning in relation to therapy and leisure education for clients.

130531 스포츠통계학 (Sport Statistics)

체육학적 통계자료의 작성 및 분석법을 배우며 체육학적 현상을 수학적 표현에 의하여 파악한다.

This class is designed for students to learn how to prepare and analyze statistical data and to identify the phenomenology in sport contexts by means of mathmatical expression.

130532, 130553 캡스톤디자인(1)(2) (Capstone Design 1,2)

지도교수의 지도하에 졸업논문을 작성하기 위하여 전공별로 학생자신이 논문계획서를 작성하여 자료조사를 바탕으로 실험을 하고 논문을 작성제출 하여야 한다.

The purpose of this class to study how to prepare a thesis proposal, review previous literature, and write final report for graduation dissertation.

130534 수영 (Swimming)

수영 영법에 대한 기초동작부터 실기를 습득하게 하여 심폐지구력을 배양하고 안전 및 인명구조에 대한 이론과 실제를 습득케 한다. 기본 영법을 습득하여 생존수영을 익히고, 수영의 기본 원리를 배운다. 또한, 수영지도자로서의 자질을 키울 수 있도록 지도능력을 키운다.

Learning to swim is a process that depends on the mastery of a progression of skills. The swimming classes help students master the five developmental components of swimming: comfort, coordination, technique, endurance, and speed. Students are taught water safety,basic swimming movements, and breathing. This course provides an opportunity for students to develop survival and water confidence, understand swimming mechanics, and learn fundamental skills. In addition, water safety is emphasized.

130535 건강운동지도론 (Teaching Methods of Health Exercise)

본 교과는 건강한 삶을 위한 운동지도에 대한 기초적 이론을 이해하고, 과학적인 운동지도 방법을 익혀 건강운동지도자로서의 자질을 함양하는 것을 목적으로 한다.

The objective of this course is to develop the attributes of a healthy exercise leader by studying scientific exercise teaching techniques and understanding the core principles of exercise teaching for a healthy life.

130989, 130990 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

기업체에서 취업하기 전에 현장실습을 통하여 현장의 실질적인 업무를 수행할 수 있도록 학과가 기업체를 선정하여 학생들을 배치 실습하여 실무능력을 함양한다.

Field training class is related to experience practical tasks before getting a job. This class is focused on matching between students and coporates to achieve mutual goals.

130991, 130993 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 기기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현당 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업종료 시에는 기업평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

To make better understanding of the fodd field, students will have long term practical field practice in industrial site.

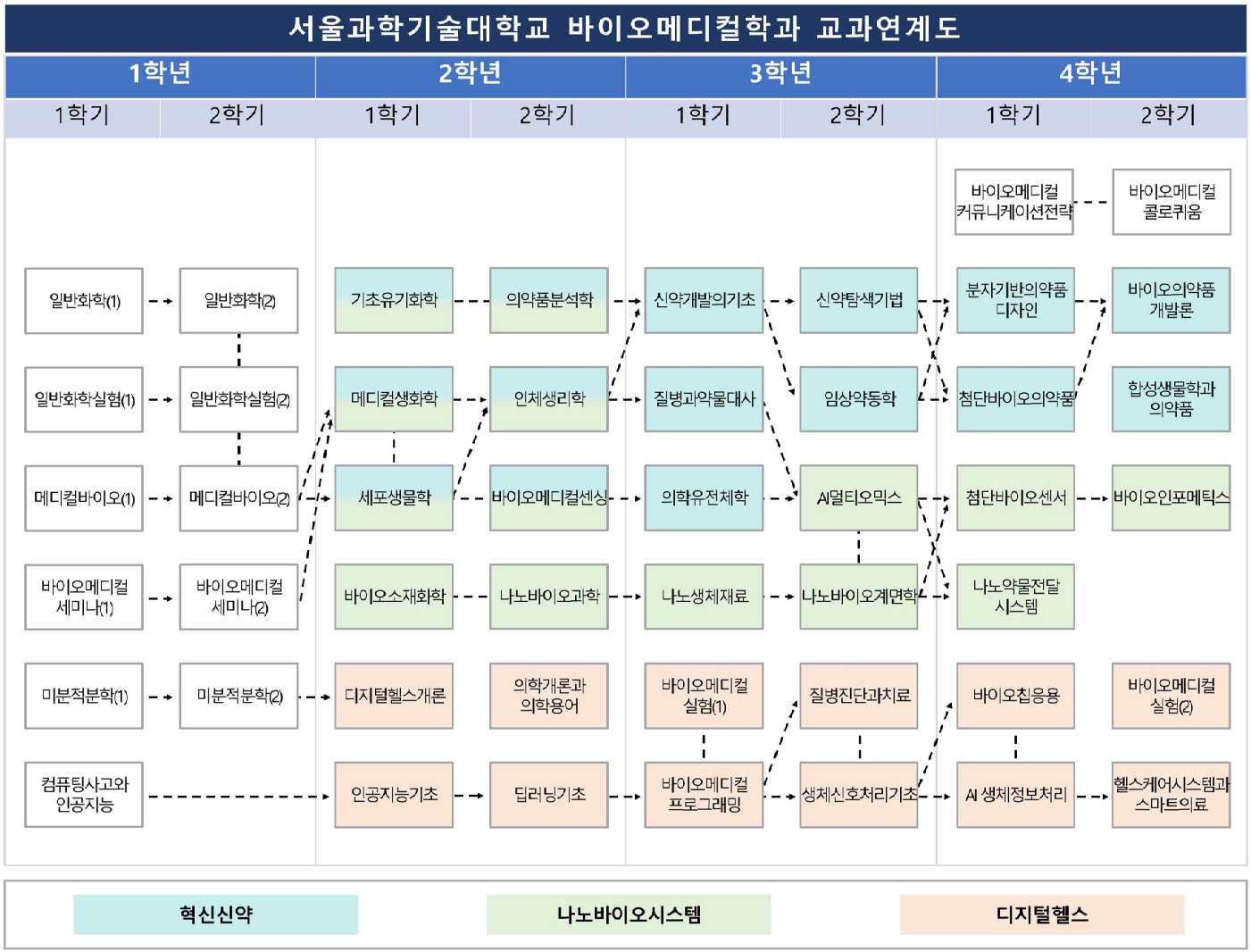
130992, 130994 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

코업프로젝트는 학생이 코업교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로 한 학기 동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

Long term practical field practice to make better understanding of the food field, students will have practical field practice in industrial site.

Department of Biomedical Sciences

바이오 메디컬 학과


서울과학기술대학교 바이오메디컬학과 교과연계도
1학년
2학년
3학년
4학년
1학기
2학기
1학기
2학기
1학기
2학기
1학기
2학기
바이오메디컬 커뮤니케이션전략
바이오메디컬 콜로퀴움
일반화학(1)
일반화학(2)
기초유기화학
의약품분석학
신약개발의기초
신약탐색기법
분자기반의약품 디자인
바이오의약품 개발론
일반화학실험(1)
일반화학실험(2)
메디컬생화학
인체생리학
질병과약물대사
임상약동학
첨단바이오의약품
합성생물학과 의약품
메디컬바이오(1)
메디컬바이오(2)
세포생물학
바이오메디컬센싱
의학유전체학
AI멀티오믹스
첨단바이오센서
바이오인포메틱스
바이오메디컬 세미나(1)
바이오메디컬 세미나(2)
바이오소재화학
나노바이오과학
나노생체재료
나노바이오계면학
나노약물전달 시스템
미분적분학(1)
미분적분학(2)
디지털헬스개론
의학개론과 의학용어
바이오메디컬 실험(1)
질병진단과치료
바이오칩응용
바이오메디컬 실험(2)
컴퓨팅사고와 인공지능
인공지능기초
딥러닝기초
바이오메디컬 프로그래밍
생체신호처리기초
AI 생체정보처리
헬스케어시스템과 스마트의료
혁신신약
나노바이오시스템
디지털헬스

2026 교육과정

바이오메디컬학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)						
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)						
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)						
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1) (택일)	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1) (택일)						
		교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		기초필수	100841	일반화학(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)	1	0	2	기초필수		
		기초필수	132001	메디컬바이오(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	132002	바이오메디컬세미나(1)	1	1	0	기초필수		
소 계					16	14	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
		기초필수	132003	메디컬바이오(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	132004	바이오메디컬세미나(2)	1	1	0	기초필수		
소 계					**11**	**9**	**4**			
2	1	전공필수	132005	기초유기화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	132006	세포생물학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	132007	디지털헬스개론	3	3	0			
		전공선택	132008	메디컬생화학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	132009	바이오소재화학	3	3	0			
		전공선택	132010	인공지능기초	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**18**	**0**			
2	2	전공필수	132011	나노바이오과학	3	3	0			
		전공필수	132012	의약품분석학	3	3	0			
		전공선택	132013	딥러닝기초	3	3	0			
		전공선택	132014	바이오메디컬센싱	2	0	4			
		전공선택	132015	의학개론과의학용어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	132016	인체생리학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**17**	**15**	**4**			
3	1	전공필수	132017	나노생체재료	3	3	0			
		전공필수	132018	의학유전체학	3	3	0			
		전공선택	132019	바이오메디컬실험(1)	2	0	4			
		전공선택	132020	바이오메디컬프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	132021	신약개발의기초	3	3	0			
		전공선택	132022	질병과약물대사	3	3	0			
소 계					**17**	**15**	**4**			
3	2	전공필수	132023	임상약동학	3	3	0			
		전공필수	132024	질병진단과치료	3	3	0			
		전공선택	132025	AI멀티오믹스	3	3	0			
		전공선택	132026	나노바이오계면학	3	3	0			
		전공선택	132027	생체신호처리기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	132028	신약탐색기법	3	3	0			
소 계					**18**	**18**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	132029	AI생체정보처리	3	3	0			
		전공선택	132030	나노약물전달시스템	3	3	0			
		전공선택	132031	바이오메디컬커뮤니케이션전략	3	3	0			
		전공선택	132032	바이오칩응용	3	3	0			
		전공선택	132033	분자기반의약품디자인	3	3	0			
		전공선택	132034	첨단바이오센서	3	3	0			
		전공선택	132035	첨단바이오의약품	3	3	0			
소 계					**21**	**21**	**0**			
4	2	전공선택	132036	바이오메디컬실험(2)	2	0	4			
		전공선택	132037	바이오메디컬콜로키움	2	2	0			
		전공선택	132038	바이오의약품개발론	3	3	0			
		전공선택	132039	바이오인포메틱스	3	3	0			
		전공선택	132040	합성생물학과의약품	3	3	0			
		전공선택	132041	헬스케어시스템과스마트의료	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**16**	**14**	**4**			
총 계					**135**	**128**	**16**			

바이오메디컬학과
Department of Biomedical Sciences

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

132001 메디컬바이오(1) (Medical Biology 1)

세포의 구조와 기능, 유전자 발현, 생체분자 등 생명 현상의 기본 원리를 학습한다. 생명체의 구성과 유지 메커니즘

에 대한 체계적 사고를 기른다. 질병, 생명공학, 의약품 개발과 연계되는 핵심 개념들을 소개한다.

132002 바이오메디컬세미나(1) (Biomedical Seminar 1)

바이오메디컬과학의 정의, 역사, 응용 분야를 폭넓게 소개한다. 과학, 공학, 의학, 정보기술 간의 융합적 접근이 어떻게 실현되는지를 다룬다. 바이오헬스 산업의 최신 기술 동향과 연구 트렌드를 함께 분석한다. 융합학문으로서의 바이오메디컬의 방향성과 사회적 영향력을 이해한다.

132003 메디컬바이오(2) (Medical Biology 2)

세포의 구조와 기능, 유전자 발현, 생체분자 등 생명 현상의 기본 원리를 학습한다. 생명체의 구성과 유지 메커니즘에 대한 체계적 사고를 기른다. 질병, 생명공학, 의약품 개발과 연계되는 핵심 개념들을 소개한다.

132004 바이오메디컬세미나(2) (Biomedical Seminar 2)

바이오메디컬과학의 정의, 역사, 응용 분야를 폭넓게 소개한다. 과학, 공학, 의학, 정보기술 간의 융합적 접근이 어떻게 실현되는지를 다룬다. 바이오헬스 산업의 최신 기술 동향과 연구 트렌드를 함께 분석한다. 융합학문으로서의 바이오메디컬의 방향성과 사회적 영향력을 이해한다.

132005 기초유기화학 (Basic Organic Chemistry)

유기화합물의 구조, 작용기, 명명법, 반응 메커니즘을 학습한다. 생체분자의 화학적 성질과 상호작용에 대한 이해를 바탕으로 약물 설계의 기초를 다진다. 실생활 및 바이오메디컬 응용을 염두에 둔 유기화학 개념을 다룬다.

132006 세포생물학 (Cell Biology)

세포막, 소기관, 세포골격 등 세포 구조와 기능을 깊이 있게 학습한다. 세포 신호전달, 세포주기, 세포사멸과 같은 핵심 메커니즘을 다룬다. 생체 현상의 분자적 이해를 통해 질병의 원인과 치료 접근법을 탐색한다.

132007 디지털헬스개론 (Introduction to Digital Health)

디지털 기술과 헬스케어의 융합 개념을 개괄한다. 웨어러블 기기, 헬스 데이터, AI 진단 시스템 등 주요 요소를 소개한다. 디지털 헬스 기술이 개인 맞춤의료와 공공보건에 미치는 영향을 이해한다. 헬스케어 패러다임의 변화와 기술적 기반을 폭넓게 조망한다.

132008 메디컬생화학 (Medical Biochemistry)

생명체 내 대사 경로와 에너지 생성 과정을 분자 수준에서 설명한다. 탄수화물, 단백질, 지질, 핵산 등의 대사 흐름과 조절 메커니즘을 학습한다. 생화학적 불균형과 질병의 연관성에 대한 이해를 돕는다. 의료와 의약품 개발에 필요한 생화학 지식을 제공한다.

132009 바이오소재화학 (Biomaterials Chemistry)

생체적합성 고분자, 나노소재, 스마트 소재 등의 화학적 특성과 구조를 이해한다. 바이오센서, 약물전달 시스템, 인공장기 등에 응용되는 바이오소재를 다룬다. 실험을 통해 소재의 특성을 분석하고 응용 가능성을 탐색한다. 바이오메디컬 제품 개발을 위한 소재 설계 능력을 기른다.

132010 인공지능기초 (Introduction to Artificial Intelligence)

인공지능의 기본 개념과 역사, 주요 기술들을 소개한다. 지도학습, 비지도학습, 분류, 회귀 등의 핵심 알고리즘을 학습한다. 바이오 데이터를 활용한 AI 응용 사례를 분석한다. 바이오메디컬 데이터 해석을 위한 기초 역량을 기른다.

132011 나노바이오과학 (Nanobioscience)

나노소재가 생체 내에서 어떻게 작용하는지를 이론과 사례를 통해 학습한다. 진단, 치료, 약물전달에 사용되는 나노기술의 기본 개념과 특성을 이해한다. 나노입자의 합성과 기능화, 생체적합성도 함께 다룬다.

132012 의약품분석학 (Pharmaceutical Analysis)

의약품의 정성·정량 분석 기법을 중심으로 분석화학의 기초 원리를 다룬다. 크로마토그래피, 분광학 등 분석 장비의 원리와 활용법을 학습한다. 약물의 품질 관리와 유효성 평가에 필수적인 기술을 익힌다. 신약 개발 및 임상 연구의 기초 실무 능력을 배양한다.

132013 딥러닝기초 (Introduction to Deep Learning)

딥러닝의 구조와 학습 원리를 이해하고, 신경망 기반 모델의 기초를 학습한다. TensorFlow, PyTorch 등의 도구를 활용하여 실습을 수행한다. 이미지 분석, 바이오 데이터 처리 등 실전 응용 사례도 다룬다. 인공지능 기반 바이오메디컬 분석 능력을 키운다.

132014 바이오메디컬센싱 (Biomedical Sensing)

생체 신호를 감지하고 분석하는 바이오센서의 원리를 학습한다. 광학, 전기화학, 나노기반 센싱 기술을 포함한 다양한 센서 기술을 다룬다. 질병 진단, 건강 모니터링 등 실제 의료 응용 사례를 분석한다. 차세대 의료기기의 핵심 기술을 이해한다.

132015 의학개론과의학용어 (Introduction to Medicine & Medical Terminology)

의학의 기초 개념과 인체의 주요 질환을 간단히 개관한

다. 동시에, 의료 현장에서 사용되는 표준 의학용어를 학습하여 소통 기반을 마련한다. 의학적 정보를 정확하게 이해하고 표현하는 능력을 기른다.

132016 인체생리학 (Human Physiology)

인체의 주요 기관계와 생리적 기능을 체계적으로 이해한다. 신경계, 순환계, 내분비계, 면역계 등 생체 기능의 조절 메커니즘을 학습한다. 건강과 질병의 생리적 차이를 이해하는 데 중점을 둔다.

132017 나노생체재료 (Nanobiomaterials)

생체적합성과 기능성을 갖춘 나노소재의 설계 원리를 학습한다. 조직 재생, 약물 전달, 진단 플랫폼 등 다양한 바이오 응용 사례를 다룬다. 나노입자, 하이드로겔, 복합소재 등 주요 재료의 특성과 제작 방법을 익힌다.

132018 의학유전체학 (Medical Genomics)

인간 유전체의 구조, 기능, 변이 등을 이해하고 질병과의 관련성을 학습한다. 유전체 분석 기술과 생물정보학 기반 해석법을 소개한다. 유전 질환, 암 유전체, 약물유전체학 등의 최신 응용 사례를 포함한다.

132019 바이오메디컬실험(1) (Biomedical Engineering Lab 1)

전공 실무의 기초를 체계적으로 학습하는 실험 중심 과목으로 세포배양, 단백질 정량, 유전자 증폭 등 기초 실험 기법을 익힌다. 각종 장비 사용법과 실험 설계 능력을 함께 훈련한다. 실험 결과를 분석하고 보고서로 정리하는 과정을 통해 연구 역량을 강화한다.

132020 바이오메디컬프로그래밍 (Biomedical Programming)

바이오 데이터를 다루기 위한 파이썬 기반 프로그래밍을 학습한다. 데이터 시각화, 통계 분석, 간단한 모델 구현까지 실습을 통해 익힌다. 바이오메디컬 응용에 맞춘 데이터 처리 능력을 기른다.

132021 신약개발의기초 (Fundamentals of Drug Discovery)

신약 개발의 전반적인 흐름과 핵심 단계(발굴, 최적화, 전임상, 임상)를 소개한다. 약물 표적 탐색, 독성 평가 등 필수 개념을 학습한다. 의약품의 발견부터 상용화까지의 과정을 이해한다.

132022 질병과약물대사 (Disease and Drug Metabolism)

질병 상태에서 나타나는 생리적 변화와 약물 대사의 상호작용을 학습한다. 간 대사, 효소 활성, 약물 상호작용 등의 개념을 중심으로 구성된다. 임상 약리학과 연결되는 기초 이론을 다룬다. 환자 맞춤형 치료 설계에 필요한 개념을 익힌다.

132023 임상약동학 (Clinical Pharmacokinetics)

약물의 흡수, 분포, 대사, 배설에 대한 수치적 분석과 모델링 기법을 다룬다. 혈중 농도 곡선, 반감기, 생체이용률 등의 개념을 중심으로 설명한다. 환자별 약물 반응 예측과 용량 조절의 이론적 기반을 제공한다. 정밀의료에 필요한 약물 역학적 사고를 기른다.

132024 질병진단과치료 (Disease Diagnosis and Treatment)

주요 질병의 병태생리와 진단기술, 치료 전략을 개관한다. 암, 감염병, 만성질환 등을 사례 중심으로 다룬다. 최신 분자진단 기술과 타겟 치료제의 원리를 함께 학습한다.

132025 AI멀티오믹스 (AI for Multi-omics)

유전체, 전사체, 단백체, 대사체 등 다양한 오믹스 데이터를 통합 분석하는 기술을 학습한다. 머신러닝과 인공지능을 활용해 생물학적 의미를 추출하는 기법을 다룬다. 데이터 전처리부터 시각화까지 실습 중심으로 구성된다. 차세대 바이오데이터 해석 역량을 강화한다.

132026 나노바이오계면학 (Nanobiointerfacial Science)

나노소재와 생체계 사이의 물리·화학적 상호작용을 이해한다. 표면에너지, 전하, 소수성 등의 계면 특성이 생물 반응에 미치는 영향을 분석한다. 진단, 치료, 바이오센서 개발에 필요한 계면 제어 기술을 학습한다.

132027 생체신호처리기초 (Introduction to Biosignal Processing)

생체에서 발생하는 전기·화학적 신호를 측정하고 분석하는 기초 이론을 학습한다. ECG, EEG, EMG 등 대표적인 생체신호를 중심으로 다룬다. 노이즈 제거, 필터링, 신호 해석 방법 등을 실습 중심으로 익힌다.

132028 신약탐색기법 (Drug Discovery Techniques)

약물 후보물질의 발굴 및 최적화를 위한 다양한 탐색 기법을 학습한다. 가상 스크리닝, 리간드 기반 설계, 고속탐색법 등의 최신 기술을 다룬다. 컴퓨터 기반 의약 설계(CADD)의 개념도 함께 소개한다. 신약 연구 초기 단계의 전략 수립에 필요한 실무 감각을 익힌다.

132029 AI생체정보처리 (AI-based Bio-information Processing)

인공지능을 활용해 생체신호 및 바이오데이터를 분석하는 방법을 학습한다. EEG, ECG, 유전체 데이터 등의 실전 분석 사례를 중심으로 구성된다. 딥러닝 모델과 전처리 기법의 실습을 통해 실무 능력을 배양한다. 의료 AI 개발에 필요한 데이터 기반 사고력을 기른다.

132030 나노약물전달시스템 (Nanodrug Delivery Systems)

약물의 표적 전달을 위한 나노기술 기반 시스템을 소개한다. 리포좀, 고분자 나노입자, 스마트 전달체 등의 설계와 응용을 학습한다. 약물의 안정성, 방출 조절, 생체 내 이동을 고려한 전략을 다룬다. 치료 효율 향상을 위한 정밀 전달 기술의 기초를 습득한다.

132031 바이오메디컬커뮤니케이션전략 (Biomedical Communication Strategies)

바이오 기술과 의학 정보를 효과적으로 전달하기 위한 전략을 학습한다. 학술 발표, 연구보고서, 대중 과학 소통 방식 등을 다룬다. 바이오산업에서의 커뮤니케이션의 윤리성과 사회적 영향도 함께 논의한다.

132032 바이오칩응용 (Biochip Applications)

바이오칩의 구성 원리와 제작 기술, 응용 분야를 폭넓게 학습한다. DNA칩, 단백질칩, 랩온어칩 등의 미세 플랫폼을 소개한다. 진단, 약물 스크리닝, 환경 감지 등에 활용되는 기술 사례를 분석한다. 생체정보를 고속·고감도로 분석하는 플랫폼 기술의 기반을 다룬다.

132033 분자기반의약품디자인 (Molecular-Based Drug Design)

분자 수준에서 작용하는 의약품의 설계 원리를 이해한다. 리간드-수용체 상호작용, 약물 도킹, QSAR 등의 개념을 다룬다. 컴퓨터 기반 설계 기법을 활용해 새로운 약물 구조를 탐색한다.

132034 첨단바이오센서 (Advanced Biosensors)

분자 수준의 생체 신호를 감지할 수 있는 첨단 바이오센서 기술을 학습한다. 광학, 전기화학, 나노 기반 센서의 원리와 응용 사례를 다룬다. 실험을 통해 센서의 성능 분석 및 응답 특성을 확인한다. 정밀 진단과 모니터링 기술의 핵심을 이해한다.

132035 첨단바이오의약품 (Advanced Biopharmaceuticals)

세포치료제, 유전자치료제, 항체 의약품 등 기존 화학 합성 의약품과 다른 새로운 형태의 의약품을 다루는 과목이다. 이들의 작용 기전, 개발 과정, 임상 적용 사례를 학습하며, 미래 의약품 산업의 핵심 기술을 이해한다.

132036 바이오메디컬실험(2) (Biomedical Engineering Lab 2)

바이오메디컬 실험(1)에서 학습한 기초 실험 기법을 바탕으로 심화된 전공 실무를 체득하는 과목이다. 바이오센서 제작 및 성능 분석, 의료 영상 데이터 처리, 나노소재의 생체적합성 평가 등 응용 분야별 실험을 수행한다. 복잡한 데이터를 분석하고, 실험 결과를 종합적으로 해석하여 문제해결 능력을 기르는 데 중점을 둔다. 프로젝트 기반의 팀 활동을 통해 실용적인 연구 역량과 협업 능력을 강화한다.

132037 바이오메디컬콜로키움 (Biomedical Colloquium)

최신 연구 동향, 산업 현황, 진로 탐색을 주제로 한 강연과 토론 중심의 교과목이다. 학제 간 융합 지식을 실무와 연결짓는 사고를 기른다. 외부 전문가 특강, 연구 발표, 팀 활동 등을 통해 학술적 교류 능력을 강화한다.

132038 바이오의약품개발론 (Biopharmaceutical Development)

바이오의약품의 개발 과정, 품질 평가, 상용화 전략을 전반적으로 학습한다. 유전자재조합 단백질, 항체, 백신 등 제품 유형별 특징을 이해한다. 생산공정과 규제환경에 대한 이해를 바탕으로 산업현장 감각을 익힌다.

132039 바이오인포메틱스 (Bioinformatics)

생물정보학의 기본 알고리즘과 데이터 분석 기법을 학습한다. 유전체 서열 분석, 단백질 구조 예측, 생물 네트워크 해석을 중심으로 다룬다. 다양한 오믹스 데이터를 처리하고 시각화하는 실습을 포함한다. 빅데이터 기반 바이오 연구의 핵심 도구를 다룬다.

132040 합성생물학과의약품 (Synthetic Biology and Pharmaceuticals)

합성생물학의 개념과 기술을 바탕으로 의약품 개발에의 응용을 학습한다. 유전자 회로 설계, 인공세포, 생체 시스템 모델링 등의 주제를 포함한다. 세포 기반 약물 생산 기술과 차세대 치료제 연구를 소개한다.

132041 헬스케어시스템과스마트의료 (Healthcare Systems and Smart Medicine)

스마트의료 기술의 개념과 헬스케어 시스템의 구성 요소를 이해한다. 디지털 헬스 플랫폼, 웨어러블 기기, 원격진료 기술을 중심으로 구성된다. 의료데이터 활용과 환자 맞춤형 서비스의 설계를 학습한다. 미래형 의료 환경에 대응하는 실무 기반 역량을 기른다.

School of Liberal Studies(College of Energy & Biotechnology)

자유전공학부
(에너지바이오대학)

2026 교육과정

자유전공학부(에너지바이오대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해						
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	170000	STella 전공탐색	1	2	0	공통필수		
		교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
소 계					**4**	**5**	**0**			
1	2	교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**1**	**2**	**0**			
총 계					**23**	**26**	**0**			

자유전공학부(에너지바이오대학)

School of Liberal Studies(College of Energy and Biotechnology)

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

4

조형대학

디자인학과 산업디자인전공
Department of Design (Industrial Design Program)

디자인학과 시각디자인전공
Department of Design (Visual Design Program)

도예학과
Department of Ceramic Arts & Design

금속공예디자인학과
Department of Metal Arts & Design

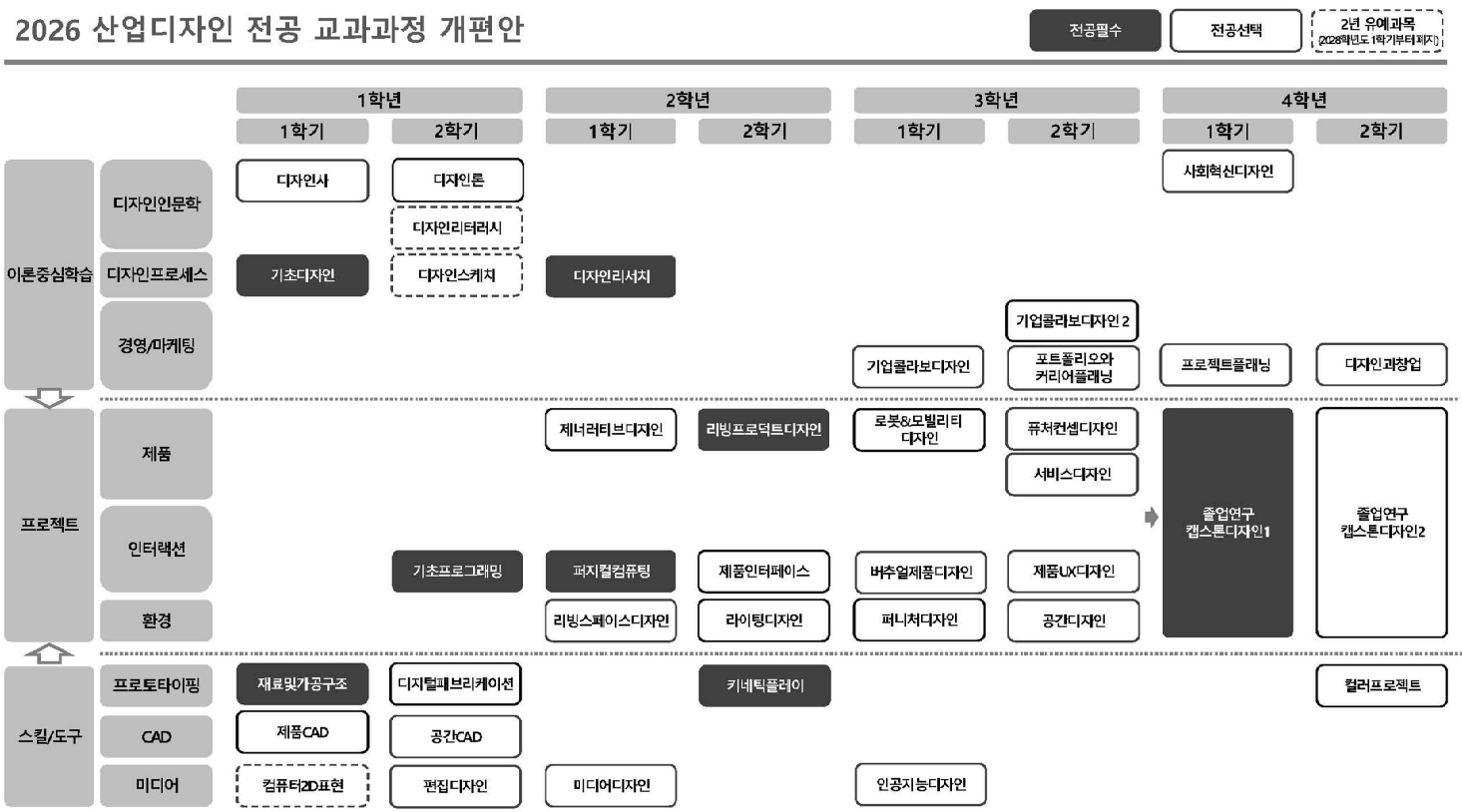
조형예술학과
Department of Fine Arts

Industrial Design Program

디자인학과

산업 디자인 전공

2026 산업디자인 전공 교과과정 개편안



2026 교육과정

디자인학과 산업디자인전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공필수	137012	재료및가공구조		3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	137055	기초디자인		3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137001	디자인사		3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	137004	컴퓨터2D표현		3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137008	제품CAD		3	2	2		복수(부)전공	
소 계						19	15	8			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공필수	137058	기초프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137003	공간CAD	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137005	디자인리터러시	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	137014	디자인론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	137031	디지털패브리케이션	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137056	디자인스케치	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137057	편집디자인	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					21	16	10			
2	1	전공필수	137010	피지컬컴퓨팅	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	137019	디자인리서치	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137011	리빙스페이스디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137018	제너러티브디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137023	미디어디자인	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					15	10	10			
2	2	전공필수	137016	리빙프로덕트디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	137017	키네틱플레이	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137059	제품인터페이스	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137061	라이팅디자인	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					12	8	8			
3	1	전공선택	137050	퍼니처디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137053	버추얼제품디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137054	기업콜라보디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137062	인공지능디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137067	로봇&모빌리티디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137024	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	137025	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					33	10	10			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	137026	서비스디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137028	제품UX디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137063	퓨처컨셉디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137064	공간디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137065	포트폴리오와커리어플래닝	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137068	기업콜라보디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137032	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	137033	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**36**	**12**	**12**			
4	1	전공필수	137037	졸업연구캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	137041	사회혁신디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	130742	프로젝트 플래닝	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	137038	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	137039	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	137040	현장실습(1)	3	0	0			
소 계					**30**	**6**	**6**			
4	2	전공선택	137043	디자인과 창업	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	137044	졸업연구캡스톤디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	137066	컬러프로젝트	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	137045	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	137046	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	137047	현장실습(2)	3	0	0			
소 계					**30**	**6**	**6**			
총 계					**199**	**86**	**70**			

디자인학과 산업디자인전공

Department of Design(Industrial Design Program)

[교과목 개요]

137001 디자인사 (History of Design)

디자인 전공자로서 역사적 맥락을 이해하기 위해, 20세기 디자인을 중심으로 주요 사건과 인물 등 디자인사에 대해 기본적인 지식을 습득한다. 또한 디자인 전문가로서 갖춰야 할 역사적 인식과 해석 능력을 갖춘다.

Students will have an understanding of the academic meaning of design, major theories and detail areas of Design, and will have a foundation for learning and research as a major. Various design theories and methodologies will lead to the acquisition of basic concepts and expressions that can be applied to actual design.

137003 공간CAD (Space CAD)

스케치업, 3D MAX등의 프로그램을 이용하여 공간디자인에 필요한 도면의 독해 및 작성과 입체 표현기술을 익힌다.

The course aims to teach how to use space CAD softwares such as sketchup, 3D MAX in order to develop student's computer-based expression abilities.

137004 컴퓨터2D표현 (Computer 2D Representation)

2D 컴퓨터그래픽 기반 디자인 표현능력을 위하여 핵심 application인 Adobe Illustrator를 중심으로 툴사용법을 익힌다, 그리고 이를 이용하여 그래픽 디자인의 표현능력을 집중 배양함으러써 상위 개념 디자인강좌 및 디테일 실무 프로젝트에 효율적으로 활용될 수 있도록 한다.

The course aims to teach how to use 2D graphic softwares such as Adobe Illustrator in order to develop student's computer-based expression abilities. The skills taught in this course are expected to be effectively employed for advanced course works and design projects in design practices.

137005 디자인리터러시 (Design Literacy)

산업디자인 초년생으로서 전공을 이해하기 위한 기본적인 지식을 습득하고 자기 설계를 하면서 디자인 문해력(텍스트 읽기 쓰기)을 갖춘다. 또한 향후 프로젝트 수업에 필요한 프리젠테이션의 기본 역량도 함께 갖춘다.

This is an introductory course to provide students with an understanding of the fundamental meanings of design. Students acquire literacy on design through self-study and career design based on reading & writing, and ability to present their ideas.

137008 제품CAD (Product CAD)

3차원 형상의 물체를 도면화 하고 도면의 해독 능력을 학습하여 설계 제도의 원칙과 표준에 대해 학습한다. Auto CAD 소프트 웨어를 사용하여 도면을 작성하는 기능을 실습함으로써 설계 과제를 수행하고 실무적 활용 능력을 높인다.

The course aims to make a drawings of 3-D shape object, learn about project or principles and practice the ability to use software Rhino and Auto CAD.

137010 피지컬컴퓨팅 (Physical Computing)

이론적 학습을 통해 피지컬컴퓨팅에 대해 이해하고 인터랙션디자인 실습을 통해 과제 수행을 위한 전자회로 구축 및 코딩을 학습한다.

Students learn the concept of physical computing and make creative programmable interactive circuit designs.

137011 리빙스페이스디자인 (Living Space Design)

생활의 공간을 직접 기획하고 완성해 나가는 프로젝트 수업으로 리서치 및 프로그래밍 방법에 초점을 두어 프로젝트를 진행한다.

In this course, students learn the social meanings of and personal relationships in a space in the process of designing everyday living spaces.

137012 재료및가공구조 (Material and Manufacture Structure)

제품 디자인에 사용되는 다양한 재료에 대한 물리적 특성과 화학적 성질을 이해하고, 그 가공 방법과 공정을 학습하

여 재료의 물성과 구조를 디자인에 활용할 수 있는 능력을 기른다.

This course aims to introduce the physical and chemical properties of materials for manufacturing processes. By end of a semester students would be able to use proper material selection to develop a product.

137014 디자인론 (Design Theory)

전공 개론으로서, 디자인의 학문적 의미와 주요 이론, 세부분야 등을 이해하고 전공자로서의 학습 및 연구를 위한 토대를 갖춘다. 다양한 디자인 이론과 방법론을 익혀서 실제 디자인에 적용시킬 수 있는 기초개념과 표현법을 습득한다.

This lecture is an introductory course that will provide students with an understanding of the academic meaning of design, major theories, and sub-fields, as well as a foundation for learning and research as a major. Students acquire various design theories and methodologies and acquire basic concepts and expressions that can be applied to actual design.

137016 리빙프로덕트디자인 (Living Product Design)

의자, 테이블 등 다양한 가구 또는 가방 등 패션 아이템의 구조와 라이프스타일을 이해한다. 목재, 천, 금속 등 다양한 재료를 다루고 최종 결과물을 제작하며 리빙 프로덕트의 디자인 특성을 경험한다.

This course provide students with an understanding of lifestyle and basics on furniture and fashion items. Student acquire experience from process making final products and knowledge of designing living products.

137017 키네틱플레이 (Kinetic Play)

오토마타, 키네틱아트 등의 다양한 콘텐츠를 이용하여 제품디자인에 적용되는 다양한 물리적 구조에 대하여 이해한다.

In this course, students learn different types of physical structure applicable to product design, using a variety of contents such as automata and kinetic art.

137018 제너러티브디자인 (Generative Design)

본 과목은 생성적 디자인 원리를 이론적으로 배우고 실습을 통해서 디자인 목표에 최적화된 형태를 탐색하는 것을 목표로 한다. 형태 생성과 관련되어 있는 비례, 반복, 조합, 복제, 회전 등의 알고리즘을 학생들이 정의하고 다양한 변수를 대입하여 사용 목적에 최적화된 새로운 형태 구조를 실험할 수 있다.

This course aims to theoretically learn the principles of generative design and to explore forms optimized for design goals. Students can define algorithms such as proportional, iterative, combination, duplication, and rotation related to shape creation, and experiment with new shape structures optimized for the purpose by assigning various variables.

137019 디자인리서치 (Design Research)

디자인 방법, 프로세스 등 디자인 프로젝트를 수행하는데 필요한 기본 개념을 이해하고 질적연구, 양적연구 등 실질적인 조사기법을 익힌다.

This course aims to introduce the basic principles of design research and its applicable methods for design practice. Design process, design methodology, and qualitative research methods will be emphasized in depth.

137023 미디어디자인 (Media Design)

영상편집, 애니메이션제작, 웹디자인, 앱디자인 등 디자인 리서치 및 프리젠테이션에 요구되는 매체의 사용법을 습득하고 디자인 프로젝트에서의 활용 능력을 함양한다.

The course aims to develop student's presentation skill using media contents such as video, animation, Web, App., etc.

137026 서비스디자인 (Service Design)

디자인 분야에서 구조적, 형태적 조건뿐 아니라, 사용자 참여 형태 등을 포함한 서비스 환경과 시스템을 디자인한다.

This course aims to study service design through analyzing and gaining knowledge in service design process, methodology and examples.

137028 제품UX디자인 (Product UX Design)

디지털 제품의 사용자경험을 이루는 유용성, 사용성, 감성적 측면에 대한 이해를 기반으로 제품정보 및 인터페이스 설계를 포함한 제품 UX디자인 프로젝트 수행 역량을 기른다.

The course aims to teach the overall process of product UX design, including information structuring and interface design, based on the understanding of various aspects of user's experience with digital products.

137031 디지털패브리케이션 (Digital Fabrication)

디지털 패브리케이션 과목은 컴퓨터를 활용하여 제품을 제작하는 과정과 방법을 익히고 실습하는 것을 목표로 한

다. 디자인 의도에 적합한 형태를 디지털로 제작하기 위한 이론과 지식을 습득하고 파라메트릭 CAD 모델링, 3D 프린팅을 활용하여 입체모형을 제작한다.

The Digital Fabrication course aims to learn and practice the process and methods of making products using computers. Students will acquire theories and knowledge for digitally producing shapes suitable for their design intentions, and create three-dimensional models using parametric CAD modeling and 3D printing.

137037, 137044 졸업연구 캡스톤디자인(1)(2) (Industrial Capstone Design 1,2)

졸업연구 프로젝트의 일환으로 학생과 교수, 그리고 기업 간에 디자인 연구주제를 선정하여 디자인요소, 기술과 프로세스, 그리고 디자인 방법론을 응용하여 종합적인 디자인 개발능력을 기른다.

The course aims to apply design principles in a comprehensive design project. The project is undertaken in consultation with design industry. This is a required course for graduation.

137041 사회혁신디자인 (Social Innovation Design)

'디자인과 사회'라는 맥락에서 공공성, 사회정책 시스템을 이해하고 소셜디자인, 공공디자인 프로젝트를 진행한다.

In terms of social aspect of design, this class get projects of social design and public design with an understanding social policy and publicity.

137042 프로젝트 플래닝 (Project Planning)

디자인인 역량에 기획력을 겸비하기 위해 '기획' 개념을 이해하고 창업을 비롯하여 자기 주도 프로젝트를 기획하고 수행 계획을 수립한다.

This course aims to improve students' capability of planning for the design project. Students proceed self-planed project for their career after graduation.

137043 디자인과 창업 (Design and Entrepreneurship)

창업은 창의적인 아이디어를 직접 현실화하는 방안으로 4차산업 혁명의 시대에 필수다. 협력적인 생산과 ICT를 통한 네트워크는 창업을 용이하게 하고 있고 창업에 있어서 디자인이 부가적인 서비스가 아닌 핵심적인 역할로 변모하고 있다. 창업과 기업가 정신의 확산과 함께 투자, 인수합병, 제도 등이 뒷받침되며 디자이너에게 창업의 기회는 확대되고 있으며 문화가 되어가고 있으며 이에 따른 창업의 교육이 이뤄져야한다.

Entrepreneurship is an essential element in the era of the Industry 4.0 Revolution as a means of realizing creative ideas directly. Collaborative production and networking through ICT make it easier to start a business, and design is transforming into a key role, rather than an additional service, in entrepreneurship. With the proliferation of entrepreneurship, investment, mergers and acquisitions are supported as well. Entrepreneurship education should be done for designers nowadays.

137050 퍼니처디자인 (Furniture Design)

산업디자인의 디자인 대상으로 가구를 다루는 수업으로 공간에 대한 이해를 바탕으로 사물의 디자인하는 과정을 학습한다. 기본적인 제작 연습과 개인 프로젝트와 팀 프로젝트를 각각 한 가지씩 진행하면서 디자인 능력을 갖추도록 한다.

This class, Furniture Design, is a practical design course on furniture basis on the space matter so students do designpractice to develope an object or system by completing form, structure and material as well as interface. In this process,students will learn how to make a protype, presentation and documentation.

137053 버추얼제품디자인 (Virtual Product Design)

가상의 세계를 구성하는 다양한 기술에 대한 이해를 기반으로 새로운 버추얼 제품 컨셉을 시각화하고 구현해보는 프로젝트 기반 디자인 프로세스를 경험한다. 버추얼 제품의 제작에 활용되는 디자인 툴을 학습하면서 실제 피지컬 제품의 디자인 표현 역량과 버추얼 제품 디자인에 필요한 표현 역량을 통합적으로 함양한다.

In this module, students can experience a project that visualize to implement new virtual product concepts based on understanding of the various technologies that make up the virtual world. While learning the design tools used in the production of virtual products, students develop the design expression skills of actual physical products and the expression skills necessary for designing virtual products in an integrated manner.

137054 기업콜라보디자인 (Corporate Collaboration Design)

산업체와 공동으로 운영하는 산학연계(IC-PBL) 과목으로 산업체가 가진 문제를 발굴하고 학생들의 창의적 아이디어를 발전하여 컨셉을 도출 상품화로 연결한다. 산학 연계 실무 프로젝트 기반으로 디자인 프로세스를 체험하고 산업체 전문가들이 수업에 참여하여 자문, 산업체 현장학

습, 전문가 과제평가를 통해서 학생들의 실무능력, 소통능력을 강화한다.

This module is an industry-university collaboration (IC-PBL) that is jointly operated with corporate experts. Students can discover problems with industry and develops creative ideas to derive and commercialize concepts in practical projects. Industry experts participate in classes to strengthen students' practical skills and communication skills through consultation, industry field trips, and expert task evaluation.

137055 기초디자인 (Basic Design)

입체적 사물과 공간을 이루는 다양한 조형원리를 습득하고 표현방법을 실습함으로써 산업디자인의 창의적 조형 작업을 수행할 수 있는 기본능력을 기른다.

The course aims to develop student's ability to express 3-dimenional form, based on the understanding of the basic principles of 3D composition. The practices will help students make own creative design works.

137056 디자인스케치 (Design Sketch)

단순 기능의 간단한 도구를 대상으로 아이디어스케치, 렌더링, 모델링, 설계 제도 등의 평면/입체적 표현력을 기른다.

The course aims to develop student's 2D as well as 3D visualization skills such as idea sketching, rendering, modeling, and technical drawing of simple products.

137057 편집디자인 (Editorial Design)

디자인 프레젠테이션을 효과적으로 달성하기 위한 타이포그래피와 이미지 적용 방법 및 레이아웃을 학습하고 기초 조형능력을 함양한다.

This course aims to learn typography, image application methods, and layout to effectively achieve design presentations, and to develop basic formative skills.

137058 기초프로그래밍 (Basic Programming)

프로그래밍 기초를 학습 및 시각 결과물 제작 실습을 통해 컴퓨터에 대한 이해와 프로그래밍 역량 강화, 컴퓨터에 대한 이해와 프로그래밍 역량 강화

Understanding computers and strengthening programming skills through basic programming learning and visual output production practice

137059 제품인터페이스 (Product Interface)

사용자와 제품/시스템 간 원활한 커뮤니케이션이 이루어지도록 보다 쉽고 편리하며 매력적인 제품 인터페이스를 설계할 수 있는 이론적 기반과 실행 역량을 기른다. 실습과제를 통해 제품의 PUI(Physical User Interface)와 GUI(Graphic User Interface)를 아우르는 총체적 인터페이스 디자인 스킬을 학습한다.

This course aims to develop the theoretical foundation and execution capabilities to design an easy, convenient and attractive product interface to facilitate communication between users and products/systems.

137061 라이팅디자인 (Lighting Design)

빛의 점등 원리와 방법을 이해하여 디자인 제품에 적용하는 방법을 습득함으로써 빛의 활용 능력을 기른다.

In this course, students develop their ability to use light in design by understanding the principles and methods of lighting and applying the knowledge to product.

137062 인공지능디자인 (AI Based Design)

다양한 인공지능 기술을 디자인 과정에 접목하는 방법을 실습하고 기술 동향을 파악하여, 아이디어 시각화를 가속화 시키고 개인 디자인 역량을 향상시킨다.

Practice integrating various artificial intelligence techniques into the design process, understand the latest technology trends, accelerate idea visualization, and enhance individual design capabilities.

137063 퓨처컨셉디자인 (Future Concept Design)

최신 기술과 트렌드 조사를 기반으로 미래 디지털 환경에 적용할 수 있는 새로운 컨셉의 디자인을 제안하고 사용시나리오를 시각화하는 프로젝트를 진행한다.

This course aims to propose a new concept design that can be applied to the future digital environment and conduct a project to visualize usage scenarios based on research on the latest technologies and trends.

137064 공간디자인 (Space Design)

개인이나 단체가 아닌 일반 사회 구성원 전체와 관련되는 공간을 대상으로한 프로젝트를 진행한다.

This course aims to teach the field of public space design. Students undertake a preliminary exercise of interior and exterior design prior to the understanding of design principles and methods.

137065 포트폴리오와커리어플래닝 (Design Portfolio&Career Planning)

자기 작업을 체계적으로 기록하고 취업 또는 창업에 필요한 프레젠테이션 방식으로 포트폴리오를 제작한다.

This course is for senior students' preparing their portfolio through documentation and archiving of works from design classes.

137066 컬러프로젝트 (Color Project)

색채와 그래픽의 주요 이론 및 세부분야 등을 이해하고 전공자로서의 학습 및 연구를 위한 토대를 갖춘다. 다양한 색채 및 그래픽의 이론을 익혀 실제 디자인에 적용할 수 있는 기초개념을 습득한다.

This lecture aims to understand theories of color and graphics, and to lay the foundation for learning and research as a major. Students will learn theories of various colors and graphics, and learn basic concepts that can be applied to actual industrial design.

137067 로봇&모빌리티디자인 (Robot & Mobility Design)

본 교과목은 로봇 기술과 미래 모빌리티에 대한 이해를 바탕으로, 사용자 중심의 융합형 제품 디자인을 실습 중심으로 다룬다. 자율주행, 스마트 센서, 로보틱스 트렌드 등을 반영하여 창의적인 디자인 아이디어를 도출하고, 이를 시각적 및 물리적 프로토타이핑을 통해 구체화한다. 다학제적 사고와 디자인 프로세스를 기반으로 실제 산업 및 사회에서 요구되는 로봇 및 모빌리티 제품 개발 역량을 함양한다.

137068 기업콜라보디자인(2) (Corporate Collaboration Design 2)

산업체와 공동으로 운영하는 산학연계(IC-PBL) 과목으로 산업체가 가진 문제를 발굴하고 학생들의 창의적 아이디어를 발전하여 컨셉을 도출 상품화로 연결한다. 산학 연계 실무 프로젝트 기반으로 디자인 프로세스를 체험하고 산업체 전문가들이 수업에 참여하여 자문, 산업체 현장학습, 전문가 과제평가를 통해서 학생들의 실무능력, 소통능력을 강화한다.

137024, 137032, 137038, 137045 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

It is operated on a semester basis in order to cultivate adaptable practical type talents and the students provide opportunities to connect their studies and field work through field experience during their school years and to explore their career path after graduation. During the co-operative period the student will be involved in the practical work on the company related major and can combine theory and practice. Students are required to submit a report of the results of the co-operation every semester and submit the company evaluation at the end of the co-operation and the evaluation report of the student to the field experience support center.

137025, 137033, 137039, 137046 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The co-op project is a credit-recognized course that certifies that a student that has completed a full-time internship during a semester if he / she is accepted for the credits of a co-curricular course. The credits for the co-op project are not included in the graduation credits but are recorded in report card.

137040, 137047 현장실습(1)(2) (Work Experience 1,2)

산학연계 교육강화의 일환으로 산업체 현장실습을 실시함으로써 학교에서 습득한 지식과 기술을 기초로 하여 체득하여 장차 산업사회의 유능한 기술인의 자질을 구비할 교육적 여건을 학생에게 부여하는데 목적이 있다.

The course aims to provide students practical work experience related to design. It emphasizeon reinforcing the relationship between academia and industry as well as practical application of design knowledge and skills. work experience to provide students practical related to design.

Visual Design Program

디자인학과

시각 디자인 전공

2026년도 시각디자인 교과연계도

전선 전필 이론 산실

1	2	3	4
디자인드로잉	그래픽디자인	디지털비디오 프로덕션(1)	콘텐츠디자인 캡스톤(1)
디지털드로잉	모션그래픽스(1)	디지털비디오 프로덕션(2)	콘텐츠디자인 캡스톤(2)
사진과 디자인	타이포그래피(1)	모션그래픽스(2) (AI)	경험디자인 캡스톤(1)
웹퍼블리싱	타이포그래피(2)	AI게임디자인	경험디자인 캡스톤(2)
AI그래픽스	UX디자인(1)	일러스트레이션 (1)	디자인과 창업
3D미디어 디자인(1)	UX디자인(2)	일러스트레이션 (2)	포트폴리오
디자인탐색	웹인터렉션 디자인	타이포그래피(3)	
색채학	AI디자인과 마케팅	UX미디어 스튜디오(AI)	
	3D미디어 디자인(2)	아이덴티티 디자인(1)	
	프롬프트디자인	아이덴티티 디자인(2)	
	디자인사	CX디자인	
	디자인이슈와 AI윤리	서비스디자인	

2026 교육과정

디자인학과 시각디자인전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)						
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)						
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)						
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공필수	138052	디자인탐색	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	138006	사진과디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138069	디자인드로잉	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138070	AI그래픽스	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					**16**	**13**	**6**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공선택	138008	색채학	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138050	3D미디어디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138058	웹퍼블리싱	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138071	디지털드로잉	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					**12**	**8**	**8**			
2	1	전공필수	138004	디자인사	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	138011	그래픽디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138056	3D미디어디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138060	웹인터랙션디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138072	타이포그래피(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138073	UX디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					**18**	**13**	**10**			
2	2	전공선택	138018	모션그래픽스(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138074	타이포그래피(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138075	UX디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138076	AI디자인과마케팅	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138077	프롬프트디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138078	디자인이슈와AI윤리	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**13**	**10**			
3	1	전공선택	138023	아이덴티티디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138059	CX디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138079	디지털비디오프로덕션(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138080	모션그래픽스(2)(AI)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138081	일러스트레이션(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138082	타이포그래피(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138019	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	138021	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					**36**	**12**	**12**			
3	2	전공선택	138031	아이덴티티디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138061	서비스디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138083	디지털비디오프로덕션(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138084	AI게임디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138085	일러스트레이션(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138086	UX미디어스튜디오(AI)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	138028	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	138029	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**36**	**12**	**12**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공필수	138063	경험디자인캡스톤(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공필수	138066	콘텐츠디자인캡스톤(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	138036	디자인과창업	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	138038	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	138039	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	138041	현장실습(1)	3	0	0			
소 계					**30**	**6**	**6**			
4	2	전공필수	138065	경험디자인캡스톤(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공필수	138067	콘텐츠디자인캡스톤(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	138068	포트폴리오	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	138042	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	138043	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	138047	현장실습(2)	3	0	0			
소 계					**30**	**6**	**6**			
총 계					**214**	**102**	**70**			

디자인학과 시각디자인전공

Department of Design(Visual Design Program)

[교과목 개요]

138004 디자인사 (History of Design)

디자인의 학문적 의미와 주요 이론, 세부분야 등을 이해하고 전공자로서의 학습 및 연구를 위한 토대를 갖춘다. 다양한 디자인 이론과 방법론을 익혀서 실제 디자인에 적용할 수 있는 기초개념과 표현법을 습득한다.

Students will have an understanding of the academic meaning of design, major theories and detail areas of Design, and will have a foundation for learning and research as a major. Various design theories and methodologies will lead to the acquisition of basic concepts and expressions that can be applied to actual design.

138006 사진과디자인 (Light Image Design)

작가와 그 작업을 만나고 이를 통해 얻은 영감이 창작의 동기를 부여하여 개인의 사진 작업으로 이어지는 것을 목표로 한다.

The photographic image is central to contemporary visual culture and current design practices in all mediums. This class provides students with the opportunity to integrate a broad range of photographic concepts and processes into their studies. Jhon Berger's 'Ways of Seeing' will be the main textbook for this class.

138008 색채학 (Color Theory)

색채의 학문의 의미와 주요 이론, 세부분야 등을 이해하고 전공자로서의 학습 및 연구를 위한 토대를 갖춘다. 다양한 색채의 이론을 익혀 실제 디자인에 적용할 수 있는 기초개념을 습득한다.

This lecture aims to understand the academic meaning of color, major theories, and detail areas, and to lay the foundation for learning and research as a major. Students will learn theories of various colors and learn basic concepts that can be applied to actual design.

138011 그래픽디자인 (Graphic Design)

그래픽 디자인의 다양한 표현방법을 학습한다. 이는 일러스트레이션, 타이포그래피, 인포그래픽 등 다양한 기법 및 아이디어 발상을 통해 광고물, 포스터, 캘린더, 스토리보드, 책 등을 조형적으로 디자인하는 창작활동을 말하며, 이론과 실기를 통해 학습한다.

This lecture aims to learn various ways of expressing graphic design. It refers to creative activities that formally design advertisement, poster, calendar, storyboard and book through various techniques and ideas such as illustration, typography, and infographic, and learn through theory and practice.

138018 모션그래픽스(1) (Motion Graphics 1)

영상디자인의 기획과 제작과정에서 활용되는 하드웨어 및 소프트웨어 구성체계를 파악하는 과목으로써 텔레비전 타이틀, 뮤직비디오, 비디오 브레이크, 다큐멘터리, 교육매체 등의 다양한 영역에서 필요한 동영상 이미지의 기획과 촬영, 편집 등에 이르는 디지털 동영상 표현 기법을 습득한다.

This lecture is to understand the hardware and software composition system used in the planning and production process of video design. Students are required to plan, shoot, edit, etc. video images required in various fields such as television title, music video, video break, documentary, students will learn video presentation techniques.

138023 아이덴티티디자인(1) (Identity Design 1)

아이덴티티디자인(1)은 브랜드 아이덴티티의 디자인 전략을 이해하고 발전시키는 능력을 배양하기 위한 과목이다. 이 수업은 디자인의 발견(4주) + 디자인계획(4주) + 디자인의 정의(3주) + 디자인개발(4주)의 4단계로 구성되어 진행된다. 팀별 학습으로 리서치 수행과 전략 수립 후 개별 학습으로 디자인을 개발한다.

Identity design (1) is a lecture to acquire the ability to understand and develop the design strategy of brand identity. This lecture will consist of four stages: design discovery (4 weeks) + design plan (4 weeks) + definition of design (3 weeks) + design development (4 weeks).

Developing design with team learning and individual learning after strategy establishment.

138031 아이덴티티디자인(2) (Identity Design 2)

비영리 사회적 기업 위주의 실제 기관을 대상으로 일관성 있는 기업 이미지 전달이 가능한 언어적 커뮤니케이션 및 시각적 커뮤니케이션 툴을 개발하는 코퍼레이트 아이덴티티(CI; Corporate Identity) 디자인의 이론과 실기 과목이다. 아이덴티티 디자인 전반에 대한 이해는 물론 디자인의 선행단계인 디자인리서치와 타당성 있는 디자인 전략과 컨셉 도출의 과정을 학습하여 디자인 사고를 할 줄 아는 리더형 디자이너 육성을 목표로 한다. 팀별 학습으로 리서치 수행과 전략 수립 이후 개별 학습으로 디자인을 개발한다.

This lecture focuses on corporate identity (CI) theory and practice that develops linguistic and visual communication tools for delivering consistent corporate image to real organizations focused on nonprofit social enterprises. Through this lecture, students will become a leader-type designer who can learn not only the understanding of the whole design of identity but also the process of design research which is the leading stage of design and the process of deriving a reasonable design concept. This class is a team-based learning. Students will develop their design individually after the research and strategy phases.

138036 디자인과창업 (Design and Entrepreneurship)

창업은 창의적인 아이디어를 직접 현실화하는 방안으로 4차산업 혁명의 시대에 필수다. 협력적인 생산과 ICT를 통한 네트워크는 창업을 용이하게 하고 있고 창업에 있어서 디자인이 부가적인 서비스가 아닌 핵심적인 역할로 변모하고 있다. 창업과 기업가 정신의 확산과 함께 투자, 인수합병, 제도 등이 뒷받침되며 디자이너에게 창업의 기회는 확대되고 있으며 문화가 되어가고 있으며 이에 따른 창업의 교육이 이뤄져야한다.

Entrepreneurship is an essential element in the era of the Industry 4.0 Revolution as a means of realizing creative ideas directly. Collaborative production and networking through ICT make it easier to start a business, and design is transforming into a key role, rather than an additional service, in entrepreneurship. With the proliferation of entrepreneurship, investment, mergers and acquisitions are supported as well. Entrepreneurship education should be done for designers nowadays.

138050 3D 미디어디자인(1) (3D Media Design 1)

3D 미디어디자인 수업은 입체디자인의 개념과 원리를 학습하고 이를 3D Graphic Design 및 다양한 3D Media의 확장된 Platform으로 응용 발전시켜 보는 것을 학습 목표로 한다. 아울러 3D 디지털 테크놀로지와 3D 컴퓨터 애플리케이션에 대한 기본 지식과 응용 방법을 제시하여 3D 콘텐츠 제작에 필요한 실질적 소양을 함양하고, 나아가 뉴미디어 시대의 창의적 디자인 콘텐츠 제작을 유도한다.

The 3D media design class aims to learn the concept and principle of three-dimensional design and to apply and develop it as an expanded platform of 3D graphic design and various 3D media. In addition, basic knowledge and application methods for 3D digital technology and 3D computer applications are presented to cultivate practical knowledge necessary for 3D content production, and further induce creative design content production in the new media era.

138052 디자인탐색 (Design research)

시각디자인 전공 교수들이 다양한 분야를 돌아가며 소개함으로써 시각디자인에 대한 개념을 다지고 동시에 확장된 시각을 확보한다.

Visual design major professors take turns introducing various fields to solidify the concept of visual design and secure an expanded perspective at the same time.

138056 3D미디어디자인(2) (3D Media Design 2)

3D 미디어디자인(1)의 심화과정으로 다양한 디지털 환경으로의 적용에 관한 기본 지식과 응용 방법을 제시하여 3D 콘텐츠 제작에 필요한 실질적 소양을 함양하고, 나아가 뉴미디어 시대의 창의적 디자인 콘텐츠 제작을 유도한다.

As a more comprehensive course compared to 3D media design (1), basic knowledge and methods for application to various digital environments are presented to cultivate practical knowledge necessary for 3D content production, and furthermore, it induces creative design content production in the new media era.

138058 웹퍼블리싱 (Web Publishing)

HTML/CSS 언어를 사용하여 디자인을 실제 웹페이지로 퍼블리싱하는 과정을 통해 개발자와 협업할 수 있는 역량을 기르고 나아가 영상, 오디오를 아우르는 다양한 매체의 혼합을 통해 더욱 효과적인 시각소통을 실습한다.

Through the process of publishing a design as an actual web page using HTML/CSS language, the ability to collaborate with developers is nurtured, and more effective visual communication is practiced by mixing

various media including video and audio.

138059 CX디자인 (Customer Experience Design)

CX디자인은 고객이 브랜드에 대해 생각하고, 느끼고, 보고, 듣고, 행동하는 것의 총합이다. 기존에는 기업이 제품 또는 서비스의 기능과 특징으로 경쟁사와 차별화하려 했다면, 이제는 고객을 중심으로 그들의 경험에 더 관심을 기울고 중요시하게 되었다. CX디자인은 고객과 기업 비즈니스 사이의 모든 접점에서 일어난 인터랙션의 결과이며 광고 캠페인, CS, 커뮤니케이션과 서비스 등이 포함되며 많은 고객 경험이 포함된다.

CX design is the sum total of what customers think, feel, see, hear, and act on a brand. Previously, companies tried to differentiate themselves from their competitors by the functions and characteristics of products or services, but now they pay more attention to and value their experiences, focusing on customers. CX design is the result of all interactions between customers and businesses, including advertising campaigns, CS, communications and services, and many customer experiences.

138060 웹인터랙션디자인 (Web Interaction Design)

디지털 스크린에서 사용자의 참여를 유도하는 체험형 인터랙션을 통해 자극과 반응이라는 인터랙션의 본질을 이해한다. 이를 위해 javascript를 바탕으로 코딩의 기본적 원리를 먼저 이해하고 이를 활용하여 작품을 제작한다. 웹퍼블리싱 교과를 선수과목으로 이수하여야 한다.

Through experiential interaction that induces user participation on a digital screen, we understand the nature of interaction such as stimulation and response. In order to do this, we will understand the basic principles of coding based on java script and use it to create works. Before registering this class, the web publishing course must be completed as a prerequisite course.

138061 서비스디자인 (Service Design)

ATL광고만이 아닌 이노베이티브 광고의 최종 아웃풋이 나오기까지의 일련의 과정을 서비스디자인 방법론을 이용하여 제작하는데 목적이 있다.

서비스디자인은 디자인을 제작하는데 있어 복잡한 문제의 해결을 위해 하나씩 문제를 풀어 나가는 좋은 방법론들이 다수 포함되어 있다. 본 교과목의 최종 아웃풋이 나오기까지 다양한 이노베이티브 광고를 기획 제작을 통하여 학생들이 여러 관점을 가지고 광고에 대해 생각할 수 있는 힘이 길러질 것이다. 무엇보다도 소비자의 경험을 통하여 문제점의 발견과 해결을 하고 보완하여 효과적인 광고를 기획하고 제작하는 학습을 하게 될 것이다.

The purpose is to produce not only ATL advertisements but also a series of processes until the final output of innovative advertising is released using service design methodology. Service design includes a number of good methodologies that solve problems one by one to solve complex problems in design production. Through planning and production of various innovative advertising until the final output of this course comes out, students will have the power to think about advertisements from various perspectives. Above all, you will learn to plan and produce effective advertisements by discovering, solving, and supplementing problems through consumer experiences.

138063, 138065 경험디자인캡스톤(1)(2) (Experiential Design Capstone 1,2)

졸전수업으로 브랜드디자인, UX디자인, 서비스디자인 등 기업활동을 위한 경험디자인 디자인프로젝트를 진행한다.

As a class to prepare for graduation exhibition, experience design projects for corporate activities such as brand design, UX design, and service design are conducted.

138066, 138067 콘텐츠디자인캡스톤(1)(2) (Contents Design Capstone 1,2)

졸전수업으로 학생 본인의 창작 콘텐츠를 영상, 일러스트레이션, 책 등 다양한 매체를 택하여 연출한다.

As a class to prepare for graduation exhibition, students produce their own creative content in various media, such as videos, illustrations, and books.

138068 포트폴리오 (Portfolio)

포트폴리오는 개인의 능력을 보여주는 도구이며, 취업, 창업 또는 진학에 필요한 제작물이다. 이를 위해 디자인, 예술, 경영 등 각자의 전공과 진로에 적합한 포트폴리오의 다양한 형태와 제작방법 및 프레젠테이션 기법을 학습하여 차별화된 포트폴리오를 제작한다.

A portfolio is a tool to demonstrate an individual's abilities, and is a necessary production for employment, starting a business, or advancement to higher education. To this end, learn various forms of portfolios, production methods, and presentation techniques that are appropriate for each major and career path, such

as design, art, and management, to create a differentiated portfolio.

138069 디자인드로잉 (Design Drawing)

디자인드로잉은 시각디자인의 기초가 되는 조형 원리와 드로잉 기법을 바탕으로, 다양한 재료와 매체를 활용하여 시각적 사고를 탐구하는 수업이며, 기초 조형 감각과 표현력을 구축하는 데 중점을 둔다.

138070 AI그래픽스 (AI Graphics)

AI 그래픽 툴을 활용한 창의적 디자인 기초를 탐구하는 입문 과정으로, 시각디자인 분야에서 인공지능의 역할과 응용 사례를 실습 중심으로 학습한다.

138071 디지털드로잉 (Digital Drawing)

디지털드로잉은 디지털 기반의 드로잉 도구와 다양한 시각 매체를 활용하여 발상과 표현을 확장하는 수업이며, 디지털 표현 역량과 창의적 문제 해결 능력 강화를 학습 목표로 한다.

138072 타이포그래피(1) (Typography 1)

타이포그래피의 역사, 용어, 기술 이론, 글자 사이, 글줄 사이, 글줄 길이 등의 기초 타이포그래피 기술 학습.

138073 UX디자인(1) (UX Design 1)

사회 및 지역사회 문제를 중심으로 한 사람들의 삶의 맥락과 방식을 조사하고 그 문제를 디지털 서비스로 다루어 보는 수업이다. 인간 중심 디자인 원리를 바탕으로 사용자 경험 전략수립, 인터랙션 설계, 인터페이스 디자인 능력을 기른다.

138074 타이포그래피(2) (Typography 2)

텍스트의 구조적 체계적 분석을 통한 공간 배열 실습으로 타이포그래피 레이아웃의 논리적 특성과 형태 연구

138075 UX디자인(2) (UX Design 2)

사람들이 기존의 디지털 프러덕트나 서비스와 상호작용하는 맥락과 방식을 조사하고 사용자 경험을 개선하는 것을 목표로 한다. 인간 중심 디자인 원리를 바탕으로 사용자 경험 전략수립, 인터랙션 설계, 인터페이스 디자인 능력을 기른다.

138076 AI디자인과마케팅 (AI Design & Marketing)

AI를 활용한 디자인과 마케팅 이론 및 실습을 통해, 기업의 전략과 소비자 행동을 분석하고 창의적 마케팅 전략 수립 능력을 키우는 과목이다. AI 도구 사용과 최신 마케팅 트렌드를 배우며, 디자인과 마케팅 활동의 융합 이해를 돕는다.

138077 프롬프트디자인 (Prompt Design)

효과적인 프롬프트 작성법과 AI 디자인 실습을 통해, 역할 부여, 맥락 설정, 출력 형식 지정 등 심화된 프롬프트 엔지니어링 기법을 집중적으로 학습하는 과목입니다.

138078 디자인이슈와AI윤리 (Design Issues and AI Ethics)

사회·문화·기술맥락 속에서 디자인이 직면하는 문제를 다루는 수업으로 최근에 디자인계에서 이슈화된 사례들을 공유·분석하고 미래 디자인 이슈를 탐구하는 수업이다. 더불어 AI기술이 디자인 영역에 미치는 영향을 올바르게 이해하고 윤리의 기본 개념을 익혀 인공지능 기술을 올바르게 사용하는 능력을 배양한다.

138079 디지털비디오프로덕션(1) (Digital Video Production 1)

실사 기반 디지털 비디오 제작의 전반적 과정을 다루며, 디자인 전공 학생들이 창의적인 영상 언어를 개발할 수 있도록 하는 수업이다. 학생들은 촬영과 편집을 중심으로 한 기본 이론을 학습하고 다양한 실습을 통해 영상 문법을 이해한다. 이를 바탕으로 실무적 제작 역량을 기르고, 디자인적 감각을 반영한 창의적인 영상 표현을 탐구하는 것을 목표로 한다.

138019, 138028, 138038, 138042 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

It is operated on a semester basis in order to cultivate adaptable practical type talents and the students provide opportunities to connect their studies and field work through field experience during their school years and to explore their career path after graduation. During the co-operative period the student will be involved in the practical work on the company related major and can combine theory and practice. Students are required to submit a report of the results of the co-operation every semester and submit the company evaluation at the end

of the co-operation and the evaluation report of the student to the field experience support center.

138021, 138029, 138039, 138043 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

The co-op project is a credit-recognized course that certifies that a student that has completed a full-time internship during a semester if he / she is accepted for the credits of a co-curricular course. The credits for the co-op project are not included in the graduation credits but are recorded in report card.

138041, 138047 현장실습(1)(2) (Work Experience 1,2)

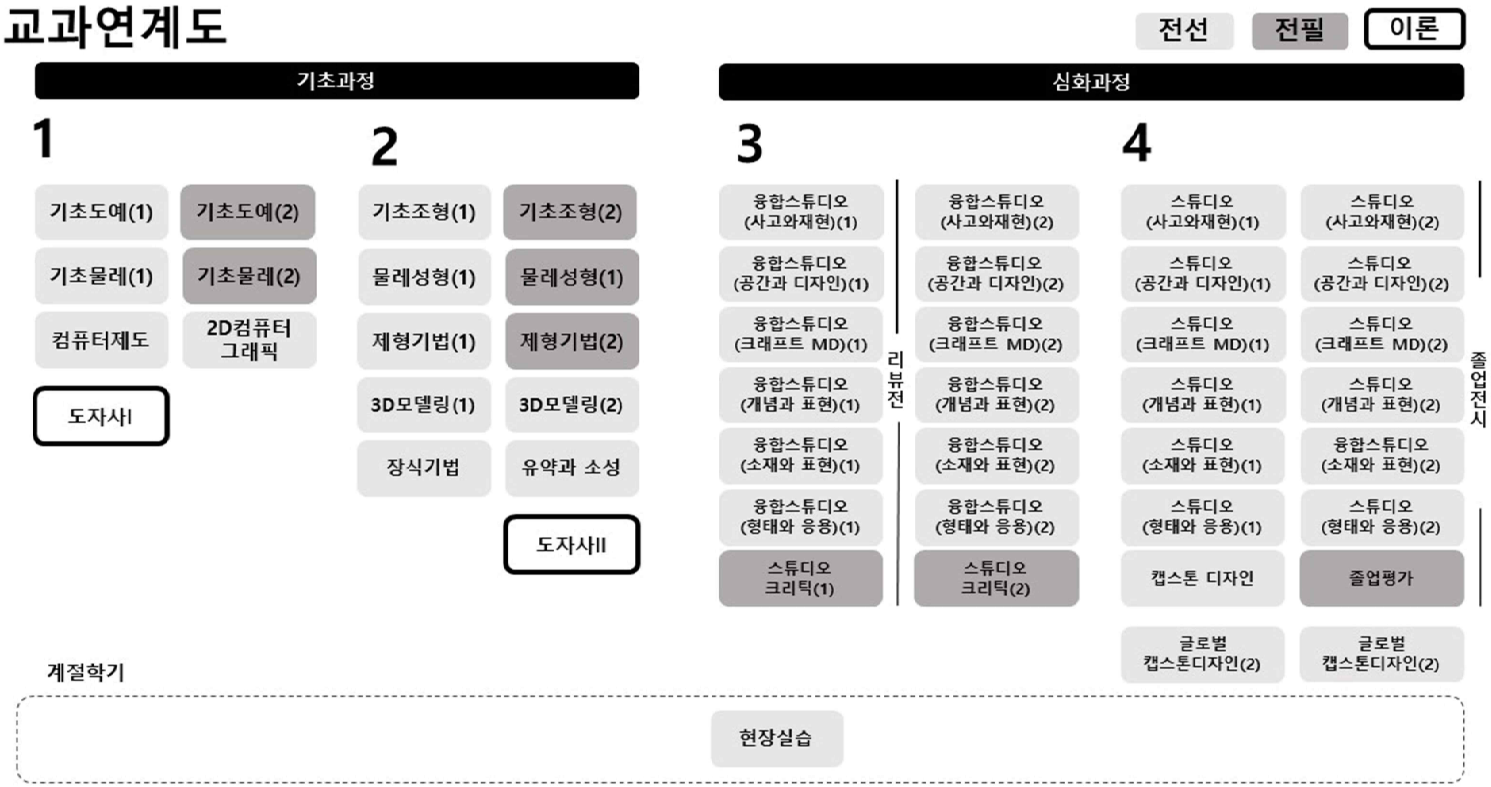
산학연계 교육강화의 일환으로 산업체 현장실습을 실시함으로써 학교에서 습득한 지식과 기술을 기초로 하여 체득하여 장차 산업사회의 유능한 기술인의 자질을 구비할 교육적 여건을 학생에게 부여하는데 목적이 있다.

The course aims to provide students practical work experience related to design. It emphasizeon reinforcing the relationship between academia and industry as well as practical application of design knowledge and skills. work experience to provide students practical related to design

Department of Ceramic Arts & Design

도예 학과

2026 도예전공 교과연계도



2026 교육과정

도예학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공필수	115530	도자사(1)		3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	115077	기초물레(1)		3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115083	컴퓨터제도		3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115525	기초도예(1)		3	2	2		복수(부)전공	
소 계						16	13	6			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공필수	115524	기초물레(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	115527	기초도예(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115526	2D 컴퓨터그래픽	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					9	6	6			
2	1	전공선택	115528	3D모델링(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115529	기초조형(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115545	제형기법(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115556	물레성형(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115584	장식기법	2	0	4		복수(부)전공	
소 계					14	8	12			
2	2	전공필수	115038	제형기법(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	115504	물레성형(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	115532	기초조형(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	115533	도자사(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	115531	3D모델링(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115585	유약과소성	2	0	4		복수(부)전공	
소 계					17	11	12			
3	1	전공선택	115569	스튜디오크리틱(1)	1	0	2		복수(부)전공	S/U과목
		전공선택	115557	융합스튜디오(사고와재현)(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115558	융합스튜디오(공간과디자인)(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115559	융합스튜디오(크래프트MD)(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115560	융합스튜디오(개념과표현)(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115561	융합스튜디오(소재와표현)(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115562	융합스튜디오(형태와응용)(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115190	현장실습	3	0	0		복수(부)전공	
소 계					36	23	26			
3	2	전공선택	115546	스튜디오크리틱(2)	1	0	2		복수(부)전공	S/U과목
		전공선택	115563	융합스튜디오(사고와재현)(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115564	융합스튜디오(공간과디자인)(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115565	융합스튜디오(크래프트MD)(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115566	융합스튜디오(개념과표현)(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115567	융합스튜디오(소재와표현)(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115568	융합스튜디오(형태와응용)(2)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					55	35	40			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	115511	캡스톤디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	115570	스튜디오(사고와재현)(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115571	스튜디오(공간과디자인)(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115572	스튜디오(크래프트MD)(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115573	스튜디오(개념과표현)(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115574	스튜디오(소재와표현)(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115575	스튜디오(형태와응용)(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115582	글로벌캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
소 계					**24**	**16**	**16**			
4	2	전공선택	115544	졸업평가	1	0	2		복수(부)전공	졸업관련 S/U과목
		전공선택	115576	스튜디오(사고와재현)(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115577	스튜디오(공간과디자인)(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115578	스튜디오(크래프트MD)(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115579	스튜디오(개념과표현)(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115580	스튜디오(소재와표현)(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115581	스튜디오(형태와응용)(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	115583	글로벌캡스톤디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
소 계					**22**	**14**	**16**			
총 계					**211**	**145**	**134**			

도예학과
Department of Ceramic Arts & Design

[교과목 개요]

115038 제형기법(2) (Mould Making For Ceramics 2)

도자기의 형태나 재질표현을 위한 중요한 재료로서 석고의 특성 이해와 석고형 제작기법을 습득케 하여 석고형을 이용한 도자제품의 제작방법 및 기술의 문제점을 해결 할 수 있는 능력을 배양한다.

Students will understand the characteristics of gypsum as an important material for the shape and material expression of ceramics and cultivate the ability of producing pottery products, and solving technical problems.

115077, 115524 기초물레(1)(2) (Basic Wheel Forming 1,2)

물레성형의 기본과정인 흙 반죽과 중심잡기를 숙달하고, 원통형태 제작을 위한 성형, 건조, 정형, 소성의 도자기 제작 프로세스를 경험한다.

Acquire wedging and centering skills of wheel forming as a basic process, and covers pottery production process including a forming, drying, turning, firing for a cylinder shape.

115083 컴퓨터제도 (Computer Drawing)

도자분야의 일반적인 도식언어로서 의사 전달 능력을 기르기 위하여 기하도법 및 기본적인 제도 기법을 이해하고 Auto CAD프로그램을 이용하여 2차원 도면 드로잉을 표현한다.

In order to develop communication skills as a general schematic language in ceramics, need to understand geometrical methods and basic drafting techniques and express 2D plan drawings using CAD program.

115190 현장실습 (Study Trip)

도자문화에 대한 전반적인 이해를 습득하고 응용 할 수 있도록 산업체, 개인공방, 도요지, 박물관, 전시장등을 탐방하여 익힌 프로세스를 도예작업에 표현할 수 있는 능력을 기른다.

To be able to understand and apply the overall ceramic culture, students will increase the ability to express the processes they learned from industry, private studio, museums, exhibition halls on ceramic work.

115504 물레성형(2) (Potters Wheel Forming 2)

기초물레성형의 심화과정으로 항아리, 발 성형 통하여 물레성형 능력을 향상시키고, 정형과정에서 나타나는 기물의 형태 변화를 연구한다.

This is the advanced version of the basic potter's wheel forming course. Students will improve their ability of potter's wheel forming, through jar molding and see the change of the shape of the object.

115511 캡스톤디자인 (Capstone Design)

전공분야에서 이제까지 익힌 지식과 기능을 구체화하여 전문성을 가지며 작품제작 및 논문 작성을 통하여 각자의 이론정립에 대한 방향을 찾을 수 있도록 분석능력을 배양하는데 그 목적이 있다.

The purpose of this course is to embody the knowledge and skill students have learned in their major field, and help them cultivate analytical ability by finding a way to establish a theory.

115525, 115527 기초도예(1)(2) (Introduction to Ceramic 1,2)

코일링, 핀칭, 판성형을 통해 점토의 물성을 이해하고 도예의 기본적인 성형기법 학습을 통해 창의적인 도자조형과 기능성 있는 용기를 제작한다. 고화도 기법을 사용한다.

Introduces hand building techniques. Techniques and processes including coiling, Pinching, Slab building and high firing. Learn basic ceramic technical skills and make creative ceramic sculpture and functional works.

115526 2D 컴퓨터그래픽 (2D Computer Graphic)

2D 컴퓨터 그래픽 기반 디자인표현 능력 향상을 위하여 2D,3D표현을 위한 기본적인 프로그램을 다루고 각 프로그램의 특징과 적용 방법을 터득한다.

To increase the ability of two-dimensional computer graphic design expression, this course introduces basic programs for two and three- dimensional representation. Students will learn the features and application methods of each program.

115528, 115531 3D모델링(1)(2) (3D Modeling 1,2)

컴퓨터 하드웨어 시스템과 3D 그래픽 소프트웨어의 이해를 바탕으로 가상공간에서의 조형 표현과 응용능력을 배양하고 도자작품 및 제품 개발계획에 활용하도록 한다.

Learn how to do molding expression in the virtual space and develop the application ability, based on computer hardware system and understanding of 3D graphic software, so that they can utilize it for ceramics and product development plan.

115529 기초조형(1) (Intermediate Ceramic Sculpture 1)

사물의 기본적인 구조를 이해, 재해석하고 다른 재료들을 통한 조형작업 제작과 기능을 습득케 하여 조형도자의 새로운 가능성을 연구한다.

Explores a variety of ceramic processes and conceptual development by Understand and reinterpret the basic construction of material. Study a new possibility of ceramic sculpture through using various materials.

115530 도자사(1) (Ceramic History 1)

한국, 중국, 일본을 중심으로 한 동양 도예에 대한 역사와 현대도예사의 미학적 흐름을 학습하고 작가들의 작품을 통하여 다양한 표현기법 등을 교육한다.

Introduce the history of oriental ceramics, centering on Korea, China, and Japan, and contemporary ceramics history flow, and cover various expression techniques through the works of artists.

115532 기초조형(2) (Intermediate Ceramic Sculpture 2)

점토로 표현 가능한 텍스쳐를 연구하고 기하학적인 조형능력 배양을 통한 도자조형 제작 능력을 발전시킨다.

Ceramic Sculpture will cover a range of concepts, traditions and techniques that are specific to the disciplines of both ceramics and sculpture. Projects will revolve around the topics of texture, structure and form and the development of ideas.

115533 도자사(2) (Ceramic History 2)

미국, 유럽 등을 중심으로 한 서양도예에 대한 역사와 현대도예사의 미학적 흐름을 학습하고 작가들의 작품을 통하여 다양한 표현기법 등을 교육한다.

Introduce the history of western ceramics, mainly in the US and Europe. Students will learn the aesthetic flow of contemporary life and various expression techniques through the works of artists.

115544 졸업평가 (Graduation Assessment)

졸업작품을 위해 제작된 도예영역의 작품 및 제품들을 예술적, 실용적, 기법적 측면에서 평가하고 전시연출의 방향성을 모색한다.

Evaluate artistic, Practical and technique aspects of the works in ceramics designed for the grduation works, also discuss direction of exhibition directing.

115545 제형기법(1) (Mould Making For Ceramics 1)

석고 재료를 이용한 캐스팅 기법의 기초 이론 과정과 석고 제형을 위한 원형 제작 실습 및 도구와 장비 사용 방법 교육을 통해 도자 제품 제작의 기초 기술을 배운다.

Learn the basic skills of making ceramic products through a basic theoretical course on casting techniques using plaster materials, practice for making prototypes, and train on how to use tools and equipment.

115556 물레성형(1) (Potters Wheel Forming 1)

기초물레성형의 심화과정으로 머그와 접시 제작을 통하여 물레성형 능력을 향상시키고, 형태와 기능 연구를 통해 부속기물의 접합(손잡이 등)과정을 경험한다.

This is the advanced version of the basic potter's wheel forming course. Students will improve their ability of potter's wheel by producing mugs and plates, and learn the connecting process of attachment (handle, etc.) through form and function research.

115557 융합스튜디오(사고와재현)(1) (Convergence Studio(Thinking and Expression) 1)

기초 조형을 통해 습득한 지식과 기능을 구체화하여 표현하고자하는 주제를 창의적으로 연구한다.

Creatively research the subject you want to express by embodying the knowledge and skills acquired through basic modeling.

115558, 115564 융합스튜디오(공간과디자인)(1)(2) (Convergence Studio(Space and Design) 1,2)

석고제형의 다양한 기법과 지식을 바탕으로 실습을 통하여 문화적 정체성을 찾아 도자문화의 현대적 미감을 표현할 수 있는 능력을 향상시킨다. 또한 시간, 공간, 디자인 및 인간과의 유기적인 상호작용을 바탕으로 가상공간에서 3차원 입체물을 제작하고 디지털 출력의 과정을 실습함으로써 개인별 작업으로 확장한다.

Based on various techniques and knowledge of plaster formulations, it improves the ability to find cultural

identity through practice and express the modern aesthetics of ceramic culture. It also extends to individual tasks by creating three- dimensional objects in virtual space and practicing the process of digital works based on organic interactions with time, space, design, and humans.

115559, 115565 융합스튜디오(크래프트MD)(1)(2) (Convergence Studio(Craft MD) 1,2)

Life Style Trend 분석과 시장조사를 통해 작가Studio 생산방식에 의한 Ceramic product 를 제작하고 기획하여 Craft Market에서 현장실습을 통해 Ceramic Studio Product MD 로서의 비즈니스 능력을 확장한다.

Through life style trend analysis and market research, Ceramic product is produced and planned by artist studio production method, and the business capabilities of Ceramic Studio Product MD are expanded through field training in Craft Market.

115560, 115566 융합스튜디오(개념과표현)(1)(2) (Convergence Studio(Concept and Expression) 1,2)

현대 미술의 방향과 전반적인 이해를 바탕으로 도자 조각의 가능성을 탐구한다. 점토와 다양한 매체들을 연구하고 실험함으로써 자신만의 정체성 있는 작품을 발전시킨다.

Based on the direction of modern art and the overall understanding, students will learn the possibility of ceramic sculpture. By researching and experimenting with clay and various media, students will develop their own identity work.

115561, 115567 융합스튜디오(소재와표현)(1)(2) (Convergence Studio(Materials and Expression) 1,2)

선행학습과정과 도자재료 및 소성연구를 통하여 다양한 도자 표현방식을 익히고, 공예적 역할이 반영된 작품을 제작할 수 있는 능력을 기른다.

As a pre-learning course, study ceramic materials and firing methods and learn various ceramic expression methods. It develops the ability to produce works that reflect craft roles.

115562, 115568 융합스튜디오(형태와응용)(1)(2) (Convergence Studio(Form and Development) 1,2)

제형 기법의 기초 선행 과정을 바탕으로 한 경험과 지식을 통해 개별 주제를 진행하는 과정에 필요한 기법의 응용능력과 융합적이고 유연한 사고를 목표로 한다. 석고형을 활용한 다양한 방법론을 탐색하고 이를 적용하여 도자 작품을 제작할 수 있도록 체계적 연구를 진행한다.

Through knowledge based on the basic preceding process of slipcasting techniques, learn the application ability of the techniques and flexible thinking necessary for the process of project. In this course, explores various methodologies for producing works using slipcasting molds and conducts systematic research that can realize formative ideas into works.

115563 융합스튜디오(사고와재현)(2) (Convergence Studio(Thinking and Expression) 2)

4학년 졸업전시를 대비하여 조형도자에 대한 기본적 개념의 숙지와 작품을 통한 개인 표현능력의 향상을 목표로 한다.

In preparation for the graduation exhibition, the goal is to understand the basic concepts of formative ceramics and to improve individual expression skills through works.

115569, 115546 스튜디오크리틱(1)(2) (Studio Critic 1,2)

4학년 스튜디오 수업을 준비하는 과정으로 융합스튜디오 결과물을 크리틱한다.

This is a course to prepare for the 4th grade studio class, there will be critics about the results of Convergence Studios.

115570, 115576 스튜디오(사고와 재현)(1)(2) (Studio(Thinking and Expression) 1,2)

4학년 졸업전시를 위한 조형도자에 대한 기본적 개념 숙지와 작품을 통한 개인표현의 능력의 향상을 목표로 한다.

In preparation for the graduation exhibition, the goal is to familiarize yourself with the basic concepts of formative ceramics and to improve the ability of individual expression through works.

115571, 115577 스튜디오(공간과디자인)(1)(2) (Studio(Space and Design) 1,2)

창의적인 아이디어와 주제를 바탕으로 석고 제형 및 디지털 출력의 다양한 지식과 기법을 적용하여 논리적으로 구체화한다. 아울러 개인의 독창성을 반영한 제품 및 작품을 체계적으로 연구한다.

Based on creative ideas and themes, it is logically embodied by applying various knowledge and techniques of gypsum formulation and digital works. In addition, products and works reflecting individual originality are systematically studied.

115572, 115578 스튜디오(크래프트 MD)(1)(2) (Studio(Craft MD) 1,2)

공예트랜드 분석과 문화예술 마케팅을 통해 작가 Studio 생산방식으로 제작된 Craft product를 기획하여 Craft Market에서 Craft Studio Product MD로서의 비즈니스 능력을 확장한다.

Through craft trend analysis and culture and arts marketing, Craft product produced by artist studio production method is planned to expand the business capabilities of Craft Studio Product MD in Craft Market.

115573, 115579 스튜디오(개념과표현)(1)(2) (Studio(Concept and Expression) 1,2)

비평을 통하여 자신의 작품을 구체화하며 독창성을 찾아 나간다. 조형의 구상부터 제작, 전시기획까지 전반적인 체계를 이해하고 발전시켜 나감으로써 예술가로서의 역량을 기른다.

Through criticism, students embodies their work and seeks originality. By understanding and developing the overall system of concept and sculpting to exhibition planning, students will develop the ability as an artist

115574, 115580 스튜디오(소재와표현)(1)(2) (Studio(Materials and Expression) 1,2)

선행학습과정과 도자재료의 물성연구를 통하여 기능과 심미성이 표현된 작품을 심화 발전시킨다. 공예도자의 사회적 태도 및 표현에 관하여 각자의 방식을 모색한다.

As a prior learning process, works expressing function and aesthetics are intensively developed through research on the physical properties of ceramic materials. Seek each method regarding the social attitude and expression of craft ceramics.

115575, 115581 스튜디오(형태와응용)(1)(2) (Studio(Form and Development) 1,2)

석고 제형의 다양한 기법과 지식을 바탕으로 조형적 아이디어를 발전시키고 결과물을 도출할 수 있는 창의 융합 역량을 키운다. 개별 주제에 대한 다각적 토론을 통해 성형 방법과 일관된 주제 키워드 및 계획을 도출하고 독창성 있는 도자 작품을 제작할 수 있는 체계적 연구를 진행한다.

Based on various techniques and knowledge of slip casting, develop formative ideas that can derive creative convergence capabilities. Through multilateral discussions on individual topics, systematic research is conducted to derive theme keywords and plans consistent with the molding method and to produce original ceramic works.

115582, 115583 글로벌캡스톤디자인(1)(2) (Global Capstone Design 1,2)

전공분야에서 이제까지 익힌 지식과 기능을 구체화하여 전문성을 가지며 글로벌 인재양성을 위한 문화교류 및 워크숍을 통해 작품제작 및 논문 작성을 통하여 각자의 이론 정립에 대한 방향을 찾을 수 있도록 분석능력을 배양하는데 그 목적이 있다.

The purpose of this study is to develop analysis skills so that the knowledge and skills learned so far in the major field can be specified to have expertise, and through cultural exchanges and workshops to foster global talent, they can find directions for their theory establishment through work production and thesis writing.

115584 장식기법 (Ceramic Painting Technique)

다양한 유상채와 유하채 기법을 실습하며 현장 경험과 창업 역량을 함양한다.

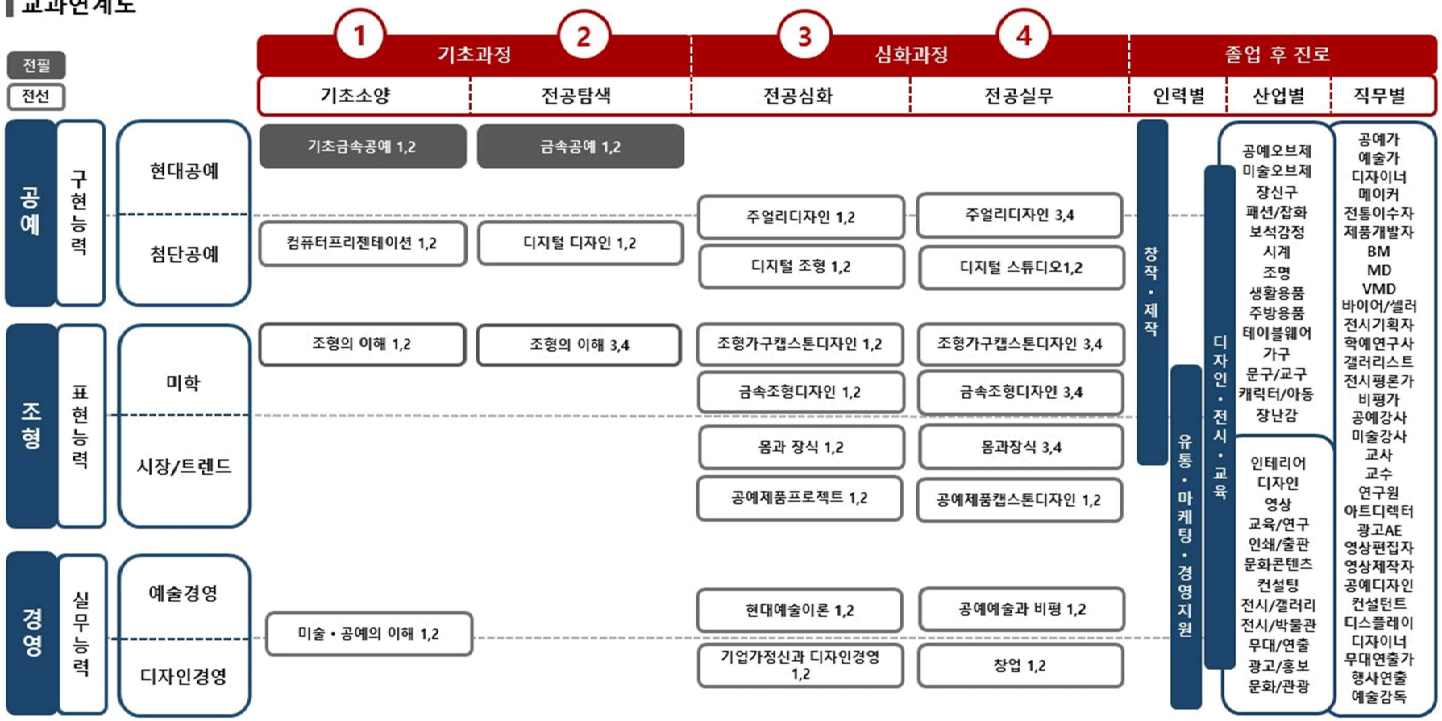
115585 유약과소성 (Material and Firing)

유약 이론과 소성 과정을 실습하고, 도예 현장에서의 응용과 창업 역량을 강화한다.

Department of Metal Arts & Design

금속공예 디자인 학과

2026 금속공예디자인전공 교과연계도



2026 교육과정

금속공예디자인학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)						
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)						
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)						
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공필수	116255	기초금속공예(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116146	컴퓨터프레젠테이션(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116577	조형의이해(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116578	미술·공예의이해(1)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					**16**	**12**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공필수	116252	기초금속공예(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116147	컴퓨터프레젠테이션(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116579	조형의이해(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116580	미술·공예의이해(2)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					12	8	8			
2	1	전공필수	116584	금속공예(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116081	디지털디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116581	조형의이해(3)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					9	6	6			
2	2	전공필수	116589	금속공예(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116082	디지털디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116586	조형의이해(4)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					9	6	6			
3	1	전공선택	116071	현대예술이론(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116083	디지털조형(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116546	주얼리디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116548	금속조형디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116571	기업가정신과디자인경영(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116591	조형가구캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116593	몸과장식(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116594	공예제품프로젝트(1)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					24	16	16			
3	2	전공선택	116072	현대예술이론(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116084	디지털조형(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116551	주얼리디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116553	금속조형디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116572	기업가정신과디자인경영(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116595	조형가구캡스톤디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116597	몸과장식(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116598	공예제품프로젝트(2)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					24	16	16			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	116073	금속조형디자인(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116075	몸과장식(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116079	공예예술과비평(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116085	디지털스튜디오(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116599	주얼리디자인(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116600	조형가구캡스톤디자인(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116601	창업(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116602	공예제품캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116559	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	116560	코업프로젝트(1)	12	0	0			
		전공선택	116561	현장실습(1)	3	0	0			계절학기
소 계					**45**	**16**	**16**			
4	2	전공선택	116074	금속조형디자인(4)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116076	몸과장식(4)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116080	공예예술과비평(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116086	디지털스튜디오(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116603	주얼리디자인(4)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116604	조형가구캡스톤디자인(4)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116605	창업(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116606	공예제품캡스톤디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	116565	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	116566	코업프로젝트(2)	12	0	0			
		전공선택	116567	현장실습(2)	3	0	0			계절학기
소 계					**45**	**16**	**16**			
총 계					**202**	**115**	**84**			

금속공예디자인학과
Department of Metal Arts & Design

[교과목 개요]

116071 현대예술이론(1) (Contemporary Art Theory 1)

본 수업은 예술이론 학습을 통해 현대 공예예술을 이해하는 것을 목표로 한다. 미학, 예술학, 예술심리학, 예술사회학 등 다양한 이론을 바탕으로 현대예술 담론을 탐구하고, 미술사, 문화사, 공예사와 같은 역사적 배경을 학습한다. 이를 통해 예술의 이론적 기초를 다지며, 동시대 전시 담론과 최신 전시 동향을 분석하여 실제 전시 현장에서 나타나는 특징을 파악하는 능력을 기르게 된다. 또한 본 수업은 예술의 다양한 측면을 탐구하고 분석하는 과정을 통해 시각예술의 다양한 범주인 미술, 공예, 디자인의 위치를 이해하며, 예술 생태계를 구성하는 요소들 간의 관계를 파악한다.

This class aims to understand contemporary craft arts through the learning of art theory. Based on various theories such as aesthetics, art studies, art psychology, and art sociology, the discourse of contemporary art is explored, and historical backgrounds such as art history, cultural history, and craft history are learned. Through this, the theoretical foundation of art is laid, and the ability to grasp the characteristics that appear in the actual exhibition site is developed by analyzing contemporary exhibition discourse and the latest exhibition trends. In addition, through the process of exploring and analyzing various aspects of art, this class understands the location of art, crafts, and design, which are various categories of visual arts, and understands the relationship between the elements that make up the art ecosystem.

116072 현대예술이론(2) (Contemporary Art Theory 2)

본 수업은 동시대 공예예술 현장을 이해하여 전시와 작품을 분석하는 능력을 기르는 것을 목표로 한다. 학생들은 예술의 실제 현장을 연구하고 분석함으로써 전시와 작품에 대한 심층적인 이해를 도모하며 다양한 분석 방법론을 익혀 비평적 사고를 발전시킨다. 본 수업에서는 전시 및 작품 분석 방법론을 학습하고 관련 사항을 실습하며, 기초 글쓰기 훈련을 통해 분석 결과를 글로 표현하는 능력을 향상한다. 또한, 국내외 전시 동향과 주제를 조사하고 이를 바탕으로 연구 보고서를 작성하고 발표하는 과정을 통해 최신 전시 흐름을 파악하고 이를 비판적으로 분석하는 능력을 기르게 된다.

This class aims to develop the ability to analyze exhibitions and works by understanding contemporary craft arts sites. Students promote an in-depth understanding of exhibitions and works by studying and analyzing actual fields of art, and develop critical thinking by learning various analysis methodologies. In this class, students learn the methodology of analyzing exhibitions and works, practice related matters, and improve their ability to express the analysis results in writing through basic writing training. In addition, through the process of investigating domestic and foreign exhibition trends and topics, preparing and presenting research reports based on this, they develop the ability to grasp the latest exhibition trends and analyze them critically.

116073, 116074 금속조형디자인(3)(4) (Metal Sculpture Design 3,4)

금속조형기법(판금,절곡,성형)을 바탕으로 미래지향적인 금속조형물의 전문적 자질을 함양하고, 세계무대에서 경쟁력 있는 인재를 양성한다.

Based on metal molding techniques (shelf metal, bent, and molding), it cultivates professional qualities of future-oriented metal sculptures and cultivates competitive talents on the world stage.

116075, 116076 몸과장식(3)(4) (Body and Ornament 3,4)

확장된 장식의 영역에 대한 이해를 바탕으로 조형적, 기능적, 심미적 측면을 고려한 결과물을 창작하는데 그 목적이 있다. 결과물을 졸업 전시로 발표한다.

Its purpose is to create a result that considers formative, functional, and aesthetic aspects based on an understanding of the expanded area of decoration. The result is presented as a graduation exhibition.

116079 공예예술과비평(1) (Craft Art and Criticism 1)

본 수업은 공예예술 작업을 하는 학생들이 자신만의 작업 세계를 구축하고 비평 능력을 강화하는 데 중점을 둔다. 학생들은 예술 세계관의 이해와 탐색을 통해 창의적 개념화 능력을 기르고 자신의 예술적 배경과 세계관을 확립하는 방법을 배우게 된다. 수업에서는 비평적 사고를 바탕으로 작가 노트를 작성하고 발표하며, 이를 통해 자신의 세계관을 구체화하고 표현하는 연습을 한다. 또한 예술활동계획서(작품계획서) 또는 전시기획서를 작성하고 발표함으로써 예술 세계관을 효과적으로 표현하고 기획 능력을 강화하는 기회를 제공한다. 이 과정을 통해 학생들은 독창적인 작업 세계를 만들고, 예술적 기획 및 표현 능력을 발전시키는 데 필요한 실질적인 경험을 쌓을 수 있다.

This class focuses on students working on crafts and arts to build their own working world and strengthen their criticism skills. Students develop creative conceptualization skills and learn how to establish their artistic background and worldview through understanding and exploration of the world view of art. In class, writers write and present their notebooks based on critical thinking, and through this, they practice embodying and expressing their world views. In addition, by preparing and presenting art activity plans (work plans) or exhibition plans, it provides an opportunity to effectively express the world view of art and strengthen planning skills. Through this process, students can create a creative working world and gain practical experience necessary to develop artistic planning and expression skills.

116080 공예예술과비평(2) (Craft Art and Criticism 2)

본 수업은 학생들이 작업 세계를 확장하고 비평적 에세이를 작성하는 능력을 키우는 데 중점을 둔다. 동시대 공예예술 분석과 타 분야 예술과의 융합 연구를 통해 예술 세계관을 넓히며, 비평적 글쓰기와 포트폴리오 설계를 통해 자신의 작업을 체계적으로 정리하고 분석하는 능력을 개발한다. 학생들은 본인의 작업을 바탕으로 구조적이고 명료한 비평적 에세이를 작성하고, 작품, 작가 노트, 에세이 등을 포함한 체계적인 포트폴리오를 구축하는 연습을 한다. 수업은 이론적 지식과 실습을 결합하여 학생들이 예술적 세계관을 확장하고 실제 전시 및 워크숍에 참여하여 자신의 예술적 세계관을 효과적으로 표현할 수 있도록 유도한다.

This class focuses on expanding the working world and developing the ability of students to write critical essays. It expands the world view of art through contemporary craft art analysis and convergence research with art in other fields, and develops the ability to systematically organize and analyze their work through critical writing and portfolio design. Students write structural and clear critical essays based on their work, and practice building a systematic portfolio including works, author notes, and essays. Classes combine theoretical knowledge and practice to induce students to expand their artistic worldview and effectively express their artistic worldview by participating in actual exhibitions and workshops.

116081, 116082 디지털디자인(1)(2) (Digital Design 1,2)

컴퓨터 3D 모델링 기법과 디지털 출력 방법 연구를 통해 디지털 조형 표현 능력을 습득하고 다양한 디자인 프로젝트 진행을 통해 금속공예 산업분야에서 요구하는 디지털 조형 표현 능력을 함양한다.

Through research on computer 3D modeling techniques and digital output methods, students acquire digital modeling expression skills and, by carrying out various design projects, cultivate the digital modeling competencies required in the metal craft industry.

116083, 116084 디지털조형(1)(2) (Digital Formative Art 1,2)

디지털 조형과 컴퓨터 디자인 교육을 중심으로, 3D 프린터 활용과 후가공 실습을 포함한 교육과정이다. 이를 통해 학생들은 디지털 조형 전문성과 제작 역량을 습득하여 디자이너로서의 전문성을 갖출 수 있다.

This practice-based curriculum focuses on digital modeling and computer design, including 3D printing and post-processing. Through this program, students acquire digital modeling expertise and production skills, building professionalism as designers.

116085, 116086 디지털스튜디오(1)(2) (Digital Studio 1,2)

금속공예 기법과 디지털 기술을 접목하여 혁신적인 작품을 창작하는 것을 목표로 한다. 또한 디지털 디자인 도구, 3D 제작 기법, 공예 관련 콘텐츠 제작, 공예 제품 기획 등을 통해 학생들이 금속공예 분야의 창작자로서 역량을 발전시킬 수 있도록 한다.

This course integrates traditional metal craft techniques with digital technology to create innovative metal craft works. Furthermore, it aims to develop students' skills as craft creators through the use of digital tools for metal craft design, 3D production techniques, craft-related content creation, and craft product planning.

116146 컴퓨터프레젠테이션(1) (Computer Presentation 1)

기초그래픽을 이해하고 사용툴을 숙련함에 있어 기능암기가 아닌 조형요소와 관계와 원리를 인식하고 학습능력을 배양한다.

116147 컴퓨터프레젠테이션(2) (Computer Presentation 2)

포토샵, 일러스트, 3D 모델링을 사용하여 그래픽을 이해하고, 이를 바탕으로 디자인을 표현 할 수 있는 능력을 학습하고 활용방법을 배양한다.

This course can make it easy to organize that Information to think about by drawing. And it allows you to create scenarios using various programs and communicate them efficiently to your opponents.

116252 기초금속공예(2) (Basic Metal Crafts 2)

기초금속공예 (1)을 이수하고 보다 복합적인 기법과 창조력을 향상하여 창의적인 금속공예 작업능력을 배양한다. 2학년 이후 제작수업을 위한 선수과목이다.

116255 기초금속공예(1) (Basic Metal Crafts 1)

금속공예의 기초를 이루는 기법들을 이론적 바탕을 통해 단계적으로 실기, 실습을 통하여 제작 능력을 배양한다.

116546 주얼리디자인(1) (Jewelry Design 1)

장신구의 기술적, 감성적 상관 관계성을 심도 있게 구상, 연구하여 창의적인 장신구의 조형성을 바탕으로 한 디자인과 실물제작 과정을 학습한다.

This course aims to study the technical and emotional relationship of jewelry in depth and study the design and production process based on the formality of creative jewelry.

116548, 116553 금속조형디자인(1)(2) (Metal Sculpture Design 1,2)

금속제품에 대한 시장조사를 바탕으로 실용적이면서도 독창적인 작품을 제작해 봄으로써 조형능력을 배양함과 동시에 팀별 프로젝트 수업으로 진행하여 전문적이고 경쟁력 있는 인재를 배양한다.

Based on market research on metal products, we will cultivate professional and competent talents by developing practical and original works to cultivate molding ability and proceed with project classes by team.

116551 주얼리디자인(2) (Jewelry Design 2)

국내 주얼리 시장을 중심으로 주얼리 디자인 트렌드를 조사, 분석하여 주얼리 디자인에 대한 올바른 이해를 바탕으로 하는 주얼리 디자인 제품개발 전반에 관한 능력을 함양한다.

This course aims to develop the ability of Jewelry design product development based on a proper understanding of Jewelry design by investigate and analyzing Jewelry design trends in the domestic Jewelry market.

116559, 116565 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

장기현장실습으로 현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하는 과목으로 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공해준다.

It is a semester-based course designed to train practitioners who are adaptable to the field through long-term field practice. It provides opportunities for students to connect their academy and field work through field experience and explore their career path after graduation.

116560, 116566 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

장기현장실습으로 현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하는 과목으로 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공해준다.

It is a semester-based course designed to train practitioners who are adaptable to the field through long-term field practice. It provides opportunities for students to connect their academy and field work through field experience and explore their career path after graduation.

116561, 116567 현장실습(1)(2) (Work Experience 1,2)

단기현장실습으로 산학연계 교육 강화의 일환으로 산업체 현장실습을 실시함으로써 학교에서 습득한 지식과 기술을 기초로 하여 체득하여 장차 산업사회의 유능한 기술인의 자질을 기른다.

As part of strengthening education for industry-academic connections through short-term practice, the field practice of industrial arts is acquired based on knowledge and skills acquired in schools to foster the quality of competent engineers in the industrial society.

116571, 116572 기업가정신과디자인경영(1)(2) (Entrepreneurship and Design Management 1,2)

금속공예 이론의 전문 교육과정으로써 공예에 디자인 경영 도입의 필요성을 인식하고 경영 지식을 습득시키는데 중점을 두고 있다.

As a professional curriculum of metal craft theory, it focuses on recognizing the necessity of introducing design management into craft and acquiring management knowledge.

116577, 116579 조형의이해(1)(2) (Basic Formative Elements 1,2)

조형 활동에 있어 가장 기초가 되는 입체를 다양한 이론적, 형태적, 재료적 접근을 통해 익히고 본인의 작품 세계에 적용할 수 있는 기초를 다진다.

It learns the most basic three-dimensional objects in formative activities through various theoretical, morphological, and material approaches and lays the foundation for application to the world of one's work.

116578, 116580 미술 · 공예의이해(1)(2) (Understanding of Art and Craft 1,2)

미술과 공예의 역사적 배경부터 현대 미술과 공예디자인의 동향에 이르기까지 이론적 지식을 함양할 수 있도록 한다.

It learns to cultivate theoretical knowledge from the historical background of art and craft to the trends of modern art and craft design.

116581, 116586 조형의이해(3)(4) (Basic Formative Elements 3,4)

금속과 타재료의 결합을 통해 입체 구조와 조형 제작을 실습한다.

It practices three-dimensional structure and molding through the combination of metal and other materials.

116584, 116589 금속공예(1)(2) (Metal Craft 1,2)

금속의 물성에 대한 이해를 바탕으로 다양한 성형기법과 접합기법을 실습하여 금속 조형 제작에 필요한 기술을 습득할 수 있도록 한다.

Based on the understanding of the physical properties of metals, various molding techniques and bonding techniques are practiced so that the skills necessary for metal molding can be acquired.

116591, 116595 조형가구캡스톤디자인(1)(2) (Art Furniture Capstone Design 1,2)

가구제작에 필요한 기초적인 이론적 지식과 기초적인 제작능력을 함양하고, 아트퍼니처의 개념 및 필요성에 대한 탐구와 함께 조형가구를 통하여 예술적이며 창의적인 작품 제작 능력을 배양한다.

It fosters basic theoretical knowledge and basic production skills necessary for furniture production, and cultivates artistic and creative work production skills through sculptural furniture along with exploration of the concept and necessity of art furniture.

116593, 116597 몸과장식(1)(2) (Body and Ornament 1,2)

장식의 의미 고찰을 통하여 인체를 장식할 수 있는 범위와 용도의 확장을 위한 사고능력을 배양한다. 창의적 표현에 필요한 재료와 물성을 이해하고, 이를 위한 제작, 표현 능력을 기른다.

Through examining the meaning of decoration, the scope of decoration and the ability to think for expansion of purpose are cultivated. Understand the materials and physical properties necessary for creative expression, and develop production and expression skills for this.

116594, 116598 공예제품프로젝트(1)(2) (Craft Product Project 1,2)

공예제품의 기획과 디자인부터 시제품 개발까지의 실무적인 프로세스를 경험한다. 협력업체의 자문 등 협업이 포함된 산학연계 교과목으로 진행된다.

Experience practical processes from planning and design of craft products to prototype development. It will be conducted as an industry-academic-linked subject that includes collaboration such as advice from suppliers.

116599, 116603 주얼리디자인(3)(4) (Jewelry Design 3,4)

현대 주얼리 디자인에 대한 올바른 이해와 분석을 통해 트렌드에 부합하는 주얼리의 디자인, 제작방법, 매니지먼트 등 현대 주얼리 디자인 개발 전반에 관한 능력을 함양한다.

· 현대 주얼리 디자인에 대한 심도있는 이해능력 향상

· 주얼리 환경분석을 통한 실제적이고 경쟁력있는 능력 향상

· 전문화된 현대 주얼리 디자인의 제작방법 및 매니지먼트 능력함양

Through proper understanding and analysis of modern jewelry design, it fosters the ability to develop modern jewelry design in general, such as design, manufacturing method, and management that meet the trend.

116600, 116604 조형가구캡스톤디자인(3)(4) (Art Furniture Capstone Design 3,4)

3학년 과정을 통하여 습득한 금속가구제작 능력을 바탕으로 현대적 주거환경에 적합한 실용적이면서도 기능적인 측면과 창의적이며 조형적인 표현의 예술적인 측면을 겸비한 아트퍼니쳐를 통하여 졸업 작품으로 제작한다.

Based on the metal furniture manufacturing ability acquired through the third-grade course, it is produced as a graduation work through an art furniture that combines practical and functional aspects suitable for the modern residential environment and artistic aspects of creative and formative expression.

116601, 116605 창업(1)(2) (Start-up 1,2)

기업가정신에 대한 교육으로 창업의 의미와 중요성을 인지시키고, 실제 창업을 위해 필요한 상품화, 사업화와 관련된 지식을 실전창업과제를 통하여 함양함

Recognize the meaning and importance of start-ups through education on entrepreneurship, and cultivate knowledge related to commercialization and commercialization necessary for actual start-ups through practical start-up tasks

116602, 116606 공예제품캡스톤디자인(1)(2) (Craft Product Capstone Design 1,2)

공예제품의 기획, 디자인부터 생산, 홍보 및 판매까지 공예제품개발의 전 과정을 경험할 수 있도록 한다. 홍보 및 판매를 위한 플랫폼으로 졸업 전시 및 다양한 전시프로젝트와 연계하여 진행될 수 있다.

Experience the entire process of craft product development from planning and design to production, promotion, and sales of craft products. As a platform for promotion and sales, it can be carried out in connection with graduation exhibitions and various exhibition projects.

Department of Fine Arts

조형예술학과

교과목 연계도

조형예술학과 교과연계도

기초과정

1학년

회화(1)
회화(2)
드로잉(1)
드로잉(2)

구조와재료(1)
구조와재료(2)
뉴미디어(1)
뉴미디어(2)

미술의이해(1)
미술의이해(2)

2학년

회화(3)
회화(4)
평면연구(1)
평면연구(2)

조각(1)
조각(2)
뉴미디어(3)
뉴미디어(4)
입체연구(1)
입체연구(2)

컨텍스트(1)
컨텍스트(2)

무빙이미지(1)
무빙이미지(2)

파운데이션 전시

심화과정

3학년

프레스튜디오(1)
프레스튜디오(2)
프레스튜디오(3)
프레스튜디오(4)
프레스튜디오(5)
프레스튜디오(6)
프레스튜디오(7)
프레스튜디오(8)

스튜디오크리틱(1)
스튜디오크리틱(2)

뉴미디어(5)
뉴미디어(6)

4학년

스튜디오(1)
스튜디오(2)
스튜디오(3)
스튜디오(4)
스튜디오(5)
스튜디오(6)
스튜디오(7)
스튜디오(8)

스튜디오크리틱(3)
스튜디오크리틱(4)

졸업 전시

2026 교육과정

조형예술학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)						
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)						
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)						
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공필수	119030	구조와재료(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119005	미술의이해(1)	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	119028	드로잉(1)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	119211	회화(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119551	뉴미디어(1)	2	1	2		복수(부)전공	
소 계					**16**	**12**	**8**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	전공필수	119031	구조와재료(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119006	미술의이해(2)	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	119029	드로잉(2)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	119208	회화(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119552	뉴미디어(2)	2	1	2		복수(부)전공	
소 계					12	8	8			
2	1	전공선택	119032	조각(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119502	컨텍스트(1)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	119515	무빙이미지(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119538	회화(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119553	뉴미디어(3)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	119555	평면연구(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119557	입체연구(1)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					19	12	14			
2	2	전공선택	119033	조각(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119218	컨텍스트(2)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	119516	무빙이미지(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119541	회화(4)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119554	뉴미디어(4)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	119556	평면연구(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119558	입체연구(2)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					19	12	14			
3	1	전공선택	119034	뉴미디어(5)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119519	프레스튜디오(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119523	프레스튜디오(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119525	프레스튜디오(5)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119529	프레스튜디오(7)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119544	스튜디오크리틱(1)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					18	12	12			
3	2	전공선택	119035	뉴미디어(6)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119520	프레스튜디오(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119524	프레스튜디오(4)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119526	프레스튜디오(6)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119530	프레스튜디오(8)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	119545	스튜디오크리틱(2)	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					18	12	12			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	119474	스튜디오(1)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119476	스튜디오(3)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119478	스튜디오(5)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119480	스튜디오(7)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119546	스튜디오크리틱(3)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119509	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	119511	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	119513	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					**36**	**10**	**10**			
4	2	전공선택	119475	스튜디오(2)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119477	스튜디오(4)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119479	스튜디오(6)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119481	스튜디오(8)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119531	스튜디오크리틱(4)	3	2	2		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	119510	현장실습(2)	3	0	0			
		전공선택	119512	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	119514	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**36**	**10**	**10**			
총 계					**192**	**107**	**88**			

조형예술학과
Department of Fine Arts

[교과목 개요]

119005 미술의이해(1) (Understanding Art 1)

미술의이해(1)은 미술의 전공하는 학생들에게 미술사가 어떻게 전개되고 변화해 왔는가를 배우는 과목이다. 미술사의 흐름을 분석하며 작품들의 탄생과 그 예술적 가치를 파악하게 한다.

Understanding of Art 1 is a course to learn how art history has evolved and changed. Analyzes the art history and understand the origin of artworks and their artistic value.

119006 미술의이해(2) (Understanding of Art 2)

미술의이해(2)에서 미술사 전반에 걸친 변화를 배웠다면, 미술의 이해 II는 20세기 현대미술의 맥락을 파악하는 과목이다. 현대미술의 변화를 이해하며, 현대미술의 실험적 가치가 무엇인가를 분석한다.

Understanding of Art 2 is a subject that study about context of contemporary art in the 20th century. Understand the change of contemporary art and analyze what is the experimental value of it.

119028 드로잉(1) (Drawing 1)

사물을 관찰하고 그 관찰한 이미지를 평면으로 구현하는 기초적 작업이다. 회화작업과 비교되는 비교적 가벼운 재료로써 개개인의 관점과 해석을 그려내는 과정으로 관찰력과 상상력이 적절히 조화를 이루며 각자의 개성이 드러나도록 표현하는 훈련과정이다.

Observing objects and materializing the observed images on the drawing surface. It is the process of drawing individual viewpoint and interpretation as light material compared with painting.

119029 드로잉(2) (Drawing 2)

드로잉(1)에서 연구된 결과를 기반으로 보다 다양한 주제와 소재를 대상으로 보다 깊이 있는 표현을 지향한다. 현대미술에서는 과거와는 다르게 드로잉작업을 회화에 버금가는 장르로 인정하고 있는 바, 보다 폭 넓고 견고한 작품으로 탄생할 수 있도록 다양하고 흥미 있는 재료와 기법을 이용하여 진지하고 밀도 있는 작품의 완성을 추구한다.

Based on the study in Drawing (1), we have an intention of deeper expression by using the various materials.

119030, 119031 구조와재료(1)(2) (Structures and Materials 1,2)

조형의 기본이 되는 재료의 탐구와 물질과 중력에 대한 이해를 바탕으로 구조적 측면에서 조형을 연구한다.

Study 3 dimensional work from a structural aspect based on an understanding of matter and gravity.

119032, 119033 조각(1)(2) (Sculpture 1,2)

소조, 조각, 캐스팅 기법의 습득을 기초로 다양한 조형적 실험을 모색한다.

As a result of the deepening process of sculpture, experiment with different types of materials and techniques to explore new forms and spaces.

119034, 119035 뉴미디어(5)(6) (New Media 5,6)

본 수업은 이미지에 관한 심층적인 탐구를 바탕으로, 전통 매체부터 디지털 미디어까지 폭넓게 활용하여 실질적인 조형 작품 제작 능력을 향상시키는데 중점을 둔 뉴미디어 심화 수업이다.

Grounded in an in-depth study of the image, this advanced new media course is designed to improve students' practical ability to create diverse artistic works by extensively utilizing both traditional and digital media.

119211, 119208 회화(1)(2) (Painting 1,2)

정확하게 대상을 묘사하는 단계를 넘어 주관적 시각에 의한 변형된 형상을 주로 연구하며, 독자적인 방법에 의한 화면의 구성과 색채의 조화에 중점을 둔다.

The study focuses on the transformation of the subjective image of figures, still life, and landscape, focusing on the composition of the screen and the harmony of colors by unique methods.

119538, 119541 회화(3)(4) (Painting 3,4)

회화의 기본으로서 기법 및 화면의 조형질서 구축을 위주

로 강의하는데 기법에서는 전통적인 기법인 유화 및 수채화는 물론 드로잉재료도 함께 연구하며 화면의 구성은 대상과 표현목적에 따른 다각적인 구도를 모색한다.

This lecture focuses on the basic techniques of painting and formative ordering. study about traditional technique such as oil painting, watercolor and drawing materials.

119502 컨텍스트(1) (Context 1)

예술 작품이 탄생하게 된 배경과 문맥을 탐색하고 이를 표현하는 것을 목표로 한다. 국내외 작가 연구, 발표와 질의, 토론 및 텍스트 작성 등을 통해 작업에 대한 '말하기'와 '글쓰기'를 훈련한다.

Looking at the trends of modern art, explores the idea / concept of the work and its realization process.

119218 컨텍스트(2) (Context 2)

현대미술은 어떻게 변화하고 있으며, 그 특징은 무엇인가? 또 현대미술을 어떻게 이해해야 할 것인가? 현대미술의 흐름을 살펴보면서 작품 탄생과 문맥을 파악하고, 작품의 아이디어/컨셉트와 그것의 실현 과정을 살펴본다.

Understand the flow of contemporary art and origin of artworks,

119474 스튜디오(1) (Studio 1)

전통회화와 현대회화의 개념적 차이와 표현적 방법의 변화를 연구하며 개인의 작품세계를 다시 모색하여 그 내용에 맞는 재료와 과정을 선택하여 작품세계를 제작한다.

Study the changes of expression methods and conceptual difference between traditional art and contemporary art. Choose the materials to match the concept of the artwork.

119475 스튜디오(2) (Studio 2)

각자 개인의 표현방법을 보다 발전시켜 사진, 영상, 컴퓨터기법을 포함한 평면회화작업의 깊이를 더할 수 있도록 연구하며 졸업전시 등 전시연출에 관한 기술도 익힌다.

Students will learn how to express themselves more deeply by enhancing their expression methods, and also learn skills related to exhibition production such as graduation exhibitions.

119476 스튜디오(3) (Studio 3)

졸업 작품을 위해 학생과 교수가 작업 주제의 선정으로부터 표현방법 및 전시에 이르는 전 과정을 함께 연구해 가는 개인별 스튜디오 작업형식으로 진행된다. 발상의 참신함과 진정성을 찾기 위한 과감한 소통을 시도하며 다양한 장르와 매체를 넘나드는 표현방식의 실험을 통하여 각자의 창의적이고 개성적인세계를 모색한다.

Study various methods to build an exhibition. Through various experiments, students will search for their creativity and personality in artworks.

119477 스튜디오(4) (Studio 4)

스튜디오(3)에서 결정된 작업내용을 심화 발전시킨다. 전시에 관계되는 설치조명 등의 세부사항과 작가로서의 사회적 태도 및 표현에 관하여 각자의 방식을 모색한다.

This course develops deepening the Artwork by Seeking their own ways about the social attitudes and expressions to make artworks.

119478 스튜디오(5) (Studio 5)

회화, 조각을 비롯한 판화, 사진, 영상, 컴퓨터 등의 다양한 매체 및 평면, 입체, 설치, 행위 등 현대미술이 제시하는 모든 표현방식이 열려 있다. 졸업전시라는 이벤트를 위한 각자의 개성적인 프로젝트를 구현해 가는 과정이라 할 수 있다.

the course is open to all the artistic materials. It is a process of implementing a unique project for a graduation exhibition event.

119479 스튜디오(6) (Studio 6)

스튜디오(5)에서 결정된 작업의 내용을 심화시키고 프레임, 디스플레이 및 홍보와 같은 전시에 필요한 세부과정을 익힌다.

Students will deepen the content of the work determined in Studio 5 and learn the detailed process necessary for the exhibition.

119480 스튜디오(7) (Studio 7)

디지털아트로서의 표현을 경험한다. 다양한 디지털 매체와 기법을 활용하여, 각자의 경험과 고민의 과정이 드러날 수 있는 표현에 대해 연구한다.

learn how to make expression with digital medium. Study various methods to create digital Art.

119481 스튜디오(8) (Studio 8)

졸업전시를 대비한다. 디지털 표현의 과정과 완성을 연구하며, 화랑이나 미술관등의 전시공간에서 작품의 음향과 배치, 설치위치 등의 여러 요소들도 아울러 고민한다.

To prepare for the graduation exhibition. Study the process and completion of digital expression, and

concerning various factors of exhibition installation.

119509, 119510 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

단기 현장실습으로 조형예술과 관련된 분야의 특성을 이해, 습득할 수 있도록 미술관, 박물관, 갤러리, 작가 레지던시, 사회적기업, 디자인기업 등에서 현장실습을 하여 현장에 대한 이해능력을 기른다.

To make better understanding of the art field, students will have short term practical field practice in museums, galleries, Artistic Residences, etc.

119511, 119512 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

장기 현장실습으로 조형예술과 관련된 분야의 특성을 이해, 습득할 수 있도록 미술관, 박물관, 갤러리, 작가 레지던시, 사회적기업, 디자인기업 등에서 현장실습을 하여 현장에 대한 이해능력을 기른다.

To make better understanding of the art field, students will have long term practical field practice in museums, galleries, Artistic Residences, etc.

119513, 119514 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

장기 현장실습으로 조형예술과 관련된 분야의 특성을 이해, 습득할 수 있도록 미술관, 박물관, 갤러리, 작가 레지던시, 사회적기업, 디자인기업 등에서 현장실습을 하여 현장에 대한 이해능력을 기른다.

Long term practical field practice to make better understanding of the art field, students will have practical field practice in museums, galleries, Artistic Residences, etc.

119515 무빙이미지(1) (Moving Image 1)

일반적인 의미의 영상, 애니메이션뿐만 아니라 이미지를 움직일 수 있는 다양한 형식적 방법을 모색하고 표현한다. 기본적인 영상촬영 편집기법, 디지털 애니메이션 제작기법과, 디지털 기기를 활용하지 않는 이미지의 움직임 표현방법까지 연구한다. 움직임이 만들어내는 표현의 형식적 특성을 경험함으로써 발상의 확장에 기여한다.

study the various technics to make moving image such as video animation etc.

119516 무빙이미지(2) (Moving Image 2)

일루젼 속에서 동영상의 전개와, 물리적 공간에서 상영이라는 실제를 화학적으로 결합하는 방식에 대해 연구한다. 즉 다양한 형식실험으로 제작하는 동영상을, 최종적으로 전시하는 방식까지 염두에 두어 완성하고, 그것을 디스플레이 하는 새로운 방법을 모색한다.

Study about image development in movie and screening. Create a new method to display the videos produced by various types of experiments, with the method of displaying.

119519, 119523, 119525, 119529 프레스튜디오(1)(3)(5)(7) (Pre-Studio 1,3,5,7)

4학년 캡스톤디자인 스튜디오 수업을 준비하는 과정으로 작품의 개념과 형식적 측면의 연구를 통해 작품의 질을 높인다.

As a preparation process for the senior Studio class, students can improve the quality of artwork by studying the concept and formal aspects of the artwork.

119520, 119524, 119526, 119530 프레스튜디오(2)(4)(6)(8) (Pre-Studio 2,4,6,8)

4학년 캡스톤디자인 스튜디오 수업을 준비하는 과정으로 작품의 주제의식과 목적의식을 견고히 하는 연습을 한다.

As a preparation process for the senior Studio class, practice how to strengthen the sense of subject matter and purpose about artworks.

119544, 119545, 119546, 119531 스튜디오크리틱(1)(2)(3)(4) (Studio Critic 1,2,3,4)

자신의 작업 외에 다른 작가들의 작업을 크리틱하며, 그에 대한 텍스트 등을 작성하며 다시 자신만의 이론 정리와 미술에 대한 해석과 비평의 폭을 넓힌다.

By criticzing other artworks, students can reorganize their own theories and broadens perspective of artcriticsm.

119551, 119552, 119553, 119554 뉴미디어(1)(2)(3)(4) (New Media 1,2,3,4)

전통적인 매체와 여러 디지털 매체들의 혼용에서 비롯되는 다양한 조형적 기회들을 포착하여 동시대적인 평면과 입체 작품을 제안한다.

Creating both two and three-dimensional Art works by capturing Artistic opportunities from the mixture of traditional and digital mediums.

119555, 119556 평면연구(1)(2) (Two-dimensional Practice 1,2)

동시대의 시각언어를 이루는 다양한 디지털 매체들을 적극적으로 활용하여 새로운 평면 조형을 실험한다.

Experimenting two-dimensional Art forms using various contemporary digital mediums

119557, 119558 입체연구(1)(2) (Three-dimensional Practice 1,2)

전통적인 입체 제작기법과 디지털 설계도구들을 활용하여 다양한 조형적 실험을 진행하고 그것의 실제적인 구현까지 함께 모색한다.

Developing three-dimensional Art work by making blueprint and finding the way to realize it.

5

인문사회대학

행정학과
Department of Public Administration

영어영문학과
Department of English Language and Literature

문예창작학과
Department of Creative Writing

자유전공학부(인문사회대학)
School of Liberal Studies
(College of Humanities and Social Science)

Department of Public Administration

행정학과

행정학과 교과연계도

전공기초 (1학년)

- 행정과사회과학
- 행정학기초와사례
- 행정학개론
- 법학개론

	2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
창의적 문제해결능력	미시경제학 행정계량분석	거시경제학 조사방법론	행정모형과분석	사회복지론 시민사회와거버넌스	행정철학 공공데이터분석론	에너지거버넌스
정책전문가 전략기획능력	정책학개론 행정법(1)	재무행정론 인사행정론 행정법(2)	정책형성론	정책분석평가론 문화정책	환경정책론 공공보건정책과행정 이민정책과정책집행	정책학특강
행정관리능력	행정조직론 헌법(1)	조직행동 행정정보론 헌법(2)	지방행정론 공공행정이론과실제 인적자원관리탐구	과학기술거버넌스 공공관리론	지방재정론	행정개혁론
변화대응능력 공공리더십	관료제와민주주의	PSAT탐구(1)	공공성탐구 PSAT탐구(2)	행정학연습	한국행정론 행정법판례	IT융합정책

2026 교육과정

행정학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공선택	126116	행정학기초와사례		3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100866	행정과사회과학		3	3	0	기초필수		
소 계						**7**	**7**	**0**			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수		
		전공필수	126102	행정학개론		3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100259	법학개론		3	3	0	기초필수		
소 계						**9**	**9**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
2	1	전공필수	126201	행정조직론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	126205	정책학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126109	헌법(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126113	행정계량분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126349	관료제와민주주의	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126353	행정법(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126530	미시경제학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	21	0			
2	2	전공필수	126202	조사방법론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	126208	재무행정론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	126243	인사행정론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126110	헌법(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126117	PSAT탐구(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126248	조직행동	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126301	행정정보론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126350	행정법(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126531	거시경제학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					27	27	0			
3	1	전공필수	126207	행정모형과분석	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	126118	PSAT탐구(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126119	인적자원관리탐구	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126120	공공행정이론과실제	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126303	지방행정론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126355	정책형성론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126528	공공성탐구	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126500	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	126501	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					39	20	2			
3	2	전공선택	126016	공공관리론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126107	행정학연습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126121	과학기술거버넌스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126306	정책분석평가론	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	126348	사회복지론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126523	문화정책	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126532	시민사회와거버넌스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126503	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	126504	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					39	20	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	126112	행정법판례	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126115	환경정책론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126345	한국행정론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126444	행정철학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126521	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126533	공공보건정책과행정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126535	공공데이터분석론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126536	이민정책과정책집행	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126466	행정인턴십(1)	3	0	0			
		전공선택	126467	행정인턴십(2)	3	0	0			
		전공선택	126468	행정인턴십(3)	3	0	0			
		전공선택	126510	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	126511	코업프로젝트(3)	12	0	0			
소 계					**51**	**24**	**0**			
4	2	전공선택	126012	IT융합정책	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126122	에너지거버넌스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126464	행정개혁론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126521	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126527	지방재정론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126529	정책학특강	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	126466	행정인턴십(1)	3	0	0			
		전공선택	126467	행정인턴십(2)	3	0	0			
		전공선택	126468	행정인턴십(3)	3	0	0			
		전공선택	126515	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	126516	코업프로젝트(4)	12	0	0			
소 계					**45**	**18**	**0**			
총 계					**256**	**165**	**4**			

※ 창업교육(지원) 확산을 위해 창업강좌(교양) 1인 1과목 이수 지도

행정학과
Department of Public Administration

[교과목 개요]

100259 법학개론 (Introduction to Law)

법이 존재하지 않는 사회생활이란 상상할 수 없다. 우리 생활의 거의 전부가 법과 연관되어 있기 때문이다. 법학개론에서는 '법이란 무엇인가?' 그 정의에서 출발하여 법학에 대한 기초적인 이해를 시도한다. 법의 이념, 기본 체계, 원리와 원칙, 종류와 형태 등에 관한 법학 일반을 학습하고, 기본삼법에 해당하는 헌법, 민법, 형법에 관한 특징과 기초적인 내용을 살핀다. 이를 통해 다양한 법적 사안에서 행정학도가 기본적으로 갖추어야 할 기초적 법 지식을 함양하도록 한다.

We can't imagine a social life where the law doesn't exist. Because almost all of our lives are related to the law. In the Introduction of Law, we start with the definition of 'what is law?', and try to understand the basic points of law. Trying to learn ideology, basic system, principles, types and forms of law, and to examine the characteristics and basic contents of the Constitution, Civil Law, and Criminal Law, which correspond to the Basic Three Laws. This enables the development of basic legal knowledge or mind that the administrative students should have in various public situations.

100866 행정과사회과학 (Public Administration and Social Science)

사회과학은 사회 현상과 인간의 사회적 삶을 다각적으로 탐구해 오면서 발전해 온 정치학과 경제학, 사회학, 문화인류학 등등의 학문적 분과영역으로 구성된다. 사회현상과 인간의 사회적 삶에 관한 학문적 연구는 다양한 관점과 연구 방법에 기초하여 이루어질 수 있다. 사회과학은 사회현상에 대한 과학적 연구의 전통이 어떻게 축적해 왔는지를 살펴보는 한편, 정치와 경제, 사회문화 등 여러 부문의 사회 현상이 어떻게 상호 연계되어 있는지를 탐구한다.

Social science is a category of academic disciplines concerned with society and the relationships among individuals within a society. The disciplines include cultural (or social) anthropology, sociology, social psychology, political science, and economics. Social science studies how people interact with each other, behave, develop as a culture, and influence the world. Social science examines the relationships between individuals and societies, as well as the development and operation of societies, rather than studying the physical world. These academic disciplines rely more heavily on interpretation and qualitative research methodologies.

126012 IT융합정책 (IT Convergence Policy)

IT기술의 발달에 따른 정책과 정책 환경의 변화를 살펴보고 IT정책의 주요영역별로 핵심적인 정책이슈와 이를 이해하기 위해 필요한 기본 이론과 개념을 학습한다. IT정책의 3대 핵심부문인 통신정책, IT산업정책, 그리고 정보화정책을 중심으로 세부 분야별로 이론과 사례를 겸비하여 학습을 진행하고, 최근 새로운 이슈로 등장하고 있는 4차 산업과 그것에 관련된 기술 및 사회적 변화와 관련된 정책 이슈를 논의한다.

This course examines the changes in policy and policy environment according to the development of IT technology and learns key policy issues and basic theories and concepts necessary to understand them. This course focuses on the three key areas of IT policy, telecommunications policy, IT industry policy, and information policy. Discuss policy issues related to the quaternary industry and its related technological and social changes.

126016 공공관리론 (Public Management)

공공관리를 연구하는데 있어 필요한 다양한 이론과 지식을 제공함으로써 행정관리전반에 대한 포괄적 이해를 도모한다.

This course exposes students to management theories and frameworks as well as strategies, and tools for managing public organizations in their current environments.

126102 행정학개론 (Introduction to Public Administration)

행정학의 기초이론을 다루며, 행정학의 발달과정, 학문적

성격, 접근방법, 주요이론 등을 소개하고, 정책, 조직, 인사, 예산, 정보, 지방자치, 행정개혁 등 세부 연구 분야에 대하여 소개한다.

This course aims to provide an overview of the field of public administration by focusing on its development and importance. It covers its theories of public administration and processes related to the formation, implementation, and administration of public policies including organization, personnel administration, local governance, and administration reform.

126107 행정학연습 (Theory and Practice in Public Administration)

행정학과에서 배운 기존 지식을 다시 한 번 정리·종합하고 정부 및 공기업의 취업에 직접적으로 도움을 줄 수 있도록 한다.

This course is designed to arrange and put together the knowledge of what students have learned in the major(Public Administration), and directly help them in terms of finding job in public enterprise.

126109 헌법(1) (Constitutional Law 1)

국가의 최고법으로서 헌법의 의미, 성격, 구조, 기능, 원리와 원칙, 타법과의 관계 등에 대한 이해를 바탕으로 헌법의 발전사, 각국 헌법의 특징, 헌법의 제정과 개정, 해석, 수호, 기본권의 개념, 주체, 효력, 제한과 경합 등을 학습한다. 나아가 인간존엄에 대한 이해를 바탕으로 평등권과 자유권적 기본권 등 다양하게 분류되는 기본권의 종류와 내용을 헌법재판소의 판례를 참조하여 학습한다.

In Constitutional Law(1), we try to learn that based on an understanding of the meaning of the Constitution, its character, structure, function, principle and principle of the Constitution, the characteristics of each country's Constitution, the establishment and revision of the Constitution, the interpretation, protection of the Constitution, the concept of basic rights, subject, efficacy, limitation and contest etc. Furthermore, based on an understanding of human dignity and worth, it will be also tried learning various types and contents of basic rights, such as equal rights and basic rights, referring to the Korean Constitutional Court's precedents.

126110 헌법(2) (Constitutional Law 2)

권력분립의 원리 하에 헌법상의 권력이 유지되고 상호 견제되는 구조를 학습한다. 의원내각제와 대통령제로 나눠지는 정부형태의 특징과 내용, 국회의 의의를 기초로 하여 국회가 행사하는 입법권, 국정통제권, 재정권을 학습하고, 국가기관 및 행정적 법집행기관으로서 대통령과 각 행정부의 작용원리와 권한을 이해한다. 나아가 행정작용에 대한 법원의 통제 원리와 법원의 계층구조를 살피고, 헌법과 기본권의 수호기관으로서 헌법재판소의 본질을 판결례를 통해 학습한다.

In Constitutional Law(2), we try to learn that constitutional powers are maintained and mutually checked under the principle of separation of powers. Based on the characteristics and content the form of government divided into the parliamentary cabinet system and the presidential system. In connect with significance of the National Assembly, we learn the legislative power, state control and fiscal power of the National Assembly, and try to understand the principles and authority of the president and his administration as a state agency and administrative law enforcement agency. Furthermore, it is here examined the principle of the court's control over administrative actions and the court's hierarchy, and we learn the actions of the Constitutional Court as a guardian of the Constitution and basic rights through its precedents.

126112 행정법판례 (Administrative Law Case Study)

행정법총론과 행정구제법의 이론과 기본 판례에 대한 이해를 바탕으로 행정법의 단원별 내용(행정입법, 행정작용, 실효성 확보수단, 행정질서 및 정보보고, 권리구제 등)에 대응되는 최근의 대법원과 헌법재판소의 판결례를 학습한다. 이를 통해 행정법과 그 이론이 행정사건에서 어떻게 적용되는 지 그 원리, 절차, 법리 등을 살핀다. 중요 판결례에 대하여서는 심층 분석을 통해 유사 판결례와 비교하고 평가를 실시해 본다.

In Administrative Law Case Study, we try to learn that based on the general theory of administrative law and the understanding of the theory and basic precedents of administrative remedy law, the recent Supreme Court and Constitutional Court rulings in response to the contents of each unit of administrative law (administrative legislation, administrative action, means of securing effectiveness, administrative order and information reporting, rights relief, etc.). Through this, we examine the principles, procedures, and laws of administrative law and its theory of application in administrative cases. In-depth analysis is performed to compare important cases to similar cases and similar cases.

126113 행정계량분석 (Quantitative Analysis in Public Administration)

기초적인 통계분석, 즉 확률론, 표본론, 상관분석, 분산분석 및 회귀분석을 배우고, 컴퓨터 실습을 통해 통계기법의 적용과 결과의 해석 능력을 배양한다.

This course aims to develop students' understanding of analytical methods and procedures that can be used for analyzing problems/decision makings. This course helps students understand how to apply statistical techniques to public policy and management issues as well as how to interpret the results.

126115 환경정책론 (Environmental Policy)

이 과목은 환경 분야의 정책과정, 정책수단, 평가기법, 갈등관리, 국제환경문제 등 환경정책과 관련한 이론과 실제의 양 측면을 동시에 살펴본다. 이를 통해 학생들은 환경정책에 관한 다양한 지식을 습득하고 분석능력을 갖춤으로써 궁극적으로 환경문제의 해결을 위한 대안을 제시할 역량을 함양하게 된다.

This class deals with policy process, policy instruments, evaluation methods, environmental conflicts, international environmental issues in environmental policy areas. Students are expected to acquire diverse knowledge and analytic ability for solving current environmental issues.

126116 행정학기초와사례 (Introduction to Public Administration:Concepts and Case Studies)

본 과목은 행정학의 주요 개념과 이론을 학습하고, 이를 바탕으로 행정의 다양한 사례를 연구 및 분석함으로써 행정학을 체계적으로 이해하도록 돕는 입문 과목입니다.

This course is an introductory course designed to help students systematically understand public administration by studying and analyzing various cases of administration based on learning the key concepts and theories of public administration.

126117 PSAT탐구(1) (Inquiry of PSAT 1)

공공부문에 진출하길 희망하는 학생들을 위해 공직에 대한 기초적인 지식과 이론을 제공함으로써 공직에 대한 이해를 넓히고자 한다.

This course intends to broaden the understanding of positions in public offices by providing foundational knowledge and theory of positions in public offices for students who wish to make their way in public sector.

126118 PSAT탐구(2) (Inquiry of PSAT 2)

PSAT탐구(1)에서 배운 내용을 바탕으로 정부기관 및 공공기관의 성격, 채용방법 및 시험 등을 상세하게 체득함으로써 공공부문 진출의 기회를 확대한다.

This course intends to broaden the understanding of positions in public offices by providing foundational knowledge and theory of positions in public offices for students who wish to make their way in public sector.

126119 인적자원관리탐구 (Inquiry of Human Resource Management)

인적자원관리의 주요 이론과 주제들을 심도있게 학습하고 이해한다. 특히, 인적자원관리의 세 가지 행위자인 이해관련 당사자, 공공조직, 구성원 간의 상호작용에 초점을 맞춘다.

This class intensively learns and understands main theories and subjects of human resource management. In particular, the class focuses on the interaction of three actors such as stakeholders, public organizations, and public employees.

126120 공공행정이론과실제 (Public Administration Theory and Practice)

본 과목은 행정학 이론과 실제 적용에 대한 포괄적인 이해를 제공하는 것을 목표로 합니다. 학생들은 행정학의 주요 이론을 학습하고, 이를 공공 행정의 실제 사례에 적용하는 방법을 탐구하는 과목입니다.

This course provides students with a truly comprehensive overview of the discipline of public administration, focusing on both theoretical and practical aspects. Students will study the major theories of public administration and explore how these theories are applied to real-world public administration cases.

126121 과학기술거버넌스 (Science, Technology and Governance)

과학기술과 사회는 현대 사회에서 과학기술이 가지는 본질적 특징과 사회적 기여를 이해하고, 과학기술의 관리·정책·거버넌스 문제를 다각도로 탐구하는 과목이다. 본 수업은 행정학, 정치학, 경제학, 법학 등 다양한 학문적 관점을 활용하여 과학기술의 기획, 집행, 평가 과정을 분석한다. 특히, 인공지능(AI)을 비롯한 첨단 과학기술의 발전이 사회에 미치는 파급효과를 중심 사례로 삼아, 기술의 수용성과 활용, 그리고 사회적 영향에 대해 심층적으로 논의한다. 학생들은 과학기술이 단순한 혁신 도구를 넘어 사회구조, 정책결정, 경제적 발전, 법적 규제 등과 긴밀하게 연계되어 있음을 학습하게 된다. 이를 통해 과학기술과 사회의 상호작용을 비판적으로 사고하고, 책임 있는 과학기술 거버넌스와 정책 대안을 모색하는 역량을 기른다. 본 과목은 미래 사회의 과학기술 환경 속에서 능동적으로 대응하고, 균형

잡힌 판단을 내릴 수 있는 기초적 안목을 제공한다.

Science, Technology, and Society examines the essential features of science and technology and their contributions to society, while exploring issues of governance, policy, and management. Drawing on perspectives from public administration, political science, economics, and law, the course analyzes the processes of planning, implementation, and evaluation in science and technology. Special attention is given to contemporary developments in artificial intelligence (AI), focusing on its acceptance, applications, and social impacts through case studies. Students will learn how science and technology operate not only as drivers of innovation but also as forces that shape social structures, influence policymaking, foster economic growth, and raise legal and ethical challenges. By critically reflecting on the interdependence between science, technology, and society, students will develop the capacity to evaluate technological change and to propose responsible governance and policy alternatives.

126122 에너지거버넌스 (Energy Governance)

에너지 거버넌스는 현대 사회에서 다양한 에너지원의 특성과 그 사회적 중요성을 이해하고, 이를 효과적으로 관리하기 위한 제도적·정책적 접근을 학습하는 과목이다. 본 강의는 화석연료, 신재생에너지, 핵에너지 등 여러 에너지원이 지닌 특징과 그 활용에서 발생하는 사회적 쟁점을 탐구한다. 특히, 정부, 시장, 시민사회라는 다양한 행위자들이 어떠한 방식으로 에너지를 관리하고 조율할 때 바람직한 사회적 결과를 도출할 수 있는지를 중심적으로 다룬다. 수업은 행정학, 정책학, 경제학, 정치학, 사회학 등 다양한 학문적 관점을 접목하여 에너지 이슈를 분석하며, 이를 통해 학생들은 에너지 거버넌스의 복잡성을 다면적으로 이해하게 된다. 아울러, 에너지 정책의 기획, 집행, 평가 과정을 통해 관리 전략의 효과와 한계를 검토하고, 지속가능하고 책임 있는 에너지 거버넌스를 설계할 수 있는 비판적 안목을 기른다. 본 과목은 학생들에게 에너지 문제를 학제적으로 이해하고, 정책적 대안과 사회적 합의를 모색하는 능력을 함양하는 것을 목표로 한다.

Energy Governance explores the characteristics and societal significance of diverse energy sources, while examining institutional and policy approaches to their management. The course addresses fossil fuels, renewable energy, and nuclear power, analyzing the unique features of each source and the challenges they pose to society. A central focus is placed on the interactions among government, markets, and civil society, and how their coordination can generate socially desirable outcomes. Drawing on perspectives from public administration, policy studies, economics, political science, and sociology, the course provides students with a multidimensional framework for understanding energy governance. Through the study of policy planning, implementation, and evaluation, students will critically assess strategies for managing energy resources, identifying both their strengths and limitations. Emphasis is also given to sustainability and accountability as guiding principles of governance. By engaging with theoretical perspectives and practical cases, students will develop the ability to analyze complex energy issues, propose policy alternatives, and contribute to constructive dialogue on energy governance in a global and national context. Ultimately, the course aims to foster the capacity to balance competing interests and design effective governance strategies for future energy challenges.

126201 행정조직론 (Theories of Public Organization)

조직이론 및 조직 관리에 대한 학문적 기초를 다지고자, 조직의 환경, 이해관계자, 조직구조 설계, 조직의 기술, 조직문화, 조직혁신 등에 대한 기본적 이해와 함께 조직의 구조적 특성과 관리 실태 사례를 분석한다.

This course is designed to provide a basic understanding of organizational theories and management on public and private organizations. It focuses on enhancing the capacities of analyzing and understanding organizational structures and management practices as well as organizational theories.

126202 조사방법론 (Research Methods in Public Administration)

행정학분야의 연구를 위하여 연구문제의 규정, 현지조사 설계, 자료수집 및 기초적 질적 및 양적 분석기법의 연관성을 다룬다.

This course introduces some of applied social science research methodology and their underlying philosophical foundations starting from the formulation of research topics and research questions, the development of theory and empirically testable hypotheses, the design of data collection activities, and basic qualitative and quantitative data analysis techniques.

126205 정책학개론 (Introduction to Public Policy)

사회문제를 해결하고 공공의 이익을 달성하기 위한 정부

의 역할과 기능을 다루는 학문으로서, 정책결정, 정책집행, 정책평가 등 정책과정의 전반에 대한 이론들과 관련 사례들을 학습한다.

This course deals with the roles and functions of governments for solving social problems and promoting public interests. Students are expected to study how public policies are made, implemented, and evaluated in theoretically and practically as well.

126207 행정모형과분석 (Public Administration Model and Analysis)

주요 행정/정책결정이론과 컴퓨터 활용을 접목하여 이론에 대한 개념적 이해와 더불어 실천적 적용가능성을 높이는데 본 과목의 목표를 둔다. 다양한 사회문제를 인식하고, 핵심내용을 개념화하여 컴퓨터의 응용프로그램을 활용하여 계량모형을 구축함으로써 체계적인 분석과 평가를 학생스스로 할 수 있는 역량과 시각을 형성한다.

This course introduces computer-based tools for policy analysis, decision making and program planning for public and non-profit organizations. This course integrates 1) theoretical component in which well-known theories of policy-making are revisited, and 2) practical component which operationalize them into computer models for analysis and evaluation. Topics in the class include administrative & policy models in spreadsheets, dynamic models in difference equations, decision-making with multiple criteria, resource allocation, probability & decision tree, database management & application, and Internet application for policy analysis.

126208 재무행정론 (Public Budgeting and Finance)

이 과목은 학생들로 하여금 중앙정부의 예산 및 재무적 관리에 관한 전체적인 그림을 그릴 수 있도록 하는 것이 목적이다. 학생들은 예산이 일련의 단계를 포함하는 예산과정에 의해서 결정되고, 이 과정에 다양한 참여자들이 자신들의 정치적 및 경제적 이익을 추구하고 있다는 것을 배우게 된다. 이와 함께 예산의 역사와 과정 및 개혁에 관해서 공부한다.

The purpose of this course is to provide students with an overview of government budgeting and financial management focused upon Korean national government. They will understand its budget is determined by a series of stages of the budgetary process where powerful players pursue their own financial and political interests with various strategies. This course covers in areas like history, process and reform of budgets.

126243 인사행정론 (Public Personnel Administration)

정부의 목표 달성에 필요한 인적자원을 관리하는 활동인 인사행정을 공부하며, 인적 자원의 충원, 능력발전, 동기부여 등 정부 인력을 효율적으로 개발하고 활용하는데 필요한 이론과 기법을 다룬다.

This course is designed to study personnel administration, the activity of managing human resources needed for accomplishing govermental objective, and to deal with theory and technique, such as recruitment of human resources, development of ability, motivation, which are essential to develop and utilize the government personnel.

126248 조직행동 (Organizational Behavior)

이 과목은 조직구성원들의 개인적 특성과 집단에서의 활동, 조직생활을 이해하고 분석하는데 필요한 이론과 분석방법을 습득하는데 목표를 둔다. 인간의 태도와 성격, 지각과 학습, 동기부여, 집단, 갈등, 커뮤니케이션, 권력과 정치, 리더십 등을 주로 탐구한다.

This course is designed to learn theories and research methods that are necessary to understand and analyze the individual characteristics, behaviors and activities in groups and working lives of organizational members. It focuses on exploring human attitudes and personalities, perception and learning, motivation, group dynamics, conflict, communication, power and organizational politics, leadership, etc.

126301 행정정보론 (Public Management Information System)

행정 효율화와 공공서비스 향상을 위하여 구축되는 행정정보체계의 역할, 구성, 운영과 관련된 이론적 배경과 정책적 시각을 정리한다. 특히, 네트워크 환경에서 공공자원인 정보를 전략적으로 활용하는데 요구되는 관리 차원의 이론과 기법을 소개한다.

This course focuses on theories and practices in which information policies and managerial perspectives work for government functions, policy process and public programs. It introduces to students interaction of policy, management and technology in designing, implementing and evaluating activities of public and non-profit organizations. This course also covers theoretical basics and conceptual frameworks for managing information as a strategic resource in a networked environment through case studies.

126303 지방행정론 (Local Government Administration)

이 과목은 학생들로 하여금 지방자치단체의 관리에 관한 기본적인 이해를 돕는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 지방자치단체의 역사, 기능, 재정, 조직 및 자치 등과 같은 주요 분야의 주요 이슈들에 관해서 공부한다.

The purpose of this course is to acquaint students with the practice of local government management. Key issues in several functional areas of local government service will be highlighted such as the history, functions, finances, organizations and autonomy of Korean local governments.

126306 정책분석평가론 (Policy Analysis and Evaluation)

정책목표와 이에 따른 대안의 탐색 및 선택을 위한기존의 제반 기법을 이해하며 정책 집행과 평가에 대한 방법 및 실제를 배운다.

This course is designed to learn fundamental agenda technique, which is for making choice and exploring of alternative according to policy objective. In addition to that, the course covers methods and practical functions of policy implementation and evaluation.

126345 한국행정론 (Korean Public Administration)

한국행정의 문화, 조직, 제도, 과정 등을 다루고, 한국행정의 현안과 과제에 대해 고찰한다.

This class deals with culture, organization, system and process of Korean administration, and contemplates pending issues and tasks of Korean administration.

126348 사회복지론 (Understanding Social Welfare)

각국의 복지정책 비교를 통해 복지이념과 인간의 발달단계에 따른 복지 욕구(needs)를 이해한다.

This class compares and contrasts social welfare policies of different countries to understand the concepts of social welfare and the welfare needs of individuals in different developmental stages.

126349 관료제와민주주의 (Bureaucracy and Democracy)

현대 사회의 대규모 조직에 있어서 공통적인 특징인 관료제의 역할, 기능, 변화 등을 민주주의와의 관계에서 연구한다.

This course studies common traits of large-scale organizations in modern society, which are the role, function, and alteration of bureaucracy in relation to democracy.

126350 행정법(2) (Administrative Law 2)

행정법(2)에서는 행정이 행한 행정작용의 결과가 개인과 단체의 법익을 침해할 소지가 있거나 침해한 경우, 행정의 상대방이 행정을 상대로 행정심판위원회, 행정법원, 필요한 경우 헌법재판소를 통해 침해된 법익을 구제받을 수 있는 지 그 방법과 절차를 학습한다. 이를 통해 행정청에 대한 이의제기, 국가배상청구, 행정심판, 행정소송 및 헌법소송의 기본 내용을 이해하여 행정현실에서 발생하는 행정법적 분쟁과 권리구제에 대응할 수 있도록 한다.

In Administrative Law(2), if the outcome of administrative actions carried out by a administration is likely to infringe upon or infringe upon the legal interests of individuals and organizations, the methods and procedures of which the people can be saved through the Administrative Appeals Commission, the Administrative Court and, if necessary, the Constitutional Court. Through that this helps that the basic contents of the complaint, the petition for national compensation, the administrative judgment, administrative litigation, and constitutional litigation against the administrative office can be understood so as to respond to administrative legal disputes and rights or relief arising from the administrative reality.

126353 행정법(1) (Administrative Law 1)

행정법총론에 해당되는 행정과 행정법에 대한 사항, 행정입법, 행정계획, 행정행위, 공법상 계약과 같은 기타 형태의 행정작용을 내용으로 하는 행정작용론과 행정절차와 행정정보, 끝으로 행정법 위반에 대한 행정의 실효성 확보수단에 대해 학습한다. 이를 통해 행정학도에게 필요한 행정법 지식을 습득하게 하여, 다양하고 복합적인 행정 현실 속에서 만나는 행정법적 문제를 관련 법규, 원리, 판례 등에 따라 해결할 수 있도록 돕는다.

In Administrative Law(1), we try to learn about administrative action theory, administrative process and administrative information, and finally means of ensuring the effectiveness of administration for violation against administrative law, which includes matters concerning Administration and Administrative Law, such as Administrative Plan, Administrative Action, and Public Law Contracts. This helps the Administrative Students to acquire the necessary knowledge of administrative law so that they can solve administrative legal problems that meet in various and complex administrative realities according

to relevant laws, principles, and court decisions.

126355 정책형성론 (Policy Formulation)

정책결정의 과정(의제설정, 정책형성, 집행 및 평가), 참여자(공식적인 참여자인 대통령, 관료, 의회와 비공식적인 참여자인 이익집단, 시민단체, 언론),환경에 관련된 이론과 실습에 관하여 학습한다.

This course studies the process of making policy decision (agenda-setting, policy formulation, execution and evaluation), participants (official participants as president, bureaucrats, congress and unofficial participants as interest groups, civic groups, and mass media) and environment related theories and practices.

126444 행정철학 (Public Administration and Political Philosophy)

행정철학은 크게 다음의 세 가지 주요한 학습 목표에 연관되어 있는 정치학적, 행정학적, 철학적 쟁점들이 다루어진다. 첫째, 정부와 국가, 그리고 행정체계의 작동과정과 관련하여 제기되는 크고 작은 쟁점 이슈들, 그리고 정치·사회적 현상으로 나타나는 문제들의 근저에 내재되어 있는 정치철학적 이슈들을 근본적인 차원에서 재검토하고 해명한다. 둘째, 자유, 평등, 사회정의 등 정치철학의 주요 개념과 원리, 이와 연계되어 제시되어 온 다양한 이론과 설명체계들을 비교의 관점에서 종합적으로 재조명한다. 셋째, 특히 사회정의(social justice)의 관점에서 정부의 정책 및 결정, 다양한 정치·사회적 제도의 존립 근거와 작동 원리를 이해하고, 그 정치사회적 타당성 문제를 살펴본다.

This course deals with normative political theories, that is, theories about philosophical foundations of politics and government. The goal of this course is to find a solid foundations in moral philosophies of politics and government(state), which give us background knowledge about the proper role, structure, and operational system of government. This course is organized around fundamental concepts of political philosophy: liberty, equality, rights, authority, democracy and justice.

126464 행정개혁론 (Administrative Reform)

이 과목은 공공분야의 문제를 바람직한 방향으로 해결하고자 하는 개선활동이 어떤 논리에 의해 이루어지며 추진과정은 어떠하며 어떤 내용들로 구성되는지에 대해서 이론적 접근과 함께 주요 사례들을 중심으로 학습한다. 이를 통해 학생들은 사회변화에 따른 행정개혁을 분석하는 능력을 함양한다.

This class examines the rationale, process, and contents of administrative reform in both theoretical and practical issues. The class provides students with frameworks and tools to analyze administrative reform in reaction to environmental change in public sectors.

126466 행정인턴십(1) (Internship Program 1)

이 과정은 행정학 과정을 이수한 4학년 학생으로서 민간 및 공공 부문에 취업하기를 원하는 학생을 대상으로 운영되는 프로그램이다. 인턴십1은 180시간 이상 민간 및 공공부문의 기관에서 인턴으로 취업하여 실습하게 된다. 이 과정에 등록하는 학생은 사업체 혹은 연구소 등에서 일정 기간 동안 실습을 하면서 동시에 학점도 취득한다. 이러한 과정을 통해 학교에서 배운 이론을 현장에서 확인 및 적용해보면서 자신을 뒤돌아보는 계기를 가지게 되고 이를 통해 자기 발전의 동기부여도 얻게 된다. 또한 이러한 인턴 과정을 통해 취업과 관련된 정보를 얻게 되고, 취업 후 요긴하게 활용될 전문적 실무능력도 배양하게 된다.

This course is a program intended for senior students who completed the course in science of public administration that wish to find a job in public sector. Internship Program1 requires students to work more than 180 hours in private or public agency as an intern. Students enrolled in this course will work a certain period of time in a business or laboratory and will get the credits at the same time. This process will enable students to look back to theirselves by affirming and applying theories which they learned in university, and will give motivation to develop themselves. Furthermore, students will earn information of jobs by taking internship program and foster their professional practical ability that can be utilized when they get a job.

126467 행정인턴십(2) (Internship Program 2)

이 과정은 행정학 과정을 이수한 4학년 학생으로서 민간 및 공공 부문에 취업하기를 원하는 학생을 대상으로 운영되는 프로그램이다. 인턴십2는 인턴십1을 수강한 학생이 360시간 이상 민간 및 공공부문의 기관에서 인턴으로 취업하여 실습하고자 할 때 수강이 가능하다. 이 과정에 등록하는 학생은 사업체 혹은 연구소 등에서 일정 기간 동안 실습을 하면서 동시에 학점도 취득한다. 이러한 과정을 통해 학교에서 배운 이론을 현장에서 확인 및 적용해보면서 자신을 뒤돌아보는 계기를 가지게 되고 이를 통해 자기 발전의 동기부여도 얻게 된다. 또한 이러한 인턴 과정을 통해 취업과 관련된 정보를 얻게 되고, 취업 후 요긴하게 활용될 전문적 실무능력도 배양하게 된다.

This course is a program intended for senior students who completed the course in science of public

administration and Internship Program1, that wish to find a job in public sector. Internship Program1 requires students to work more than 360 hours in private or public agency as an intern. Students enrolled in this course will work a certain period of time in a business or laboratory and will get the credits at the sime time. This process will enable students to look back to theirselves by affirming and applying theories which they learned in university, and will give motivation to develop themselves. Furthermore, students will earn information of jobs by taking internship program and foster their professional practical ability that can be utilized when they get a job.

126468 행정인턴십(3) (Internship Program 3)

이 과정은 행정학 과정을 이수한 4학년 학생으로서 민간 및 공공 부문에 취업하기를 원하는 학생을 대상으로 운영되는 프로그램이다. 인턴십3은 인턴십1, 2를 수강한 학생이 540시간 이상 민간 및 공공부문의 기관에서 인턴으로 취업하여 실습하고자 할 때 수강이 가능하다. 이 과정에 등록하는 학생은 사업체 혹은 연구소 등에서 일정 기간 동안 실습을 하면서 동시에 학점도 취득한다. 이러한 과정을 통해 학교에서 배운 이론을 현장에서 확인 및 적용해보면서 자신을 뒤돌아보는 계기를 가지게 되고 이를 통해 자기 발전의 동기부여도 얻게 된다. 또한 이러한 인턴 과정을 통해 취업과 관련된 정보를 얻게 되고, 취업 후 요긴하게 활용될 전문적 실무능력도 배양하게 된다.

This course is a program intended for senior students who completed the course in science of public administration and Internship Program1,2, that wish to find a job in public sector. Internship Program1 requires students to work more than 540 hours in private or public agency as an intern. Students enrolled in this course will work a certain period of time in a business or laboratory and will get the credits at the sime time. This process will enable students to look back to theirselves by affirming and applying theories which they learned in university, and will give motivation to develop themselves. Furthermore, students will earn information of jobs by taking internship program and foster their professional practical ability that can be utilized when they get a job.

126500, 126503, 126510, 126515 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

This course is run by semester in order to foster practically talented individuals with field adaptability. Students are able to connect their studies and field business ability with field experience while in school, and they are offered with opportunity to explore their career paths after graduation. They could also combine the theories and practical business ability by being put into an actual business affairs in their major related enterprises. Students taking the course have to submit result report by semester and after the course ends, they have to also submit corporate assessment and the enterprise should submit student assessment to On-site Training Support Center.

126501, 126504, 126511, 126516 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

Co-operative Project is a course that students get the credits automatically when the credits are acknowledged in co-operative subject and this certifies that they have participated in a full-time internship program for a semester. Credits from Co-operative Project will not be included in required credits for graduation but will be recorded in transcript.

126521 캡스톤디자인 (Capstone Design)

지금까지 학습한 행정학의 이론을 우리나라 행정현상에 적용하여 새로운 행정이론의 개발, 행정현상에 대한 설명, 행정문제에 대한 대안 제시 등을 학술논문 혹은 정책보고서의 형식으로 구체화시키는 연습을 수행한다.

This course is designed to utilize the theories that students have learned so far into administrative phenomenon in Korea in order to specify development of new public theory, explanation of public phenomenon and suggestion of alternative to public problem in an dissertation or policy report.

126523 문화정책 (Cultural Industrial Policy)

문화정책이 지향하는 기본적인 이념과 방향을 역사적인 맥락과 이론, 실제 등을 통해 이해하고, 문화산업이 문화정책 영역으로 포괄되는 배경과 쟁점, 주요 법제와 정책 등을 논의한다.

This course is designed to understand the basic ideas and directions of cultural policy through dealing with historical context, theories and practices, and discuss the backgrounds, issues, major legislations, and policies on cultural industry included in the area of cultural policy.

126527 지방재정론 (Local Government Finance)

이 과목은 지방재정의 세입 및 세출에 관련된 구조, 이론, 과정, 제도 등에 대한 이해를 돕고, 지방세와 같은 지방자치단체의 자체재원 뿐만 아니라 중앙정부와 지방자치단체 간의 이전재원과 이에 관련된 최근의 이슈에 관해서도 이해할 기회를 부여한다.

The purpose of this course is to acquaint students with a basic understanding of the sources and uses of revenues of local governments regarding the structure, theories, process and institutions. Emphasis will be placed on learning about the complex financial mechanism among the central and local governments as well as understanding current issues of local government finance.

126528 공공성탐구 (Research on Publicness)

이 과목은 정부활동의 기반이 되는 공공성의 다양한 측면을 탐구하는데 의의가 있다. 공공성, 공익, 공공재, 공공사회, 공공가치, 사회적 가치, 공직가치, 공공봉사동기, 사회자본 등을 주로 탐구한다.

This course is designed to explore the various aspects of publicness that is foundational to government activities. Topics include publicness, public interest, public goods, public society, public values, social values, public service values, public service motivation, social capital, etc.

126529 정책학특강 (Current Issues in Public Policy)

사회문제의 해결과 사회적 목표 달성을 위한 정부정책은 사회문제가 점차 복잡해지고 사회적 요구가 다양해짐에 따라 역동성을 띠게 된다. 정책학특강은 다양한 정책영역에서의 정책과정과 내용, 문제해결의 방식과 거버넌스 등에 관해서 관련되는 이론과 사례를 중심으로 학습한다.

Focusing on current issues in public policy, this course deals with policy process, policy tools, and governance in a variety of policy areas. The class provides students with knowledge for solving current policy problems.

126530 미시경제학 (Microeconomics)

경제학에 대한 지식은 시장경제 뿐 아니라 정부활동의 경제적 측면을 이해하는데 매우 긴요하다. 이 과정에서는 기본적인 경제 분석 기법과 경제학 전반에 대한 지식을 교육하고, 상급과정에서 배우게 되는 정부활동 분석에 필요한 경제학적 방법론에 대한 입문의 기회를 제공한다.

The knowledge of economics is essential not only in understanding the market economy but also the economic aspect of government activity. This course is designed to educate basic economic analysis technique and the all-round knowledge of economics, and to provide an opportunity to learn about enconomic methodology which is necessary in analyzing goverment activities in advanced course.

126531 거시경제학 (Macroeconomics)

7급 이상 공무원 임용시험 및 공기업의 임용시험을 대비하여 미시경제학에서 배운 경제학 전반을 다시 정리하고, 각종 임용시험의 경제학 과목에 대한 기출문제 및 예상 시험문제를 함께 풀어본다.

This course arranges the content of overall knowledge of economics that students have learned in Microeconomics in preparation for recruitment test of both public enterprise and civic service examination. Students have chance to solve expected questions and sample questions of economics in class.

126532 시민사회와거버넌스 (Civil Society and Governance)

이 과목은 현대 민주주의 사회에서 시민과 비영리기구에 대한 역할을 탐구하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 수업에서 시민참여 및 비영리기구에 대한 다양한 이론 및 현상을 다루며 이들이 정부와 어떤 관계 속에서 공공문제를 해결하는지 거버넌스적 측면에서 살펴본다. 또한 다양한 이론 및 관점을 현실 문제를 해결하는 데 적용시키는 훈련을 통해 학생들의 시민사회와 거버넌스에 대한 이해를 높인다.

The purpose of this course is to increase the understanding of the role of citizens and nonprofit organizations in the democratic society. For this purpose, we are going to discuss different theories about citizen participation and nonprofit organizations. Also, we will investigate how they work together with

governments to solve public problems through the lens of governance. Further, we will prance applying different theories and approaches to solve real problems to increase students' capability to understand civil society and governance.

126533 공공보건정책과행정 (Public Health Policy and Administration)

감염병의 유행과 함께 국민의 건강에 있어서의 정부의 역할에 대한 관심이 증가하였다. 본 과목은 개인의 건강이 사회적 결정요인에 의해 영향을 받는다는 이론에 근거해 공공보건과 정책에 관련된 주요 이슈를 다루며, 보건의료 체계에 있어서의 정부의 역할을 강조한다. 이에 따라 건강을 유지하는데 필요한 인간의 정신적, 신체적, 사회적 분야와 관련한 다양한 주제를 행정학과 정책학의 관점에서 다룬다.

From the social determinants of health perspective, this course examines major public health and policy-related issues focusing on the role of government in the health care system.

126535 공공데이터분석론 (Public Data Analysis)

공공데이터 분석을 통해 행정이론에 기반을 둔 연구 질문을 답하고, 실천적 함의를 도출할 수 있 능력을 배양함. 사회과학적 방법론을 적용하여 연구 가설을 세우고, 마이크로데이터 통합서비스(MDIS) 등에 공개된 이차데이터를 활용해 결론을 도출할 수 있도록 통계 방법과 통계패키지의 활용에 대해 실습함.

Using public survey data, students will practice various aspects of data analysis (data retrieval, data manipulation, statistical analysis, dissemination of results) to test theory-driven hypotheses and provide relevant policy implications.

126536 이민정책과정책집행 (Immigration Policy and Policy Implementation)

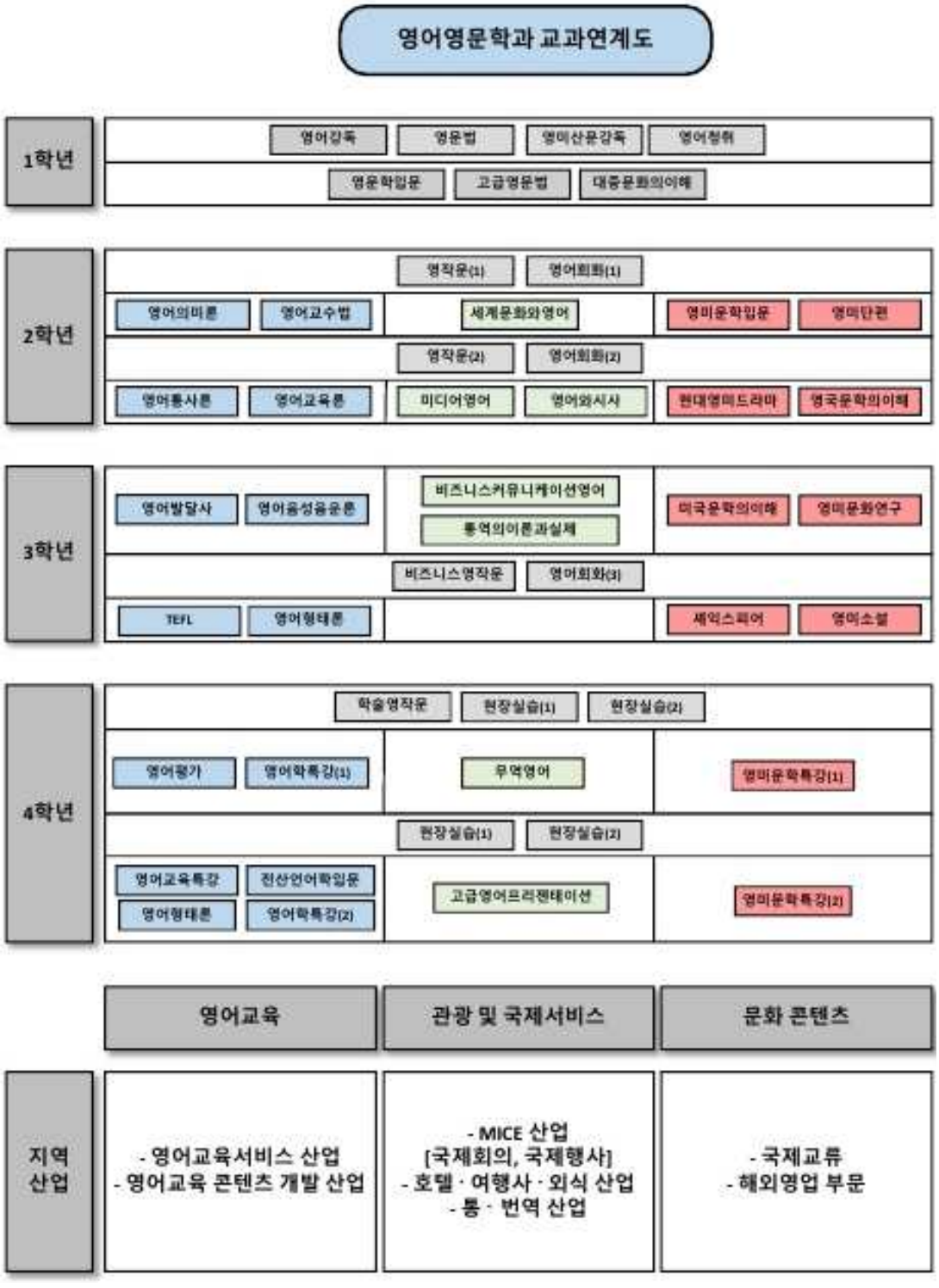
이 수업에서는 한국의 이민정책에 대한 역사적, 법적, 제도적 배경 및 관련한 다문화, 시민권, 사회통합과 관련된 여러 이론에 대한 논의를 진행한다. 특히, 국민생활과 직결되는 정부 활동으로서의 집행과정에 초점을 맞추고 여러 집행주체자와 시민들과의 관계에서 나타날 수 있는 재량 및 순응과 관련 문제점을 살펴보고 해결방안을 모색한다. 이 수업의 주제는 크게 1) 이민정책의 역사적, 법적, 제도적 배경 2) 이민정책과 관련된 이론적 논의 3) 다른 나라의 이민정책 4) 정책집행과 관련된 이론 및 이민정책에 대한 적용으로 나눌 수 있다.

This class will discuss the theoretical, historical, and institutional backgrounds of immigration policy in South Korea. Further, the topics such as multiculuralism, citizenship, and social integration will also be discussed. Particularly, by focusing on policy implementation, we will look at it in-depth about the issues regarding bureaucratic discretion and policy compliance within the citizen-state relationship.

Department of English Language and Literature

영어영문학과

교과목 연계도


영어영문학과 교과연계도
1학년
영어강독
영문법
영미산문강독
영어청취
영문학입문
고급영문법
대중문화의이해
2학년
영작문(1)
영어회화(1)
영어의미론
영어교수법
세계문화와영어
영미문학입문
영미단편
영작문(2)
영어회화(2)
영어통사론
영어교육론
미디어영어
영어와시사
현대영미드라마
영국문학의이해
3학년
영어발달사
영어음성음운론
비즈니스커뮤니케이션영어
통역의이론과실제
미국문학의이해
영미문화연구
비즈니스영작문
영어회화(3)
TEFL
영어형태론
셰익스피어
영미소설
4학년
학술영작문
현장실습(1)
현장실습(2)
영어평가
영어학특강(1)
무역영어
영미문학특강(1)
현장실습(1)
현장실습(2)
영어교육특강
전산언어학입문
영어형태론
영어학특강(2)
고급영어프리젠테이션
영미문학특강(2)
영어교육
관광 및 국제서비스
문화 콘텐츠
지역 산업
- 영어교육서비스 산업
- 영어교육 콘텐츠 개발 산업
- MICE 산업
[국제회의, 국제행사]
- 호텔 · 여행사 · 외식 산업
- 통 · 번역 산업
- 국제교류
- 해외영업 부문

2026 교육과정

영어영문학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공선택	124205	영문법		3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124500	영어청취		3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124817	영미산문강독		3	3	0		복수(부)전공	
소 계						10	10	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		전공필수	124207	영어학입문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124114	영어강독	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124811	고급영문법	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100524	대중문화의이해	3	3	0	기초필수		
소 계					**15**	**15**	**0**			
2	1	전공필수	124217	영어회화(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	124501	영미문학입문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	124502	영작문(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124449	영미단편	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124453	영어교수법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124517	영어의미론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124532	세계문화와영어	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**21**	**0**			
2	2	전공필수	124218	영어회화(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	124505	영작문(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124012	미디어영어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124013	영어와시사	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124310	영어통사론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124460	영어교육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124503	현대영미드라마	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124504	영국문학의이해	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**24**	**24**	**0**			
3	1	전공선택	124208	영어발달사	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124209	영어음성음운론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124315	영미문화연구	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124325	비즈니스커뮤니케이션영어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124513	미국문학의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124516	화용론과영어교육	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124815	통역의이론과실제	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124511	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	124512	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					**39**	**21**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	124309	영미소설	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124372	번역이론과실제	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124506	세익스피어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124509	TEFL	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124534	비즈니스영작문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124816	영어회화(3)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124818	영어형태론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124530	캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	124519	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	124520	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**42**	**23**	**2**			
4	1	전공선택	124312	무역영어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124456	영미문학특강(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124510	학술영작문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124522	영어평가	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124812	영어학특강(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124322	현장실습(1)	3	0	0		복수(부)전공	
		전공선택	124323	현장실습(2)	3	0	0		복수(부)전공	
		전공선택	124524	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	124525	코업프로젝트(3)	12	0	0			
소 계					**39**	**15**	**0**			
4	2	전공선택	124115	영어학특강(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124457	영미문학특강(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124526	영어교육특강	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124535	고급영어프리젠테이션	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124814	전산언어학입문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	124322	현장실습(1)	3	0	0		복수(부)전공	
		전공선택	124323	현장실습(2)	3	0	0		복수(부)전공	
		전공선택	124528	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	124529	코업프로젝트(4)	12	0	0			
소 계					**39**	**15**	**0**			
총 계					**247**	**163**	**2**			

영어영문학과
Department of English Language and Literature

[교과목 개요]

100524 대중문화의이해 (Understanding Popular Culture)

현대사회의 다양한 미디어는 대중문화를 낳는다. 대중문화의 이해는 대중사회의 기원을 살펴보고 대중문화의 성격을 이론적으로 검토한다. 다양한 대중문화 현상을 분석하는 방법을 배움으로써 대중문화를 이해하는 발판을 마련한다. 대중문화의 소비자이자 주체인 사용자의 관점에서 대중문화의 의미를 검토한다.

124012 미디어영어 (English in Media)

영어뉴스, 드라마 등 다양한 영상미디어 속에 나타나는 영어를 이해하고 구사할 수 있는 연습을 통해 언어와 영미권 문화를 함께 학습하는데 목표를 둔다.

This course will offer various English news, movie and drama materials which will provide students with an opportunity to understand authentic Media English and review and practice vocabulary and phrases frequently used in Media English.

124013 영어와시사 (English and Our World)

영자 신문과 잡지의 기사, CNN과 BCC 영어 방송의 다양한 기사를 학습함으로써 학생들의 영어의사소통을 증진시키며, 이를 통해 학생들이 국제적 감각을 익히고 현대사회와 세계를 이해하도록 지도한다.

124114 영어강독 (English Reading)

다양한 영문의 접촉과 속독연습을 통해 영문을 읽고 이해할 수 있는 능력을 초급에서 고급영문까지 단계별로 기른다.

This course is designed to improve students' reading and writing skills in English. Students will read and present the assigned texts which cover a variety of topics. Student will be also asked to write short essays using the vocabulary and grammar learned in class.

124115 영어학특강(2) (Special Topics in English Linguistics 2)

영어학에 관련된 특정 주제나 최신 영어학 이론을 선택하여 심도 있게 다룬다.

This course is designed to provide students with major topics of articulatory and acoustic phonetics. Students will read and discuss a wide variety of texts on the classification of speech sounds, speech production, and speech perception. Students will also get phonetic training on a weekly basis by using Praat, free software for acoustic analysis.

124205 영문법 (English Grammar)

전통문법의 토대위에서 현대영어의 정확한 습득과 응용능력을 단계별로 증진시킨다.

This course is designed to provide students with comprehensive knowledge of English grammar.

124207 영어학입문 (Introduction to English Linguistics)

영어의 본질을 다루기 위해서 음성학, 음운론, 형태론, 통사론, 의미론의 기본개념을 익히면서 영어학의 전반적인 것을 공시적, 통시적으로 개관한다.

This course is an introduction to English Linguistics. It will provide students with the basic concepts and major topics of English linguistics, including English phonetics, phonology, morphology and syntax.

124208 영어발달사 (History of English Language)

고대영어, 중세영어, 초기 근대영어까지의 변천과정을 살피면서 현대의 영어가 있게 된 역사적, 문화적인 것을 체계적으로 연구 검토한다.

The main goal of this course is to familiarize students with the development of English language from linguistic perspectives. It will be mainly cover Phonological/ Syntactic/ Morphological changes from Old English to the present day.

124209 영어음성음운론 (English Phonetics & Phonology)

다양한 영어음의 음성현상과 체계를 분석하고 조음, 음향 등의 이론과 실제를 습득함과 동시에 음운론의 기초를 다진다.

This course is an introduction to English phonetics and phonology, the study of English sounds and their patterns.

124217, 124218 영어회화(1)(2) (English Conversation 1,2)

상호간의 의사소통을 위하여 가장 기본적이고 초보적인 단계에서 원어민과 직접 영어로 접촉함으로써 외국인과의 접촉에 대한 공포심의 해소는 물론 듣고 말하는 능력을 기른다.

Students will be able to describe job fields and qualifications, make suggestions and demands, give and receive advice, describe feelings and emotions, make decisions, etc.

124309 영미소설 (English Fiction)

영미소설의 대표작을 읽고, 작품의 역사적, 사회적, 문화적 배경을 함께 이해한다. 소설 장르의 특성을 통해 문학의 사회적 역할과 기능에 대해서도 이해를 하고자 한다. 민족, 성, 종교 등 다양한 담론에 대한 이해도 높인다.

This course explores the characteristics of major modern novels and short stories of the 20th century. While reading major British, American and Irish works of the 20th century, we will lean how to analyze them in their literary, social and historical context.

124310 영어통사론 (English Syntax)

최신 현대 언어학 이론에 입각하여 현대 영어의 구문구조를 분석 검토한다.

This course is designed to provide students with the basic concepts and major topics of English syntax, which cover the basics of sentence structure and the essentials of syntactic argumentation. It progresses from words and phrases to constituency and argumentation.

124312 무역영어 (English in International Trading and Marketing)

국제무역과 마케팅 현장에서 실제로 사용되는 영어의 숙달을 통해 무역 현장에서 활용할 수 있는 영어 쓰기와 말하기 실력을 익힌다.

124315 영미문화연구 (Studies of English Culture)

문화는 최근의 많은 논의에서 중요한 관심거리이며, 특히 대중문화는 더 이상 주변의 문화가 아닌 위치를 차지하고 있음을 이해하고, 현대 사회의 핵심에 놓여있음을 살펴보고자 한다.

124322, 124323 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

각종 산업체의 영어 관련 업무를 실습함으로써 영어능력의 현장응용 기회를 살려 산학연계교육으로 연결하는 과정이다.

The purpose of this course is to learn how important the theory which is used on the spot is. It can also allow students to have an experience that they can use their knowledge on the spot.

124325 비즈니스커뮤니케이션영어 (English for Business Communication)

다양한 상황의 비즈니스 환경에서 영어로 효과적으로 커뮤니케이션 할 수 있는 능력을 기르는데 목표를 두고, 이를 위해 필요한 어휘와 표현의 연습, 상황별 내용 학습 및 대화 연습을 하며, 효과적인 커뮤니케이션을 위해 알아야 할 문화 차이에 대해서도 학습한다.

This course is designed to help students improve their English communication ability in a wide range of business related encounters. The course focuses on reviewing relevant vocabulary and phrases and practicing communication in various business situations. It will also deal with cultural characteristics and differences for effective business communications.

124372 번역이론과 실제 (Translation Theories and Practice)

영어를 가장 적절한 우리말로 번역하기 위한 이론을 익히고 다양한 연습을 통해 실제 번역 실력을 연마한다.

124449 영미단편 (English Short Stories)

영국, 미국을 비롯한 영어권 국가 출신 작가들의 단편소설을 통해서 시대의 담론과 문학전통을 익히는 것을 목표로 하며, 영어 독해능력 향상에도 도움을 주고자 한다.

124453 영어교수법 (Teaching Method of English)

외국어 교수법의 새로운 이론을 소개하고 효과적인 영어 교수법을 익힌다.

The purpose of the course is to develop the basic knowledge of the current teaching methods in L2.

124456, 124457 영미문학특강(1)(2) (Special Topics in English and American Literature 1,2)

영미 문학에 대한 기초 지식을 바탕으로 특정 주제의 관점에서 선별된 영미 문학 작품에 대한 심화된 지식을 얻고, 문학 및 문화현상에 대한 비판적 관점을 함양한다.

This course aims to understand historical development

of science Fiction and movies.

124460 영어교육론 (English Education)

언어습득, 언어심리 등에 대한 이론과 실제는 물론, 조기 영어교육, 영어 교과교육 등의 영어 교육 전반에 대한 기본적 지식과 배경을 학습한다.

The purpose of the course is to inform students of the basic theories of second language acquisition. So, the course covers first language acquisition, the individual differences associated with second language acquisition, classroom learning and other variable related to the second language acquisition.

124500 영어청취 (English Listening)

영어의 원음을 청취하여 구어체의 숙달 및 영어듣기 능력을 향상시킨다.

This course is designed to help students improve their English listening comprehension and communication ability. A wide range of texts and materials dealing with various current issues, English and American culture, history, and geography will be provided and practiced in class.

124501 영미문학입문 (Introduction to British and American Literature)

문학의 주요 장르인 시, 소설, 희곡에 대한 기초 지식을 익히고 영미 시, 영미 소설, 영미 희곡을 이해하고 분석하는 방법과 시각을 습득한다.

This course aims to analyze selected introductory English proems, novels and plays.

124502, 124505 영작문(1)(2) (English Composition 1,2)

영어를 통한 의사표현의 기본 단계로서 적절한 어휘 선택과 문장 및 단락구성의 학습을 통하여 표현능력을 기른다.

Students will be able to deeply understand the elements of paragraphs and essays and employ strategies to write concise sentences.

124503 현대영미드라마 (Modern British and American Drama)

서양 드라마의 기초를 이해하고 현대 및 최근 영미극작가의 작품을 선별하여 읽고 이해한다. 아울러 영미드라마 대사 읽기 연습을 통해 살아있는 영어를 습득한다.

This course examine the selected modern British & American plays. Students discuss the major contemporary issues such as family relationship, economics, gender, ethnicity, post colonialism and etc.

124504 영국문학의이해 (Understanding English Literature)

영국문학의 역사적 전통을 배움으로써 시대적 정신과 문화를 이해하고, 더 나아가 다양한 사회담론들의 형성에 대해서 이해하고자 한다.

124506 셰익스피어 (Shakespeare)

영국 문학을 대표하는 셰익스피어의 작품을 선별하여 읽고 이해함으로써 셰익스피어 및 영국 르네상스 문학/문화에 대한 심화된 지식을 얻고, 세련된 고급 영어 표현을 익힌다.

This course aims to understand and read William Shakespeare's selected work.

124509 TEFL (Teaching English as a Foreign Language)

본 교과목은 영어를 외국어로 학습하는 상황에서 학습자의 언어습득에 도움이 되는 효과적인 교수방법의 개발에 주된 목적을 둔다. 이에 본 강좌는 영어의 4기능인 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기의 의사소통능력을 향상하는 요구되는 필수적인 이론과 교수방법에 집중을 한다. 학생들은 본 강좌를 통해서 영어의 4기능을 향상하는 데 요구되는 개별 원칙과 교수법을 이해하고, 동시에 교수요목의 작성을 통한 실질적인 교수기술의 향상이 요구된다.

The purpose of the course is to teach methodology related to speaking, listening, reading and writing skills. In addition, the course covers how to design lesson plan, proficiency, form-focused instruction, and assessment.

124510 학술영작문 (Academic English Writing)

학문적 분야에서 요구되는 글을 쓰는 방법을 배우게 된다. 문단쓰기부터 시작하여 에세이, 요약문, 논문등을 쓰는데 필요한 기술적인 영역을 익힌다.

This course aims to understand the basic features of essays and the process of writing an essay; paraphrasing and summarizing and citing sources in order to compose an advanced essay.

124511, 124519, 124524, 124528 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은

매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 Projec 1 코업 프로젝트는 제출한다.

124512, 124520, 124525, 124529 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

124513 미국문학의이해 (Understanding American Literature)

미국 건국 시기부터 최근에 이르기까지의 미국 문학을 전반적으로 살펴보고 주요 미국 문학 작품을 선별하여 읽음으로써 미국 문학 전반에 대한 폭넓은 지식을 얻는다.

This course aims to understand American history, culture and literature.

124516 화용론과영어교육 (Pragmatics in English Education)

언어의 실제 사용에 관한 이론과 실제를 학습하며 화용론의 기본적인 개념을 학습하고 이것을 실제 상황에서 영어를 통해서 이해하고 사용하는 능력을 기른다. 또한 이론적인 개념을 실제 예를 통해서 이해하고 적용하는 방식으로 진행되며, 학생들이 적극적으로 참여할 수 있게 지도한다.

This course is to aim to develop student's pragmatic knowledge in learning English. Students should be familiar with the basic theories of semantics an pragmatics and its related English expressions.

124517 영어의미론 (English Semantics)

최신 현대 언어학 이론에 입각하여 현대 영어의 의미구조를 분석 검토한다.

The main goal of this course is to provide students with necessary semantic knowledge; we will discuss how meaning of words, phrases and sentences are constructed in our cognitive system.

124522 영어평가 (English Assessment)

본 영어평가 교과목은 영어평가의 기본개념을 이해하고 이를 실제 상황에 적용할 수 있는 절차적 지식을 기르는 데 목적을 두고 있다. 구체적으로 본 교과목을 통해서 영어평가의 핵심적인 개념을 이해하고, 영어의 4기능인 듣기, 말하기, 읽기, 및 쓰기능력을 평가할 수 있는 평가문항을 작성할 수 있는 적용능력을 기른다.

This course deals with the introductory level of language testing principles in practical language testing development in both classroom assessment and large-scale standardized test.

124526 영어교육특강 (Issues on English Education)

본 교과목은 영어교육의 현재 동향을 진단하고 미래의 방향을 예측하기 위해서 영어교육의 핵심적인 주제를 고찰하는 데 주목적을 둔다. 이를 위해서 본 강좌는 최근의 영어교육의 이론 및 연구의 포괄적인 이해력과 비판력을 기르는 데 초점을 둔다. 학생들은 강독을 통해서 최근에 강조되는 다양한 이론 및 이슈를 이해하고, 수업시간에 적극적인 토론참여와 발표가 요구된다.

This course is designed for students to improve their range of English vocabulary by gaining knowledge of English collocations.

124530 캡스톤디자인(1) (Capstone Design 1)

The purpose of this course is to embody the knowledge and skill students have learned in their major field, and help them cultivate analytical ability by finding a way to establish a theory.

124532 세계문화와영어 (World Cultures and English)

세계 문화에 대한 이해를 넓히고 실용·실무영어의 활용능력을 기르는 것을 목표로 한다. 이를 위해 세계의 역사·문화·관광지와 관련된 다양한 글 읽기를 통해 이해의 폭을 넓히고 관련 전문지식을 습득하며, 영어 의사소통 능력의 향상을 위해 여행의 단계별로 필요한 상황에서 유용하게 사용되는 어휘와 전문용어에 대한 활용을 연습한다.

This course is designed to provide students with an opportunity to read and discuss current issues related with world cultures and tourism. The course will also focus on improving students' English language skills required to manage communication in English in a wide range of encounters.

124534 비즈니스영작문 (Business English Writing)

다양한 상황의 비즈니스 환경에서 영어로 효과적으로 글쓰기를 할 수 있는 능력을 기르는데 목표를 두고, 이를 위해 필요한 어휘와 표현, 상황별 내용 등을 학습한다.

This class focuses on developing practical writing skills in Buisness English. This class will help students be good writers in English. This course is mainly focused on writing business emails, resumes, coverletters and so on.

124535 고급영어프리젠테이션 (Advanced English Presentation)

영어로 브리핑 자료를 작성하고 컴퓨터 제작활용능력을 배양하여 유창한 영어발표능력을 기른다.

This course will train students so that they can make effective English presentations with confidence.

124811 고급영문법 (Advanced English Grammar)

이 수업의 목적은 두가지이다. 1) 학생들에게 구구조 규칙 (e.g., S → NP VP, NP → (D) (ADJ) N (PP))과 같은 기본적인 통사지식을 전달하고, 2) 통사/의미에 기반한 영문법을 학습하는 것이다. 명사, 동사, 형용사, 부사와 같은 기본적인 어휘범주로 시작해서 시제, 상, 양태, 관사와 같은 기능범주로 확장하여 학습한다. 의문문과 정보구조 (e.g., 강조)와 같은 좌주변부 구조 및 담화구조에 대해서도 토론한다.

The main goal of this course is twofold: 1) to familiar students with basic syntactic knowledge such as phrase structural rules (e.g., S → NP VP, NP → (D) (Adj) N (PP), P → P NP, etc.); 2) to help students learn basic English grammar with syntactic and semantic motivation

124812 영어학특강(1) (Special Topics in English Linguistics 1)

이 수업의 목적은 학생들에게 영어학적인 지식을 제공하는데 있다. 수업에서는 영어학 분야의 제반분야 (e.g., 영어통사론, 영어의미론, 영어형태론, 영어음운론, 영어화용론)에 대하여 기본적으로 다룬다. 이후에는 통사론 및 통사론과 연관된 영어문법 (e.g., X-bar이론, 이동, 시제, 상)에 대해서 보다 자세하게 탐구한다.

We will examine basic linguistic areas (e.g., Syntax, Pragmatics, Semantics, Morphology and Phonology). However, the focus will be mainly on Syntax/ Syntax-related English Grammar

124814 전산언어학입문 (An Introduction to Computational Linguistics)

이 수업은 컴퓨터를 이용하여 언어자료를 처리하는 전산언어학의 기본에 대하여 다룬다. 여러 가지 프로그래밍 언어 중 Python의 기본적인 문법을 학습하고, 말뭉치의 이해와 활용, N-gram, Naive bayes, Machine Learning등의 기본 개념에 대하여 논의한다.

This course deals with the basics of computational linguistics. Students will learn essential Python programming and basic concepts such as N-gram and corpus.

124815 통역의이론과실제 (Interpretation Theories and Practice)

본 강좌는 의사소통의 도구로써의 통역의 의미를 이해하고 통역을 수행할 수 있는 영어에서의 의사소통 능력을 배양하는데 목표를 둔다. 이를 위해 다양한 주제에 관해 영어 청취 이해 능력과 한국어와 영어의 표현력을 기르는데 중점을 두고, 다양한 의사소통 문맥 속에서 영어 청해 및 한국어와 영어의 어휘와 문장구사를 수업시간에 한영 및 영한 통역의 과정을 통해서 훈련한다.

This course aims to understand the meaning of interpretation as a communication tool and to cultivate communicative competence in English to perform interpretation. To this end, the focus is on developing English listening comprehension skills and expression skills in Korean and English about a variety of topics, and English listening comprehension and use of Korean and English vocabulary and sentences in various communicative contexts are practiced and trained in class through either Korean to English or English to Korean interpreting skills.

124816 영어회화(3) (English Conversation(3))

English Conversation(3)은 중·상급에서 고급 수준의 학생들에게 영어 회화 기술을 연습하고 개발할 수 있는 기회를 제공하기 위한 것입니다. 이 과정이 끝나면 학생들은 다양한 주제를 토론하기 위해 비공식 및 공식 언어를 효과적으로 사용하는 방법을 배우면서 다른 사람들과의 대화에 유창해질 것입니다. 학생들은 언어능력을 신장하기 위해서 수업에서 소그룹으로 활동하게 됩니다. 이러한 언어능력은 과제나 평가에 적용됩니다.

English Conversation(3) is intended to provide high-intermediate to advanced level students with opportunities to practice and develop their English conversation skills. By the end of this course, students will be fluent in conversation with others as they learn how to use informal and formal language effectively to discuss various topics. Students will work in small groups in class to develop language skills which will then be applied to tasks and assessments.

124817 영미산문강독 (English Prose)

본 수업은 회고록, 논픽션, 사설, 연설, 비평 에세이 등 영어로 쓰여진 일련의 산문을 읽고 분석하는 과정을 통하여 개인과 사회, 삶과 죽음, 젠더와 인종, 정치와 과학, 정신성과 대중문화 등 다양한 이슈에 대하여 비판적으로 사고하는 능력을 함양하는 것을 목표로 한다.

This course will introduce students to the range of essay forms in English rather than other fictional genres —fiction, poetry, & drama. In this course, students will examine various forms of prose texts including memoirs, nonfiction narratives, editorials, public speeches, and critical essays, reflecting wider issues related to self and society, life and death, gender and race, politics and science, and spirituality and pop culture. While engaging in various debates these selected texts bring up, this course ultimately aims to cultivate competencies as a reader. Students will learn to 1) articulate main questions and problems of the given texts and critically engage with them, 2) analyze their rhetoric strategies by paying attention to persona, point of view, and voice, coherence and connection, 3) identify the characteristics of essay as a genre.

124818 영어형태론 (English Morphology)

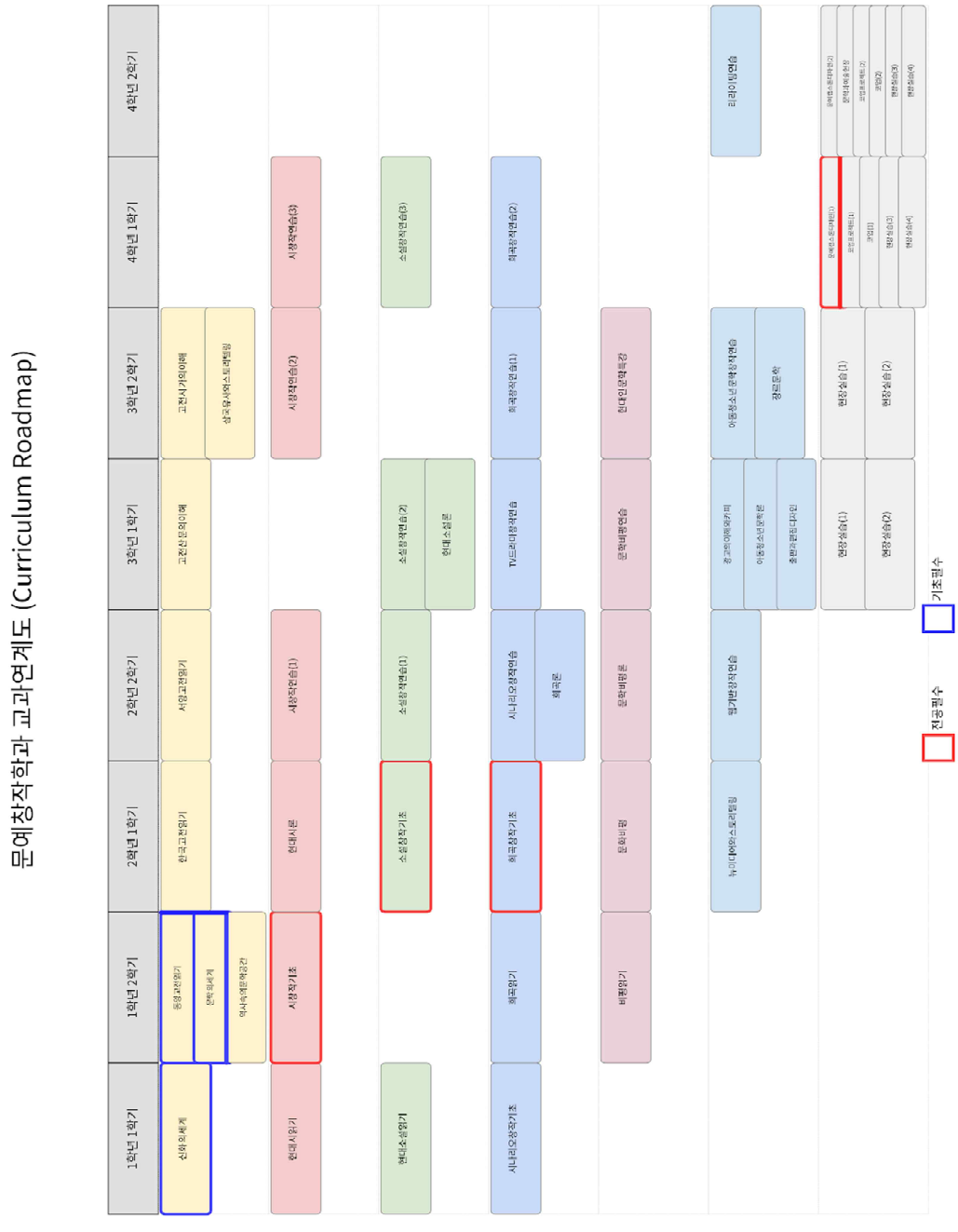
형태소 개념과 영어 단어의 구조, 영어 단어의 형성 방법 등에 대해 자세히 살펴본다.

The course is designed to help students better understand 1) how English words are structured, 2) how new English words are coined, and 3) how the meaning of English words is conveyed and changes.

Department of Creative Writing

문예창작학과

교과목 연계도


문예창작학과 교과연계도 (Curriculum Roadmap)
1학년 1학기
1학년 2학기
2학년 1학기
2학년 2학기
3학년 1학기
3학년 2학기
4학년 1학기
4학년 2학기
고전/기초
시
소설
희곡/시나리오
비평
응용/미디어
기타
전공필수
기초필수

2026 교육과정

문예창작학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)						
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)						
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)						
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					18	19	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공선택	129249	현대시읽기	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129251	현대소설읽기	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129489	시나리오창작기초	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100518	신화의세계	3	3	0	기초필수		
소 계					13	13	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		전공필수	129204	시창작기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	1292533	희곡읽기	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129468	비평읽기	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129476	역사속의문학공간	3	2	2		복수(부)전공	
		기초필수	100529	동양고전읽기	3	3	0	기초필수		
		기초필수	100594	문학의세계	3	3	0	기초필수		
소 계					21	20	2			
2	1	전공필수	129206	소설창작기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	129305	희곡창작기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129121	뉴미디어와스토리텔링	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129203	현대시론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129215	문화비평	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129216	한국고전읽기	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
2	2	전공선택	129202	희곡론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129217	서양고전명작읽기	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129218	시나리오창작연습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129301	문학비평론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129341	시창작연습(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129343	소설창작연습(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129490	웹기반창작연습	3	2	2		복수(부)전공	
소 계					21	18	6			
3	1	전공선택	129108	고전산문의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129122	출판과편집디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129123	광고의이해와카피	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129205	현대소설론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129219	TV드라마창작연습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129344	소설창작연습(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129354	문학비평연습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129487	아동청소년문학론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129472	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	129473	현장실습(2)	3	0	0			
소 계					30	20	8			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	129109	고전시가의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129220	현대인문학특강	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129342	시창작연습(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129351	희곡창작연습(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129467	삼국유사와스토리텔링	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129485	장르문학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129488	아동청소년문학창작연습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129472	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	129473	현장실습(2)	3	0	0			
소 계					27	18	6			
4	1	전공필수	129483	문예캡스톤디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129441	시창작연습(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129443	소설창작연습(3)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129446	희곡창작연습(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129477	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	129478	코업프로젝트(1)	12	0	0			
		전공선택	129481	현장실습(3)	3	0	0			
		전공선택	129482	현장실습(4)	3	0	0			
소 계					36	8	8			
4	2	전공선택	129221	문학과예술현장	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	129470	리라이팅연습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129484	문예캡스톤디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	129479	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	129480	코업프로젝트(2)	12	0	0			
		전공선택	129481	현장실습(3)	3	0	0			
		전공선택	129482	현장실습(4)	3	0	0			
소 계					**33**	**7**	**4**			
총 계					**187**	**134**	**30**			

문예창작학과
Department of Creative Writing

[교과목 개요]

100518 신화의세계 (Understanding Mythology)

인류의 모든 부족은 신화를 가지고 있다. 신화는 인류의 역사이며 꿈이며 예술이며 문학이다. 창세신화, 홍수신화, 영웅신화, 건국신화, 자연물신화, 사랑 신화, 죽음 신화 등을 통해 인류가 가지고 있는 보편적인 생각과 정서를 이해한다. 아울러 보편성 속에 존재하는 우리 한국 신화의 특성도 함께 공부한다.

100529 동양고전읽기 (Reading Eastern Classics)

주로 한중일 세 나라의 문학 철학 역사의 고전을 현대의 학생들의 눈높이에 맞추어 읽고 해설한다. 연관되는 범위 내에서 인도와 아랍 문명권의 고전을 포함할 수도 있다. 서양문화에 젖어 있는 학생들에게 전통문화의 뿌리가 되는 생각들을 접할 수 있는 기회를 제공한다. 전통 문화가 오늘날의 문화와 어떤 관계를 맺을 수 있으며 새로운 창조에 어떻게 이바지할 수 있는가 탐구한다.

100594 문학의세계 (Understanding Literature)

인간은 언어를 사용하여 생각이나 정서를 표현한다. 한국인은 한국어로 자신의 경험과 상상력을 통해 한국문학을 구축한다. 시, 소설, 희곡, 비평 등 문학작품을 통해 즐겁고 아름다운 상상력을 발견하고 지어내는 문학의 세계를 다양하게 탐구한다.

129108 고전산문의이해 (Understanding Korean Classical Prose)

고대신화·전설·민담에서 시작하여 고려시대의 가전체, 조선시대의 판소리, 고소설 등을 연구대상으로 한다. 작품의 발전 전승과정, 문학사적 위치, 형식과 내용의 특징, 작자, 작품연구 등 고전 서사문학 전반을 연구한다.

129109 고전시가의이해 (Understanding of Korean Poetry)

고전시가 문학작품을 감상하고, 현대로 이어지는 한국문학사의 면면한 흐름을 이해한다. 중요 작품 전문을 읽고 감상하는 시간을 갖는다. 이들 작품의 내적·외적의미와 미적가치 등 우리민족의 전통 정서를 깊이 있게 이해하여 실제 창작에 응용해본다.

129121 뉴미디어와스토리텔링 (New media and Storytelling)

과학기술이 발달하며 새롭게 생겨난 뉴미디어를 이해한다. 양방향 커뮤니케이션이 가능한 뉴미디어에 적용 가능한 스토리텔링에 대해 탐구한다.

129122 출판과편집디자인 (Publishment and Editorial Design)

신문, 잡지 및 각종 문헌 편집에 적용할 수 있는 실용 중심의 이론 및 그 실제에 대하여 연구한다. 수업은 출판에 대한 이론과 실제적으로 이용 가능한 편집 기술을 배우는 것으로 이루어진다. 이를 토대로 출판사, 잡지사, 신문사 등 언론 출판과 관련된 영역에서의 실무를 체험한다.

129123 광고의이해와카피 (Understanding Advertisement and Copywriting)

광고에 대한 기본적인 지식을 습득하고 광고와 스토리텔링, 광고와 카피라이팅에 대한 실제 적용을 통해 카피라이팅 능력을 향상한다. 광고이론으로 기초를 다지고 신문과 잡지, 텔레비전과 라디오 등에 적합하고 효과 있는 카피라이팅 작성방법을 연구한다.

129202 희곡론 (Modern Drama)

희곡의 본질에 대하여 이해하고 희곡 작품을 분석 고찰할 수 있는 능력과 실제로 창작할 수 있는 기초를 다진다. 희곡의 원리와 양상, 구조를 연구하고, 희곡의 구조를 이루는 요소 및 그 요소들의 기능과 쓰임 그리고 희곡의 형태에 대하여 더 깊이 연구한다.

129203 현대시론 (Modern Poetics)

한국 현대시의 본질에 대해 이해하고 한국 현대시작품을 분석, 고찰할 수 있는 능력을 키운다. 시를 창작할 수 있는 능력 배양을 위하여 시의 원리와 양상, 시의 구조를 연구한다. 시의 구조를 이루는 요소 및 그 요소들의 기능과 쓰임 그리고 시의 형태에 대하여 연구한다.

129204 시창작기초 (Basic Practice in Poem Writing)

시창작에 수반되는 기초 이론과 시창작 기법을 습득하고

시창작력의 배양을 위한 제반문제에 대하여 연구한다.

129205 현대소설론 (Modern Novel)

한국 현대소설의 본질에 대하여 이해하고 한국 현대소설 작품을 분석, 고찰할 수 있는 능력을 키운다. 소설을 창작할 수 있는 능력 배양을 위하여 소설의 원리와 양상, 소설의 구조를 연구한다. 소설의 구조를 이루는 요소 및 그 요소들의 기능과 쓰임 그리고 소설의 형태에 대하여 연구한다.

129206 소설창작기초 (Basic Practice in Novel Writing)

소설 창작에 수반되는 기초 이론과 소설 창작 기법을 습득하고 소설 창작력의 배양을 위한 제반문제에 대하여 연구한다.

129215 문화비평 (Cultural Criticism)

이 교과목은 문화비평에 대한 입문적 탐구를 목표로 한다. 학생들은 정체성, 재현, 권력, 이데올로기 등 문화이론의 핵심 개념을 익히고, 이를 실제 역사와 사회, 일상의 다양한 문화 현상을 통해 확인하고 적용하는 훈련을 하게 된다. 대중매체, 대중문화, 일상적 실천 등 구체적 사례를 분석하며, 이론과 현실을 연결하는 비평적 시각을 함양한다. 강의는 읽기 자료, 토론, 사례 분석을 중심으로 진행되며, 학생들이 자신이 몸담고 있는 문화 환경을 성찰하고 비판적으로 이해하는 능력을 키우도록 돕는다.

129216 한국고전읽기 (Reading Korean Classics)

시가, 산문, 서사 등 한국의 주요 고전 문학 작품을 읽고 해석하는 것을 목표로 한다. 작품이 형성된 역사적·문화적 배경을 탐구하며, 고전이 현대 문학 및 창작에 미친 영향을 함께 살펴본다. 정독과 토론을 통해 한국 문학 전통의 의미를 비판적으로 이해하고, 이를 바탕으로 창작적 영감을 얻을 수 있도록 한다.

129217 서양고전명작읽기 (Reading Western Literary Classics)

서양 문학의 근간을 이루는 고전 명작 텍스트를 다룬다. 고대 서사시와 희곡에서부터 근대 이전까지의 철학적·산문적 저작을 포함한 주요 작품을 읽고, 그 역사적·문화적 맥락과 문학적 의의를 탐구한다. 고전 명작의 지속적인 영향과 현대적 의미를 고찰하며, 학생들이 비판적 독해 능력을 기르고 창작 활동에 필요한 상상력과 통찰을 확장하는 데 목적을 둔다.

129218 시나리오창작연습 (Practice in Scenario Writing)

시나리오창작기초 과정에 이은 본격적인 시나리오 창작 단계로서 단편 영화로 제작할 수 있는 소재를 찾아 시놉시스를 작성하고 단편 시나리오를 완성한다. 창작의 실제를 돕기 위해 동시대 주요 감독의 작품 분석 및 영화 감상을 병행한다.

129219 TV드라마창작연습 (Practice in TV Drama Writing)

단막 TV 드라마 창작 과정으로서 단막극으로 제작할 수 있는 소재를 찾아 시놉시스를 작성하고 단막극 한편을 완성한다. 창작의 실제를 돕기 위해 동시대 주요 작가의 작품 분석 및 감상을 병행한다.

129220 현대인문학특강 (Topics in Modern Humanities)

이 과목은 현대 인문학의 주요 쟁점과 흐름을 살펴보며, 사회와 역사에 대한 비판적 안목을 기르는 것을 목표로 한다. 강의는 문학을 포함한 다양한 인문사회과학 텍스트를 읽고 토론하는 과정을 통해, 텍스트의 의미를 깊이 있게 해석하고 현실과 연결하여 사유하는 능력을 강조한다. 이 과정은 텍스트에 대한 해석적 통찰을 창의적 글쓰기와 비평적 사고로 확장할 수 있도록 이끈다. 학생들은 텍스트 독해 능력과 함께 사회적 맥락과 역사적 인식을 결합하는 분석적 태도를 학습하며, 이를 통해 현대 인문학의 가치와 역할을 성찰하게 될 것이다.

129221 문학과예술현장 (Literature and Arts in the Field)

본 과목은 문학을 중심으로 다양한 예술 현장을 탐구하며, 문학 텍스트가 다른 예술 장르와 어떤 방식으로 상호작용하는지를 살펴본다. 소설·시·희곡과 같은 문학 형식뿐 아니라 연극, 영화, 미술, 음악 등 예술적 실천의 구체적 사례를 함께 연구한다. 현장 답사(전시 관람, 공연 체험, 문학관 탐방 등)에 나갈 경우 이론적 학습을 실제 경험과 연결하여 문학과 예술의 융합적 이해를 심화한다.

129249 현대시읽기 (Reading of Modern Poem)

한국 현대시의 주요 작품들을 많이 읽고, 자세히 읽어 가는 것을 목표로 한다. 개별 작품들의 개성과 정서, 시의 구조, 문체 등의 특성을 파악하면서, 시읽기의 다양한 접근을 통해 시 읽는 즐거움과 삶의 깊이를 문학 속에서 찾는다.

129251 현대소설읽기 (Reading of Modern Novel)

한국의 현대소설 중 주요 작품을 선별하여 깊이 읽고 분석한다. 1920~30년대, 해방기, 1960~80년대 이후 등의 소설들을 대상으로 작품론, 작가론의 관점에서 분석한다.

129253 희곡읽기 (Reading of Drama)

서양의 유명 고전 희곡들을 읽고 분석한다.

129301 문학비평론 (Literary Criticism)

창작과 비평의 관계를 기능적으로 규명한다. 비평정신이 본질적으로 갖고 있는 사물인식의 속성과 창조적 발견의 단서를 토대로 하여 비평적 이론과 방법을 획득하고 확장된 실제적 문학 영역을 탐구한다.

129305 희곡창작기초 (Basic Practice in Drama Writing)

희곡창작에 수반되는 기초 이론과 희곡창작 기법을 습득하고, 희곡 창작력의 배양을 위한 제반문제에 대하여 연구한다.

129341, 129342, 129441 시창작연습(1)(2)(3) (Practice in Poem Writing 1,2,3)

습득된 시 이론을 실제 시창작에 원용할 수 있도록 창작에 임하고 창작된 작품의 발표와 그에 대한 강평을 통해 원숙한 창작력을 배양하며 새로운 창작기법 및 이상적인 시작품 창작에 대하여 연구한다. 시적 창의력 및 상상력과 문장력 배양을 통해 해당 분야에 활용할 수 있는 창작능력에 대하여 연구한다.

129343, 129344, 129443 소설창작연습(1)(2)(3) (Practice in Novel Writing 1,2,3)

습득된 소설 이론을 실제 소설창작에 원용할 수 있도록 창작에 임하고 창작된 작품의 발표와 그에 대한 강평을 통해 원숙한 창작력을 배양하며 새로운 창작기법 및 이상적인 소설 작품 창작에 대하여 연구한다. 소설적 창의력 및 상상력과 문장력의 배양을 통해 해당 분야에 활용할 수 있는 창작능력에 대하여 연구한다.

129351 희곡창작연습(1) (Practice in Drama Writing 1)

습득된 희곡과 시나리오의 이론을 실제 희곡 창작에 원용할 수 있도록 창작에 임하고 창작된 작품의 발표와 그에 대한 강평을 통해 원숙한 창작력을 배양하며 새로운 창작기법 및 이상적인 희곡과 시나리오작품 창작에 대하여 연구한다. 희곡과 시나리오의 활용분야까지 연구범위에 포용하여 해당분야에 적용할 수 있는 창작능력에 대하여 연구한다.

129354 문학비평연습 (Practice in Criticism)

습득된 비평 이론을 실제 비평에 원용할 수 있도록 비평문을 작성케 하고 그에 대한 발표·토론·강평을 통해 최종 졸업논문의 완성에 이르도록 연구한다.

129446 희곡창작연습(2) (Practice in Drama Writing 2)

〈희곡창작연습(1)〉에서 습득된 소설과 시나리오의 이론을 실제 희곡 창작에 원용할 수 있도록 창작에 임하고 창작된 작품의 발표와 그에 대한 강평을 통해 원숙한 창작력을 배양하며 새로운 창작기법 및 이상적인 희곡과 시나리오 작품 창작에 대하여 연구한다. 희곡과 시나리오의 활동분야까지 연구범위에 포용하여 해당분야에 적용 할 수 있는 창작능력에 대하여 연구한다.

129467 삼국유사와스토리텔링 (Samgukyusa and Storytelling)

삼국유사는 이야기의 보고이다. 이 이야기들은 문학일 뿐 아니라 역사와 사상성을 함께 가지고 있어서 특수하면서도 보편적이고 신라나 고려 뿐 아니라 현대에도 흥미롭게 읽힌다. 현대는 이야기가 다시 부각되는 시대이다. 이야기를 살리려는 노력이 곳곳에서 다양하게 시도되고 있다. 그런 우리에게 삼국유사는 필수적인 시금석이다. 삼국유사가 가지고 있는 文史哲을 함께 하면서 특수하면서도 보편적인 이야기를 생산하는 것이 문예창작학과 학습의 중요한 목표의 하나가 될 수 있다. 이 강좌를 통하여 이야기의 본질과 문사철과 만나는 이야기의 본령과 현대에 요구되는 이야기의 쓰임에 대해 공부한다. 장소와 인물과 사건을 묶고, 흥미 있을 뿐 아니라 사상성까지 갖춘 이야기 창작을 목표로 한다.

129468 비평읽기 (Reading of Literary Criticism)

1학년 학생들이 읽어서 이해할 만한 쉬운 평론을 강독한다. 현대문학사에서 기념비적인 평론뿐만 아니라, 동시대의 평론도 읽는다. 이론비평보다 현장비평에 치중한다. 시, 소설, 희곡, 영화, 비평에 대한 평론을 두루 읽고 공부한다.

129470 리라이팅연습 (Practice of Rewriting)

리라이팅의 개념에 대해 탐구하고 리라이팅을 실습한다. 대상 작품에 대해 이해하고 현대적 감각에 맞게 고쳐 쓴다. 리라이팅 작품의 독자 수요에 대해 이해하고 리라이팅의 효과를 실제 삶에서 찾는다.

129472, 129473, 129481, 129482 현장실습(1)(2)(3)(4) (Field Practice 1,2,3,4)

전공과 관련된 문화산업 분야의 회사 실제 업무에 투입되어 현장의 일을 배우고 이제까지 공부한 내용과 업무를 연계하여 경력을 쌓는다. 졸업 후의 직업과 회사 선택에 도움을 주는 데에 목적이 있다.

129476 역사속의문학공간 (Literary Spaces in Korean History)

한국문학 속에 나타난 공간 또는 장소를 답사하여 문학의 현장성을 체험한다. 문학은 일정한 시간과 공간 속에서 탄생하여 존재한다. 현재는 추상적인 느낌으로 다가오는 작품도 현장에서 부딪치면 구체적이고 사실적으로 느껴질 수

있다. 역으로 현재 쓰여지는 작품도 넓은 의미에서는 역사의 한 장면을 구체화하여 다음 시대로 넘기는 것이다. 문학의 목표는 시간과 공간의 한계를 벗어나 보편성을 획득하는 것이지만 그 첫걸음은 구체적 시간과 공간의 특수성에 충실해야 하는 것이다. 이 강의는 특히 공간을 통해 문학과 역사가 얽혀 있는 현장을 확인하고 그 공간이 문학 작품에 어떻게 투영되어 있는가 점검한다.

129477, 129479 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 한학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기어의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

129478, 129480 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Program Project 1,2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

129483 문예캡스톤디자인(1) (Literature Capstone Design 1)

문예창작학과 졸업작품 전시회를 준비한다.

129484 문예캡스톤디자인(2) (Capstone Literature Design 2)

문예창작학과 졸업작품 전시회를 개최한다. 문예캡스톤디자인(1)을 수강한 학생이 수강할 수 있다.

129485 장르문학 (Sub genres of Literary fiction)

장르문학은 SF(과학소설), 판타지, 추리소설 등을 포함하는 문학 장르를 일컫는다. 또한 장르문학은 본격문학과는 차별되는 나름의 서사와 표현, 스타일을 갖고 있는 문학 장르이기도 하다. 수강생들은 장르문학의 하위 장르에 대한 다양한 이해와 학습을 통해 장르문학이 본격문학과 동등하게 고유한 문학적 가치와 잠재적 역량을 갖고 있음을 실감하며, 이를 실제 창작을 위한 초석으로 삼아야 할 것이다.

Sub genres of Literary fiction include science fiction, fantasy, and mystery novels. Sub genres of Literary fiction also have a different narrative and expression, style from mainstream literature. Through understanding and learning about the sub genres, students know that Sub genres of Literary fiction have literary values and capabilities equal to mainstream literature, and use it as a base for creation.

129487 아동청소년문학론 (Theory of Children's Youth Literature)

OECD국가 가운데 청소년 자살률 부동의 1위를 유지하고 있는 한국 사회에서 우리가 그 아이들을 위해 할 수 있는 일은 무엇일지 고민해본다. 아동문학이든 청소년 문학이든 '문학'으로서의 기능과 가치는 다르지 않을 터. 일반문학으로서의 역할과 더불어, 어쩌면 한국 아동청소년 문학이 담당해야 할 또 다른 특수 임무는 '위로의 문학'일지도 모른다. 따라서 이 수업에서는 일반문학과 대별되는 지점이 어디일지 고찰해본다.

Whether it is children's literature or youth literature, its function and value as "literature" are no different. In addition to its role as general literature, perhaps another special task for Korean children's and youth literature should be 'literature of consolation'. Therefore, in this class, we will examine where is separate from the general literature.

129488 아동청소년문학창작연습 (Practice in the Creation of Children's and Youth Literature)

어린이, 청소년이 건강한 성장과정을 거쳐 사회로 나아가는 데에 문학이 담당할 수 있는 기능을 짚어본다. 아동청소년 독자와의 문학적 소통이 어떤 식으로 이루어질 수 있는지, 다양한 문학적 시도와 함께 고민해본다.

Identify the function of literature that can play in advancing children and teens into society. Explore how literary communication with children's and adolescent readers can be accomplished, together with various literary attempts.

129489 시나리오창작기초 (Basic Practice in Scenario Writing)

영화 시나리오 창작에 필요한 기초 이론과 시나리오 창작 기법을 습득하고 시나리오 창작 능력을 배양한다. 간단한 영상 제작 실습을 해봄으로써 영상 제작의 전반적인 과정을 이해한다.

Acquire basic theories and scenario creation techniques necessary for creating movie scenarios and cultivate scenario creation skills. By practicing simple video production, understand the overall process of video production.

129490 웹기반창작연습 (Practice in Web-Based Literature Writing)

웹툰 웹소설등 새로운 매체로 인해 등장한 창작물의 사례를 보고 그것들의 특징과 구조를 파악하여 직접 창작하는 연습을 한다.

After looking at examples of creations that have emerged due to new media such as webtoons and web novels, students practice creating their own by grasping their characteristics and structures.

School of Liberal Studies(College of Humanities and Social Sciences)

자유전공학부
(인문사회대학)

2026 교육과정

자유전공학부(인문사회대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해						
		교양필수	100057	국제정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	170000	STella 전공탐색	1	2	0	공통필수		
소 계					**1**	**2**	**0**			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**4**	**5**	**0**			
총 계					**23**	**26**	**0**			

자유전공학부(인문사회대학)

School of Liberal Studies(College of Humanities and Social Sciences)

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

6

기술경영융합대학

산업공학과 산업정보시스템전공
Department of Industrial Engineering
(Industrial and Information Systems Engineering)

산업공학과 ITM전공
Department of Industrial Engineering
(IT Management)

MSDE학과
Department of MSDE
(Manufacturing Systems and Design Engineering)

경영학과 경영학전공
Department of Business Administration
(Business Administration)

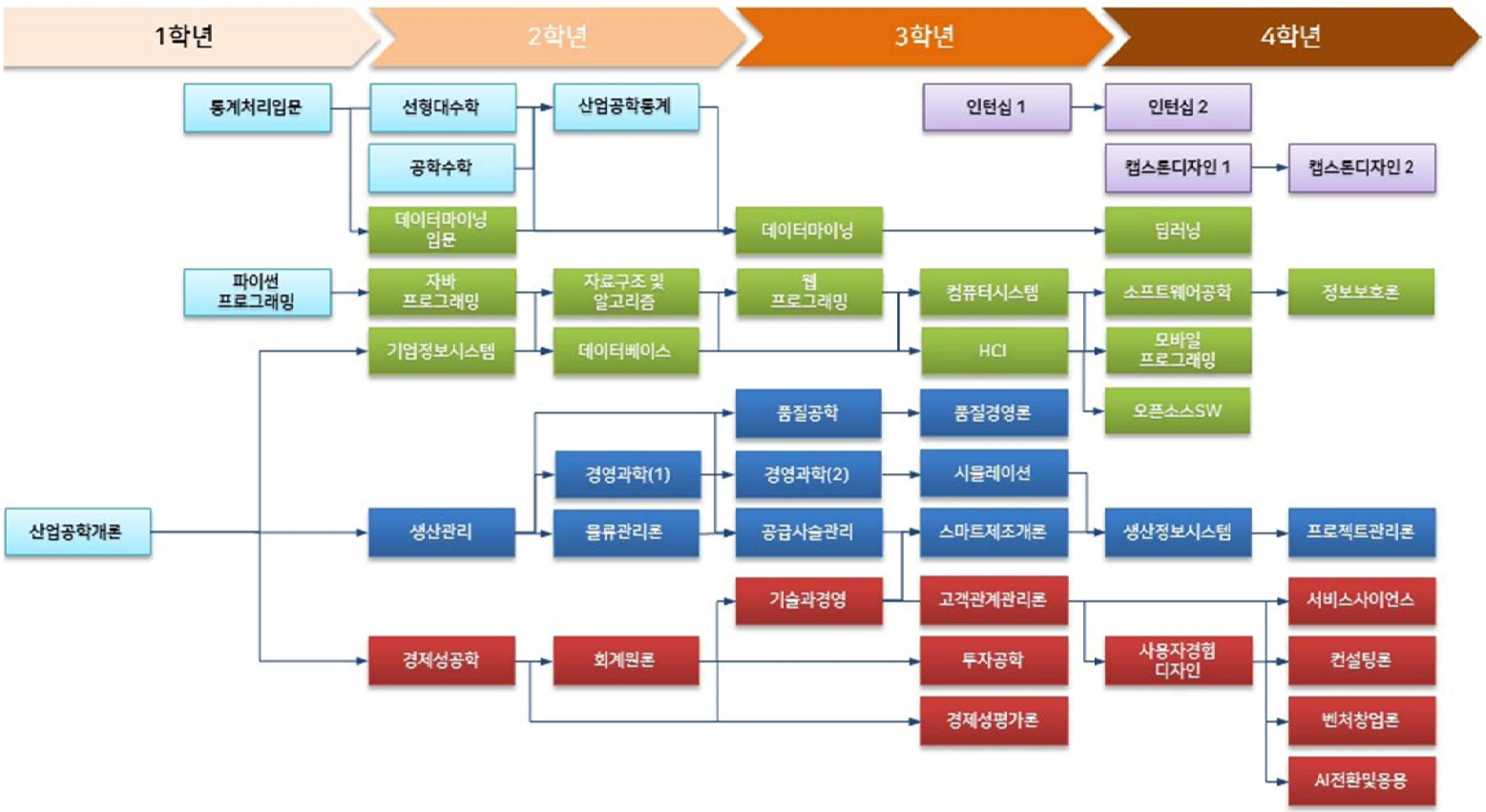
경영학과 글로벌테크노경영전공
Department of Business Administration
(Global Technology Management)

자유전공학부(기술경영융합대학)
School of Liberal Studies
(College of Business and Technology)

Industrial and Information Systems Engineering

산업공학과

산업정보 시스템 전공


1학년
2학년
3학년
4학년
통계처리입문
선형대수학
산업공학통계
인턴십 1
인턴십 2
공학수학
캡스톤디자인 1
캡스톤디자인 2
데이터마이닝 입문
데이터마이닝
딥러닝
파이썬 프로그래밍
자바 프로그래밍
자료구조 및 알고리즘
웹 프로그래밍
컴퓨터시스템
소프트웨어공학
정보보호론
기업정보시스템
데이터베이스
HCI
모바일 프로그래밍
오픈소스SW
품질공학
품질경영론
경영과학(1)
경영과학(2)
시뮬레이션
산업공학개론
생산관리
물류관리론
공급사슬관리
스마트제조개론
생산정보시스템
프로젝트관리론
기술과경영
고객관계관리론
서비스사이언스
경제성공학
회계원론
투자공학
사용자경험 디자인
컨설팅론
경제성평가론
벤처창업론
AI전환및응용

2026 교육과정

산업공학과 산업정보시스템전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		공학 2 계열 (6학점 이수 필수)
1	1	교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
1	1	교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0			
1	1	교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2			
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2)	택일	3	3	0			
1	2	교양필수	100817	고급미분적분학(2)							
1	2	교양필수	101068	일반물리학(2)		2	2	0			
1	2	교양필수	101069	일반물리학실험(2)		1	0	2			
소 계						12	10	4			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공선택	113530	산업공학개론		2	2	0		복수(부)전공	
소 계						3	3	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0			
		전공선택	113037	파이썬프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	113241	통계처리입문	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	8	2			
2	1	전공필수	113414	생산관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113038	자바프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	113039	기업정보시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113040	데이터마이닝입문	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	113050	경제성공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113403	공학수학	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	113409	선형대수학	3	3	0	기초필수		
소 계					21	19	4			
2	2	전공필수	113258	산업공학통계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	113313	경영과학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113434	데이터베이스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113484	물류관리론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113531	자료구조및알고리즘	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113533	회계원론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
3	1	전공필수	113054	경영과학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113031	기술과경영	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113036	공급사슬관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113041	웹프로그래밍	3	2	2			
		전공선택	113355	품질공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113503	데이터마이닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113521	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	113522	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					36	17	2			
3	2	전공선택	113042	고객관계관리론	3	3	0			
		전공선택	113043	경제성평가론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113049	HCI	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113312	시뮬레이션	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	113464	품질경영론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113505	투자공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113532	컴퓨터시스템	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	113537	스마트제조개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113523	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	113524	코업프로젝트(2)	12	0	0			
		전공선택	113991	인턴십(1)	4	0	0			
소 계					46	22	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공필수	113501	캡스톤디자인(1)	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	113044	딥러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113046	사용자경험디자인	3	3	0			
		전공선택	113485	소프트웨어공학	3	3	0			
		전공선택	113509	모바일프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113538	생산정보시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113539	오픈소스SW	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113526	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	113527	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	113992	인턴십(2)	4	0	0			
소 계					**43**	**21**	**0**			
4	2	전공필수	113502	캡스톤디자인(2)	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	113032	서비스사이언스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113053	AI전환및응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113452	벤처창업론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113482	컨설팅론	3	3	0			
		전공선택	113507	프로젝트관리론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113525	정보보호론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	113528	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	113529	코업프로젝트(4)	12	0	0			
소 계					**39**	**21**	**0**			
총 계					**245**	**158**	**16**			

산업공학과 산업정보시스템전공

Department of Industrial Engineering (Industrial and Information Systems Engineering)

[교과목 개요]

113031 기술과경영 (Technology and Management)

시스템적 시각과 기술-경영간의 상호관계와 합목적성을 종합적으로 이해하고, 기술경영을 위해 수행되는 제반 활동의 내용과 범위 및 절차를 파악하며, 기술경영 활동에 사용될 수 있는 구체적인 기법과 방법론을 습득함으로써, 기술경영에 대한 폭넓은 이해를 바탕으로 미래의 관리자로서 필요한 기본지식과 전략적 사고를 배양한다.

The course aims to equip potential managers with a basic knowledge and way of strategic thinking as well as to enhance their understanding of convergence systems by learning basic theories and methodologies of technology management into which engineering and management are converged. Topics include design of technology management systems, planning and control of technology management activities, management of technology management activities, and management of technological assets.

113032 서비스사이언스 (Service Science)

서비스 전략 수립에서부터 설계 및 개발, 운영 및 평가에 이르기까지 서비스 관리를 위한 과학적, 공학적 접근 방법을 습득하고, 다양한 최신 사례 연구를 통해 서비스 사이언스의 실무를 이해한다.

The course aims to provide students with scientific and engineering theories and methodologies for design, development, operation, and evaluation of service. Case studies of real world service companies are provided to enhance understanding of service practices.

113036 공급사슬관리 (Supply Chain Management)

공급사슬망(Supply Chain Network) 전체시스템의 효율화를 위한 공급사슬망의 설계, 계획, 운영과 관련된 내용을 다룬다. 공급사슬망의 분석, 설계, 수요와 조달관련 예측과 계획, 재고 보충과 관리, 외주관리, 수, 배송 및 가격결정, 불확실성의 최소화와 비용절감, 이익의 극대화를 위한 공급사슬망의 상호협력 방안과 합리적 수준 등을 학습한다.

This course covers the major issues in supply chain management, including: definition of a supply chain; role of inventory; advanced production- inventory models; supply contracts; bullwhip effect and information sharing; information technology and supply chain management.

113037 파이썬프로그래밍 (Python Programming)

파이썬의 기본적인 문법으로 데이터 타입, 함수, 클래스, 모듈 등에 대해 학습하고 다양한 문제 해결을 위한 프로그래밍 기법을 익혀 실질적인 구현 능력을 향상시킨다.

This course introduces a basic understanding of programming and the Python programming language. Students will improve their problem solving abilities to implement programs in Python.

113038 자바프로그래밍 (JAVA Programming)

본 과목에서는 객체지향형 프로그래밍 언어인 자바에 대해 학습한다. 먼저, 변수, 할당문, 수학적 표현식, 입출력방법, 흐름제어, 클래스와 같은 JAVA의 기본적인 문법에 대해 학습한다. 다음으로, 객체지향형 언어의 고급 기능인 inheritance, polymorphism, abstraction, encapsulation 등에 대해 학습한다. 이를 통하여 실제 산업에서 발생하는 실용적인 문제를 해결 할 수 있는 능력을 확보할 수 있다.

This course aims to study an object-oriented programming language, JAVA. First, we study basic features of JAVA such as variables, assignments, mathematical expressions, input/output handling, control flows, and class. Then, we study the advanced features of the object-oriented programming language such as inheritance, polymorphism, abstraction, and encapsulation. As a result, the students can have an ability to solve the practical problems occurred in the real industry.

113039 기업정보시스템 (Business Information Systems)

본 비즈니스에서 활용될 수 있는 정보기술과 관련된 개념을 이해할 뿐 만 아니라 이러한 정보기술의 비즈니스적 의미를 이해할 수 있도록 한다. 기업의 비즈니스 프로세스에 대한 학습과 기업의 정보시스템 구성요소, 기술, 최신 동향을 학습한다.

This course aims to provide students from all business disciplines with concepts and knowledge for business information systems. This course starts with discussing the business processes in organizations, and focus our attention on the main types of business information systems including their key properties and components, basic issues related to the selection, implementation, architecture, and use of the systems.

113040 데이터마이닝입문 (Introduction to the Data Mining)

데이터 분석의 중요성을 이해하고, 기본적인 데이터 마이닝 방법론에 대한 이론을 습득하는 데 그 목적이 있다. 이론 학습과 더불어 소프트웨어 R을 활용한 기초적 데이터 마이닝 실습을 수행한다. 이를 통해 비즈니스 의사결정 과정에서의 데이터 분석 및 활용 능력을 함양한다.

This course aims to provide theoretical foundations of basic data mining techniques. Based on the understanding of data mining techniques, software practice using R is also provided. Based on theories and practices provided in this course, students can have an ability to analyze data during the business decision making process.

113041 웹프로그래밍 (Web Programming)

본 교과목에서는 웹 시스템의 기본 운영 환경과 흐름에 대해 학습한다. html5, css3, javascript 등 웹 언어를 기반으로 한 다양한 실습을 통해 프론트엔드 프로그래밍 능력을 배양하고, node.js, express 등을 이용한 텀 프로젝트를 통해 기초적인 백엔드 프로그래밍을 경험한다.

In this course, students will learn the basic operating environment and flow of the web system. The students will develop their front-end programming skills through various practices based on web languages, such as html5, css3, and javascript. Also, students will have back-end programming experiences through a term project using node.js, express, etc.

113042 고객관계관리론 (Customer Relationship Management)

본 교과목은 고객관리관계의 기본 개념 및 이론을 이해하고, 실제 비즈니스 상황에서 다양한 사례를 살펴봄으로써 이론 및 실무적 감각을 이해하는 데 그 목적이 있다. 특히 기술기반 비즈니스의 도래로 인해 고객관계관리가 어떻게 변화하고 있으며 고객 데이터의 분석을 어떻게 활용할 수 있는지에 대해 다룬다.

This course aims to provide the overview and characteristics of customer relationship management. This course provides both theory and practice for customer relationship management. Students are required to apply CRM to the real world business problems. This course provides how CRM has been changed due to the technology-driven business and show how customer data can be utilized in the business.

113043 경제성평가론 (Economic Assessment)

본 과목은 제안된 과제, 프로그램, 정책 등이 수반하는 비용을 추정하고, 예상되는 혜택에 가치를 부여하여 최종 평가하는 다양한 방법론의 학습을 목표로 한다. 경제성공학의 이론을 토대로 하여, 환경분석방법, 무형혜택측정 등 성능측정방법론, 법인세법의 적용, 비계량요소통합방법론 등을 학습하여, 국내 예비타당성분석지침의 기본절차에 따른 사업평가를 경험한다.

The purpose of this course is to study various assessment tools that estimate the potential costs and assign values to the anticipated benefits of a proposed project, programme or policy. Based on the Engineering Economy theories, this course introduces students to understand environmental analyses, performance measurement tools such as CVM, corporate tax law application, and integration of non-quantitative decision factors. Students can directly experience the project assessment according to Korean feasibility analysis guidelines.

113044 딥러닝 (Deep Learning)

인공신경망의 기본 원리와 학습 방법에 대해 알아보고, 대표적인 심층 신경망의 구조들을 학습한다. 또한, 심층 신경망을 활용한 실제 응용사례들에 대해 소개한다.

This course aims to provide understanding of modern neural networks. Their representative models including basic neural networks, convolutional and recurrent neural networks will be covered, and also, various real world applications will be introduced.

113046 사용자경험디자인 (User Experience Design)

UX/UI 디자인을 위한 기본 이론과 다양한 방법론을 학습함으로써 새로운 컨셉 기획부터 상세 UI를 설계하는 전체 프로세스를 학습한다.

This course introduces the basic concepts and various methodologies for UX / UI design, and the whole process from developing a new concept to designing a detailed scenario.

113049 HCI (Human Computer Interaction)

본 교과목에서는 효율적이고 효과적인 인간-컴퓨터-상호작용 (HCI)을 위한 다양한 원리와 기술 요소들에 대하여 학습하고, 프로토타입 개발 실습을 통하여 효과적인 상호작용을 위한 시스템 구축을 경험한다.

In this course, students learn various principles and technical elements for efficient and effective human-computer-interaction(HCI), and experience a development of a system for effective interaction through prototyping practices.

113050 경제성공학 (Engineering Economy)

가치개념과 원가계산, 투자안 비교분석 및 평가, 설비대체 공공시설에 대한 경제성분석

During this course students will study the conceptual relations between value and cost, the computational procedures for determining each alternative's value, and economic analysis of public and/or private investments.

113053 AI전환및응용 (AI and Its Application)

본 과목을 통해 기업의 다양한 프로세스에 대한 이해를 바탕으로 여러 가지 인공지능 모델을 적재적소에 활용할 수 있는 능력을 함양한다. 대규모 언어모델 등을 활용하여, 데이터 분석, 커뮤니케이션 자료 작성, 프로세스 혁신 등을 효율적으로 진행하는 능력을 습득한다. 이와 함께 프롬프트 엔지니어링 등 최신 인공지능의 효과적 활용 능력을 습득한다. 최종적으로 산업별 인공지능 활용 사례를 분석하고, 신규 적용분야 발굴 및 도입 전략을 논의한다.

Students will develop the ability to use multiple AI models based on their understanding of various business processes. Students will acquire the ability to efficiently analyze data, create communication materials, and innovative processes deploying AI such as large-scale language models. In addition, this course covers the effective skills for up-to-date AI such as prompt engineering. This course analyzes industry use cases for AI application and discusses strategies for AI adoption.

113054 경영과학(2) (Operations Research 2)

경영과학은 경영과 산업 운영 문제를 과학적이고 체계적인 방법으로 분석하고 해결하는 학문이다. 경영과학(2)는 통년 과목인 경영과학의 두 번째 학기 과목으로서 추계과정적인 접근을 바탕으로 경영과학을 다룬다. 추계과정은 시간의 흐름에 따라서 변화하는 확률변수들의 행태를 이해하고 모델링 하는 것을 목적으로 하는 이론이다. 본 교과목에서는 추계과정의 기본적인 모형인 마코브 체인과 대기행렬모형을 포함한 모형의 이론적인 내용과 여러 가지 산업에서의 예시들을 다룬다.

Operations Research is a discipline that analyzes and solves management and industrial operation problems through scientific and systematic methods. Operations Reseach (2) is the second-semester course of the year-long Operations Reseach sequence, focusing on stochastic process-based approaches. A stochastic process is a theoretical framework aimed at understanding and modeling the behavior of random variables that change over time. This course covers the theoretical foundations of fundamental stochastic models such as Markov chains and queueing models, along with a variety of industrial applications illustrating their use.

113241 통계처리입문 (Introduction to Statistics)

실제 현장에서 발생되는 다양한 문제와 관련된 데이터의 수집, 정리 및 분석 과정에 사용되는 기본 개념과 표, 그래프 등 다양한 데이터 정리 도구 등을 다룬다.

This course provides students with basic concepts in statistics, which are divided into three parts. The first part is data collection where random sampling, sampling error, bias and confidence level are introduced. The second part introduces various tools for arranging data. Finally, statistical inference method is introduced in order to estimate parameters and test hypothesis based on sample data.

113258 산업공학통계 (Industrial Engineering Statistics)

기본적인 확률이론, 모집단 및 표본의 분포에 대해 학습하며 통계적 추론기법인 추정 및 검정, 회귀분석, 분산분석 기법들을 학습한다. 또한 R 소프트웨어를 이용하여 통계적 문제들을 해결하는 방법들에 대해 학습한다.

This course provides students with the fundamentals of statistics, such as basic probability theory, random variables, expectations, variances, and various sample distributions. It also covers parameter estimation, hypothesis testing, regression analysis, and analysis of variance. The students will learn how to use R software and how to analyze the statistical problems by R.

113312 시뮬레이션 (Simulation)

컴퓨터시뮬레이션의 기초 이론을 학습하고 시뮬레이션 소프트웨어의 사용법을 익혀서 생산 현장 및 물류시스템,

공공시스템 등의 실제 문제의 모델링 실습, 시뮬레이션 수행 결과의 분석 방법 등을 습득한다.

This course provides students with basic computer simulation methodology and simulation software like Arena. Students will learn how to apply this simulation method and use tools to improve real systems such as production, logistics, service and telecommunication systems.

113313 경영과학(1) (Operations Research 1)

시스템의 설계와 운영과정에서 발생하는 문제를 종합적으로 모형화하여 표현하고 체계적으로 분석하여 우리의 의사결정과 행동을 안내하는 과학이며 그 최적의 해를 구하는 기법과 도구이다.

This course provides students with a body of knowledge to assist in the problem definition, model building, solution, validation, and implementation for engineering and management decision problems.

113355 품질공학 (Quality Engineering)

본 과목의 목표는 품질관리의 기본이 되는 관리도, 공정능력분석, 샘플링검사 방법에 대해 숙지하고, 실제로 활용하는 방법을 익힌다. 통계 이론을 바탕으로 하여 제품 및 서비스 과정의 품질을 관리하기 위한 다양한 접근 방법을 습득한다.

This course aims to provide the basic theory of quality engineering, including control chart, process analysis, and sampling techniques. Based on the statistical theory, students learn how to manage product/service quality.

113403 공학수학 (Engineering Mathematics)

공학에서 응용할 수 있는 미분 방정식, 벡터 및 행렬식, 복소수, 복소해석 함수 및 LAPLACE 변환, 미분 방정식의 역급수해석, 복소적분, 벡타미분 편미분방정식, 푸리에급수와 적분을 학습한다.

This course provides the fundamentals of engineering mathematics that will be applied to a wide range of engineering technologies. Topics in this course include vector space and matrix analysis, (partial) differential equations, complex analysis, Laplace transformation, complex integration, Fourier series, etc.

113409 선형대수학 (Linear Algebra)

우리 주위의 여러 가지 현상은 수학적 문제로 바꾸어 표현할 수 있으며, 선형화함으로써 행렬의 문제로 바꾸어 쉽게 해를 구하는 방법을 연구한다.

The course deals with basic matrix theory and linear algebra. Emphasis is given to topics that will be useful in other disciplines, including systems of equations, vector spaces, determinants, and eigenvalues.

113414 생산관리 (Production Management)

산업공학의 발전과정, 세부적인 산업공학 영역별 개요와 중요이론, 생산계획 및 통계기법, 산업조직운영 방법 등 소개. 이산화탄소 절감을 위한 생산관리 방법에 대하여 추가적으로 학습

This course gives students a comprehensive understanding of the concepts, issues and techniques relating to the operations management in various service and operations organizations. The operations management process is responsible for planning, organizing, and controlling resources in order to efficiently and effectively produce goods and services and to manage limited resources so as to meet the customers' expectations and the goals of an organization. Quantitative methods of analysis used to support decision-making in the various operations & service management activities will be employed to relate theory to practice.

113434 데이터베이스 (Database)

모든 정보시스템의 기본이 되는 데이터베이스의 이론과 그 구축방법을 학습하며, 아울러 실제로 데이터베이스를 구축하는 프로젝트를 수행한다.

This course provides students with the fundamentals of database, which is the essence of all information systems. Students will learn the theory of database technology and its implementation.

113452 벤처창업론 (Entrepreneurship)

벤처 및 기타 창업에 요구되는 전반적인 내용, 즉 창업의 개념, 창업가의 자질, 창업의 의사결정 및 업종선택, 창업전략의 수립, 사업계획서의 작성, 조직 구성과 인사관리, 프랜차이징, 창업 후 직면하는 제반 문제, 그리고 창업관련 기술 및 아이디어의 발명과 특허, 창업지원제도 등 이론과 실무 및 제도에 관한 폭 넓은 지식과 정보를 학습하고 이를 토대로 한 실제 현장 적응형 실습을 병행한다.

Entrepreneurship is the practice of starting new organizations or revitalizing mature organizations, particularly new businesses generally in response to identified opportunities. Based on this definition of entrepreneurship, this course intends to provide: 1) virtual

experience of starting up a venture, 2) conceptual tools needed in starting a venture, 3) lessons from success and failure of ventures of the past, and 4) an opportunity to write a business plan.

113464 품질경영론 (Quality Management)

현대기업의 경쟁력 확보에 중요 요건으로 간주되고 있는 종합적 품질경영(Total Quality Management)에 대한 전반적인 이해와 그 응용 사례를 학습한다.

This course is designed to provide students with an understanding of the history, theory, principles, major components and techniques for Total Quality Management. The aim of the course is to prepare students to contribute in any organization involved in formal or informal total quality management and continuous improvement activities. The course also exposes students to techniques to lead and facilitate effective teams. In addition, the course aims to provide students with practical applications of tools and techniques for quality management.

113482 컨설팅론 (Consulting Practice)

정보화컨설팅 방법론과 프로세스 혁신 컨설팅 방법론에 대해 학습한다. 컨설팅 준비단계에서부터 진단 및 분석, 개선단계의 방법들을 익히고 프로젝트를 통해 실습한다.

This course provides a practical hands-on application of business principles. It aims to introduce students to consulting methodology for information strategy planning and to put students into the real world situation of solving problems for businesses through some simulated consultancy exercises. At the end of the course, each group of students will be expected to present their outputs in report format and to give a formal presentation.

113484 물류관리론 (Business Logistics Management)

산업체와 기업, 공공시스템, 서비스 분야의 물류와 유통정보시스템의 개요, 전략 및 고객서비스와 비용 최적화의 관점에서의 물류 시스템 설계와 구축, 운영에 대한 전문지식을 습득한다.

This course involves the study of concepts and fundamental knowledge relating to the logistics and supply chain management in business organizations. The logistics processes are associated with the flow and transformation of goods from the raw materials stage to the end user, as well as the associated information flows, to meet the customers' expectations and the goals of an organization. Quantitative analysis methods used to support decision-making in the various logistics management activities will be employed to relate theory to practice.

113485 소프트웨어공학 (Software Engineering)

소프트웨어를 개발하는데 필요한 절차와 단계별로 사용되는 도구를 익힌다. 소프트웨어의 개발 프로세서를 먼저 정의한 다음 요구공학, 설계, 시험, 유지보수, 품질보증, 아키텍처, 프로세서, 개발방법론 등을 다룬다. 최신 소프트웨어공학 기법으로 CMM비용 산정에 대해서도 다룬다.

The objective of this course is to introduce students to the methodologies involved in the development and maintenance of software over its entire life cycle. This course includes different life cycle models, requirement dictation process, analysis modeling and specification, architectural design methods, implementation and testing strategies, verification and validation techniques, and project planning and management.

113501, 113502 캡스톤디자인(1)(2) (Capstone Design 1,2)

4년 동안 산업정보시스템전공에서 습득한 지식을 현실의 문제에 적용해, 졸업논문의 작성을 통해 응용력과 문제해결 능력 및 논리력을 배양 함.

Throughout this one year course (Capstone Design I, II), students are required to write their undergraduate thesis through conducting an entire problem solving project, which begins with finding a real-world business problem to generating an alternative solution based on their own knowledge about the industrial and information systems engineering that they have learned through the four-year curriculum provided by our program.

113503 데이터마이닝 (Data Mining)

대용량 데이터베이스에 존재하는 데이터간의 관계, 패턴, 규칙 등을 찾아내고 모형화에해서 의사결정을 돕는 유용한 정보로 변환하는 일련의 과정이다. 본 강좌에서는 기술모델링과 예측모델링에 사용되는 탐색적 통계, 기계학습, 범주형 자료분석 기법들을 공부하고 응용사례 연구와 패키지를 이용한 프로젝트를 수행한다.

Data mining is a technique of finding relations, patterns, and rules from instances in a large database and converting them into meaningful knowledge in order to support the decision making in the business. This course provides the fundamental theories about descriptive and predictive modeling and their representative algorithms

such as clustering, classification, prediction, and association. Student involved in this course will also learn a basic data mining software package to deploy such algorithms.

113505 투자공학 (Investment Engineering)

금융과 투자에 관련된 기본 개념 및 원리를 소개하며 주식, 채권, 부동산, 기업금융 및 대규모프로젝트 등 다양한 적용 분야를 살펴본다. 주요 내용은 금융시장, 주식 및 채권투자, 위험관리 및 포트폴리오 이론, 자본자산 가격결정 모형, 투자결정 분석 등이며 파생금융 상품인 선물, 옵션 등을 간략히 소개한다.

The major objective of the course is to introduce the basic concept and theories of finance and investment by covering principles that are applicable to all forms of investment- stocks, bonds, real estate, corporate finance, and so forth. This course briefly covers the financial system and reviews the structure and uses of corporate financial statements. Three analytical "pillars" of finance- optimization over time, asset valuation, and risk management- are discussed with a far greater emphasis on asset pricing and risk management. Although modern finance is a highly mathematical field, we will use mathematics only to enhance our understanding.

113507 프로젝트관리론 (Project Management)

프로젝트 관리에 관련된 기초 지식 및 프로세스에 대해 학습한다. 그중에서 프로젝트 범위관리, 일정관리, 비용관리에 중점을 두고 있으며, MS-Project와 같은 프로젝트 관리 S/W를 이용한 프로젝트 계획 및 관리기술을 익힌다. Critical Chain Project Management (CCPM)와 같은 최근 기법에 대해서도 학습한다.

This course provides students with basic knowledge and processes focused on scope, time, cost and risk management. Students also learn how to utilize project management software, like MS-Project, and the advanced PM method, like Critical Chain Project Management (CCPM).

113509 모바일프로그래밍 (Mobile Programming)

본 교과목에서는 모바일 및 크로스 플랫폼 환경을 위한 서비스를 기획, 디자인 및 구현하기 위한 방법론을 학습하고 실제 구현을 통하여 서비스 개발 능력을 함양한다. 또한, 오픈소스 프레임워크 및 PaaS 기반 프로젝트 수행을 통하여 모바일 컴퓨팅 및 프로그래밍 관련 최신 기술 활용 방안을 학습한다.

In this course, students will learn the methodology for planning, designing, and implementing services for mobile and cross-platform environments, and develop their development skills through a semester-scale prototype implementation. Also, students will learn how to utilize the latest technologies related to mobile computing and programming through a term project based on open-source frameworks and PaaS.

113521, 113523, 113526, 113528 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

113522, 113524, 113527, 113529 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

113525 정보보호론 (Introduction to Information Security)

정보시스템의 정보유출을 위해 사용되는 해킹프로그램, 악성코드, DDoS 공격 도구 등의 해킹공격기술들에 대해 학습하고 이를 방어할 수 있는 암호, 데이터베이스 보안, 운영체제 보안, 응용프로그램 보안 등에 대해 학습한다.

Students will learn about hacking technologies such as hacking programs, malicious codes and DDoS attack tools used for information leakage of information systems, and learn cryptography, database security, operating system security and application security that can defend them.

113530 산업공학개론 (Introduction to Industrial Engineering)

본 교과목에서는 산업정보시스템전공에서 배우는 내용들에 대해 소개한다. 산업정보시스템전공에서 배우는 분야는

크게 다음의 세 분야로 볼 수 있다. 생산관리, 품질관리와 같은 최적화를 추구하는 전통적인 산업공학 분야, 데이터베이스, 컴퓨터통신과 같은 정보기술분야, 마지막으로 마케팅, 기술경영과 같은 비즈니스 분야 과목들에 대해 소개함으로써 산업공학에 대한 폭넓은 이해를 도모하고, 이를 통해 학생들의 진로 설정에 도움을 줄 수 있도록 한다.

This course introduces the subjects taught in Industrial & Information Systems Engineering (IISE). There are three major fields of study in IISE. The first is a traditional industrial engineering field such as production management and quality management and the second is the field of information technology such as database and computer communications. The third is the business areas such as markering and technology management. This course aims to provide a broad understanding of industrial engineering and help students career paths.

113531 자료구조및알고리즘 (Data Structures and Algorithms)

본 교과목은 자료구조와 이를 이용한 효율적인 알고리즘을 다룬다. 이 교과목의 목표는 객체지향 개념을 기반으로 한 자료구조와 알고리즘에 대한 배경지식을 제공하는 것이다. 알고리즘은 정렬, 검색, 해싱을 자료구조는 어레이, 연결구조, 스택, 큐, 우선순위 큐, 트리, 힙, 해시 테이블을 포함한다.

This course provides the student with the knowledge on data structures and algorithms based on an object-oriented concept and ability to decide the data structure and algorithm for a given problem. It covers various data structure such as an array, a linked structure, a stack, a queue, a heap, a hash table, and a graph, and so on and algorithms using the data structures.

113532 컴퓨터시스템 (Computer Systems)

본 과목은 산업정보시스템 전공 학생들에게 컴퓨터 시스템의 기초 지식을 전달하고 이를 바탕으로 학생들의 소프트웨어 프로그래밍 실력을 향상시키는 것을 목표로 한다. 구체적으로 C언어를 바탕으로 수의 표현, 어셈블리 프로그래밍, 프로그램 최적화, 링킹 및 동적 메모리 할당, 메모리 구조 및 가상 메모리, 시스템 수준 I/O 등에 대해 소개한다.

This course aims to provide basic knowledge of computer system to students and improve students' software programming skills. This course introduces numerical representation in computers, assembly programming, program performance optimization, linking and dynamic memory allocation, memory structure and virtual memory, and system level I / O with the examples written on C language.

113533 회계원론 (Introduction to Fundamental Accounting)

본 교과목은 회계학 기초를 제공하는 데 그 목적이 있다. 특히 회계의 전제조건, 회계원칙과 자산 및 부채의 개념을 포함한 회계의 구조를 중심으로 다룬다. 또한 회계정보 처리의 최종 산물인 재무제표를 작성하기 위한 회계기법의 기본 원리와 회계장부의 구조를 다룬다.

This module is an introduction to the basics of financial accounting. This module intends to highlight essential principles, knowledge, and techniques on transaction, journalizing, posting, and closing by which important financial statements are produced.

113537 스마트제조개론 (Introduction to Smart Manufacturing)

본 강의는 제조산업 전반에 대한 이해와 현대제조공학 및 스마트제조 기술에 대하여 강의한다. 제조산업은 주요 산업 중 폐쇄적인 특성을 가지고 있으므로, 제조시스템을 구성하는 여러 생산 기술들의 특징과 효율적인 제조시스템 운영 방법을 학습한다. 또한 ICT융합을 통하여 생산 운영의 효율성, 유연성 및 탄력성을 제고하는 최신 스마트제조 기술에 대하여 조명한다. CAD 모델링과 3D 프린팅을 실습하며, 이를 기반으로 합리적이고 효율적인 제조시스템을 설계하는 그룹 프로젝트를 수행한다.

This course aims to provide comprehensive insights into the manufacturing industry, as well as knowledge of modern manufacturing engineering and smart manufacturing technologies. Since the manufacturing industry tends to be a closed industry, this course delivers characteristics of various process technologies, which comprise manufacturing systems, and emphasizes efficient production operation methods. In addition, the latest smart manufacturing technologies that enhance production efficiency, flexibility, and resilience through the convergence of information and communication technologies (ICT) and operation technologies. Practical sessions in CAD modeling and 3D printing will be carried out and manufacturing systems will be designed based on the knowledge from the lectures and experience from the practices.

113538 생산정보시스템 (Production Information Systems)

본 강의는 생산 운영의 효율성과 유연성, 탄력성을 제고하는 정보시스템에 대하여 강의한다. 생산 운영과 관련된 문제 정의와 주요 용어, 정보 요소들에 대하여 이해하고, 이를 기반으로 생산 운영의 프로세스적 개선 역량을 배양한다. 실무에서 활용되는 MES, SCM, APS 등 생산정보시스템에 대한 구체적인 지식을 습득하며, 이를 구축하기 위한 정보 모델링과 정보 운용 및 관리 기법을 학습한다. MS Access와 같은 기초적인 정보시스템 구축 도구를 실습하며, 이를 활용하여 특정 프로세스를 개선하는 정보시스템을 설계 및 구현하는 그룹 프로젝트를 수행한다.

This course aims to instruct information systems that enhance the efficiency, flexibility, and resilience of production operations. The course provides a comprehensive understanding of problems, knowledge, and information, and teaches process improvement methods. Practical knowledge of production information systems such as MES, SCM, and APS will be delivered and information modeling and information operation and management techniques, which are necessary for successful construction of the information systems, will be also instructed. Practical sessions in basic tools for construction of information system such as MS Access will be carried out and information system that can improve specific processes will be designed and implemented based on the knowledge from the lectures and experience from the practices.

113539 오픈소스SW (Open Source Software)

본 교과목에서는 사용자가 소프트웨어와 소스 코드를 사용, 연구, 변경 및 배포할 수 있는 권한을 가진 컴퓨터 소프트웨어에 대해 학습한다. 핵심 내용으로, 오픈소스SW의 원칙 및 방법론과 연구 사례, 주요 오픈소스SW의 실제 적용 사례 등을 다룬다.

This course introduces the students to the world of open-source software (OSS), a computer software in which users have the right to use, study, change and distribute the software and its source code to anyone and for any purpose. It covers the OSS principles and methodology, study cases and practical application of several successful and widely used OSS systems.

113991, 113992 인턴십(1)(2) (Internship 1,2)

강의실과 실험실에서 익혔던 이론을 현장에서 활용하고 실습함으로써 이론과 실무를 겸비한 엔지니어 양성을 목표로 한다. 여러 학문 분야의 전공자들이 업무를 수행하고 있는 산업체 현장에서 실습을 함으로서 타 학문에 대한 이해를 증진시키고 이들과 팀을 이루어 업무를 수행할 수 있는 능력을 배양한다. 또한 취업하기 이전에 기업이 당면하고 있는 문제를 접하고 경험하게 함으로써 장래 기업이 필요로 하는 인재가 어떠한 것인가를 학생들 스스로 깨닫고 직장생활을 미리 준비할 수 있는 기회를 제공한다.

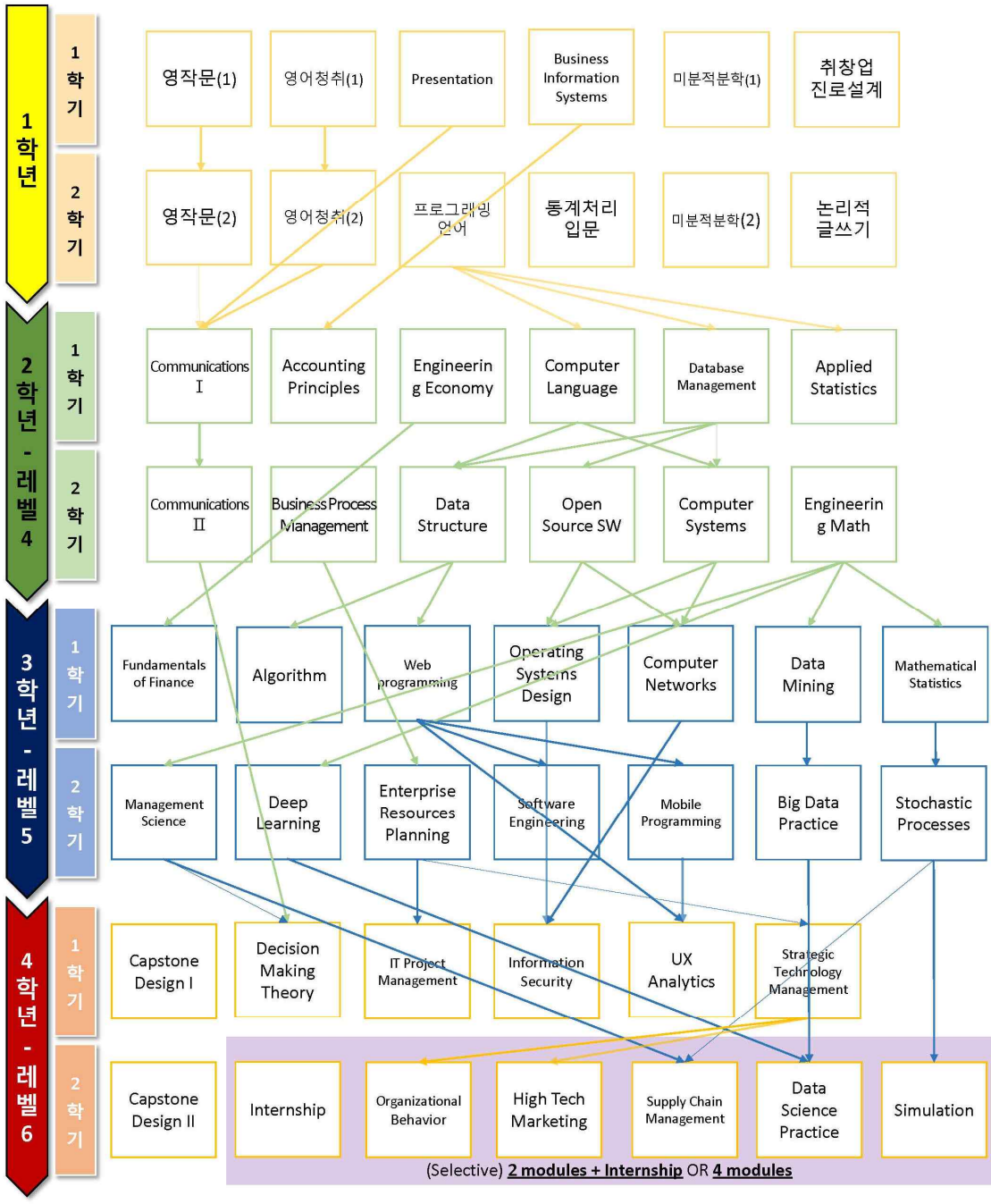
This course aims to foster engineers equipped with theories and practical knowledge by applying what has been studied in academia to practical settings. This experience will cultivate inter-personal skills to enable students to work closely and communicate with others as a member of a team. Also, the course provides students with opportunities of perceiving what companies require employees to be before entering into their career.

IT Management

산업공학과

ITM전공

교과목 연계도


1학년
2학년-레벨4
3학년-레벨5
4학년-레벨6
1학기
2학기
영작문(1)
영어청취(1)
Presentation
Business Information Systems
미분적분학(1)
취창업 진로설계
영작문(2)
영어청취(2)
프로그래밍 언어
통계처리 입문
미분적분학(2)
논리적 글쓰기
Communications I
Accounting Principles
Engineering Economy
Computer Language
Database Management
Applied Statistics
Communications II
Business Process Management
Data Structure
Open Source SW
Computer Systems
Engineering Math
Fundamentals of Finance
Algorithm
Web programming
Operating Systems Design
Computer Networks
Data Mining
Mathematical Statistics
Management Science
Deep Learning
Enterprise Resources Planning
Software Engineering
Mobile Programming
Big Data Practice
Stochastic Processes
Capstone Design I
Decision Making Theory
IT Project Management
Information Security
UX Analytics
Strategic Technology Management
Capstone Design II
Internship
Organizational Behavior
High Tech Marketing
Supply Chain Management
Data Science Practice
Simulation
(Selective) 2 modules + Internship OR 4 modules

2026 교육과정

산업공학과 ITM전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100762	한국사의재조명	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						12	12	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)					학문기초교양		
		전공선택	146094	Business Information Systems		3	3	0			
		기초필수	100945	영작문(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100946	영어청취(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100947	Presentation		2	2	0	기초필수		
소 계						13	13	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2)				학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2)	3	3	0	학문기초교양		
		전공선택	146091	프로그래밍언어	3	2	2			
		전공선택	146093	통계처리입문	3	3	0			
		기초필수	100948	영작문(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100949	영어청취(2)	2	2	0	기초필수		
소 계					16	15	2			
2	1	전공선택	146038	Applied Statistics	3	3	0			
		전공선택	146049	Computer Language	3	2	2			
		전공선택	146058	Database Management	3	3	0			
		전공선택	146059	Communications 1	3	3	0			
		전공선택	146061	Accounting Principles	3	3	0			
		전공선택	146069	Engineering Economy	3	3	0			
소 계					18	17	2			
2	2	전공선택	146039	Data Structure	3	3	0			
		전공선택	146040	Computer Systems	3	3	0			
		전공선택	146041	Engineering Math	3	3	0			
		전공선택	146065	Communications 2	3	3	0			
		전공선택	146067	Business Process Management	3	3	0			
		전공선택	146095	Open Source SW	3	3	0			
소 계					18	18	0			
3	1	전공선택	146043	Operating Systems Design	3	3	0			
		전공선택	146044	Algorithm	3	3	0			
		전공선택	146068	Computer Networks	3	3	0			
		전공선택	146073	Fundamentals of Finance	3	3	0			
		전공선택	146077	Data Mining	3	3	0			
		전공선택	146096	Web Programming	3	3	0			
		전공선택	146097	Mathematical Statistics	3	3	0			
		전공선택	146050	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	146051	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					39	21	0			

택일

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	146063	Software Engineering	3	3	0			
		전공선택	146074	Management Science	3	3	0			
		전공선택	146078	Mobile Programming	3	3	0			
		전공선택	146089	Enterprise Resources Planning	3	3	0			
		전공선택	146098	Big Data Practice	3	3	0			
		전공선택	146099	Deep Learning	3	3	0			
		전공선택	146100	Stochastic Process	3	3	0			
		전공선택	146052	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	146053	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					39	21	0			
4	1	전공필수	146082	Capstone Design 1	6	4	4			
		전공선택	146071	Information Security	3	3	0			
		전공선택	146083	Strategic Technology Management	3	3	0			
		전공선택	146085	IT Project Management	3	3	0			
		전공선택	146101	Decision Making Theory	3	3	0			
		전공선택	146102	UX Analytics	3	3	0			
		전공선택	146079	Internship	6	0	0			
		전공선택	146054	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	146055	코업프로젝트(3)	12	0	0			
소 계					45	19	4			
4	2	전공필수	146087	Capstone Design 2	6	4	4			
		전공선택	146045	Supply Chain Management	3	3	0			
		전공선택	146046	Organizational Behavior	3	3	0			
		전공선택	146047	High Tech Marketing	3	3	0			
		전공선택	146103	Data Science Practice	3	3	0			
		전공선택	146104	Simulation	3	3	0			
		전공선택	146079	Internship	6	0	0			
		전공선택	146056	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	146057	코업프로젝트(4)	12	0	0			
소 계					45	19	4			
총 계					245	155	12			

※ 교양필수(공통필수) 중 창의 영역, 인성 영역, 국제화 영역 이수 의무 없음

※ 창업교육(지원) 확산을 위해 창업강좌(교양) 1인 1과목 이수 지도

산업공학과 ITM전공

Department of Industrial Engineering(IT Management)

[교과목 개요]

100945 영작문(1) (Writing 1)

This course is designed to acquaint students with the basic skills required for good writing and to help them become comfortable, confident, and independent writers in English. It will provide students with the opportunity to improve their writing skills through a variety of writing tasks and they will be able to learn the fundamental principles of prewriting, planning, drafting, revision, and editing as they move from sentence-level writing to guided paragraphs and beyond.

100946 영어청취(1) (Listening 1)

This course provides students with the basic principles of English listening comprehension and the introduction to IELTS. Students study pronunciation, words and actual English news, and practice introductory level of listening comprehension questions related with IELTS.

100947 Presentation

This course is designed to have students develop communication skills so that they have the confidence to take advantage of the many opportunities in their lives to present their ideas experiences, knowledge, and opinions in front of a group. It will acquaint students with the process of planning a presentation and offer an entry point to giving a presentation by encouraging them to speak about personal experience as well as points of view beyond their personal experiences.

100948 영작문(2) (Writing 2)

This course is designed to acquaint students with paragraph writing through essay writing. It combines a process approach to writing (where students work on invention, peer response, editing, and writing multiple drafts) with a pragmatic approach to teaching the basics of writing. Students will have the opportunity to improve their writing skills through a variety of writing tasks in class.

100949 영어청취(2) (Listening 2)

This course provides students with the basic principles of English listening comprehension and the introduction to IELTS. Students study pronunciation, words and actual English news, and practice introductory level of listening comprehension questions related with IELTS.

146038 Applied Statistics

This module aims to provide the student with the basic concepts of statistics. The student will learn about the sample statistics, various sample distributions and their applications. This module will enable the students to perform statistical analysis of the data obtained in a manufacturing system. Assessment is through a final examination, homework assignments and 1 quiz test about the usage of R software.

146039 Data Structure

This module provides the student with the knowledge on data structures and the basic algorithms that use the data structures and ability to decide one of them for a given problem. Every data structure and algorithm explained in this module will be based on an object oriented concept. The module will also cover advanced object oriented concepts such as the exception handling and generics.

146040 Computer Systems

This module is an introduction to concepts underlying all computer systems. More specifically, this module provides a programmer's view of how computer systems execute application programs, store information, and communicate with each other. This module also serves as a foundation for modules on operating systems, computer architectures, compilers, programming languages, computer networks, and embedded systems, where a deeper understanding of systems-level issues is

required. Topics covered include data representations, assembly languages, processor architectures, the memory hierarchy, operating systems, compilers, linkers and loaders, and high-level application programming interfaces.

146041 Engineering Math

This module aims to provide students with the mathematical topics interested in IT fields to understand several systems, processes and algorithms. To achieve this goal, this course introduces the fundamental concepts in linear algebra because linear algebra is a basic for the most mathematical analysis and various applications in IT. This module covers systems of linear equations, matrices, vector spaces, basis, rank, linear transformation, inner product, etc. and presents application areas of linear algebra related with IT. Finally, this module provides a tutorial to apply linear algebra to real problems using a programming language.

146043 Operating Systems Design

The goal of this course is to provide an introduction to the internal operation of modern operating systems. In particular, the course will cover processes and threads, mutual exclusion, CPU scheduling, deadlock, memory management, and file systems.

146044 Algorithm

This module provides the student with the knowledge on algorithms and ability to decide the algorithm for a given problem. The module also help student to analyse the efficiency of a given algorithm.

146045 Supply Chain Management

This course explores the key issues associated with the design and management of Supply Chains. Supply Chain Management (SCM) is concerned with the efficient integration of suppliers, factories, warehouses and stores so that products are distributed to customers in the right quantity and at the right time. This module provides the student with the ability to develop understanding of the concepts, processes and approaches for the operations and supply chain management and strategies in various service and operations in business information systems. Also, students will learn how to apply quantitative methods of analysis to support decision-making in supply chains. Case studies are used to discuss practical and up-to-date supply chain issues.

146046 Organizational Behavior

Organizational Behavior is a field of study that investigates the impact individuals, groups, and structure have on behavior within organizations, for the purpose of applying such knowledge toward improving an organization's effectiveness. This module aims to acquire knowledge on individual, group, and corporate level behavior within organizations, by which students will be ready to cultivate their HR competency needed for carrying out their effective organizational life. This module covers the following themes; 1) Individual Behavior such as Diversity in Organizations, Attitudes and Job Satisfaction, Emotions and Moods, Personality and Values, Perception and Individual Decision Making, and Motivation, 2) Group Behavior such as Communications, and Leadership, 3) Corporate Level Behavior, i.e. HR Policies and Practices. The teaching consists of lecture, team presentation on a given topic or issue, and open/unstructured discussion. The assessment consists of mid-term and final exam(multiple choice + essay), homework report, team presentation. And verbal and written feedback will be given.

146047 High Tech Marketing

This module gives students in-depth knowledge in major concepts and theories to the high-tech marketing practice. Topics can be categorized into three parts: basic marketing principles (marketing processes and planning, market segmentation, marketing mix), high-tech marketing principles (technology-intensive business, chasm theory, and marketing analytics (using R software).

146049 Computer Language

This module aims to provide an basic understanding of software solutions: their analysis, design, development and implementation including appropriate methodologies and skills in the use of an event driven language for open source development (Java). This module focuses on Object Oriented Programming using Java, implementing designs which have been developed

using UML to show the direct link between UML and OOP.

146050 코업(1) (Co-operative Education Program 1)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

146051 코업프로젝트(1) (Co-operative Education Project 1)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

146052 코업(2) (Co-operative Education Program 2)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

146053 코업프로젝트(2) (Co-operative Education Project 2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

146054 코업(3) (Co-operative Education Program 3)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

146055 코업프로젝트(3) (Co-operative Education Project 3)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

146056 코업(4) (Co-operative Education Program 4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

146057 코업프로젝트(4) (Co-operative Education Project 4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

146058 Database Management

This module provides students with the fundamentals of database, which is the essence of all information systems.

146059 Communications 1

This module is designed to introduce students to the principles of effective English communication and the preparation of TOEFL or IELTS test, and enable them to study effectively.

146061 Accounting Principles

Accounting is one of the most essential tools to be used for business model setting, performance measurement, budgeting & planning in any business including non-profits. To understand the basic concept of accounting through this lecture would help you sometime in the future when you are working in a business enterprise to understand 1) how business

activities in the enterprise are translated into the financial numbers 2) how to make important business decisions such as long-term resource commitment by utilizing the basic accounting and finance concepts.

The module aims to provide foundations to understand basic accounting concepts/principles so that students will be able to read and write financial statements and grasp the idea of basic financial management.

146063 Software Engineering

Software engineering is one of modules for Level 4. The objective of this module is to introduce students to the methodologies involved in the development and maintenance of software over its entire life cycle. This module includes several life cycle models, requirement dictation process, analysis modelling and specification, architectural design methods, implementation and testing strategies, verification and validation techniques, and project planning and management.

146065 Communications 2

This module is designed to develop those skills identified by employers as being necessary for effective communication and performance at work. It will help you plan your career, make successful job application and enhance your interpersonal skills. This module is also designed to develop the study skills for the TOEFL or IELTS test.

146067 Business Process Management

Business Process Management (BPM) is the set of concepts, methods, and tools that help organizations define, implement, measure and improve their end-to-end processes. This module introduces a process-oriented view of the flows of materials, information, products and services through and across organizational functions. All organizations must carefully analyze and document their business processes and must continuously assess the efficiency and effectiveness of these processes to minimize cost and maximize value creation. This module helps students identify information-bearing events, assess and improve process efficiency, learn to model and analyze business processes, and understand the interactions between human behavior and process design.

146068 Computer Networks

The module aims to provide students with an understanding of the role and internal operation of computer networks. It introduces basic concepts and technologies, with specific reference to the Internet, in order to give students an understanding of the demands placed upon computer networks, and the technology required for them to successfully support current and emerging applications.

146069 Engineering Economy

This module aims to provide the student with an introduction to economic decision making. This covers the basics of economic analysis from an engineering perspective, dealing with the principles and methods for analyzing the economic feasibility of alternatives and for making selection decisions among them. The student will learn how to perform economic evaluation and develop cost models for problem solving. Concepts in this class are equally applicable to engineering, business and financial systems problems. Assessment is through a final examination, plus a midterm exam given during the semester.

146071 Information Security

This module focuses on computer security and computer viruses. Both technical and social issues are covered. The students will receive theoretical and practical teaching on computer security related issues.

146073 Fundamentals of Finance

This module briefly covers the financial system and reviews the structure and uses of corporate financial statements. Then, three analytical "pillars" of finance- optimization over time, asset valuation, and risk management- are discussed. Its focus is on principles rather than institutional structures, although some discussion of institutions is given.

The module will be delivered via a combination of lectures and directed and independent learning. Assessment consists of quizzes and a final examination. The student will receive formative feedback throughout the lectures.

146074 Management Science

This module focuses the study of concepts relating to management science in various informations applied service & operations organizations. The management science is simply a scientific approach to decision making that seeks to best design and operate a system, usually under conditions requiring the allocation of scarce resources. Quantitative methods of analysis used to support decision making in the various operations management activities will be employed to relate theory to practice. Students can obtain broad knowledge of mathematical and probability models. And they are given several problems, which are carefully chosen to practice management science techniques.

146077 Data Mining

This module aims to provide students with the theoretical and practical knowledge and skills to collect, modify, and analyse a large amount of data from various sources. Topics covered in this module include basic unsupervised/supervised learning algorithms, novelty detection algorithms, custering methods, and association rules such as k-nearest neighbour, Naïve Bayesian classifier, decision tree, and support vector machines, clustering algorithms including K-Means and hierarchical clustering, and A-priori rules. This module comprises lectures and programming exercises with Python language to develop the practical skills of data mining. The students are assessed by one quiz in the middle of the semester, the final-exam at the end of the semester, and a set of (2~4) Python programming assignments during the course.

146078 Mobile Programming

This module introduces the programming technologies and design approaches for mobile computing systems. Students study relevant applications to understand them better. This module gives students a chance to construct their own application on a widely-used mobile platform.

146079 Internship

The aim of this module is to use the placement experience to develop and enhance as far as possible appropriate areas specified in the relevant IT Management. The aims are general because of the wide range of placement opportunities offered by our program's partners (ETRI, SK C&C, ITSA et al.) and other companies/research centres/ universities. This module is designed to promote personal development and a range of interpersonal, intellectual and practical (functional) skills based around and demonstrated through a significant individually negotiated Professional Placement. It seeks to raise the learner's awareness of the workplace as a learning environment and extend their capability and enhance their individual effectiveness, employability and business competitiveness. It will seek to develop professional skills in the chosen subject area within the working environment. Being able to manage own placement development i.e. managing tasks; working with and relating to others, applying knowledge, applying initiative in work problems. Learners will be expected to reflect on the learning derived from the Professional Placement.

146082 Capstone Design 1

This module is designed to provide an opportunity for the expression of individual creativity and ability in completing a significant item of work related to the aims and objectives of the Information Technology Management. Topics for projects may be suggested by students themselves and perhaps may derive from industrial placement experience. However, academic staff will also suggest suitable topics to the students. The student will be provided with a supervisor for their project. This person will provide guidance during the project period on the progress of the work, the direction of the study and the quality of work to be carried out. During the project the student will submit several pieces of work which contribute to the module. During the first half of the first semester students will produce a Terms of Reference document, with advice and support from their supervisor, and will discuss drafts of the Terms of Reference with the supervisor before submitting the final version. (For part-time students these timings may be adjusted if required by the student's study plan.) During the remainder of the semester the student should work on the problem analysis and on the specification of requirements for the product. During this period the supervisor will review the student's work and provide advice on how the work can be improved. Towards the end of the first semester an initial draft of the requirements specification and the

analysis part of the project report will be submitted to the supervisor. This report will cover the background to the project, justify the product requirements and identify the approach and tools to be used to carry out the project work. It may include a literature review. This draft will be formatively assessed and used to give guidance to the student in preparation of the final report.

146083 Strategic Technology Management

Technology innovation management is a rapidly emerging area as technological innovation has been at the core of sustainable competitive advantage for firms. The module provides an overview of technological innovation management with an emphasis on the integrative relationship of technology development with strategic planning, marketing, finance, engineering and operations over the entire life cycle of technology. Through a combination of lectures, case studies, and term-projects, this module will examine not only the fundamentals of managing innovation and technological dynamics, but also the formulation and implementation innovation strategies within an organization.

146085 IT Project Management

This module focuses on IT project management methodology and knowledge including scope, time, cost, quality, risk, and communication management for the IT project planners, developers and executioners. The module will also cover how to use the PMS software. The module will be delivered by lectures, seminars, exercises/discussion, and workshops utilizing project management software. The appropriate project management knowledge and skills will be tested using a portfolio of in course assessments.

146087 Capstone Design 2

The module is designed to provide an opportunity for the implementation of Capstone Design 1. The practical work for the project designed at Capstone Design 1 will be carried out during this module at the second semester. During this period the student is expected to produce both the project product and a final report. The report and the product documentation, etc. will be submitted in week 15. On completion of the project, the student will submit a project report which incorporates the earlier analysis report (or a revision of it), describes the synthesis of a solution to a problem and gives a detailed critical evaluation of both the technical work and the process of the project.

146089 Enterprise Resource Planning

Enterprise Resource Planning (ERP) software programs are at the cutting edge of information systems technology. ERP systems help to manage company-wide business processes, using a common database and shared management reporting tools. Student will learn how ERP systems support the efficient operation of business processes by integrating business activities, including sales, marketing, manufacturing, accounting, and staffing.

The module will be delivered via a combination of lectures and directed and independent learning. Assessment consists of quizzes and a final examination. The student will receive formative feedback throughout the lectures.

146091 프로그래밍언어 (Programming Language)

Phython 프로그래밍 설명을 통해 문제해결 및 데이터 분석할 수 있는 방법을 배움

Describes how to program with Python, and learn how to solve practical problems such as data analysis.

146093 통계처리입문 (Introduction to Statistics)

실제 현장에서 발생되는 다양한 문제와 관련된 데이터의 수집, 정리 및 분석 과정에 사용되는 기본 개념과 표, 그래프 등 다양한 데이터 정리 도구 등을 다룬다.

This module deals with the basic concepts of statistics. This module focuses on the sample statistics, various sample distributions and its applications. This module will enable the students to perform statistical analysis of the data obtained in a manufacturing system.

146094 Business Information Systems

The module is designed to introduce students to the components of Information Communication Technology (ICT) and the need to study business information systems, understand the concept of a system and identify the importance of a holistic approach to the study of information systems. In addition, there will be coverage of the different types of generic information systems that exist in the business

organisation, introduction to the concept of a systems development framework and associated issues and recognition of the importance of people in the development process. Emphasis will also be placed on how businesses can use ICT to meet their buisiness needs.

146095 Open Source SW

This module introduces the basic technologies and design approaches for opensource-based software development. Students will study relevant skills to understand them better. Students will be more familiar with the core components of open-source ecosystems through in-lab classes for each topic. This module also allows students to develop their own applications based on a widely used open-source platform and frameworks.

146096 Web Programming

In this module, students will learn the fundamentals of web development and programming. It lays the foundations for understanding complicated web technologies using the fundamental building blocks of HTML, CSS, and JavaScript. The students will learn theory and then practices by building a website using the main technologies learned in class.

146097 Mathematical Statistics

This module aims to provide students with a solid understanding of the concepts, theories, and techniques in mathematical statistics. By learning to work with a variety of statistical tools and methodologies, students will be equipped to interpret and critically analyze data across a broad range of disciplines. The course covers key statistical topics such as probability theory, statistical inference, random variables, hypothesis testing, regression analysis, and nonparametric statistics. The aim is to promote a deep understanding of the mathematical principles underlying statistical analysis, and to cultivate students' ability to apply these principles in practical situations. Assessment will be through a combination of coursework and examinations. The coursework will include problem-solving exercises and data analysis tasks. The midterm and final exams will test the overall understanding of the course material. Feedback will be provided in a variety of ways: written comments on coursework and verbal feedback during lectures. Online platforms will also be used to provide timely and comprehensive feedback. Students will be encouraged to use this feedback to identify their strengths and areas for improvement.

146098 Big Data Practice

In this module, students will learn important concepts and practice for big data management and processing. They will learn important concepts of the Hadoop and NoSQL for managing big data and practice how to use them for managing real-data sets. In addition, they will develop actual services based on the big data management and processing

146099 Deep Learning

This module aims to provide students with the theoretical and practical knowledge about Artificial Intelligence (AI), especially deep learning. AI is a field that has a long history but is rapidly growing and changing, and deep learning is the most promising technology for implementing human-level AI in recent years. Topics covered in this module are focused on recent deep learning methodologies including multi-layer perceptron, convolutional neural networks, recurrent neural networks and generative models not covered in ITM 516 Data Mining module. The students are assessed by mid-term/final exams and a set of (2~4) Python programming assignments during the course.

146100 Stochastic Processes

This module aims to provide students with a foundational understanding of stochastic processes and their relevance in diverse applications. Through a blend of lectures, readings, and hands-on exercises, students will explore key concepts such as Newsvendor models, Markov chains, and Poisson processes. Upon completion, students will be adept at analyzing, modeling, and interpreting systems that evolve over time with inherent randomness. Student proficiency will be gauged through periodic quizzes, project assignments, and a comprehensive end-of-term examination. Regular feedback sessions will be conducted, utilizing peer reviews, tutor comments, and self-assessments to

foster continuous improvement. Given the ubiquity of random phenomena in nature and its importance in various scientific and engineering fields, this course seeks to equip students with the tools to model, analyze, and make predictions in uncertain environments.

146101 Decision Making Theory

This module covers theories and applications concerning decision-making in business scenarios. Decision-making in a business context should be grounded in rational reasoning and necessitates proper communication with other members of the organization. Students will engage in exercises related to written communication and demonstrate their public speaking skills. Major contents of this module include decision making based on game theory, traditional consulting methodology, and data-driven consulting methodologies.

146102 UX Analytics

This module gives students in-depth knowledge in major concepts and theories to the user experience analytics. Topics can be categorized into four parts: Concept development, Research methodologies (Desk research and user research), Idea generation, User interface implementation (Scenario and prototyping).

146103 Data Science Practice

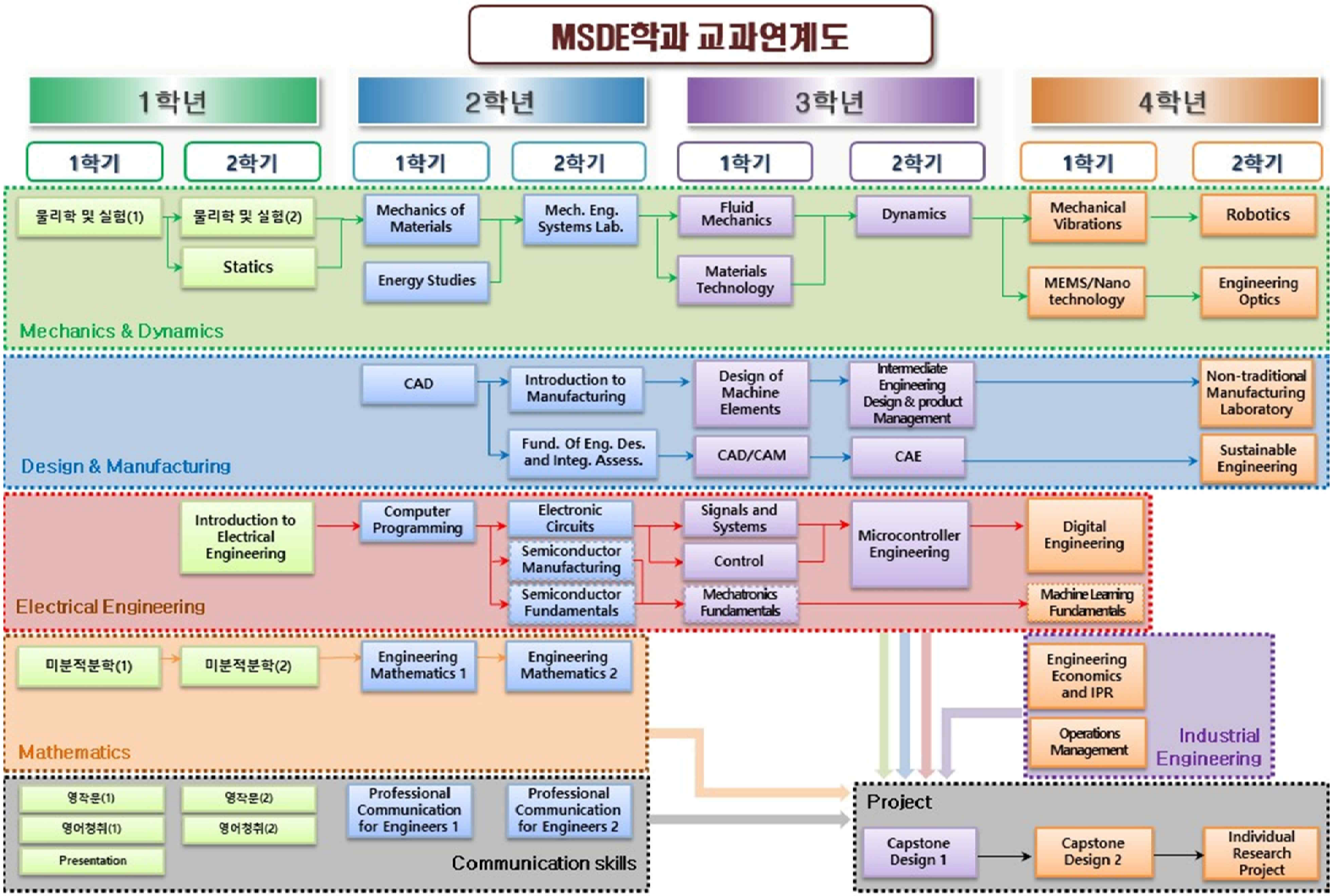
This module aims to provide students with technologies, applications, practices, and skills for continuous iterative exploration and investigation of past business performance along with external data generated from diverse sources to gain insights and drive business planning. Topics covered in this module include statistical and quantitative analysis, explanatory and predictive modelling. While several data mining algorithms including basic unsupervised/supervised learning algorithms are especially empathized in ITM 516 Data Mining module, this module covers the whole process of data mining consisting of data collection, prepressing, modelling and analysis. This module comprises lectures and programming exercises to implement data science techniques. The students are assessed by mid-term exam in the middle of the semester, the final-exam at the end of the semester, and a set of (2~4) programming assignments during the course and the term project.

146104 Simulation

As methods for scientific inquiry, the discrete event simulation (DES) has been used by engineers for over 50 years. The DES enables us to study discrete event dynamic systems in which delay is an intrinsic feature. This module aims to teach students with the fundamental and practical knowledge about modelling and simulation, especially DES. The DES embraces modelling, programming, random number and variate generation, and experimental data analysis, etc. The students will also learn the diverse cases in manufacturing, communication networks, transportation, and public services. In addition, the practices using a commercial simulation package (Simio) help the student to improve practical ability and understanding of the knowledge from lecture.

Manufacturing Systems & Design Engineering

MSDE
학과


MSDE학과 교과연계도
1학년
2학년
3학년
4학년
1학기
2학기
1학기
2학기
1학기
2학기
1학기
2학기
물리학 및 실험(1)
물리학 및 실험(2)
Statics
Mechanics of Materials
Energy Studies
Mech. Eng. Systems Lab.
Fluid Mechanics
Materials Technology
Dynamics
Mechanical Vibrations
MEMS/Nano technology
Robotics
Engineering Optics
Mechanics & Dynamics
CAD
Introduction to Manufacturing
Fund. Of Eng. Des. and Integ. Assess.
Design of Machine Elements
CAD/CAM
Intermediate Engineering Design & product Management
CAE
Non-traditional Manufacturing Laboratory
Sustainable Engineering
Design & Manufacturing
Introduction to Electrical Engineering
Computer Programming
Electronic Circuits
Semiconductor Manufacturing
Semiconductor Fundamentals
Signals and Systems
Control
Mechatronics Fundamentals
Microcontroller Engineering
Digital Engineering
Machine Learning Fundamentals
Electrical Engineering
미분적분학(1)
미분적분학(2)
Engineering Mathematics 1
Engineering Mathematics 2
Mathematics
Engineering Economics and IPR
Operations Management
Industrial Engineering
영작문(1)
영어정취(1)
Presentation
영작문(2)
영어정취(2)
Professional Communication for Engineers 1
Professional Communication for Engineers 2
Communication skills
Project
Capstone Design 1
Capstone Design 2
Individual Research Project

2026 교육과정

MSDE학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100829	동서문명의교류						
		교양필수	100762	한국사의재조명 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해						
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					**12**	**12**	**0**			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)						
		교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		기초필수	100945	영작문(1)	2	2	0	기초필수		면제기준-TOEFLIBT96점, IELTS 7.0 (면제교과목)
		기초필수	100946	영어청취(1)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100947	Presentation	2	2	0	기초필수		
소 계					**13**	**12**	**2**			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2)						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	145050	Introduction to Electrical Engineering	3	3	0			
		전공선택	161004	정역학	3	3	0			
		기초필수	100948	영작문(2)	2	2	0	기초필수		면제기준-TOEFLIBT96점, IELTS 7.0 (면제교과목)
		기초필수	100949	영어청취(2)	2	2	0	기초필수		
소 계					**19**	**18**	**2**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
2	1	전공선택	145001	Engineering Mathematics 1	3	3	0			복수학위
		전공선택	145003	Mechanics of Materials	3	3	0			복수학위
		전공선택	145005	Computer Programming	3	3	0			복수학위
		전공선택	145008	Energy Studies	3	3	0			복수학위
		전공선택	145051	Professional Communications for Engineers 1	3	2	2			복수학위
		전공선택	145080	CAD	3	3	0			복수학위
소 계					18	17	2			
2	2	전공선택	145007	Engineering Mathematics 2	3	3	0			복수학위
		전공선택	145009	Introduction to Manufacturing	3	3	0			복수학위
		전공선택	145052	Electronic Circuits	3	3	0			복수학위
		전공선택	145053	Professional Communications for Engineers 2	3	2	2			복수학위
		전공선택	145074	Mechanical Engineering Systems Laboratory	3	3	0			복수학위
		전공선택	145079	Fundamentals of Engineering Design and Integrity Assessment	3	3	0			복수학위
		전공선택	145085	Semiconductor Manufacturing	3	3	0			
		전공선택	145088	Semiconductor Fundamentals	3	3	0			
소 계					24	23	2			
3	1	전공선택	145015	Design of Machine Elements	3	2	2			복수학위
		전공선택	145016	Control	3	3	0			복수학위
		전공선택	145036	Fluid Mechanics	3	3	0			복수학위
		전공선택	145054	Signals and Systems	3	3	0			복수학위
		전공선택	145055	Materials Technology	3	3	0			복수학위
		전공선택	145056	CAD/CAM	3	3	0			복수학위
		전공선택	145089	Mechatronics Fundamentals	3	3	0			
		전공선택	145057	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	145058	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					39	20	2			
3	2	전공선택	145019	Dynamics	3	3	0			복수학위
		전공선택	145025	Capstone Design 1	6	4	4			복수학위
		전공선택	145026	CAE	3	3	0			복수학위
		전공선택	145077	Intermediate Engineering Design & Product Management	3	3	0			복수학위
		전공선택	145081	Microcontroller Engineering	3	3	0			복수학위
		전공선택	145060	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	145061	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					36	16	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	145030	Capstone Design 2	6	4	4			복수학위
		전공선택	145040	Engineering Economics and IPR	3	3	0			복수학위
		전공선택	145064	Mechanical Vibrations	3	3	0			복수학위
		전공선택	145082	Digital Engineering	3	3	0			복수학위
		전공선택	145083	Operations Management	3	3	0			복수학위
		전공선택	145087	MEMS/Nanotechnology	3	3	0			복수학위
		전공선택	145090	Machine Learning Fundamentals	3	3	0			
		전공선택	145065	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	145066	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	145067	코업프로젝트(3)	12	0	0			
소 계					**45**	**22**	**4**			
4	2	전공선택	145043	Engineering Optics	3	3	0			복수학위
		전공선택	145047	Robotics	3	3	0			복수학위
		전공선택	145072	Sustainable Engineering	3	3	0			복수학위
		전공선택	145073	Non-traditional Manufacturing Laboratory	6	6	0			복수학위
		전공선택	145084	Individual Research Project	3	2	2			복수학위
		전공선택	145069	현장실습(2)	3	0	0			
		전공선택	145070	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	145071	코업프로젝트(4)	12	0	0			
소 계					**39**	**17**	**2**			
총 계					**245**	**157**	**20**			

※ 교양필수(공통필수) 중 창의 영역, 인성 영역, 국제화 영역 이수 의무 없음

MSDE학과

Department of MSDE(Manufacturing Systems and Design Engineering)

[교과목 개요]

100945 영작문(1) (Writing 1)

This course is designed to acquaint students with the basic skills required for good writing and to help them become comfortable, confident, and independent writers in English. It will provide students with the opportunity to improve their writing skills through a variety of writing tasks and they will be able to learn the fundamental principles of prewriting, planning, drafting, revision, and editing as they move from sentence-level writing to guided paragraphs and beyond.

100946 영어청취(1) (Listening 1)

This course provides students with the basic principles of English listening comprehension and the introduction to IELTS. Students study pronunciation, words and actual English news, and practice introductory level of listening comprehension questions related with IELTS.

100947 Presentation

This course is designed to have students develop communication skills so that they have the confidence to take advantage of the many opportunities in their lives to present their ideas experiences, knowledge, and opinions in front of a group. It will acquaint students with the process of planning a presentation and offer an entry point to giving a presentation by encouraging them to speak about personal experience as well as points of view beyond their personal experiences.

100948 영작문(2) (Writing 2)

This course is designed to acquaint students with paragraph writing through essay writing. It combines a process approach to writing (where students work on invention, peer response, editing, and writing multiple drafts) with a pragmatic approach to teaching the basics of writing. Students will have the opportunity to improve their writing skills through a variety of writing tasks in class.

100949 영어청취(2) (Listening 2)

This course provides students with the basic principles of English listening comprehension and the introduction to IELTS. Students study pronunciation, words and actual English news, and practice introductory level of listening comprehension questions related with IELTS.

145001 Engineering Mathematics 1

공학에 적용하고 응용할 수 있는 기초 수학으로서 시스템을 모델링 하는 방법, 1차 미분 방정식과 선형 미분 방정식, 고차 미분 방정식을 학습하고 이의 실제 시스템에 적용된 예를 공부하고 라플라스 변환, 미분방정식의 멱급수 해석 및 라플라스 변환 해석에 관해 학습한다.

This module provides the student with the fundamental knowledge of mathematics to solve engineering problems. Topics included are ordinary differential equation, Laplace transform and their applications to physical problems, and partial differential equation.

145003 Mechanics of Materials

기계구조물에 작용되는 인장, 압축, 비틀림, 벤딩 등으로 인한 응력 및 변형율 이론을 다룬다. 이를 바탕으로 기계의 해석과 설계를 수행하는 기반을 제공하며, 열적효과, 동적하중, 복합재료 등에 대해서도 학습한다.

Analysis and design of structural members subjected to tension, compression, torsion, and bending are main topics of this unit. Specialised topics such as thermal effects, dynamic loading, non-prismatic members, beams of two materials, shear centres, pressure vessels and statically indeterminate beams are investigated.

145005 Computer Programming

모든 프로그램 언어 중에서 현재 가장 높은 수준의 언어인 C 언어를 이 과목에서는 취급한다. 학생들은 C 언어의 문법, 변수의 형태, 제어루프, 함수, 부함수, 파일의 입력과 출력 그리고 사용자 인터페이스 등을 공부하며, 궁극적으

로 프로그램을 작성한다.

This module enables students to use C language which is the most popular high level language among C, FORTRAN, Pascal, and Basic. They learn grammar - types of variables, control loops, functions, subroutines, file input/output, user interface, etc and practice programming. The programming exercises consist of serial communication, numerical analysis, solution search algorithm.

145007 Engineering Mathematics 2

공학에 적용하고 응용할 수 있는 기초 수학으로서 선형대수에 관하여 기본개념과 응용분야를 소개한다. 행렬식을 이용한 연립방정식의 해석, 고유치 문제에 대해 학습하여 이를 이용하여 연립미분방정식을 해석하는 기법을 배우며, 벡터의 공학적 응용과 벡터미적분학에 대해 배운다.

This module provides the student with the fundamental knowledge of mathematics to solve engineering problems. Topics included are vectors and matrices, vector analysis, complex numbers, and functions of a complex variable.

145008 Energy Studies

본 과목은 유체의 성질과 거동들에 대하여 소개하고 유체의 상태 변환이 이루어지는 과정을 다룬다. 열역학의 기본 법칙들과 각종 보존법칙들, 즉 에너지, 모멘텀, 질량 보존 법칙들을 여러 가지의 유동 및 비유동 문제들에 적용한다. 또한 열전달 즉 전도, 대류, 복사의 공학적 원리 및 응용에 대하여 다룬다.

The properties and behaviours of thermal fluid are introduced and the processes whereby they undergo changes of state are examined. The basic laws of Thermodynamics, Fluid mechanics, Heat transfer coupled with the conservation equations, Energy, Momentum, and Mass together with state relationships are then applied to various thermal flow and its machines and earth environment.

145009 Introduction to Manufacturing

이 과목을 통해 제조의 개념, 제조의 기본인 되는 재료, 기계가공, 주조, 그리고 단조 등 모든 제조과정 방법의 특징에 대해 배우고, 이들과 관련된 표면처리, 생산의 자동화 및 집적화 그리고 기술 등에 대해 공부한다.

The characteristics of the whole manufacturing process methodologies such as machining, casting, forging, joining are covered, along with the related processes and techniques such as surface finishing, electronic fabrication, automation and integration of the production systems. An emphasis will be put on the laboratory works.

145015 Design of Machine Elements

이 과목은 문제 제기보다는 설계에 대한 도전을 학생들에게 소개하는 첫 과정이다. 동역학, 정역학, 물리학과 기계요소의 정밀 구조 등을 이해하는 것이 재료의 강도 및 피로수명의 한계를 충족시켜 안전하고 신뢰할 수 있게 잘 작동할 수 있는 기계를 만드는 데 필요하다.

This is the first course that presents mechanical engineering students with design challenges rather than set-piece problems. To understand dynamics, statics, physics of operations, and structural details of machine elements is necessary to build machinery that works safely, reliably, and well by satisfying constrains of material strength and fatigue life.

145016 Control

기계제어시스템의 해석과 설계를 교육한다. 고전적인 제어기법과 현대적인 제어 알고리즘을 학습한다. MAT LAB을 사용하여 설계 및 분석에 활용한다. DC 모터를 이용하여 위치제어를 구현한다.

This module covers analysis and design of mechanical control systems. Basic control method in this module is a classical control method. Main subjects are (1) block diagram modelling of components and systems, (2) time domain, s-domain and frequency domain analysis, (3) control algorithms, (4) root locus method and frequency domain compensator design. As a tool, MATLAB is used for analysis and design of control systems. In the final stage, an experiment for DC motor position control is performed.

145019 Dynamics

많은 공학 분야의 기초를 형성하는 물체의 운동 상태를 다루는 역학에 대해 공부하는 학문이며, 이 과목의 완전한 이해는 그 원리들을 명확히 이해하고 그 원리들을 광범위한 실제 상황에 적용하는 응용성에 있다. 따라서 동역학의 기초개념과 원리의 논리적 전개를 위해 질점 및 강체의 역학으로 분류하여 질점역학에서 동역학의 기초개념과 원리를 충분히 이해하고 다음 강체역학으로 접근하여 강체의 평면운동학과 운동역학을 다루고 궁극적으로 강체의 일반적인 공간운동학과 운동역학으로 응용성을 넓혀 다루게 된다.

This module provides the theory and applications of engineering mechanics. Force, velocity and acceleration of a particle and rigid body are considered. Work and

energy, impulse and momentum are also analyzed. The dynamic theory is applied to the real engineering problems.

145025 Capstone Design 1

현재의 산업계는 엔지니어가 시스템 중심의, 열린 설계를 다루는 복합영역의 경험을 가지기를 요구한다. 이를 위해서는 창의성, 공학과 과학의 응용 및 해석 능력, 현실적인 제약에 대한 사고 능력, 그리고 사회적인 특성을 고려할 줄 아는 능력이 필요하다. 캡스톤 디자인 I 과 II는 이제까지 습득한 지식과 경험을 바탕으로 실제적인 문제에 대하여 종합적인 설계 및 제작을 실시하여 봄으로써 복합영역의 설계 능력을 증진한다. 보통 3-5명으로 팀을 구성하며 정해진 지도교수와의 협의를 통해 프로젝트 제목을 도출한다. 이후부터 학생들이 주도하에 프로젝트를 책임지고 이끌고 나가야 하며 최소 3번 발표 및 심사를 받아야 한다. 캡스톤 디자인 I에서는 제목 선정, 문헌 및 시장 조사, 기본 설계 및 상세 설계를 실시한다.

Today's industry requires engineering students to have interdisciplinary experience with the system-oriented and open-ended design that requires creativity, application of engineering science and analysis, and consideration of realistic constraints and social factors.

145026 CAE

CAE는 컴퓨터를 이용한 공학설계로 본 강좌에서는 유한요소해석(FEM)을 통해 구조물을 모델링하고 그 모델의 타당성 여부를 검증하며, 최종적으로 해석을 필요한 구조해석을 수행하여 그 결과를 해석하는 능력을 배양한다. 이러한 유한요소해석의 모델링을 수행하고 그 결과에 대한 이해 및 해석하기 위해 정역학, 재료역학, 동역학, CAD 그리고 기계역학 등의 과목들을 선 이수 및 이해가 필수적이므로 중간고사기간 전까지 위 과목들에 대한 복습을 발표형태로 진행하며, 중간고사 이후에는 이론적 배경을 바탕으로 상용 유한요소해석 프로그램인 ANYSIS를 사용하는 방법에 대해 토론형식으로 진행하고, 최종적으로 각 팀의 졸업 작품에 대한 유한요소해석을 프로젝트로 발표하여 졸업 작품의 해석적 바탕을 제공한다.

The module concentrates on the basic theory of the Finite Element Method (FEM) and its applications by using the CAE commercial program such as the ANSYS. Before making and analysing a modelling using the ANSYS, solid mechanics are reviewed to make the students understand the theoretical backgrounds. The basic concept is introduced at the beginning while considering one dimensional problems and its extension to two and three dimensional problems is briefly discussed. Applications to one and two dimensional problems are discussed.

145030 Capstone Design 2

캡스톤 디자인(2)에서는 캡스톤 디자인(1)의 프로젝트 연장선 속에서 완성된 설계를 바탕으로 실제 제작과 테스트 및 해석을 실시한다. 중간발표를 통해 교수들로부터 지적된 코멘트를 반영하고 테스트 및 해석 중에서 발생된 문제점을 해결하면서 완성도가 높은 프로젝트 결과물을 도출한다. 프로젝트가 완성되면 최종 발표를 학생, 교수, 및 산업체 인사들 앞에서 실시하며 최종 리포트를 제출한다.

The individual student project requires student to draw on the various study skills acquired during the earlier parts of the course. This involves identifying, analyzing and defining the many aspects of problem. After agreeing a project title with their supervisor the student is required to take responsibility for carrying out the project and to produce a report and poster upon completion.

145036 Fluid Mechanics

This module aims to provide the student to learn about relations of viscosity, velocity, density, pressure, force and momentum, and the basic concepts of static and dynamic behaviour of fluid flow. Students then learn basic equations such as Bernoulli, continuity, momentum, and energy equations and their applications. Students learn internal viscous flows and friction losses in a piping system.

145040 Engineering Economics and IPR

This module aims to provide the student an introduction to economic decision making. This covers the basics of economic analysis from an engineering perspective, dealing with the principles and methods for analyzing the economic feasibility of alternatives and for making selection decisions among them. The student will learn how to perform economic evaluation and develop cost models for problem solving. Concepts in this class are equally applicable to engineering, business and financial systems problems. Assessment is through mid-term and final examinations, plus a number of assignments and quizzes.

145043 Engineering Optics

This module aims to provide the student to learn

about science and engineering knowledge and theories of optics. Students learn about properties of light and its mathematical model, optical components and their characteristics, geometric and wave optics which include lens, mirror, interferometers, polarization, and diffraction. The learning outcomes are abilities of using mathematical methods relevant to the optics, and designing an optical system or process and demonstrate its feasibility through testing or simulation. Assessment is through mid-term and final examinations and 5 experiments and a project that needs to explore an optical method to measure a mechanical property with a high precision.

145047 Robotics

This module covers analysis and design of robot system. Main subjects are (1) robot kinematics, (2) Jacobian, (3) trajectory planning, (4) sensor and actuators, (5) robot vision. As a tool, MATLAB is used for analysis of robot kinematics. In the final stage, experiments using the motor-sensor control kit are performed.

145050 Introduction to Electrical Engineering

This module aims to provide freshmen level students with a fundamental understanding of basic Electromagnetic theory and basic electronic circuit theory. Learning will be through lecture and where ever possible practical experience. The objective of the module is to prepare students for further studies in Electronics based courses.

145051 Professional Communications for Engineers 1

This module introduces students to the principles of effective English communications for Oral presentations and report writing. It also provides them with effective study skills for learning in English.

The teaching strategy is based mainly around team activities in the classroom, with small group discussions on communication strategies followed by a presentation of ideas to the class and debate.

145052 Electronic Circuits

This module aims to provide students with knowledge for the analysis and design of electronic devices and circuits. The module mainly focuses on mathematical modelling and analyses of AC/DC circuits, transients, operational amplifiers, diode circuits, transistor amplifiers and fundamental digital logic principles. Circuits are designed for the purposes of filtering, amplifying conditioning and switching Hands-on labs and computer-aided analyses for various electronic circuits enhance the students' understanding of the topics. The module will be delivered via a combination of lectures, labs, and directed and independent learning. Assessment consists of labs and an examination.

145053 Professional Communications for Engineers 2

This module is designed to develop those skills identified by employers as being necessary for effective communication and performance at work. It will help you plan your career, make successful job applications and enhance your interpersonal skills. This module is also designed to develop the study skills for the IELTS test.

145054 Signals and Systems

This module is an introduction to analog and digital signal processing, a topic that forms an integral part of engineering systems in many diverse areas. The covered topics include basic properties of signals and systems, the processing of signals by linear systems, Fourier series and transforms, sampling, discrete-time processing of continuous-time signals.

145055 Materials Technology

This module provides basic introduction to the structure and properties of engineering materials and their significance to engineering application and design. It also reviews non-destructive techniques for the evaluation of defects in engineering materials and their structures.

145056 CAD/CAM

This course introduces a system and tools that demonstrates the integration of Computer- Aided-Design (CAD) and Computer-Aided-Manufacturing (CAM). This course emphasizes the computer automation of design and manufacturing systems. This is a study of modern prototyping and machining methods, teaching the use of specific software for converting 2D and 3D CAD drawing geometry directly

into toolpath information used to drive numerically controlled turning and milling machines.

145057, 145060, 145066, 145070 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

145058, 145061, 145067, 145071 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

145064 Mechanical Vibrations

The objective for this module is for students to learn analytical, experimental, and numerical treatment of vibration phenomena. Topics include linear oscillator analysis (Laplace Transforms, complex harmonic balance, Fourier Transform, eigenvalue problems, modal analysis, simulation), experimental methods, and an introduction to nonlinear dynamic systems. Free and forced vibrations of mechanical systems with lumped inertia, springs, and dampers are the primary emphasis.

145065, 145069 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

145072 Sustainable Engineering

This module provides students with the knowledge and understanding to integrate sustainable development and environmentally conscious designs into the engineering cycle. The schedule includes the role of the designer in the reduction of environmental impact using the vehicle of design: recycling, component re-use sustainable materials selection the manufacturing and remanufacturing (deconstruction and refurbishment), life-cycle considerations, analyses, trade-offs, appropriate standards e.g. ISO14001 and ISO14044.

145073 Non-traditional Manufacturing Laboratory

Manufacturing processes making use of electrical, chemical, ultrasonic, magnetic, and photonic sources of energy are referred to as Nontraditional manufacturing technologies. These energy field-assisted processes allow innovative approaches to material processing and improve the productivity and overall quality of the finished product. These manufacturing processes are also applied to fabricate microchip in the semiconductor industries. The course introduces nontraditional manufacturing technologies including microelectronic fabrication process, explains how products are made, and describes how manufacturing problems are solved. Through various laboratory works, students will easily have chance to practice technologies.

145074 Mechanical Engineering Systems Laboratory

This module provides mechanical experimental laboratories. Knowledge and characteristics on mechanical behaviors such as stress/strain and bending, thermal system behavior such as heat transfer and heat pump, fluid flows, and mechanical vibrations are delivered.

145077 Intermediate Engineering Design & Product Management

Design classes and engineering careers. Assessment is through projects and assignments. Mid-term and final reports and presentation as well as short reports and presentation during class hours are considered for the assessment.

145079 Fundamentals of Engineering Design and Integrity Assessment

This module provides students with a comprehensive understanding of the mechanical behaviour of engineering materials. It explores the principles governing how materials respond to various mechanical loads and environments, enabling students to make informed decisions in material selection and design. Through a combination of theoretical concepts and practical applications, students will gain insights into the deformation, strength, and failure mechanisms of

engineering materials

145080 CAD

This module provides basic introduction to the structure and properties of engineering materials and their significance to engineering application and design. It also reviews non-destructive techniques for the evaluation of defects in engineering materials and their structures.

145081 Microcontroller Engineering

마이크로 컨트롤러의 구조와 프로그램을 다룬다. 또한 컴퓨터 자동화 시스템을 소개한다. 직류모터, 스텝모터 및 각종 자동화된 센서와 액튜에이터의 응용이 다루어진다.

This unit covers fundamental topics for analyzing micro-controller's structures and programming. Also, this introduces a computer automation system. The applications to actuators such as DC motor, step motor, and other automated sensors and actuators will be covered.

145082 Digital Engineering

This module aims to provide students with the basic knowledge and practical ability to design digital circuits for various digital signal processing applications and for controlling systems using various digital devices. The devices studied will include programmable logic controllers (PLC's), programmable logic devices (PLD's) and Digital Signal Processors (DSP's). Assessment consists of Labs and an examination.

145083 Operations Management

다양한 생산관리 개념, 기술 및 그 응용을 다룬다. 제품과 서비스의 생산은 세계적인 환경에서의 인간과 기술적 시스템의 통합으로 볼 수 있다. 주요 내용은 제조 패러다임, 제조 전략, 수요 예측, 생산 계획과 통제, 재고 관리 및 기타 관련 주제에 대한 이론과 응용이다. 주로 산업체에서의 응용과 그 도구에 초점이 맞추어진다.

This module addresses the various production management concepts, skills and their applications. The production of goods and services is viewed as the integration of human and technical systems within a specific environmental context that is increasingly global in scope. The module consists of emerging manufacturing paradigms, manufacturing strategies, theories and applications about demand forecasting, production planning and control, inventory control, and relating topics. Mainly focused on the industry applications and their tools.

145084 Individual Reseearch Project

This module is the culmination of a three part design process. Capstone Design (I) specifies the group project and allocates individual component projects. Capstone Design (II) is performed by individuals on a particular part of the overall project. Capstone Design III consolidates all the individual projects from Capstone Design II and combines them into a complete and complex Device.

145085 Semiconductor Manufacturing

Semiconductor device fabrication processes and their basic theories will be introduced. The overview of oxidation, diffusion, ion implantation, lithography, thin film deposition, wet and plasma etching processes, and metalization will be described. Basic semiconductor devices will also be reviewed briefly.

145087 MEMS/Nanotechnology

This module aims to provide the student the basic knowledge of micro/nano fabrication processes. This is achieved through the hands-on experiment which is fabricating a simple micro/nano device and testing a device. The student will learn micro/nano fabrication processes and related equipments. Assessment is through the group presentation and individual report of experiment.

145088 Semiconductor Fundamentals

This module provides the fundamentals of semiconductor devices and fabrication processes. The covered topics include: semiconductor physics, diodes, transistors (MOS and BJT), oxidation, diffusion, ion implantation, lithography, thin film deposition, wet and plasma etching processes, metalization, etc.

145089 Mechatronics Fundamentals

This course provides the fundamental concepts in mechatronics and practical common elements for mechatronic systems. The covered topics include: sensors and transducers, digital logic, mechanical and electrical actuation systems, system model, mechatronic systems, etc.

145090 Machine Learning Fundamentals

This module aims to provide the student the basic concepts, algorithms and labs on Machine Learning. The covered topics include: data preprocessing, regression algorithm, classification algorithm, tree algorithm, unsupervised learning, ANN, DNN, etc.

161004 정역학 (Statics)

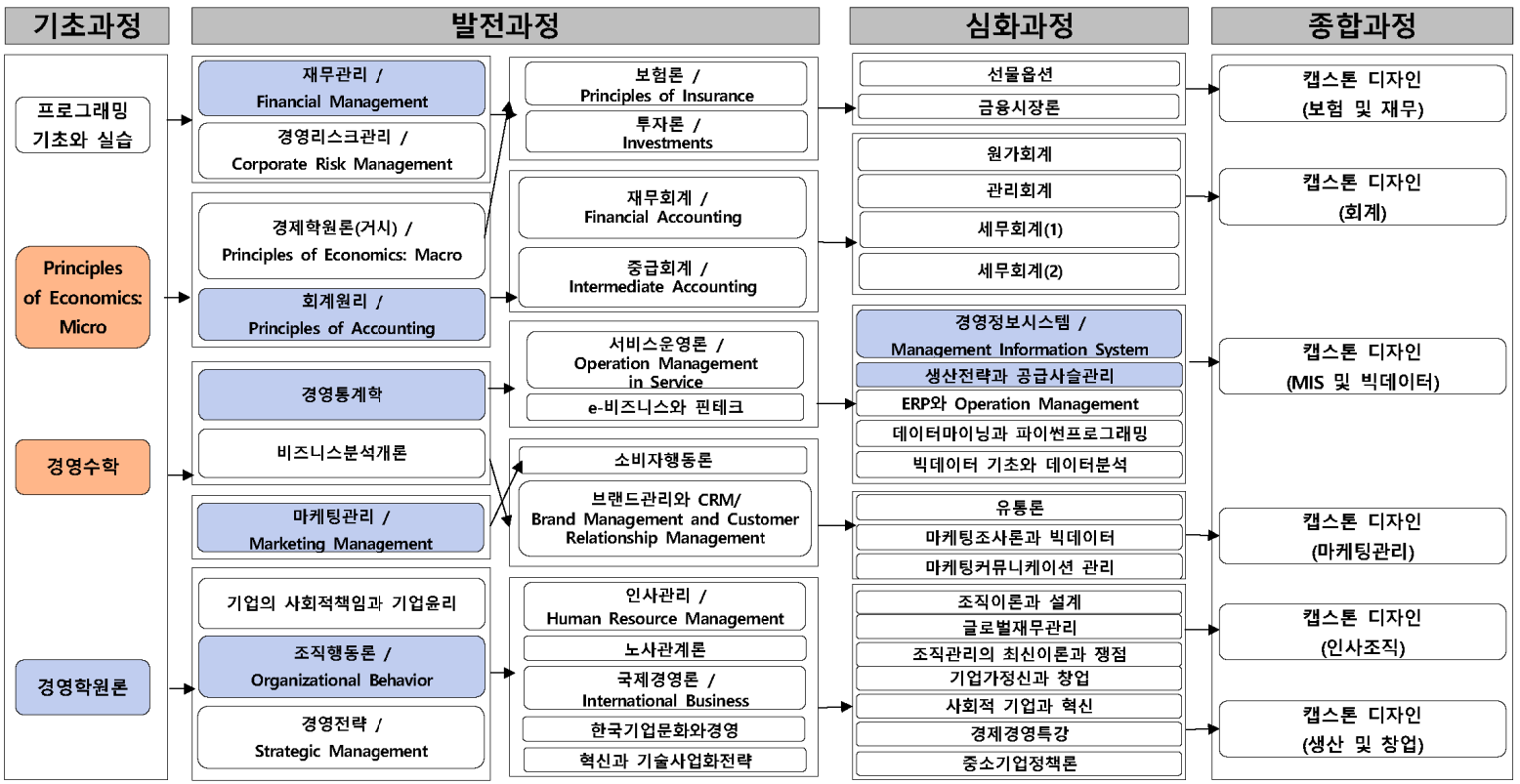
정역학은 정지해 있는 강체에 힘의 작용을 가해 여러 가지 변형 및 파괴에 대해 연구하는 학문이다. 정역학을 이해함으로 기계의 여러 가지 운동에 따라 변화되는 힘의 균형 상태를 파악토록 하며 동역학 및 재료역학의 과목을 이수함에 기초가 되도록 한다.

Systematically interpret the balance of force in the static state of a mechanical system that systematically interprets the effect of force acting on mechanical systems. Construct a freehand object and learn to use it by utilizing mathematical knowledge such as vector, trigonometry, and integral calculus. Develop the basic ability to develop the ability to apply the original mechanical system to understand the existing mechanical system and to design the new mechanical system, and to establish basic mechanics, mechanical mechanics, and mechanical mechanics that are based on statics of the underlying mechanics.

Business Administration

경영학과

경영학 전공


기초과정
발전과정
심화과정
종합과정
프로그래밍 기초와 실습
Principles of Economics: Micro
경영수학
경영학원론
재무관리 / Financial Management
경영리스크관리 / Corporate Risk Management
경제학원론(거시) / Principles of Economics: Macro
회계원리 / Principles of Accounting
경영통계학
비즈니스분석개론
마케팅관리 / Marketing Management
기업의 사회적책임과 기업윤리
조직행동론 / Organizational Behavior
경영전략 / Strategic Management
보험론 / Principles of Insurance
투자론 / Investments
재무회계 / Financial Accounting
중급회계 / Intermediate Accounting
서비스운영론 / Operation Management in Service
e-비즈니스와 핀테크
소비자행동론
브랜드관리와 CRM/ Brand Management and Customer Relationship Management
인사관리 / Human Resource Management
노사관계론
국제경영론 / International Business
한국기업문화와경영
혁신과 기술사업화전략
선물옵션
금융시장론
원가회계
관리회계
세무회계(1)
세무회계(2)
경영정보시스템 / Management Information System
생산전략과 공급사슬관리
ERP와 Operation Management
데이터마이닝과 파이썬프로그래밍
빅데이터 기초와 데이터분석
유통론
마케팅조사론과 빅데이터
마케팅커뮤니케이션 관리
조직이론과 설계
글로벌재무관리
조직관리의 최신이론과 쟁점
기업가정신과 창업
사회적 기업과 혁신
경제경영특강
중소기업정책론
캡스톤 디자인 (보험 및 재무)
캡스톤 디자인 (회계)
캡스톤 디자인 (MIS 및 빅데이터)
캡스톤 디자인 (마케팅관리)
캡스톤 디자인 (인사조직)
캡스톤 디자인 (생산 및 창업)

2026 교육과정

경영학과 경영학전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 (택일)	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통 (택일)						
		교양필수	100975	삶의윤리학 (택일)	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체 (택일)						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리 (택일)	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학 (택일)						
		교양필수	100766	현대문화론 (택일)						
		교양필수	100864	생명과인간 (택일)						
		교양필수	100865	문학적상상력 (택일)						
		교양필수	100639	역사와인간 (택일)	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명 (택일)						
		교양필수	100829	동서문명의교류 (택일)						
		교양필수	100861	현대예술의이해 (택일)						
		교양필수	101018	과학기술과문명 (택일)						
		교양필수	100784	현대메가트렌드 (택일)	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해 (택일)						
		교양필수	100799	정치의이해 (택일)						
		교양필수	100057	국제정치의이해 (택일)						
		교양필수	100831	경제의이해 (택일)						
		교양필수	101019	과학기술과사회 (택일)						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		전공선택	123126	경제경영특강	2	2	0		복수(부)전공	S/U평가
		전공선택	123861	아시아 경영학개론	3	3	0		복수(부)전공	AMS
		기초필수	100193	Principles of Economics:Micro	3	3	0	기초필수		
소 계					**9**	**9**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		전공필수	123203	회계원리 (택일)	3	3	0	그룹3	복수(부)전공	
		전공필수	123492	Principles of Accounting(in English) (택일)						
		전공필수	123115	경영학원론 (택일)	3	3	0	그룹2	복수(부)전공	
		전공필수	123134	Principles of Management (택일)						
		전공선택	123114	경제학원론(거시) (택일)	3	3	0	그룹6	복수(부)전공	
		전공선택	123125	Principles of Economics: Macro(in English) (택일)						
		전공선택	123856	프로그래밍기초와실습 (택일)	3	3	0	그룹29	복수(부)전공	
		전공선택	123857	Programming Principles and Practice (택일)						
		전공선택	123862	경영실무의 이해	3	3	0		복수(부)전공	AMS
		기초필수	100194	경영수학 (택일)	3	3	0	기초필수 그룹1		
		기초필수	123133	Business Calculus (택일)						
소 계					**21**	**21**	**0**			
2	1	전공필수	123443	경영정보시스템 (택일)	3	3	0	그룹7	복수(부)전공	
		전공필수	123489	Management Information System (in English) (택일)						
		전공필수	123140	마케팅원론 (택일)	3	3	0	그룹19	복수(부)전공	
		전공필수	123141	Principles of Marketing (택일)						
		전공필수	123113	경영통계학 (택일)	3	3	0	그룹23	복수(부)전공	
		전공필수	123846	Statistics for Business(in English) (택일)						
		전공선택	123109	기업의사회적책임과기업윤리 (택일)	3	3	0	그룹27	복수(부)전공	
		전공선택	123854	Corporate Social Responsibility and Business Ethics(in English) (택일)						
		전공선택	123204	재무회계 (택일)	3	3	0	그룹16	복수(부)전공	
		전공선택	123820	Financial Accounting(in English) (택일)						
		전공선택	123224	기업가정신과창업 (택일)	3	3	0	그룹24	복수(부)전공	
		전공선택	123128	Entrepreneurship and New Venture Creation (택일)						
소 계					**18**	**18**	**0**			
2	2	전공필수	123211	조직행동론 (택일)	3	3	0	그룹8	복수(부)전공	
		전공필수	123490	Organizational Behavior(in English) (택일)						
		전공필수	123207	재무관리 (택일)	3	3	0	그룹5	복수(부)전공	
		전공필수	123488	Financial Management(in English) (택일)						
		전공선택	123352	중급회계 (택일)	3	3	0	그룹15	복수(부)전공	
		전공선택	123821	Intermediate Accounting(in English) (택일)						
		전공선택	123142	인공지능과디지털경영	3	3	0			
		전공선택	123206	소비자행동론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123835	비즈니스분석개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123836	혁신과기술사업화전략	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123837	마케팅조사론과빅데이터	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**24**	**24**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공선택	123356	서비스운영론	3	3	0	그룹13	복수(부)전공	
		전공선택	123494	Operation Management in Service (in English) (택일)						
		전공선택	123132	웹크롤링과데이터분석	3	3	0	그룹1	복수(부)전공	
		전공선택	123136	Web Crawling and Business Analysis (택일)						
		전공선택	123850	원가회계	3	3	0	그룹26	복수(부)전공	
		전공선택	123851	Cost Accounting(in English) (택일)						
		전공선택	123127	한국기업문화와 경영	3	3	0			AMS
		전공선택	123500	금융시장론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123824	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	123825	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					33	15	0			
3	2	전공필수	123106	생산전략과공급사슬관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123842	e-비즈니스와핀테크	3	3	0	그룹4	복수(부)전공	
		전공선택	123137	e-Business and Financial Technology (택일)						
		전공선택	123451	경영전략	3	3	0	그룹10	복수(부)전공	
		전공선택	123220	Strategic Management(in English) (택일)						
		전공선택	123840	브랜드관리와CRM	3	3	0	그룹11	복수(부)전공	
		전공선택	123841	Brand Management and Customer Relationship Management(in English) (택일)						
		전공선택	123349	투자론	3	3	0	그룹12	복수(부)전공	
		전공선택	123495	Investments(in English) (택일)						
		전공선택	123852	관리회계	3	3	0	그룹17	복수(부)전공	
		전공선택	123853	Managerial Accounting(in English) (택일)						
		전공선택	123231	사회적기업과혁신	3	3	0	그룹25	복수(부)전공	
		전공선택	123129	Social entrepreneurship and Innovation (택일)						
		전공선택	123344	노사관계론	3	3	0	그룹28	복수(부)전공	
		전공선택	123855	Industrial Relations(in English) (택일)						
		전공선택	123519	중소기업정책론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123827	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	123828	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					45	39	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	123486	국제경영론 택일	3	3	0	그룹14	복수(부)전공	
		전공선택	123829	International Business(in English) 택일						
		전공선택	123202	인사관리 택일	3	3	0	그룹20	복수(부)전공	
		전공선택	123517	Human Resource Management (in English) 택일						
		전공선택	123304	보험론 택일	3	3	0	그룹21	복수(부)전공	
		전공선택	123516	Principles of Insurance(in English) 택일						
		전공선택	123351	조직이론과설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123462	세무회계(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123471	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	123506	마케팅커뮤니케이션관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123843	조직관리의최신이론과쟁점	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123830	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	123831	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	123116	경영인턴십(1)	3	0	0			
		전공선택	123858	경영현장실습(1)	3	0	0			
소 계					**48**	**24**	**0**			
4	2	전공선택	123131	AI와딥러닝을활용한경영분석 택일	3	3	0	그룹9	복수(부)전공	
		전공선택	123135	Artificial Intelligence and Deep Learning for Business Analytics 택일						
		전공선택	123138	손해보험 택일	3	3	0	그룹18	복수(부)전공	
		전공선택	123139	Property and Liability Insurance 택일						
		전공선택	123111	ERP와Operation Management	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123219	세무회계(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123449	유통론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123464	선물.옵션	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123849	글로벌재무관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	123833	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	123834	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	123130	경영인턴십(2)	3	0	0			
		전공선택	123859	경영현장실습(2)	3	0	0			
소 계					**45**	**21**	**0**			
총 계					**261**	**190**	**0**			

경영학과 경영학전공

Department of Business Administration(Business Administration)

[교과목 개요]

100193 Principles of Economics:Micro

이 강의에서는 시장경제가 어떻게 작동하는지에 대해서 학습한다. 단순한 시장경제의 기능에 대한 지식의 획득을 넘어서 소비자와 기업의 의사결정을 분석하고 이러한 의사결정을 조정하는 데 있어서 시장의 역할을 설명하고자 한다. 학생들은 경제학적 사고방식을 배우게 되고 더 나아가 매우 광범하고 다양한 경제적 이슈에 대해서 경제학이 어떻게 분석하고 적용되는지에 대해서 이해하게 된다. 이 강의를 통해 현대경제에서의 시장경제의 작동원리와 정부의 역할에 대해서 이해하게 될 것이다.

This course provides an overview of microeconomics. It introduces economics as a social science: scarcity, cost and benefit, resource allocation and opportunity cost; an introductory analysis of consumer behavior; the economics of firms and markets; production and costs; the classification and analysis of markets; efficiency concepts and market failure; the gains from international trade and the impact of trade restrictions etc.

100194 경영수학 & 123133 Business Calculus

경제학을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

We will learn mathematical background and techniques, which are required to learn major courses. We are going to emphasize on mathematical idea to solve problems. Especially, we will study the limit, differentiation, and integration of one & several variables functions. We also deal with applications of them and Lagrange Multipliers.

123106 생산전략과공급사슬관리 (Operation Strategy and Supply Chain Management)

소비자 중심의 경제환경에서 공급자와 생산자, 생산자와 소비자에 관련된 정보제공 방안을 강의하며 특히 원자재, 가공품 재고, 완제품 재고에 대하여 효율적이고 효과적인 연계 흐름을 달성하기 위한 방법을 계획, 실행, 통제하는 기법을 연구한다.

Supply Chain Management involves the flows of materials and information among all of the firms that contribute value to a product, from the source of raw materials to end customers. We will integrate issues from marketing (channels of distribution), logistics, and operations management to develop a broad understanding of a supply chain. By taking a strategic perspective, we will focus on relatively long-term decisions involving the investment in productive resources, configuration of processes, product designs, and development of partnerships with suppliers and channels of distribution.

123109 기업의사회적책임과기업윤리 & 123854 Corporate Social Responsibility and Business Ethics

기업경영에서 윤리적 의사결정을 내리는데 근간이 되는 개념과 이슈를 탐구하며, 사례연구를 활용하여 비판적인 사고와 적합한 윤리적 의사결정을 내릴수 있는 능력을 배양한다. 최근 한국사회에서 기업가 정신에 대한 관심이 높아져 가고 있는 가운데, 이론과 실제 사례분석을 통해 창업에 필요한 기업가적 소양과 의사결정 능력을 배양한다.

The course provides an overview of corporate social responsibility, its evolution, various model, metrics and stakeholders as well as key issues in communicating CSR including the use of online communities.

123111 ERP와Operation Management (ERP and Operation Management)

기업 내의 생산, 물류, 재무, 회계, 영업 및 구매, 재고 등의 업무프로세스를 통합적으로 연계 관리하는 방안을 공부한다. 특히 기업간의 정보의 원활한 교류를 통하여 정보의 생성 및 효율적인 의사결정을 도와주는 확장된 전사적 통합시스템의 구축전략 등에 대하여 공부한다.

This course covers concepts in enterprise resource planning (ERP). The main focus of this course is to show how ERP systems integrate business processes

across functional areas and support business management and performance analysis.

123113 경영통계학 & 123846 Statistics for Business(in English)

경영의사결정과 관련되는 통계이론을 설명하고 Excel을 사용하여 실제적 의사결정에 필요한 정보를 산출하는 기법을 설명한다.

This is a course in the basic statistical concepts and methods common in business applications. The emphasis is on parametric techniques used to describe and compare samples and populations. The goal is to introduce you to a new way of thinking about data, and to help you gain an understanding of how to use, communicate, and interpret statistics.

123114 경제학원론(거시) & 123125 Principles of Economics: Macro(in English)

국민 소득, 생산, 고용 및 물가, 소득 변화와 결정요인, 국민소득향상을 위한 정책 등에 관한 기본 이론을 다룬다.

This course is an introductory undergraduate course that teaches the fundamentals of macroeconomics. By the end of the course, you will be able to understand introductory macroeconomic theory, solve basic macroeconomic problems, and use these techniques to think about a number of policy questions relevant to the operation of the real economy.

123115 경영학원론 & 123134 Principles of Management

경영학은 기업 경영에 관련된 과학적인 학문이고, 실천적 특성을 갖춘 학문이라 할 수 있다. 본 과목에서는 일반적으로 사회과학적인 이해와 자본시장의 사회적 특성을 잘 알고 있으며 쉽게 경영학을 이해할 수 있도록 한다.

Principles of Business focuses on the theoretical and practical aspects of business activities. It provides a framework to assist in more informed decision-making by individuals in their role of producers or consumers.

123116, 123130 경영인턴십(1)(2) Management Internship 1,2)

각종 산업체의 경영 관련 업무를 실습함으로써 현장적용의 기회를 살려 산학연계 교육으로 연결하는 과정이다.

The Management Internship Course (MGMT 490) provides an opportunity for students to gain practical experience in a professional work setting as part of their academic program in the Management Concentration.

123126 경제경영특강 (Understanding of Global Business)

현대사회와 글로벌 세계에서 대두되는 중요한 비즈니스 이슈를 탐구하는 과목으로, 국제교류를 장려하고 글로벌 세계에 대한 훈련을 위해 영어로 진행된다.

Economics for Business (3 ECTS credits) introduces students pursuing a graduate degree in business to the principles of economics. Topics from microeconomics include: supply and demand, elasticity, applications of supply and demand, the costs of production, firms in competitive markets, monopoly. The course concludes with a short survey of the macroeconomic environment.

123127 한국기업문화와 경영 (Culture of Korean Company and Business Management)

한국기업의 문화, 한국적 기업문화의 탐색, 아시안 기업문화와의 비교분석 등이 과목의 주요 학습내용입니다. 우리 주변에 있는 다양한 한국기업 및 사회적 문제들을 인지하고, 문제 해결을 위한 방법론을 학습합니다. 한국기업 관계자의 초빙강연, 한국기업 방문 및 한국적 문화를 반영한 기업경영 사례학습 등의 다양한 활동이 이루어집니다.

The main contents of the course are Korean corporate culture, exploration of Korean corporate culture, and comparative analysis with Asian corporate culture. Recognize various Korean corporate and social issues around us and learn how to solve them. Various activities are offered, including guest lectures by Korean companies, visits to Korean companies, and case studies on corporate management that reflect Korean culture.

123131 AI와딥러닝을활용한경영분석 (Artificial Intelligence and Deep Learning for Business Analytics)

본 과목은 비즈니스 환경에서 인공지능 및 딥러닝 모델링을 활용하여 비즈니스 기회, 기술 및 중요한 과제에 대한 확실한 이해를 제공한다. 본 과정에서 다양한 실제 데이터 세트를 사용하여 실습 경험을 제공하고, 비즈니스 과제를 가장 잘 이해하여 인공지능 혹은 딥러닝 문제로 변환하는 방법을 배운다. 이를 통해 강의에서 지식 발견 및 의사 결정과 관련된 주요 문제와 핵심 기술 개념 및 인공지능, 데이터마이닝과 딥러닝의 최신 방법을 배우고 경영분야의 의사결정을 다룬다.

This course provides a solid understanding of business opportunities, technologies, and critical challenges using AI and deep learning modeling in a business environment. The course provides hands-on experience

using a variety of real-world data sets, and teaches you how to best understand business challenges and transform them into AI or deep learning problems. Through this, you will learn key issues and core technology concepts related to knowledge discovery and decision making in the lectures, as well as cutting-edge methods in AI, data mining, and deep learning, and deal with decision making in the business field.

123132 웹크롤링과데이터분석 & 123136 Web Crawling and Business Analysis

다양한 분야에서 데이터분석에 필요한 데이터와 방법론이 있지만 현장의 문제를 해결하기 위한 데이터를 구하는 것이 쉽지 않다. API 및 공개되어 있는 데이터를 이용하는 것이 한계가 있기에 웹에서 산재되어 있는 필요한 데이터를 수집하고 가공하여 경영 문제를 해결한다.

There are data and methodologies required for data analysis in various fields, but it is not easy to obtain data to solve problems in the field. Since there are limitations in using APIs and open data, necessary data scattered on the web are collected and processed to solve management problems.

123138 손해보험 & 123139 Property and Liability Insurance

보험에 대한 심화과목으로, 손해보험은 생명보험과 어떻게 구분되는지, 그리고 손해보험의 종류에 대해 학습한다. 특히, 손해보험의 가장 큰 비중을 차지하는 자동차보험과 배상책임보험에 대해서는 좀 더 심도있게 학습한다.

This is an advanced course in Insurance. The differences between life insurance and property and liability insurance will be studied along with types of property and liability insurance. Car insurance and liablity insurance will be studied in more detail.

123140 마케팅원론 & 123141 Principles of Marketing

본 교과목에서는 마케팅의 핵심 개념과 이론, 그리고 마케팅 환경에 대한 기초 지식을 체계적으로 학습한다. 특히 STP와 4P를 중심으로 전략 수립의 기본 논리를 익히고, 선행연구와 실제 사례를 통해 개념을 실무적 의사결정에 적용하는 방법을 이해한다.

This course introduces core marketing concepts and theories, and builds a foundational understanding of the marketing environment. Drawing on prior research and real-world cases, students learn the fundamentals of strategy formulation, centered on STP and the 4Ps, and apply it to practical marketing decision-making.

123142 인공지능과디지털경영 (AI and Digital Management)

이 교과목은 인공지능(AI)과 디지털 기술이 기업 경영과 정보시스템에 미치는 영향과 활용 방안을 탐구한다. 학생들은 인공지능의 기본 원리와 데이터 분석 기법을 학습하고, 이를 경영 의사결정, 조직 운영, 마케팅, 재무, 생산 등 다양한 경영 분야에 적용하는 사례를 살펴본다. 또한 디지털 전환(Digital Transformation)과 빅데이터 기반 경영의 흐름을 이해하며, 기업이 경쟁우위를 확보하기 위해 인공지능과 정보시스템을 어떻게 전략적으로 활용할 수 있는지 배운다. 본 과목은 경영정보시스템의 기초를 토대로, 디지털 시대의 경영자가 갖추어야 할 데이터 기반 사고와 기술 활용 역량을 함양하는 데 목적이 있다.

This course examines the role of Artificial Intelligence (AI) and digital technologies in business management and information systems. Students will learn the fundamental principles of AI and data analytics, and explore how these tools are applied to managerial decision-making, organizational operations, marketing, finance, and production. The course also addresses digital transformation and data-driven management, emphasizing how firms leverage AI and information systems to gain competitive advantage. Building on the foundation of Management Information Systems (MIS), this course aims to equip students with the analytical mindset and technological competencies required for effective management in the digital era.

123202 인사관리 & 123517 Human Resource Management(in English)

근로생활의 질과 생산성을 동시에 향상시킬 수 있는 경영의사결정과 관리 방식에 대한 지식 체계를 다루는 학문 분야이다.

The human resource function of modern organizations is critical, as people are our most important resource. The course is a graduate level survey of principles, practices, theory, and current issues facing organizations as related to attracting, selecting, and maintaining a productive workforce in today's competitive operating environment.

123203 회계원리 & 123492 Principles of Accounting(in English)

회계의 기초개념과 구조 및 거래의 기록 및 회계처리, 그리고 재무제표의작성에 관한 일반적 지식을 다룬다. 특히 일반적으로 인정된 회계원칙, 논쟁의 대상인 회계 개념 등

을 중심으로 회계이론 체계를 강의한다.

This course is an introduction to the basic concepts and standards underlying financial accounting systems. The course emphasizes the construction of the basic financial accounting statements-the income statement, balance sheet, and cash flow statement-as well as their interpretation.

123204 재무회계 & 123820 Financial Accounting (in English)

일반적으로 인정된 회계원칙을 중심으로 재무회계에 관한 이론 및 실무를 익히며 다양하고 유용한 연습문제 등을 이해를 증진시킨다.

This course revisits topics covered in Introductory Financial Accounting (Accounting 101), with a focus on the asset side of the balance sheet. The course also covers revenue and expense recognition issues, and generally accepted accounting principles that affect the format and presentation of the financial statements.

123206 소비자행동론 (Consumer Behavior)

소비자의 소비형태 및 기업 활동에 대한 소비자의 반응을 심리학적, 사회학적 및 경제학적 관점에서 분석하여 체계화한 이론 및 기법을 소개한다.

In this course, we will explore the most recent scientific research in psychology, economics, and marketing to determine how and why people make the consumption choices they do. We'll talk about clothes, food, and electronics, but we'll also talk about sex, addiction, segregation, poverty, charity, voting, war, propaganda, conspiracies, and more.

123207 재무관리 & 123488 Financial Management(in English)

기업재무와 관련된 주요 과제에 대하여 이론과 실증적 연구를 체계적으로 검토하며 특히 자금조달 및 운용 기법, 자본구조, 배당정책, 법인소득세 등에 관한 이론과 기법을 소개한다.

This is an introductory course in corporate finance. Emphasis will be placed on appreciating the limitations and challenges that are faced when applying the theoretical framework of corporate finance to real world problems.

123211 조직행동론 & 123490 Organizational Behavior(in English)

조직에서의 인간 행동과 태도를 설명하고 이를 예측 및 처방할 수 있는 이론과 기법을 배운다. 특히 종업원들이 조직에 들어오는 시점을 중심으로 조직 내 종업원들이 형성할 수 있는 태도 및 행동과 관련된 이론과 사례를 공부한다.

This course is designed to expose you to important theories and conceptual models for analyzing, understanding, and managing human behavior within organizations. In this seminar, we will study a wide range of organizational situations and examples of human behavior, and connect them to foundational theories and effective practical management methods.

123219 세무회계(2) (Tax Accounting 2)

기업을 중심으로 법인의 과세소득 및 세액계산의 절차를 다룬다. 익금산입, 익금불산입, 손금산입, 손급불산입, 소득공제, 소득불공제 등 회계이익과 과세소득간의 차이의 원인을 세법 등을 통해 알아보고, 이들의 조정을 통한 법인세액 계산절차를 사례 등을 통해 연습한다.

The objective of this course is to develop a framework for understanding how taxes affect business decisions. The ultimate goal is to provide a new approach to thinking about taxes that will be valuable even as laws and governments change.

123224 기업가정신과창업 & 123128 Entrepreneurship and New Venture Creation

기업가정신은 부족한 자원의 보유에도 불구하고 기회를 탐색하고 기회를 사업화시키는 행동 및 정신을 말한다. 본 과목에서는 성공한 기업가 연구의 특성을 파악하고, 기업가정신이 무엇인지를 이해하도록 한다. 아이디어 탐색, 기회의 포착, 기회의 평가 등의 과정을 통해 사업 아이디어를 발굴하고 평가하는 과정을 학습하며, 이를 바탕으로 비즈니스 플랜 작성의 실제를 경험하도록 한다. 실제 창업한 기업가들의 초청강연, 사업 아이디어를 발굴하고 평가하는 프로세스의 학습, 엘리베이터 스피치, 현장 기업 방문 등 다양한 방법을 사용하여 학습하도록 한다.

This course examines successful strategies, business models, frameworks, funding, barriers and risks for introducing break-through products and services. Topics include business model innovation, strategic leadership, human centered and design- driven innovation, knowledge and change management.

123231 사회적기업과혁신 & 123129 Social entrepreneurship and Innovation(in English)

사회적 기업과 혁신은 기업가적 사고와 기업가적 과정을 실제 사회의 컨텍스트에서 적용해 보는 과정임. 사회적기업과 혁신은 전통적인 사업운영을 위해서 필요한 지식과

능력뿐만 아니라 실제 의미 있고, 사회에 기여할 수 있는 사회적 임팩트를 만들어 내는 기업의 형성 및 혁신방법을 학습하는 과정이다.

Social enterprise and Innovation is the application of entrepreneurial thinking and processes to creat enterprise focused on helping individuals in need and societies at large. Social enterprise and Innovation combine the knowledge and skills used in traditional business, with a passionate commitment to having a meaningful and sustainable social impact.

123304 보험론 & 123516 Principles of Insurance (in English)

개인 및 기업이 가지고 있는 손실 위험을 측정하고 이러한 위험을 분산 또는 전가하는 경제적 메카니즘을 검토한다. 또한 보험회사의 상품개발, 가격결정, 언더라이팅, 자산운용, 그리고 재보험과 재무위험 관리기법 등을 공부한다.

This course intends to provide a basic understanding of the insurance mechanism. It explains the concept of insurance and how it is used to cover risk. How insurance is transacted as a business and how the insurance market operates are also explained. The relationship between insurers and their customers and the importance of insurance contracts are discussed.

123344 노사관계론 & 123855 Industrial Relations

노동운동의 역사, 노사관계제도, 이슈 등에 대한 이론과 사례를 다룬다. 또한 사용자에 대응하여 조직 내에 구성되고 있는 노동조합의 형성 및 운용에 관한 이론과 노조행위의 속성을 분석한다.

This seminar will cover the multi-disciplinary theoretical and empirical foundations of research on work, employment, labor markets, and industrial relations. We begin by tracing the historical development of theory and research in the field, paying special attention to how the normative premises, concepts, and methodological traditions of industrial relations compare to those of other disciplines that contribute to the study of work and employment relations. Then we will review a number of current theoretical and policy debates shaping the field.

123349 투자론 & 123495 Investments(in English)

유가 증권(Securities)의 가격결정 모형과 시장분석을 토대로 투자가치의 평가와 선택에 관한 이론을 소개한다. 특히 주식시장, 채권시장, 그리고 파생금융 시장에서의 거래 매커니즘을 공부한다.

This course focuses on investment principles and their application to various types of investments available in the marketplace today. This knowledge is essential for a full understanding of other areas of finance such as portfolio management, corporate finance, and risk management.

123351 조직이론과설계 (Macro Organization Theory)

조직은 어떻게 설계되고 기능하며, 조직 속에서 일하는 사람들과 사회, 그리고 조직은 어떤 영향을 주고받는지 연구하는 학문 분야이다.

The human resource function of modern organizations is critical, as people are our most important resource. The course is a graduate level survey of principles, practices, theory, and current issues facing organizations as related to attracting, selecting, and maintaining a productive workforce in today's competitive operating environment.

123352 중급회계 & 123821 Intermediate Accounting

재무회계교육과정을 발전시킨 고급수준의 회계기법의 학습을 목적으로 한다. 즉, 리스회계, 연금회계, 인플레회계 등의 특수회계 등을 포함하여 기업회계의 여러 문제를 심도 있게 다룬다.

Covers liabilities and equities, especially long- term debt, convertible securities, equity issuance, dividends, share repurchases, employee stock options, pensions, leases, deferred tax, and derivative securities. Related topics covered include computation of diluted earnings per share, disclosure issues, earnings management, and basic financial statement analysis of cash flows.

123356 서비스운영론 & 123494 Operation Management in Service(in English)

서비스산업에 관련된 의사 결정문제를 다룬다. 구체적으로 서비스산업의 중요성, 서비스 제품설계, 입지, 배치설계, 서비스의 전략적 활용 등이 구성 내용이다.

The course will be taught using case studies, guest speakers, and two small student-based projects. The projects will require you to go to the "gemba," the source, to study organizations of your own choice.

123443 경영정보시스템
& 123489 Management Information System(in English)

기업경영과 관련하여 경영자에게 데이터나 정보를 제공해주는 시스템을 소개한다. 특히 MIS를 구성하는 거래처리시스템(TPS), 경영보고시스템(MRS), 의사결정지원시스템(DSS), 사무정보시스템(OIS), 지식베이스시스템(KBS) 등에 대하여 공부한다.

This course introduces the principles of management information systems. In particular, the MIS 201 course provides students with the educational background to the technologies of information systems and to then development of large-scale information systems.

123449 유통론 (Marketing Channels)

유통경로에 대한 이해와 관리방법에 대하여 논의하고 소매점과 같은 유통기관의 관리방법 및 환경에 대해서 연구하고 토론한다.

Marketing Channels Integrates theory and practice of marketing distribution channels, concentrating on power and conflict and interrelationships with strategic planning. Utilizes textbook, recent journal articles, seminar participation, and cases.

123451 경영전략
& 123220 Strategic Management (in English)

기업환경 변화에 대응한 전략 수집 및 실행에 관한 이론 및 실제를 연구한다. 특히 동서양의 여러 가지 경영전략 모형이 지닌 유사성과 상이성 그리고 장단점을 비교 평가한다.

This course focuses on some of the important current issues in strategic management. It will concentrate on modern analytical approaches and on enduring successful strategic practices. It is consciously designed with a technological and global outlook since this orientation in many ways highlights the significant emerging trends in strategic management. The course is intended to provide the students with a pragmatic approach that will guide the formulation and implementation of corporate, business, and functional strategies.

123462 세무회계(1) (Tax Accounting 1)

우리나라 세법의 체계와 세목별 내용을 학생들에게 강의한다.

The objective of this course is to develop a framework for understanding how taxes affect business decisions.

123464 선물·옵션 (Financial Futures and Options)

교과내용은 금융국제화의 첨병역할을 하는 파생금융상품을 공부하는 것이다. 먼저 우리나라 선물시장에서 거래되고 있는 선물과 옵션의 개념을 익히고, 이런 파생금융상품을 이용해 주식가치와 채권가치를 보호하는 방법들을 모색해 본다. 특히 이 과정에서 현재 우리나라 선물시장에서 거래되고 있는 KOSPI200 주가지수선물과 주가지수옵션의 이해에 중점을 둘 것이다. 아울러 스왑도 여기서 함께 다뤄진다.

To understand and valuate the basic derivatives and their applications in the financial risk management and investment. Students will learn about the theoretical underpinnings and the practical applications in real world of derivative securities.

123471 캡스톤디자인 (Capstone Design)

여러 유형의 기업경영과 관련하여 문제점의 원인을 진단하고 도출된 문제점을 개선할 수 있는 새로운 대안을 논리적으로 모색하는 방법을 졸업논문 작성을 통하여 지도한다.

In this course, students are taught how to logically search for new alternatives that can diagnose the causes of problems and improve problems in relation to various types of corporate management.

123486 국제경영론
& 123829 International Business(in English)

이 교과목은 국제경영에 대한 일반적인 이해 확충을 목표로 한다. 글로벌 경제의 기본 메카니즘을 이해하고 보다 전문화된 국제경영 분야를 학습하고 국제경영의 다기화 된 여러 분야들을 체계적으로 소개하고 그것을 통해 국제경영에 대한 학습의욕을 고취하는데 일차적 목표를 둔다.

This course explores challenges facing modern corporations in organizing cross-border activity that spans multiple stages of the value chain. The course contains several modules, including (but not limited to): Institutional theory and comparative management; theories of firm boundaries; management of inter-firm supply networks across national borders; markets for technology and the changing division of innovative labor in industry value chains.

123500 금융시장론 (Financial Markets, Institutions, and Money)

금융시장의 자원 배분과 금리 이론을 검토하고 금융시장

을 세분화하여 통화 및 예금 시장, 대출시장, 자산운용시장, 여신전문금융시장, 기업구조조정시장, 국제금융시장 등의 기능을 공부한다. 아울러 금융시장에서 중앙은행의 역할과 자금중개 금융기관의 운영 원리, 그리고 정부의 건전성 규제 문제 등을 분석한다. 또한 자본시장의 채권 및 주식에 대한 가치 평가도 함께 공부한다.

This course is intended to help you understand the role of financial institutions and markets play in the business environment that you will face in the future. It also helps you to develop a series of applications of principles from finance and economics that explore the connection between financial markets, financial institutions and the economy. On the financial markets side, we will learn the term structure of interest rates, stocks, principals of derivatives, and currencies.

123506 마케팅커뮤니케이션관리 (Marketing Communication)

마케팅 활동을 합리적, 효과적으로 달성하기 위한 마케팅 부문 조직 내의 마케팅을 구성하고 있는 구성원들에게의 의사소통을 공부하는 학문이다. 조직이 목표하고 있는 목적을 소비자들에게 전달하는 의사소통과정, 기업의 입장에서 마케팅커뮤니케이션에 관한 전략, 이론, 도구들에 대하여 배운다. 통합커뮤니케이션, 설득과 소비자행동, 인적판매, 광고관리, 판매촉진관리 등을 포함한다.

The aims of this course are to give the participants, a working knowledge and knowhow about and of the marketing communications strategies and techniques including online, digital and e-marketing. The course has a strong international orientation, is taught mainly in English and includes an international project and international case studies.

123519 중소기업정책론 (SMEs:Policy, Practice and Challenges)

한국경제현황을 진단하고 창조경제시대의 중소기업의 중요성을 배운다. 중소기업정책관련 이론과 지원시책, 법과 제도 등을 개관하고, 중소기업 자금, 인력, 기술, 마케팅 등 생산요소에 대한 내용을 학습한다. 중소벤처기업 창업 및 기업경영에 경험 있는 외부전문가 특강을 통하여 중소벤처기업 경영 노하우를 듣고 진로에 도움이 되도록 한다.

It diagnoses the current state of the Korean economy and learns the importance of SMEs in the era of creative economy. The course will cover SME policy theories, support measures, laws and systems, and learn about SMEs' capital, manpower, technology, and marketing. We will listen to the management know-how of small and medium-sized venture companies and help them with their careers through special lectures by experienced external experts in starting small and medium-sized venture companies.

123824, 123827, 123830, 123833 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

123825, 123828, 123831, 123834 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

123835 비즈니스분석개론 (Foundations of Business Analytics)

본 강좌는 기업의 의사결정과 조직성과를 향상시키기 위해 비즈니스 해석학의 기본적인 개념과 도구를 제공한다. 본 강좌의 주요 내용으로는 다음과 같다. (1) 비즈니스 해석학의 절차, (2) 핵심개념인 '빅 데이터'의 개념 및 활용, (3) 예측분석의 도구인 회귀분석, (4) 최적화 모델인 선형계획법. 본 강좌에서는 엑셀 스프레드 컴퓨터 모형도 함께 다룬다.

In this course, you will learn to identify, evaluate, and capture business analytic opportunities that create value. Toward this end, you will learn basic analytic methods and analyze case studies on organizations that successfully deployed these techniques.

123836 혁신과기술사업화전략 (Innovation and Technology Commercialization)

혁신(innovation)이 왜 기업에게 필요하고, 혁신은 무엇인지 그 본질을 파악하는 과목이며, 실제 기업 내에서 혁신(corporate entrepreneurship, intrapreneurship) 하는 과정을 학습하는 과정이다. 다양한 기업의 혁신 사례를 통해 실질적인 혁신과정을 학습하며, 개발한 기술이 사업화되는

과정을 학습한다.

In this course we focus on the practices and processes that managers use to manage innovation effectively. Over the semester we will examine four aspects of technological innovation: exploring, executing, leveraging and renewing innovation. Our focus will be on entrepreneurial firms (new and established) and on firms that have been successful and unsuccessful in their innovation.

123837 마케팅조사론과빅데이터 (Marketing Research and Big Data)

시장조사론의 방법론에 대한 이해 및 실무적인 적용과 빅데이터의 응용.

This course provides a comprehensive introduction to marketing research, and discusses key concepts, processes, and techniques, as well as their applications.

123840 브랜드관리와CRM & 123841 Brand Management and Customer Relationship Management(in English)

마케팅의 가장 중요한 요소인 브랜드 관리를 프로세스에 따라 이해하고, 개인별 대상 브랜드를 선정하여 직접 관리 시트를 작성하며, 다양한 사례를 탐구하여 브랜드 관리 방법을 체득함과 동시에 이를 고객관계 관리와 연결시켜서 브랜드의 중요성을 알아보고자 한다.

Understand the basic fundamentals of brand management, one of the most important components of modern-day marketing. An individual student is expected to choose a specific real-life brand and learn to create and maintain a brand management checklist template. Also many different cases of successful brand management techniques and methods will be discussed throughout the course. In addition, we investigate the importance of brand by relating to customer relationship marketing.

123842 e-비즈니스와핀테크 & 123137 e-Business and Financial Technology

e-비즈니스와 전자상거래에 대하여 배운다. 이를 경제학 이론에 근거하여 살펴본다. 기업 간 소비자간 및 기업 간 전자상거래 등에 대한 내용을 포함하여 e-비즈니스 모델과 사업전략 그리고 이를 둘러싼 규제와 개인정보보호와 보안 이슈에 대하여 공부한다. 특히 산업별로 e-비즈니스 기업의 사례를 공부함으로써 실무능력을 배양하고자 한다. 또한 특히 금융시장의 이해를 인공지능 기법을 통하여 이를 예측하는 실습을 하고, 핀테크에 대한 이해를 돕는다. 금융이론 및 파생상품의 개발을 프로그래밍 기법을 통하여 스마트 금융로봇의 설계 및 구현에 대해 배운다.

123843 조직관리의최신이론과쟁점 (Contemporary Theories and Issues in Organizational Management)

이 교과목은 학생들이 그 동안 배웠던 조직이론과 인사관리론, 조직행동론, 노사관계론, 고용관계론 등의 응용 과정으로서 그 분야들의 현안과 쟁점, 그 해결과정 등에 대한 심도 깊은 이해를 높이는데 초점을 맞추고 있다. 그것을 위해서 학생들이 그 분야들에서 대두되고 있는 최근의 이슈들과 논쟁, 그것의 해결 과정 등을 수집하고 문제를 제기하며 해결책을 스스로 찾아갈 수 있도록 안내하는 자율학습과 토론식 수업을 중심으로 진행하고자 한다.

This course provides students the skills necessary to manage an organization in today's rapidly changing marketplace. The course will explore the general history and theory of the field of management. After exploring the theories and foundations of the management field, students will investigate and discuss the changes and challenges in today's global marketplace.

123849 글로벌재무관리 (International Finance)

본 과목은 개방경제하에서 국내 기업들은 국제적인 투자활동을 하면서 고려해야 할 사항들을 살펴본다. 국내 및 국제 금융환경과 국제금융시장에 대해 이해하고 환율의 결정원리를 이해한다. 또한 국제적 투자와 자금조달 과정을 이해하고 이러한 전략을 실행할 경우 환율의 변동에서 오는 위험을 이해한다.

The course aims at providing an understanding of international finance within international financial transactions and operational aspects of foreign exchange markets. It emphasizes the exchange rates determination, international arbitrage, foreign exchange risks and its managements and international capital market. It enables students to understand the crux of international financial market.

123850 원가회계 & 123851 Cost Accounting

본 과목원가회계정보는 기업의 재무보고와 다양한 형태의 의사결정에 필요하다. 이 과목은 학생들에게 원가의 기본적인 개념, 다양한 제품원가 계산 방법, 원가관리의 중요성 강의한다. 또한 이러한 학습에 이어, 장단기적 관점에서 기업의 다양한 의사결정에 원가정보가 어떻게 활용되는지 강의한다.

Cost accounting information is essential for financial reporting and many forms of decision makings in business enterprises. This course help students to understand the fundamental economic reasoning, basic cost concepts, product costing systems and the importance of cost management. In addition, after taking this course, students are able to apply relevant cost concepts and quantitative techniques in various decision-making in short- term and long-term horizons.

123852 관리회계 & 123853 Managerial Accounting

관리회계는 기업의 의사결정 및 조직 통제에 핵심적인 분야이다. 이 과목은 관리회계정보가 어떻게 생성되는지, 그러한 정보들이 어디에 사용되는지, 조직을 통제하는데 어떻게 사용되는지 등을 강의한다. 궁극적으로는 관리회계정보의 이러한 쓰임이 기업가치를 어떻게 증가시키는지 강의한다.

Managerial accounting is essential for corporate decision making and control. This course help students develop a thorough understanding of how managerial accounting information is produced and used for strategic and managerial purposes in business entities, which eventually contributes to firm value creation.

123856 프로그래밍기초와실습 & 123857 Programming Principles and Practice

본 강좌는 프로그래밍 언어를 처음 접하는 학생들을 위한 교과목으로 컴퓨터에 대한 일반적인 기초개념과 파이썬 프로그래밍 언어를 사용하는 방법을 습득한다. 파이썬 기초문법을 익히고, 실습을 통해 데이터 처리와 기초적인 분석을 위한 다양한 라이브러리를 학습한다. 파이썬 프로그래밍을 통하여 비즈니스에 필요한 대용량의 데이터를 수집, 처리, 분석, 시각화하기 위한 기초적인 지식과 데이터 분석을 통하여 경영분석을 할 수 있는 실무 능력을 배양하고자 한다.

This class is for freshman of the Department of Business Administration. The purpose of class is to learn basic concepts and techniques for collecting, processing, analyzing, and visualizing large amounts of data. In particular, student will focus on the Python programming language, which is known as a very powerful programming language for managing structured/unstructured data. Student will learn the basic Python grammar and then learn various libraries for data processing and analysis.

123858, 123859 경영현장실습(1)(2) (Management Field Training 1,2)

각종 산업체의 경영 관련 업무를 실습함으로써 현장적용의 기회를 살려 산학연계 교육으로 연결하는 과정이다.

Management field training provides an opportunity for students to gain practical experience, which eventually enhances students' understanding of management. Particularly, this course provides internship opportunity in a professional work setting as part of their academic program in the Management Concentration of Business Administration Department.

123861 아시아 경영학개론 (Introduction to Asian Business Administration)

외국인 유학생들에게 한국어 의사소통 능력을 바탕으로 경영학과 전공수업에 꼭 필요한 내용들을 습득하게 함으로써 전공과목의 이해를 돕고자 한다.

It aims to help foreign students understand their majors by helping them to acquire the necessary contents for the majors in business administration based on their Korean communication skills.

123862 경영실무의 이해 (Understanding of Business Practice)

외국인 유학생들의 한국어 의사소통 능력을 바탕으로 비즈니스 환경에 따라 필요한 업무 지식을 학습하고 직무능력을 향상시키기 위한 교과목으로, 실질적이고 필수적인 비즈니스 지식을 익혀 진로 설계의 틀을 마련하게 한다.

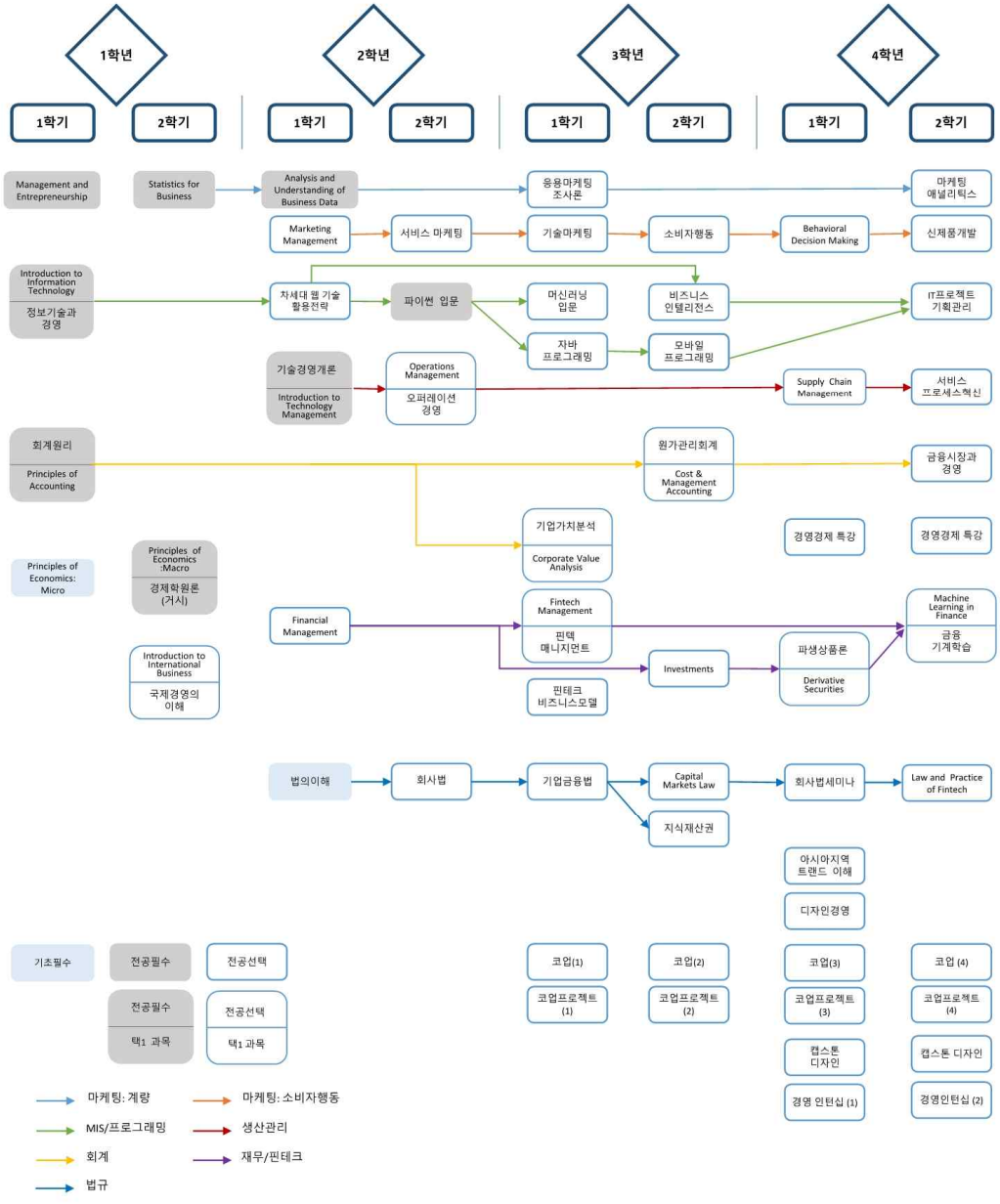
Based on the Korean business communication skills of foreign students, it is a subject that learns necessary field-work knowledge and improves job skills according to the business environment, and prepares a framework for career design by learning essential business field-work skills.

Global Technology Management

경영학과

글로벌 테크노 경영전공

교과목 연계도


1학년
2학년
3학년
4학년
1학기
2학기
Management and Entrepreneurship
Statistics for Business
Analysis and Understanding of Business Data
응용마케팅 조사론
마케팅 애널리틱스
Marketing Management
서비스 마케팅
기술마케팅
소비자행동
Behavioral Decision Making
신제품개발
Introduction to Information Technology
정보기술과 경영
차세대 웹 기술 활용전략
파이썬 입문
머신러닝 입문
비즈니스 인텔리전스
IT프로젝트 기획관리
자바 프로그래밍
모바일 프로그래밍
기술경영개론
Introduction to Technology Management
Operations Management
오퍼레이션 경영
Supply Chain Management
서비스 프로세스혁신
회계원리
Principles of Accounting
원가관리회계
Cost & Management Accounting
금융시장과 경영
기업가치분석
Corporate Value Analysis
경영경제 특강
경영경제 특강
Principles of Economics: Micro
Principles of Economics :Macro
경제학원론 (거시)
Financial Management
Fintech Management
핀택 매니지먼트
Machine Learning in Finance
금융 기계학습
Investments
파생상품론
Derivative Securities
핀테크 비즈니스모델
Introduction to International Business
국제경영의 이해
법의이해
회사법
기업금융법
Capital Markets Law
회사법세미나
Law and Practice of Fintech
지식재산권
아시아지역 트랜드 이해
디자인경영
기초필수
전공필수
전공선택
코업(1)
코업(2)
코업(3)
코업 (4)
코업프로젝트 (1)
코업프로젝트 (2)
코업프로젝트 (3)
코업프로젝트 (4)
캡스톤 디자인
캡스톤 디자인
경영 인턴십 (1)
경영인턴십 (2)
택1 과목
마케팅: 계량
마케팅: 소비자행동
MIS/프로그래밍
생산관리
회계
재무/핀테크
법규

2026 교육과정

경영학과 글로벌테크노경영전공

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공선택	147098	Introduction to Information Technology		3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	100195	법의이해		3	3	0			
		기초필수	100193	Principles of Economics: Micro		3	3	0	기초필수		
소 계						10	10	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		전공필수	147118	회계원리 (택일)	3	3	0	그룹3	복수(부)전공	
		전공필수	147032	Principles of Accounting (택일)						
		전공필수	147031	Statistics for Business	3	2	2		복수(부)전공	
		전공필수	147099	Management and Entrepreneurship	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147043	경제학원론(거시) (택일)	3	3	0	그룹6	복수(부)전공	
		전공선택	147121	Principles of Economics (Macro) (택일)						
		전공선택	147117	Introduction to International Business	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**17**	**2**			
2	1	전공필수	147012	기술경영개론 (택일)	3	3	0	그룹4	복수(부)전공	
		전공필수	147119	Introduction to Technology Management (택일)						
		전공필수	147101	Analysis and Understanding of Business Data	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	147034	Financial Management	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147035	Marketing Management	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147063	차세대웹기술활용전략	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**15**	**14**	**2**			
2	2	전공필수	147146	파이썬입문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147096	오퍼레이션경영 (택일)	3	3	0	그룹7	복수(부)전공	
		전공선택	147122	Operations Management (택일)						
		전공선택	147148	Capital Markets Law	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147149	Investments	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147158	서비스마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**15**	**15**	**0**			
3	1	전공선택	147092	원가관리회계 (택일)	3	3	0	그룹10	복수(부)전공	
		전공선택	147126	Cost & Management Accounting (택일)						
		전공선택	147106	기업가치분석 (택일)	3	3	0	그룹18	복수(부)전공	
		전공선택	147135	Corporate Value Analysis (택일)						
		전공선택	147137	기술마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147145	회사법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147159	머신러닝입문	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147166	자바프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147169	응용마케팅조사론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147175	핀테크 비즈니스모델	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147176	Digital Finance	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147068	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	147069	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					**45**	**27**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	147150	모바일프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147152	소비자행동	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147161	비즈니스인텔리전스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147165	회사법세미나	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147168	지식재산권	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147077	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	147078	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**33**	**15**	**0**			
4	1	전공선택	147110	Supply Chain Management	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147127	Behavioral Decision Making	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147138	경영경제특강	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147140	캡스톤디자인	3	1	4		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	147151	기업금융법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147154	아시아지역트렌드이해	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	147172	Derivative Securities	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147041	경영인턴십(1)	3	0	0			
		전공선택	147082	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	147083	코업프로젝트(3)	12	0	0			
소 계					**41**	**18**	**4**			
4	2	전공선택	147112	서비스프로세스혁신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147113	신제품개발	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147138	경영경제특강	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147139	금융시장과경영	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147140	캡스톤디자인	3	1	4		복수(부)전공	졸업관련
		전공선택	147147	Law and Practice of Fintech	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147162	마케팅애널리틱스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147167	IT프로젝트기획관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147177	Artificial Intelligence in Finance	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	147042	경영인턴십(2)	3	0	0			
		전공선택	147085	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	147086	코업프로젝트(4)	12	0	0			
소 계					**48**	**25**	**4**			
총 계					**236**	**153**	**12**			

경영학과 글로벌테크노경영전공

Department of Business Administration(Global Technology Management)

[교과목 개요]

100193 Principles of Economics:Micro

이 강의에서는 시장경제가 어떻게 작동하는지에 대해서 학습한다. 단순한 시장경제의 기능에 대한 지식의 획득을 넘어서 소비자와 기업의 의사결정을 분석하고 이러한 의사결정을 조정하는 데 있어서 시장의 역할을 설명하고자 한다. 학생들은 경제학적 사고방식을 배우게 되고 더 나아가 매우 광범하고 다양한 경제적 이슈에 대해서 경제학이 어떻게 분석하고 적용되는지에 대해서 이해하게 된다. 이 강의를 통해 현대경제에서의 시장경제의 작동원리와 정부의 역할에 대해서 이해하게 될 것이다.

This course provides an overview of microeconomics. It introduces economics as a social science: scarcity, cost and benefit, resource allocation and opportunity cost; an introductory analysis of consumer behavior; the economics of firms and markets; production and costs; the classification and analysis of markets; efficiency concepts and market failure; the gains from international trade and the impact of trade restrictions etc.

100195 법의 이해 (Understanding of Law)

이 교과목은 사인간의 일상생활에서 일어날 수 있는 민사법적인 사례를 기초로 민법 등이 어떻게 실제 사회생활에 적용되고 있는가를 학습함으로써 비법률전공자들도 쉽게 민사법적 지식을 획득할 수 있도록 접근함. 이 교과목은 민법총칙, 물권법 및 채권법을 중심으로 재산권과 관련된 민법의 핵심적인 내용을 사례를 중심으로 학습함. 향후 법학 관련 과목을 수강할 경우를 대비하여 기초적인 법률용어와 기본 규칙에 대해 익숙해질 수 있도록 학습함

147012 기술경영개론 & 147119 Introduction to Technology Management

기업경영에 있어 기술경영의 중요성을 파악하고 이를 효과적으로 관리할 수 있는 방안에 대해 학습한다. 특히, 본 강좌는 경쟁우위의 가장 중요한 핵심동인으로 기술발전과 혁신의 중요성을 강조한다.

In this course we focus on identifying the importance of technology management and studying the practices and processes that managers use to manage technology management effectively. Especially, this course emphasizes the importance of technology development and innovation as the most crucial driver of competitive success.

147031 경영통계 (Statistics for Business)

경영의사결정과 관련되는 통계이론을 설명하고 Excel을 사용하여 실제적 의사결정에 필요한 정보를 산출하는 기법을 설명한다.

This course discusses usage of data in decision making formulation. Emphasis is placed on the conversion of raw information into statistics, which are useful to the decision-maker. Problems stress solution to questions typically raised in businesses. Students will develop an understanding of the basic concepts of statistical analysis used in business decision making.

147034 재무관리 (Financial Management)

기업재무와 관련된 주요 과제에 대하여 이론과 실증적 연구를 체계적으로 검토하며 특히 자금조달 및 운용 기법, 자본구조, 배당정책, 법인소득세 등에 관한 이론과 기법을 소개한다.

This course focuses on applications of financial theory. Topics include roles of the financial manager, time value of money, financial asset valuations, and capital budgeting.

147035 마케팅관리 (Marketing Management)

마케팅의 개념, 이론 및 기법과 마케팅 환경에 대한 기본적 지식을 습득시킨다. 보다 구체적으로 전략적 마케팅 계획과정의 기본 이론, 개념, 기법 등을 선행 연구와 사례를 중심으로 소개한다.

This course introduces you to various concepts, theories, and tools related to the strategic marketing process. Also, you will be encouraged to apply them to various marketing problems through textbook reading and class discussion.

147041, 147042 경영인턴십(1)(2) (Management Internship 1,2)

각종 산업체에 경영 관련 업무를 실습함으로써 현장적용

의 기회를 살려 산학연계 교육으로 연결하는 과정이다.

147043 경제학원론(거시) & 147121 Principles of Economics(Macro)

국민소득, 생산, 고용 및 물가, 소득 변화와 결정요인, 국민소득향상을 위한 정책 등에 관한 기본 이론을 다룬다.

This course deals with the fundamental theories on national income, production, employment, and prices of an economy; changes in and determinants of income; and economic policies for higher national income.

147063 차세대 웹 기술 활용전략 (E-Business Technology and Strategy)

기업의 경쟁력을 향상시키는 웹 기술(Web technology)을 기술적/경영적 측면에서 이해하고, 전략적으로 활용할 수 있는 방안을 살펴본다. 본 수업은 인터넷 혁명으로 인한 경영환경의 변화를 이해하고, e-비즈니스의 다양한 형태 및 최신 사례를 학습하여 비즈니스 가치창출 능력을 배양하는 것을 목표로 한다.

This course provides the learner with an overview of the basic principles of electronic commerce and web technology, which are key components of current business environment. In this course, Business-to-consumer (B2C)/business-to-business (B2B) e-commerce markets are examined and various business models and case studies are introduced.

147068, 147077, 147082, 147085 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색 할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원 센터에 제출한다.

147069, 147078, 147083, 147086 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

147092 원가관리회계 & 147126 Cost & Management Accounting

빠르게 변화하는 비즈니스 세계에서 혁신적 사고와 창의성에 대한 사회적 수요가 점차 늘어나고 있다. 본 과목에서는 인지과학에서 이루어진 인간정보 처리에 대한 연구에 기초하여 혁신적이고 창의적인 경영 문제에 해결방법들을 소개하고 이를 사례에 적용하여 훈련하는 기회를 갖는다.

This course is a study of the fundamentals of cost accounting within an industrial organization. The accounting functions relative to materials, labor, and factory overhead are treated in detail. Job order and process cost systems are fully explored. Standard cost systems, budgeting, and managerial control functions are also discussed.

147096 오퍼레이션경영 & 147122 Operations Management

오퍼레이션 경영은 기업의 내부프로세스를 효과적으로 관리하기 위한 시스템을 연구하는 학문입니다. 기업은 어떤 방식으로든 투입물(Input)이 존재하고, 또한 어떤 방식으로든 산출불(Output)을 도출하게 됩니다. 그리고 투입물과 산출물 사이에서 내부프로세스(Transformation Process)를 거치게 되는데, 이 프로세스가 얼마나 세련되게 운영이 되느냐에 따라 산출물의 품질, 납기준수여부, 유연성, 비용절감효과에 영향을 미치게 되고, 궁극적으로 기업의 경쟁력을 향상시키고자 하는 기업의 장기목표에 도달할 가능성을 열어줄 수 있습니다.

Operations management (OM) has been a key element in the improvement in productivity in business around the world. Creating a competitive advantage through operations requires an understanding of how the operations function contributes to productivity growth. This course shows you what companies are doing to create competitive advantage through OM.

147098 Introduction to Information Technology

정보통신기술의 구성요소인 하드웨어, 소프트웨어, 데이터 및 네트워크에 대한 기본 개념을 학습하고, 이들이 기업에 활용되는 사례를 살펴본다. 이와 더불어, ICT(Information & Communication Technology)분야의 최신 동향 및 사무자동화 시스템의 사용법을 소개한다.

This course teaches the basic concept information technology and how it works. This course covers four major components of information & communication technology (HW, SW, Data and Network) and other related issues such as digital security and ethics. This

course also takes a pragmatic approach to teach office automation systems.

147099 경영과 기업가정신 (Management and Entrepreneurship)

본 교과는 기업을 경영하는데 필수적으로 이해해야 하는 개념에 대해 다루며, 특히 기업 내의 기능(business function)의 역할과 중요성을 배우고, 그러한 기능이 외부 환경에 맞추어 어떻게 변화해야 하는가 토의한다. 기업가정신이란 불확실한 환경에서 부족한 자원의 한계를 극복하려는 진취적이고 도전적인 역량으로, 기업의 크기를 막론하고 불확실한 경쟁 환경에 필수적인 요소로 자리 잡고 있다.

This course provides basic understanding of management and entrepreneurship. Topics such as changing business environment, business ownership, managing organizations, marketing management, technology and information, and finance will be covered and discussed.

147101 경영데이터의 분석과 이해 (Analysis and Understanding of Business Data)

경영 관련 자료를 이해하는 데 적용되는 통계적 방법을 익혀 자료를 조사, 분석, 해석할 수 있는 능력을 배양하고 논리적 사고를 함양한다.

This course focuses on analyzing and understanding business data in a way to support important decision making process. Students learn the difference between descriptive and inferential statistics and how and when two statistics draw meaningful conclusions based on the data.

147106 기업가치분석 & 147135 Corporate Value Analysis

지적 자산 일반을 칭하는 기술은 한 국가의 중요 성장요인이 되고 있고, 기업의 기술이 기업의 가치 향상에 영향력이 증대되고 있다. 본 교과에서는 기업의 가치를 이해하기 위한 재무제표분석과 함께 기업 가치를 평가할 수 있는 방법론을 배워보고자 한다. 기업이 보유하고 있는 무형자산의 가치를 평가하는 방법에 대해서도 토의한다.

The goal of value chain analysis is to provide product offerings to customers as seamlessly as possible. All the activities in the process, such as production, purchasing, marketing, and delivery, should be organized and properly analyzed. Students will learn how to streamline the supply chain to add more values for participants in the supply chain.

147110 Supply Chain Management

본 강좌는 공급사슬의 디자인과 관리에 관한 핵심 이슈들을 탐구한다. 공급사슬은 공급자, 생산자, 유통업자의 효율적인 통합을 의미하며, 공급사슬을 통해 고객의 원하는 시점에, 원하는 제품을 공급함으로써 고객 가치를 극대화는 생산방식이다. 학생들은 본 강좌를 통해 공급사슬 전체의 비용의 감소와 고객 요구의 충족을 달성하고자 하는 이론, 도구, 방법론을 학습한다.

This course explores the key issues of supply chain design and management. The supply chain means efficient integration of suppliers, manufacturers and distributors. Students will learn SC methods that maximize customer values by offering the desired products at the right time through the supply chain. Students will learn theories, tools and methodologies to achieve cost reduction and customer satisfaction throughout the supply chain.

147112 서비스프로세스혁신 (Service Process Innovation)

본 교과에서는 서비스경영론 교과에서 다루었던 이론적인 내용을, 실제 비즈니스에서 어떻게 적용하고 있는지 성공과 실패 사례에 대해 토론하고자 하며, 특히 서비스 기업의 성과를 향상시키기 위하여 내부 프로세스를 어떻게 변경해나가야 하는지 알아보고자 한다.

In this course, students will discuss success and failure cases of service organizations and learn how to apply the theoretical concepts to real service business. In particular, we will examine how to change internal processes to improve the performance of service companies.

147113 신제품개발 (New Product Development)

본 교과목에서는 신제품개발 과정과 개발을 위한 여러 도구와 테크닉을 배운다. 그리고 신제품개발에 참여하는 기술/비기술 인력을 관리하는 조직 차원의 이슈와 기업전략에 대해 학습하며, 고객에 의해 주도되는 제품 혁신에 대해서도 다룬다.

This course offers how to develop a new product; processes, various tools and techniques for new product development. The course also covers organizational issues regarding management of engineering/non-engineering personels and managerial strategies and how to deal with product innovations initiated by customers.

147117 Introduction to International Business

본 과목은 기술변화와 장벽완화 등으로 초래된 글로벌 무한경쟁시대에 범세계적 경영 활동을 펼쳐야 하는 한국기업이 풀어야 할 문제들을 풀어나가기 위한 지식을 환경-기업 수준-사업부 수준으로 단계별로 제공하고자 한다. 다국적 기업의 관점에서 첫째, 정치, 경제, 문화적 환경과 국제무역원리에 대해 이해한다. 둘째, 기업의 해외진출전략을 이해하고, 해외시장진입방법에 대해 살펴본다. 셋째, 다국적 기업의 글로벌운영전략을 살펴본다. 이러한 국제경영분야의 이론과 더불어 실제 사례를 배워 선진다국적기업들의 경영기법을 익히고, 글로벌 마인드를 갖추고자 한다.

This course introduces students to the world of international business and management by studying cultural influences, government, and business structures in our global economy. Students also learn about trade relations, international finance and legal and marketing and promotion.

147118 회계원리 & 147032 Principles of Accounting

본 강좌는 회계의 기본지식 습득을 목적으로 한다. 본 강좌를 통해 우리 주위에서 발생하는 기업경영 관련 다양한 이슈들을 회계학적 관점에서 이해하고 분석하는 능력을 배양하게 될 것이다.

The purpose of this course is to understand basic structure and function of accounting which measures the financial position and performance of firms and communicate them to the interested parties of firms. In order to achieve course objectives, details of basic accounting theory will be introduced first and the preparation and use of financial statements will be followed. Learning accounting is similar to learning a new language, a very technical language, the language of business.

147127 행동적의사결정론 (Behavioral Decision Making)

This course is about behavioral decision making, which is the first course of 'Innovative thinking' track. Decision making is one of major activities in management. This course introduces psychological mechanisms of decision making and how tasks and contexts affect decision making. This course is expected to help students to have insights on their own decision making and to make better decisions in their daily lives and in their careers in the future.

147137 기술마케팅 (Technology Marketing)

첨단기술 산업으로 창출된 신기술을 제품화하거나 기술중개 및 기술 이전을 통해 기술가치를 극대화하여 신기술이 기업의 수익으로 연결될 수 있도록 하고 신기굴 제품이 시장에서 수용되도록 기획하고 설득하는 마케팅 전략에 대해 고찰한다.

This course aims to understand marketing of high technology products in the era of rapid technology development and innovation. Based on grasping the characteristics of technology market different from traditional market, the course introduces how to conceptualize and develop a new technology product and how to implement marketing strategies for product diffusion.

147138 경영경제특강 (Technology Business & Economy)

기업경영 및 경제와 관련된 다양하고 시사성 있는 주제를 대상으로 학습하고 토론한다. 본 수업을 통해 학생들은 경영 및 경제에 대한 분석력 및 토론 능력 등이 배양될 것으로 기대한다.

This course provides various special lectures on economics and business issues. The course should enable students to understand and apply the economic policies and business methodologies. Students will be able to develope the economic and business application capability for various kinds of issues.

147139 금융시장과경영 (Financial Market and Management)

금융 관련 다양한 주제를 대상으로 학습하고 토론한다. 본 수업을 통해 학생들은 금융시장 및 금융기관 경영에 대한 분석력, 토론 능력 등이 배양될 것으로 기대한다.

This course provides various special lectures on financial issues. The course should enable students to understand and apply the financial markets, institutions and structures. Students will be able to develope the financial application capability for various kinds of issues.

147140 캡스톤디자인 (Capstone Design)

캡스톤 디자인 교과목은 학부 교과과정을 통하여 습득한 제 지식을 이용하여, 경영현장 중심의 실무적인 문제해결 프로젝트를 관심 분야별로 나누어 지도교수 지도하에 수행한다.

147145 회사법 (Company Law)

주식회사를 중심으로 한 회사법의 전반적인 주요 쟁정을 학습
Addressing key issues of stock corporations in the Commercial Code

147146 파이썬입문 (Introduction to Python)

본 수업은 프로그래밍 언어를 처음 접하는 학생들이 파이썬 언어를 사용하여 소프트웨어를 개발하는 방법을 학습하는 입문 교과목이다. 학생들은 이론, 실습, 사례를 통해서, 프로그래밍 언어를 이해하고, 이를 기반으로 소프트웨어를 개발하기 위한 기본적인 논리체계를 학습한다.

This course is an introductory course for students who first learn software programming. Students will learn how to develop application using programming language Python through a number of examples.

147147 Law and Practice of Fintech

핀테크와 관련한 실무를 소개하고, 핀테크 규제를 학습
Learning practice and regulation of fintech

147148 Capital Markets Law

자본시장을 규율하는 자본시장법의 주요내용을 학습
Learning Key legal Issues with regard to capital markets

147149 Investments

재무관리 과목 선수를 권유한다. 다양한 투자에 필요한 이론 및 기법의 습득을 그 목적으로 한다. 그 주요내용으로는 증권시장, 증권가치평가, 포트폴리오관리 및 성과측정 등이 다루어진다.

This course provides various kinds of investment theory and practices. It includes portfolio investment, financial markets, valuation methodologies, etc.

147150 모바일프로그래밍 (Mobile Programming)

본 수업은 스마트폰에서 동작하는 모바일 프로그래밍을 개발하는 방법을 학습한다. 모바일 운영체제 중, 안드로이드 기반의 모바일 환경에서 실행되는 어플리케이션을 개발하는 것을 목표로 하며, 간단한 모바일 앱을 개발하고, 등록하고 유통하는 방법을 이론 및 실습을 통해서 학습한다. 본 수업 전 소프트웨어프로그래밍 관련 수업을 수강하는 것을 추천한다.

This course is about developing mobile application based on Android OS. This course covers how to develop mobile applications using programming language, register and distribute them. Software Programming course is a prerequisite of this course.

147151 기업금융법 (Corporate Finance Law)

기업의 자금조달과 관련한 규범을 학습
Learning the law involved in capital formation by corporations

147152 소비자행동 (Consumer Behavior)

보다 효과적인 마케팅전략을 세우는데 기본이 되는 소비자행동에 대한 이해를 구한다. 이를 위해 소비자행동과 관련된 심리학, 사회학, 문화인류학, 행동경제학 등의 기초지식을 배우고 이 지식들이 마케팅 상황에 어떻게 활용될 수 있는지를 배운다.

The course seeks understanding of consumer behaviors which are bases of effective marketing strategies. For this aim, the course introduces topics of human behaviors from psychology, sociology, anthropology, and behavioral economics and applies the learned topics to various marketing situations.

147154 아시아지역트렌드이해 (Trends in Asian Community)

글로벌 시대의 한 주축인 아시아 시장을 이해하기 위해 다양한 분야의 전문가를 초빙하여 특강을 듣고 아시아 지역에 대한 보다 심도 깊은 이해를 구축한다.

Experts from diverse fields will be invited to provide lectures on Asian community and this helps students to understand the Asian market more timely and deeply.

147158 서비스마케팅 (Services Marketing)

본 강좌는 서비스 상품의 고유한 특성과 이로인한 서비스 시장에서의 소비자가 취하는 행동의 특수성을 소개한다. 또한, 이를 바탕으로 기존의 마케팅과 차별화해야 할 전략들이 무엇인지 다룬다.

Services marketing is a branch of marketing that deals with intangible service. In this course, students will learn the unique aspects of services that distinguish it from traditional tangible products. Students will practice how to perform marketing strategies that are specialized for the customers in the service sectors.

147159 머신러닝입문 (Introduction to Machine Learning)

본 수업은 인공지능의 주요분야인 기계학습(Machine Leaning)기법을 활용하여 경영의 문제를 해결하는 방법을 학습하는 입문 교과목이다. 주요 머신러닝 기법의 개념을

학습한 후, 이를 적용하여 데이터를 분석하고 미래를 예측하는 방법을 이론 및 실습을 통해서 학습한다.

This course teaches how to analyze business data using machine learning techniques. The major objective of this course is for the students to extract important information from business data and make better decision as a manager. This course takes a pragmatic approach to teach how to utilize a machine learning tool for analyzing business data.

147161 비즈니스인텔리전스 (Business Intelligence)

비즈니스 인텔리전스를 위해서는 데이터를 다각도에서 분석하는 역량이 요구되며, 이를 종합적으로 취합하고 시사점을 도출할 필요가 있다. 본 수업에서는 경영통계, 머신러닝 및 시각화 기법을 종합적으로 적용하여 데이터를 분석하고 시사점을 도출하는 방법을 배운다. 또한, 관련된 article을 읽고 토론하는 수업이 포함된다.

This course focuses on analyzing and solving real-life management problems using various data science technologies including statistics, visualization and datamining to achieve business intelligence. Students will learn essential data science techniques using various data analyzing SW.

147162 마케팅애널리틱스 (Marketing Analytics)

본 강좌는 가공되지 않은 소비자의 실제 행동 데이터를 마케팅 모델에 적용하는 방법을 다룬다. 학생들은 R 프로그램을 활용해 마케팅 부서에서 접할 수 있는 문제상황들을 접근하고 해결하는 방법들을 배운다. 학생들은 본 수업과 선수과목들을 통해 배운 모델들을 응용하여 실제 기업이 처한 마케팅 문제상황을 어떻게 해결하였는지 학기말에 프로젝트를 통해 발표한다.

Marketing analytics are the methods for measuring, analyzing, predicting, and managing marketing performance with the purpose of maximizing effectiveness and return on investment (ROI). In this course, students will learn practical marketing analytics tools that allow analyzing unstructured secondary data of the customers to answer important marketing questions. Students will also practice how to apply these techniques to solve actual marketing problems. Topics include: Predicting engagement and CLV, customer segmentation, A/B testing.

147165 회사법세미나 (Corporate Law Seminar)

회사법과 자본시장법 심화과정으로 기업지배구조론 등과 관련한 이론적 배경을 원서를 통해 학습하고 논의

As a seminar type course, this course aims to deepen the knowledge of corporate law and capital market regulation via a comparative and theoretical analysis.

147166 자바프로그래밍 (Java Programming)

Java언어를 사용하여 소프트웨어 개발을 위한 프로그래밍 교과목이다. 본 과목에서는 응용 소프트웨어의 형태인 어플리케이션(application)을 개발하기 위한 환경설정 및 Java프로그래밍 언어를 학습한다. 본 수업을 통해 소프트웨어의 개발에 대한 개념을 이해하고, 간단한 어플리케이션을 개발할 수 있는 능력을 배양할 수 있다. 프로그래밍에 대한 경험이 없는 경우 Introduction to Programming을 먼저 수강하면 좋다.

This course explains the theory, design, and implementation of Java programming language. Topics covered in this course include: environment settings, formal semantics of programming languages to develop simple application software and object oriented programming.

147167 IT프로젝트기획관리 (IT Project Management)

본 과목은 새로운 정보 시스템을 기획하고 도입할 때 요구되는 이론적인 지식과 실무능력을 학습한다. 경영과 IT 기술의 접점에서 신규 IT시스템 도입 시 소요되는 예산/인력/범위/일정 등을 산정하고, 프로젝트 관리 기법을 이론과 실습을 통해 배울 수 있다. 본 수업에는 모델링 언어인 Unified Modeling Language과 DBMS에 대한 내용이 포함된다.

This course provides the fundamental theories of IT system planning and development. This course covers four main steps of IT system development which are planning, analysis, design and development. Students will also learn how to use Unified Modeling Language and DBMS based on pragmatic approach.

147168 지식재산권 (Intellectual Property law)

특허, 상표 등 산업재산권과 저작권 관련 입법내용, 판례의 태도를 연구, 주요 사례 소개와 관련 판례 연구를 통해 지적재산권에 대한 전반적인 입법 및 정책내용을 이해하기 쉽도록 진행

This lecture aims to help students deepen their theoretical understanding about 'Intellectual Property Law' and build up the practical competence in this field by studying the recent major intellectual property cases of Korea and major countries. Through this lecture,

students will be able to have full understanding about various issues such as copyrightability, copyright ownership, the moral and economic rights of intellectual property, fair use, the infringement of intellectual property and its remedies, and international intellectual property disputes. Particularly, by raising every possible legal and practical questions about carefully selected cases and having full discussion among them under the guidance of the lecturer, students will have full understanding about how 'Intellectual Property Law' is interpreted and applied to specific cases and ultimately have the opportunity to improve the academic expertise in 'Intellectual Property Law'.

147169 응용마케팅조사론 (Marketing Research Practice)

본 과목은 학생들이 실제로 설문지법을 이용하여 시장 조사를 시행하는 과정을 체험하는 것을 목표로 한다. 학생들은 선수과목에서 익힌 기법들 외에 시장 조사에서 흔히 활용하는 분석기법을 익히고 이를 적용하는 연습을 한다. 설문조사에서 발생할 수 있는 오류들(총조사오차)과 이를 해결하는 방법, 컨조인트 분석 등을 학습한다.

Marketing research consists of gathering, recording, and analysis of data which allow answering marketing related questions. In this course, we will review the fundamentals of marketing research and discuss advanced analytic tools that students can use for analyzing survey data or primary data. Topics include: Linear models, Classification, CFA, SEM, Choice Modeling.

147172 Derivative Securities

재무관리 등의 과목 선수를 권유한다. 투자자산 선택에 대한 수준 높은 분석과 이론을 다루며 이들을 어떻게 실제 적용할 수 있는가에 대하여 연구한다. 옵션과 선물을 비롯한 파생상품 대한 이론과 실제도 아울러 자세히 다룬다.

This course provides a comprehensive overview of futures and options markets. The first part deals with the structure of forward and futures markets, pricing and hedging with such contracts. The second and more advanced part deals with options markets – strategies, pricing, and position analysis. We will give particular attention to risk management by hedging. We will compare futures, forwards, swaps, and option contracts, and study alternative investment and risk management strategies. The main applications include the equities market, foreign exchange, and commodities. The course will consist of lectures, discussions and problem solving.

Derivative securities are important tools in financial markets and students will learn how to take advantage of them from a practical perspective. This course is particularly important for students seeking to work in finance. Topics covered include, no arbitrage based pricing, the pricing of forwards and futures, interest rate products and commodities, swaps, and option pricing and strategies.

147175 핀테크 비즈니스모델 (FinTech Business Model)

모바일, 인공지능, 빅데이터 등 새로운 IT기술 등을 활용하여 기존 금융기법과 차별화된 금융서비스를 제공하는 기술기반 핀테크(Fintech) 혁신이 일어났다. 그에 따라 핀테크 주요 비즈니스모델인 간편결제·송금, P2P금융, 인터넷전문은행, 로보어드바이저, 금융 빅데이터 비즈니스모델을 학습하고, 주요 핵심기술 및 정책을 통찰한다. 핀테크로 기존 금융 산업의 고부가 가치화 및 글로벌 경쟁력 확보, 금융 신사업을 창출한 사례를 분석하고 실제 비즈니스모델 개발 실습을 통해 핀테크 창업 및 신사업 추진에 대한 체계적 접근을 모색해본다.

This Class provides various types of FinTech business model such as internet based financing and banking. Students of this class will learn the advanced FinTech technologies as well as FinTech business models.

147176 Digital Finance

본 교과목은 새로운 정보기술을 이용한 금융산업의 디지털 변환(Digital Transformation) 및 혁신적인 금융 모델을 고찰한다.

특히 파괴적 혁신 (Disruptive Innovation), 블록체인, 가상화폐, 공유경제, 지급결제, 로보어드바이징, PropTech, InsurTech 등의 이슈를 실제 경영 사례를 통해 자세히 분석한다.

실제 핀텍 비즈니스 모델들을 비교 분석하여 금융산업의 변화를 이해하고 경영학도로서의 통찰력을 고양한다.

Digital finance is driven by new technologies reducing frictions across banking, securities and insurance services. Disruptive technologies utilized include ubiquitous mobile access, big data analytics, artificial intelligence, voice recognition, block chain, open source platforms, cloud computing, etc. These are leveraged to lower costs, improve ease of access and simplify product use, as well as creating entirely new business models. We will explore the emergence of new business models

in various areas of banking, insurance and wealth management. Secondly, we'll focus on how the technological advance in data and analytics are enabling the financial sector innovations. A special attention will be devoted to blockchain and robo-advising and their potential of further transforming the financial services sector.

147177 Artificial Intelligence in Finance

본 교과목은 재무 및 금융의사결정에 활용할 수 있는 인공지능 기법들을 고찰한다. 실제 사례와 금융 데이터를 기반으로 금융시장에서 널리 활용되는 기계학습, 심층학습 등의 인공지능 기법들을 구현한다.

This course explains scientifically sound artificial intelligence tools in finance. No human is better at chess than a computer. And no computer is better at chess than a human supported by a computer. As such, financial institutions heavily depend on artificial intelligence to simplify financial decision making and provide superior solutions.

We will study the most popular algorithms clearly and succinctly and explore cutting-edge quantitative approaches to finance using real data sets. The focus is on business applications in finance. We will go through many illustrative examples throughout the semester. These real cases include assessing the risk of a country for international investment, predicting the value of real estate, classifying retail loans as acceptable or unacceptable, understanding the behavior of interest rates, using neural networks to understand volatility surface movements, and using reinforcement learning for optimal trade execution.

School of Liberal Studies(College of Business and Technology)

자유전공 학부

(기술경영융합대학)

2026 교육과정

자유전공학부(기술경영융합대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해						
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	170000	STella 전공탐색	1	2	0	공통필수		
소 계					**1**	**2**	**0**			
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**4**	**5**	**0**			
총 계					**23**	**26**	**0**			

자유전공학부(기술경영융합대학)

School of Liberal Studies(College of Business and Technology)

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

7

미래융합대학

미래융합대학 교양 교과목
liberal arts course (College of Multidisciplinary Studies toward Future)

융합기계공학과
Department of Mechanical Convergence Engineering

건설환경융합공학과
Department of Civil and Environmental Engineering

정보통신융합공학과
Department of Information and Communication Engineering

헬스피트니스학과
Department of Health and Fitness

문화예술학과
Department of Art and Culture

영어과
Department of English

벤처경영학과
Department of Entrepreneurship and Venture Management

자유전공학부(미래융합대학)
School of Liberal Studies
(College of Multidisciplinary Studies toward Future)

AI융합품질공학전공(시간제등록프로그램)
AI Convergence Quality Engineering Major

College of Multidisciplinary Studies toward Future

미래융합대학
교양
교과목

2026 교육과정

미래융합대학 교양 교과목

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
전학년	1,2,3	교양선택	700001	실용영어(1)	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700002	문학의이해:영화와 연극으로경계넘기	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700004	금융과핀테크	3	3	0			
전학년	1,2,3	교양선택	700006	실용영어(2)	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700007	효과적의사전달	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700008	생애주기과학	3	3	0			
전학년	1,2,4	교양선택	700009	창의적발상	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700010	글로벌비즈니스매너와에티켓	3	3	0			
전학년	1,2,3	교양선택	700011	실용영어(3):비즈니스영작문	3	3	0			
전학년	1,2,3	교양선택	700012	동서문명의교류	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700014	기업가정신과창업	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700016	철학과인성	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700018	수학의이해	3	3	0			
전학년	1,2,3	교양선택	700024	만물인터넷	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700029	경제의이해	3	3	0			
전학년	1,2,3,4	교양선택	700030	경영의이해	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700031	대중문화의이해	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700034	행복의철학,공생의사회학	3	3	0			
전학년	1,2,4	교양선택	700035	문명과철학(한국근현대사의재조명)	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700049	영화예술의이해	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700051	인공지능입문	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700052	대학과학교육	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700063	골프	2	1	2			
전학년	1,2	교양선택	700064	요가	2	1	2			
전학년	1,2,3	교양선택	700065	지속적자기계발	3	3	0			
전학년	1,2,3	교양선택	700068	자연과 문명의 조화-건설 이야기	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700070	CAD입문	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700071	융합세미나	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700072	인공지능개론	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700073	4차산업핵심기술개론	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700074	민족의식과 음악	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700075	전쟁과 문화예술	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700076	교양세미나(1)	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700077	교양세미나(2)	3	3	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
전학년	1,2	교양선택	700078	인간과 공동체	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700079	진로설계	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700080	생활 속의 행정과 법	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700081	디지털 시대의 기록	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700082	필라테스	2	1	2			
전학년	1,2	교양선택	700083	볼링	2	1	2			
전학년	1,2	교양선택	700084	우리생활속의정부	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700085	알기쉬운행정	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700086	도시공공정책과미래	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700087	지역사회와도시계획	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700088	교육의이해	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700089	교육행정의이해	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700090	미래사회와신소재	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700091	표준과데이터의세계	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700092	생활속의시험분석	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700093	미래제조혁명	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700094	공학과기술의이해	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700095	공학적사고와문제해결	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700096	디지털혁신기술의이해	3	3	0			
전학년	1,2	교양선택	700097	생로병사와과학기술의미래	3	3	0			
총 계					158	154	8			

미래융합대학

College of Multidisciplinary Studies toward Future

[교과목 개요]

700001 실용영어(1) (Practical English 1)

본 강좌는 초 ·중급 영어 능력을 지닌 학생들을 위한 교양 필수 과목으로 영문읽기를 통한 영어 이해능력과 자신의 생각을 효과적으로 전달할 수 있는 쓰기 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 학생들은 다양한 영문을 읽고 영미권 문화 및 세계에 대한 이해 능력을 배양하고, 쓰기 학습을 통해서 영문의 내용을 효과적으로 전달하는 능력을 기른다.

700002 문학의 이해: 영화와 연극으로 경계 넘기 (Understanding of Literature by Movies and Plays)

본 강좌의 목적은 이런 맥락에서 문학작품을 통해서 나와 사회 그리고 세계에 대한 이해의 폭을 넓히고자 하는 것이다. 수업시간에 다룰 작품들은 고전이라 불리는 메리 셸리의『프랑켄슈타인』, 스콧 피츠제럴드의『위대한 개츠비』, 그리고 아서 밀러의『세일즈맨의 죽음』이다. 이들 작품이 출판된 지 이미 수백 년 혹은 수십 년이 지났음에도 불구하고 우리가 여전히 읽어야하는 이유는 시대가 아무리 달라져도 인간에게는 변하지 않는 경험의 조건들이 있고 하루에도 수많은 책들이 출판되는 현실에서 검증된 책을 읽을 필요가 있기 때문이다. 무수한 세월과 무수한 사람들의 손을 거치면서 지금까지 생명을 유지하며 시간과 공간의 간극을 뛰어넘어 공감을 불러일으키고 소통을 가능하게 하는 것이 바로 고전이다. 이들 작품에 대한 읽기와 토론과정에서 우리는 다양한 삶의 문제들, 이를테면 인간복제와 관련된 생명창조의 윤리, 4차 산업혁명과 인공지능, 포스트휴먼을 향한 인간의 미래, 유토피아와 디스토피아, 남녀성차의 문제, 외모지상주의, 선악의 경계, 사랑과 돈, 자본주의 사회, 청년실업, 가정의 해체, 삶과 죽음 등에 대하여 생각하는 기회를 갖는다. 또한 연극과 영화는 우리의 지각과 시각의 양상을 새롭게 함으로써 패러다임의 변화를 주도한 매체로 현대사회에서 문학작품을 이해하는데 중요한 역할을 한다. 따라서 본 강좌에서는 소설과 희곡을 원작으로 하여 제작된 영화와 연극도 텍스트와 함께 비교하며 그 의미를 살핀다. 이러한 과정을 통하여 우리는 인간과 세계를 이해하고 당면문제를 해결하기 위한 비판적이며 윤리적인 사고 능력을 배양하는 길로 한 단계 나아갈 수 있다.

700004 금융과 핀테크 (Finance and Fintech)

금융은 경제활동에서 돈의 흐름에 관한 것을 연구한다. 이는 우리 몸에서 피의 흐름과 유사한 기능을 한다. 특히 자금의 수요자와 공급자를 연결해 줌으로써 경제 활동을 촉진한다. 수요자는 필요한 자금을 조달하여 생산활동이나 소비 활동을 촉진하게 하고 공급자는 잉여자금을 투자할 수 있는 기회를 얻게 해준다. 따라서 금융의 존재는 개인의 경제생활을 보다 효율적으로 영위하여 행복의 정도를 증대시키는 데에 기여하며 아울러 기업의 생산활동을 촉진하여 부를 창출하는 데에 도움을 준다. 본 과목에서는 금융의 3대 축인 은행 증권 보험을 중심으로 그 역할과 기능을 검토한다. 이를 통해 수강생들은 금융의 전체적인 틀을 이해하며 현명한 금융의 이용과 자산관리 기법을 터득하게 된다. 세부적으로 저축, 보장, 투자의 기법과 금융설계, 리스크관리를 함께 공부한다. 아울러 오늘날 제4차 산업혁명시대에 금융권에서 혁신을 이르키고 있는 핀테크(fintech)에 대해서도 세부적으로 공부한다.

700006 실용영어(2) (Practical English 2)

본 강좌는 초 ·중급 영어 능력을 지닌 학생들을 위한 교양 필수 과목으로 영문읽기를 통한 영어 이해능력과 자신의 생각을 효과적으로 전달할 수 있는 쓰기 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 학생들은 다양한 영문을 읽고 영미권 문화 및 세계에 대한 이해 능력을 배양하고, 쓰기 학습을 통해서 영문의 내용을 효과적으로 전달하는 능력을 기른다.

700007 효과적 의사전달 (Effective Writing and Presentation)

효과적인 글쓰기와 말하기 교육을 통하여 교양인으로서의 자유로운 의사소통 능력을 배양하고 전문지식을 갖춘 전문인으로서 자신의 전문분야에 대한 지식을 말과 글을 통해 전달할 수 있는 능력을 배양한다.

700008 생애주기 과학 (Lifetime Science)

최근 뇌과학 및 뇌기반 교육의 발달과 연계된 기억과 공부원리 등을 적용한 학습 방법 및 건강 유지 방법을 알고 자신의 내적 가치를 재창조할 수 있는 과정이며, 뇌과학 및 뇌활

용 관련 최근 지식을 자신의 직무분야 등에 활용할 수 있다.

700009 창의적 발상 (Critical Thinking)

창의적이라고 하면 대부분의 사람들은 '무언가 새로운 것', '무언가 독창적인 것'을 머릿속에 떠올립니다.

그런데 막상 '무언가 새로운 것', '무언가 독창적인 것'을 내 스스로 생각해내야 한다고 하면 어떻게 해야 할지 앞이 보이지 않습니다. 관점을 바꾸어 "하늘 아래 새로운 것이 없다"는 말을 상기해 봅시다. 우리가 새롭고 독창적이라고 여기는 것들도 많이 모아서 보면 그 안에 뚜렷한 공통점이 나타납니다. 창의적 생각에도 공통적 패턴이 있다는 겁니다. 이러한 공통적 패턴을 배우고 익히면 누구라도 창의적인 생각을 할 수 있지 않을까요? 이번 과정은 수많은 창의적 사례를 통하여 이러한 생각의 패턴을 공부합니다.

Most people think the creativity that comes to mind is something new and unique. But we do not see how to satart if we actually have to think for ourselves that something is new and creative. We must change our perspective to "nothing new under the sun". Let's say the above. Collect things and looking at new and unique things lots of distinct commonalities appear. Creative thinking will also have a common pattern. Mastering learning these common patterns, wouldn't anyone have a creative idea?

This course will study the patterns of thought through a lot of creative practices.

700010 글로벌 비즈니스 매너와 에티켓 (Global Business Manners and Etiquettes)

교통과 통신 수단의 발달로 세계의 나라들이 모두 이웃이 되었다. 지금 우리는 너도 나도 영어회화 공부에 열을 올리고 있다. 이럴 때 영어 회화에 못지않게 중요한 것은 서양 선진국 및 다른 국가들의 에티켓과 매너를 배우는 일이다. 오랜 해외 생활에서 얻은 경험과 지식을 토대로 이 수업을 진행하고자 한다. 우선 올바른 매너와 에티켓에 대한 전반적 개념들을 이해한다. 이것이 자기 관리를 할 수 있는 기초를 공부 하게 할 것이고, 더 나아가 글로벌 비즈니스 매너, 전화매너 파티매너, 방문매너 테이블매너 일반생활 속 매너, 그 외에도 해외여행 및 호텔매너, 취업 면접 매너와 이력서 작성 요령도 공부랄 것이다. 이 과목의 성격상, 세계 제1 외국어인 영어를 공부하는 것이 꼭 필요하기때문에, 여러 수업에 간단한 영어공부도 포함될 것이다. 그리고 외부전문가를 초빙하여 실제경험과 사례를 듣는다.

700011 실용영어(3): 비즈니스 영작문 (Business English Writing)

다양한 상황의 비즈니스 환경에서 영어로 효과적으로 커뮤니케이션 할 수 있는 능력을 기르는데 목표를 두고, 이를 위해 필요한 어휘와 표현의 연습, 상황별 내용 학습 및 영작문하며, 효과적인 영작문 기술을 위해 알아야 할 문화 차이에 대해서도 학습한다.

700012 동서문명의 교류 (Understanding of Eastern and Western Civilization)

고대에서 현대에 이르기까지 동양과 서양의 문명은 상호 접촉과 교류, 침투를 통해 변화 ·발전해 왔다. 본 강의는 특히 전근대 동양과 서양의 개별 지역사의 흐름이 합류하여 형성한 종교, 사상, 문화, 과학기술, 문화 등 거대한 인류사 의 흐름을 파악하는데 주안점을 둔다. 이 교과목을 수강한 학생은 거시적 관점에서 동양과 서양의 문명을 이해하고, 이를 토대로 국제적으로 협동할 수 있는 태도와 사고력, 그리고 역사인식을 갖게 될 것이다.

700014 기업가정신과 창업 (Entrepreneurship)

본 교과목은 장차 성공적인 직장인으로서 그리고 역량 있는 사회의 리더로서 갖추어야 할 필요한 기본적 소양인 가치관, 정신, 태도, 행동 등을 포함한 건전한 기업가 정신과 리더십에 관해 학습함으로써 취업은 물론 창업에 필요한 자세와 자질을 갖추도록 하는 것을 목적으로 한다.

700016 철학과 인성 (Philosophy and Personality)

철학적으로 생각한다는 것이 무엇인지 소개한다. 인간에 대해 철학적 통찰들을 소개한다. 철학이 다루는 주요개념들을 소개한다. 스스로 생각해 볼 물음들을 준다.

700018 수학의 이해 (Understanding of Mathematics)

현대 사회에선 수학이 적용되는 곳은 산업, 금융, 정보통신 등으로 확대되고 있다. 따라서 수학은 자연과학이나 공학을 공부하는 학생들에게는 필수적인 것이다. 이 과목은 수학의 기초가 부족한 학생들이 대학 과정의 미분적분학을 공부하기 위한 수학적 기초를 다질 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

700024 만물인터넷 (IoE:Internet of Everything)

본 과목은 사물인터넷과 디지털화라는 두 가지 핵심 개념을 통해 디지털 트렌스포메이션이 어떻게 이루어지는지 강의한다. 이를 위해 IoT 네트워킹 기술과 4차 산업사회를 주도하는 최신 ICT 기술에 대하여 학습한다. IoT가 무엇인지, IoT가 무엇을 하는지, 그리고 IoT를 통한 디지털화가 4차 산업사회에 어떠한 영향을 주는지에 대한 개념을 기술적 측면에서 논한다. 모든 활동이 IoT를 통해 이루어지고 있는 환경에서 IoT 보안 기술과 개인정보보호 기술에 대해서 학습하며, 모든 사물이 고도의 네트워킹 기술로 어떻게 인터넷에 연결되는지 그리고 여기에 인공지능 기술과

자동화 기술이 더해져 인간의 미래와 어떻게 연관되는지 고찰한다.

700029 경제의 이해 (Introduction to Economics)

미시경제를 중심으로 소비자와 기업의 의사결정의 기초가 되는 경제이론을 배운다. 시장에서의 자원배분원리, 경제후생, 소비자행동, 생산 및 비용, 시장구조와 산업조직 등에 대해서 학습한다.

The course provides an overview of microeconomics. It introduces essential economic theories of consumer and firm's decision making. Students will learn about resource allocation, economic welfare, consumer and firm's behavior, and industrial organization.

700030 경영의 이해 (Introduction to Management)

본 과목에서는 급변하는 환경변화에 따라 기업경영의 문제가 점점 복잡해지는 상황하에서 기업 경영활동에 대한 기본과정과 경영자의 역할에 대한 이해를 이끌어 내고자 한다. 최근 뇌과학 및 뇌기반 교육의 발달과 연계된 기억과 공부원리 등을 적용한 학습 방법 및 건강 유지 방법을 알고 자신의 내적 가치를 재창조할 수 있는 과정이며, 뇌과학 및 뇌활용 관련 최근 지식을 자신의 직무분야 등에 활용할 수 있다.

Environment changes very rapidly and the issue of corporate management becomes more complex. In this course, students will understand the management of the business activities and the role of the managers.

700031 대중문화의 이해 (Understanding Popular Culture)

본 과목은 대중문화(popular culture)가 등장한 역사적 배경과 다양한 대중문화 담론을 통해서 현대 사회의 이해를 높이고자 한다. 고급문화와 통속문화로 구분되었던 차별적 이해를 넘어서 대중문화가 현대 사회의 중심에 놓이게 된 배경을 알아봄으로써 우리가 접하는 문화적 현상을 다각적으로 분석해 본다.

This course is designed to enhance students' awareness of the importance of popular culture in our understanding of the society. It consists of lectures on theories of cultural studies, in-class group presentations on issues about popular culture, and discussions of cultural engagements in our daily lives.

700034 행복의 철학, 공생의 사회학 (Philosophy of Happiness, Sociology of Symbiosis)

인간은 행복한 삶을 추구한다. 하지만 사람마다, 시대와 문화마다 행복에 대한 기준은 다르며, 또한 인간이 사회적 존재라는 점에서 행복한 삶의 실현은 개인의 차원만이 아닌 사회적 조건까지도 함께 고려해야만 한다. 따라서 공생적(共生的) 삶이라는 측면이 인간의 행복에 있어서 불가결한 조건이기도 하다. 이에 이 강의에서는 인간에게 행복이 갖는 철학적 의미, 그리고 공생적 삶이 인간의 행복에 대해 지니는 사회적 의미에 대해 다양한 방식으로 살펴보고자 한다.

700035 문명과철학(한국근현대사의재조명) (Civilization and Philosophy)

본 교과목의 해당시기는 19세기 후반에서 20세기 후반까지이다. 한국 근현대사 및 현대사에 대한 체계적 이해를 바탕으로 올바른 역사의식을 함양하고, 이를 바탕으로 오늘날 우리 사회의 제반 역사적 과제를 객관적으로 파악함으로써 민족사의 바람직한 미래를 모색한다. 한국 근현대사의 여러 주제 가운데 핵심 사항을 쟁점 위주로 재조명한다.

700049 영화예술의이해 (Understanding Film Art)

영화예술의 개념과 각 리얼리즘, 작가주의, 구조주의, 장르에 따른 비평에 대해 다루고, 영화예술의 미래에 대해 고찰한다.

700051 인공지능입문 (Artificial Intelligence)

인공지능의 이론과 머신러닝의 한 부분인 인공신경망 이론을 폭넓게 이해하고 구현해 봄으로 다양한 분야에 실제 응용할 수 있는 능력을 배양

700052 대학과학교육 (Science Education)

4차 산업혁명 시대에 따른 융합학문 연구화 과학교육의 필요성을 이해

700063 골프 (Golf)

골프의 특성과 효과를 이해하고 기본기능과 응용 기능 및 게임기능을 익히며 실기지도능력을 향상시킨다.

700064 요가 (Yoga)

요가의 특성과 효과를 이해하고 기본기능과 응용 기능 및 게임기능을 익히며 실기지도능력을 향상시킨다.

700065 지속적자기개발 (Continuous Self-improvement)

제4차 산업혁명에 의한 사회변화 양상의 고찰과 생애주기교육의 필요성을 인식하고 지속적 자기개발능력을 향상시킨다.

700068 자연과 문명의 조화-건설 이야기 (Harmony of Nature and Civilization-Construction Story)

다수의 구조물에 대한 기본지식을 소개하고 이와 관련한 영화이야기, 명화에 나오는 교량 이야기를 소개

700070 CAD입문 (Introduction to CAD)

학생들이 설계도면작성의 이해와 도면 작성요령을 배우는 것을 목표로 AutoCAD활용을 위한 기본 명령어를 숙지할 수 있도록 한다.

700071 융합세미나 (Multidisciplinary Seminar)

융합관련 주제를 선정하고 참여자들간의 자유로운 토론을 통해 변화하는 환경에 대응

700072 인공지능개론 (Introduction of Artificial Intelligence)

본 교육과정에서는 인공지능에 대한 기본적인 개념에 대해서 학습하고, 주로 기계학습에 관하여 살펴본다. 기계학습에 필요한 선형 대수학과 확률론에 대해서 개괄하고, 추론, 문제공간과 문제해결방법에 대해 학습한다.

700073 4차산업핵심기술개론 (Core Technologies in 4th Industry)

4차 산업에 대해 명확한 이해를 가질 수 있도록 산업혁명의 역사와 개념, 그리고 3차례 산업혁명을 구분하는데참조할 수 있는 Toinbee, Bell, Toffler, Rifkin 등의 저술을 중심으로 학술적 이론과 개념을 학습한다.

700074 민족의식과 음악 (National Consciousness and Music)

5천년 역사를 이어온 우리 민족, 우리 민족은 수많은 외침을 당하면서도 망할 듯 망하지 않았고, 망했다가고 다시 살아났다. 수많은 시련 속에서 면연이 이어온 우리 민족의식은 무엇인가 ? 그리고 그 의식은 어디에 가장 적나라하게 표출되어 있는가 ? 바로 음악, 노래라고 생각한다. 인간의 마음을 가장 처절하게 표현하는 것도 노래이고, 영혼의 가장 은밀한 속삭임도 노래라고 생각한다. 그래서 우리 음악을 통해서 우리 민족의식을 고찰하고자 한다.

Our people, who have continued 5,000 years of history, have been shouted many times, but they did not fail as if they were going to fail, and they have been ruined and revived. What is the Korean national consciousness that has been met through countless trials, and where is the consciousness most expressed? I think it's music and singing. I think the most desperate expression of the human mind is also song, and the most secret whisper of the soul is also song. Therefore, I would like to examine our national consciousness through our music.

700075 전쟁과 문화예술 (War and Cultural art)

(동)서양 고대부터 현대까지 주요 전쟁과 해당 전쟁 속 대표적 전투를 역사적 배경과 사령관의 창의적 전략전술 발휘 및 무기체계, 그리고 관련 명화 및 영상을 통해 고찰하고, 이를 통해 세계사의 흐름을 이해함.

Major wars from ancient to modern times and representative battles in this war are reviewed through historical background, the commander's creative strategic tactics, weapon systems, and related famous paintings and videos, and the flow of world history is understood through this.

700076, 700077 교양세미나(1)(2) (Liberal Arts Seminar 1,2)

중요 사회이슈 흐름을 이해하고 발표 토론 및 사회 각 분야의 유명인사의 특강 통해 수강생들의 논리적 사고력과 의사소통 능력을 향상시킨다.

Understand the flow of important social issues and improve students' logical thinking and communication skills through presentation discussions and special lectures by specialists in various fields of society.

700078 인간과 공동체 (Human and Community)

인류문명사를 배경으로 인간/공동체의 변화를 이해한다. 다음의 물음들에 대해 다루게 될 것이다.

- 핵가족은 어떻게 생겨났는가
- 다음 가족은 어떤 형태인가
- 로봇과의 공생은 가능한가
- 다음 시대는 어떤 것인가

Understand human/community changes against the backdrop of human civilization. The following questions will be addressed.

- How did domination occur?
- How do animals relate to humans?
- How did the nuclear family come into being?
- What is the next family form like?
- Is symbiotic relationship possible with robots?
- What's the next era?

700079 진로설계 (Career Design)

자기분석을 바탕으로 경력개발 및 진로설계를 진행한다.

700080 생활 속의 행정과 법 (Administration and Law in Daily Life)

개인의 삶과 직장생활에 관련이 깊은 행정제도와 법률을 알고 이해한다.

Understand administrative systems and laws that are deeply related to individual life and work life.

700081 디지털 시대의 기록 (Records and Archives in the Digital Era)

본 강의는 기록과 아카이브의 개념과 방법론을 학습한다. '기억'과 '대화'라는 관점에서 기록의 개념과 역할을 이해하고, 사회적 기억 보존소이자 공론장인 박물관, 기념관, 기록관 등 다양한 아카이브 현장에서 이루어지는 기록과 관련된 행위들을 학습한다. 이를 통해 기록과 아카이브의 가치를 이해하고, 활용할 수 있는 지적 능력을 키우는 것을 목표로 한다.

This lecture learns the concept and methodology of recording and archive.

700082 필라테스 (Pilates)

스트레칭 및 근력 강화 운동을 통하여 자세 교정 및 건강한 삶을 추구

Pursue posture correction and a healthy life through stretching and strength training.

700083 볼링 (Bowling)

볼링의 기술 습득을 통해 여가능력을 함양한다.

Cultivate leisure skills by acquiring bowling skills.

700084 우리생활속의정부 (Understanding the Korean Government)

본 강의는 한국정부를 중심으로 정부의 개념, 정부의 구조, 정부의 역할과 기능, 주요정책 결정과정 등 정부의 작동원리를 학습함으로써 정부에 대한 객관적인 이해를 높이고자 한다. 정부는 물론, 정치, 행정, 관료제, 지방행정 등에 대해서 폭넓게 학습하며, 이론과 객관적 자료를 적절히 융합하여 현실 세계에서 매일 접하는 정부의 작동 시스템에 대한 이해를 통해 다양한 정부의 이슈를 분석할 수 있는 능력을 키우고자 한다.

700085 알기쉬운행정 (Understanding the Korean Public Administration)

본 강의는 우리나라 정부의 행정을 중심으로 행정의 개념, 행정이념, 행정조직, 인사행정, 재무행정, 행정통제, 행정개혁 등을 종합적으로 학습함으로써 행정에 대한 이해를 높이고자 한다. 이론과 객관적 자료를 적절히 융합하여 현실 세계에서 매일 접하는 한국 행정 시스템에 대한 비판적 사고 능력을 기르고, 다양한 행정적 이슈를 분석할 수 있는 능력을 키우고자 한다.

700086 도시공공정책과미래 (A Vision for Urban Public Policy)

본 교과목은 최근 인구감소 및 지역쇠퇴가 심화되고 있는 도시를 대상으로 현재 시행되고 있는 정책적 한계를 짚어보고, 향후 개선 가능성에 대해 학습하는 것을 목표로 한다. 특히, 민간과 공공이 할 수 있는 정책적 역할을 구분해 보고, 공공이 할 수 있는 정책적 지원 내용과 특성을 이해하여 향후 공공정책의 성격과 방향성에 대해 고찰해 보고 시사점을 도출해본다.

700087 지역사회와도시계획 (Urban Planning for Community)

본 교과목은 지방분권의 개념을 기반으로 지역사회의 역할과 중요성을 이해하고, 도시계획적 측면에서 담아야 할 정책적 요소에 대해 학습하는 것을 목표로 한다. 특히, 지역사회를 기반으로 수립한 도시계획 정책 성공사례 / 실패사례 등을 통해 향후 건강한 지역사회, 도시를 만들기 위한 방안, 시사점에 대해 고민해본다.

700088 교육의이해 (Understanding the Education)

이 수업은 교육에 대한 이해에 관심이 있다면 가장 기본이 되는 과목으로 누구나 수강이 가능한 과목이다. 이 수업을 통해서 그 동안 자신이 받았던 교육에 대해 함께 이야기 나누고, 바람직한 교육이란 무엇인가를 생각하고, 실천하는 사람이 되기 위한 기초적인 과정이다.

○ 바람직한 교육이 무엇인지에 대한 기본적인 생각 나무를 키우기
○ 교육 현장에서 이뤄지는 현상에 대한 이해도를 높이기
○ 교육의 실천에 필요한 기초적인 지식과 방법을 습득하기
○ 생활 속에서 교육을 실천하는 데 필요한 건전한 교육관을 정립하기

700089 교육행정의이해 (Understanding of Educational Administration)

교육행정이란 사회적, 공공적, 조직적 활동으로서 교육에 관하여 목표를 설정하고 목적달성을 위한 인적·물적 조건을 정비하고 지원하는 일련의 활동을 의미한다. 교육보다는 행정에 방점이 있으므로 사회과학 전반에 관심이 있는 사람이라면 누구나 수강할 수 있다.

본 교과목은 교육 및 일반 행정을 이해하기 위한 이론과 개념의 틀을 제공하고 전문적 지식과 능력을 갖추도록 하는 데 그 목적이 있다. 특히, 수강생이 교육 혹은 일반 조직의 관리자가 되었을 때 조직을 효율적으로 이끌어 갈 수 있는 인간관계, 직무동기, 리더쉽, 교육정책과 의사결정, 갈등관리 등은 물론 인사, 재정, 조직경영 전반에 걸쳐 폭넓게 학습한다. 나아가 4차 산업혁명, 인구감소 및 다문화 인구 증가 등 사회변화에 맞춰 교육 및 일반 조직을 혁신하는 데 이바지 할 수 있는 역량을 함양한다.

700090 미래사회와신소재 (Materials for Future Society)

인류사회가 인공지능, 로봇, 우주 등 4차산업혁명 시대로

발전함에 따라 이러한 기능과 성능을 구현하기 위한 다양한 첨단소재를 요구하게 된다. 미래 사회에 대응하기 위해서는 기존에 존재하지 않는 새로운 물질의 발견과 제조가 필요하므로 이러한 미래 신소재의 종류와 특성에 대해 정리하고, 이들의 미래 응용 가능성을 파악한다. 기계, 정보통신, 건설, 에너지바이오, 조형예술 분야에서 활용될 수 있는 다양한 미래신소재를 학습하여 다양한 전공분야의 기초 배경 지식을 향상시킨다.

700091 표준과데이터의세계 (World of Standard and Data)

인류가 코로나 시기와 새로운 문화의 세대 변화를 거치면서 산업에서도 기존의 방식 및 기준과는 다른 새로운 "뉴노멀(new normal)"이 정립되고 있다. 뉴노멀 시대에는 생활과 산업에서 새롭게 정립되는 표준의 정의와 이의 표현 도구인 여러 유형의 데이터에 대한 배경 지식을 학습한다.

700092 생활속의시험분석 (Test and Analysis in Life)

우리의 일상 생활에서는 대기 공기질, 수질, 방사능. 중금속, 어린이 제품 안전, 제품 수명, 품질 등 다양한 분야의 시험 분석 데이터를 접하게 된다. 이들의 시험 측정에 대한 이해와 데이터의 의미를 정확히 이해하기 위한 기초 시험 분석과 해석 지식을 학습한다.

700093 미래제조혁명 (Production Revolution for Future Industry)

미래사회에서는 기존과 다른 고도화된 기능과 새로운 제조 방식의 제품이 사용되게 된다. 미래 첨단기능 제품의 제조를 위해서 기존의 제조방식이 아닌 제조혁명 수준의 신개념 제조공정 도입되고 있다. 우주, 미래에너지, 인공지능, 바이오 등 다양한 미래 산업 세계에 펼쳐질 미래 제조혁명에 대한 폭 넓은 배경지식을 학습한다.

700094 공학과기술의이해 (Understanding Engineering and Technology)

지식기반 산업사회에서 필요한 공학 기술에 관한 기초 지식과 태도 그리고 창의적 문제해결을 익히고 공학 기술에 관한 소양을 기르도록 한다. 이를 위해 본 교과목에서는 창의적 공학설계와 공학기술자의 역할을 이해하고 체험하도록 한다. 이를 토대로 공학기술 분야의 세부 전공을 자기 스스로 선택하고, 매진하여 창의적인 우수한 인력으로 육성한다. 아울러 공학이 아닌 다른 분야로 진학하는 학생에게도 지식기반 사회에서 필요한 창의적 문제해결이 공학의 본질임 깨닫게 한다. 이를 통해 공학에 대한 긍정적인 사고와 태도 그리고 소양을 기르도록 한다. 나아가 지식기반 산업사회에서 공학기술이 중요성과 역할을 인식하고, 공학기술의 기초 지식과 소양 그리고 창의적 문제해결을 익히게 한다. 공학에 흥미와 적성을 갖는 학생이 공학 기술 분야에서 자아를 실현하고 공학 기술 및 국가 경제 발전에 기여할 수 있는 공학적 소양을 기른다.

700095 공학적사고와문제해결 (Engineering Thinking and Problem Solving)

다양한 이공학분야에서 문제해결을 위한 접근을 위해 공학적 지식에 기반한 논리적 사고가 문제해결에 필수적이다. 물리적, 공학적 사고의 주요 요소와 논리적 접근 방식을 학습한다. 또한 이러한 공학적 접근을 다양한 산업현장 문제 해결에 적용하기 위한 사례를 학습하여 근본적인 산업 문제해결 능력을 키운다.

700096 디지털혁신기술의이해 (Understanding Digital Innovation Technologies)

4차 산업혁명의 근간이 되는 디지털 혁신 기술의 배경과 내용을 이해하고, 이를 응용할 수 있는 기본 소양을 학습한다. 디지털 기술의 기본개념 및 원리를 배우고, 인공지능과 로봇, 가상 및 증강현실, 사물인터넷, 빅데이터, 블록체인, 양자컴퓨팅 등 디지털 혁신 기술의 핵심적인 내용과 관련 소프트웨어 등을 학습한다.

700097 생로병사와과학기술의미래 (Future Science and Technology of Birth, Aging, Illness, and Death)

생로병사에 대해 이해하고 생명 유지 및 질환과 관련되어 최첨단 과학기술의 적용을 다각적인 면에서 학습하여 미래의 산업에 대한 폭넓은 지식을 획득하도록 한다.

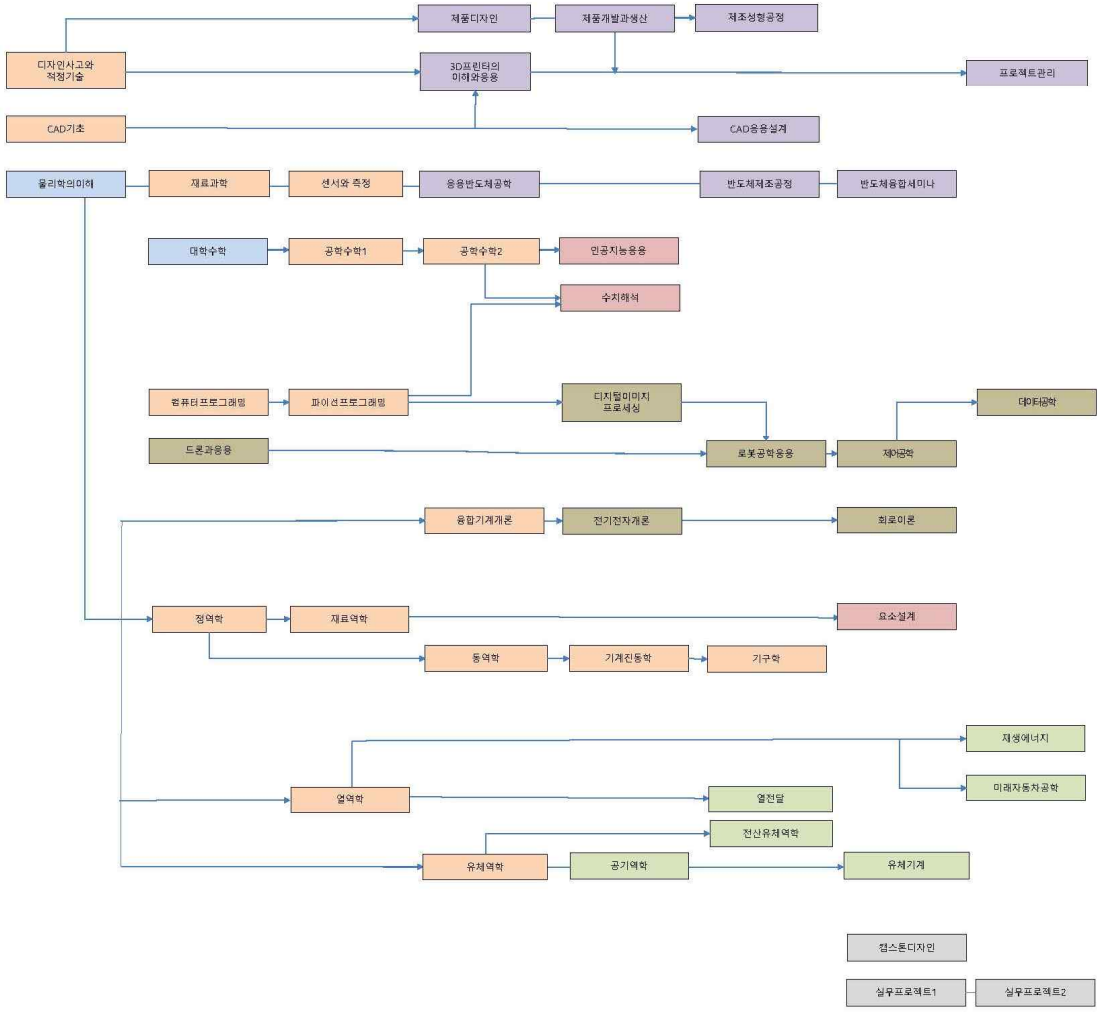
Department of Mechanical Convergence Engineering

융합 기계 공학과

교과목 연계도

융합기계공학과 교과연계도

1학년		2학년		3학년		4학년	
1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기



2026 교육과정

융합기계공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	전공선택	701049	물리학의 이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702039	CAD기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701052	디자인사고와적정기술	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
1	2	전공선택	701002	정역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701051	대학수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701053	재료과학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701054	컴퓨터프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					12	12	0			
1	3	전공선택	701027	드론과응용	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					3	3	0			
2	1	전공선택	701004	열역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701006	재료역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701033	파이선프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701056	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701062	센서와 측정	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					15	15	0			
2	2	전공선택	701007	유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701009	동역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701025	융합기계개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701034	3D프린터이해와응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701057	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701060	응용반도체공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701063	제품디자인	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	21	0			
3	1	전공선택	701010	전기전자개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701026	디지털이미지프로세싱	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701031	제품개발과생산	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701039	기계진동학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701040	공기역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701041	수치해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701059	인공지능응용	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	21	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	701013	로봇공학응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701028	CAD 응용설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701035	반도체제조공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701042	전산유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701043	기구학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701044	열전달	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**18**	**0**			
3	4	전공선택	701029	제조성형공정	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
4	1	전공선택	701012	제어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701023	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701046	유체기계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701061	회로이론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701064	반도체융합세미나	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701066	요소설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**21**	**0**			
4	2	전공선택	701022	프로젝트관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701032	재생에너지	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701048	미래자동차공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701065	데이터공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**15**	**15**	**0**			
총 계					**138**	**138**	**0**			

융합기계공학과
Department of Mechanical Convergence Engineering

[교과목 개요]

701002 정역학 (Statics)

재료역학, 동역학, 기타 구조역학에 선행하여 기초적인 역학을 다루어 향후 설계 엔지니어 등 산업현장에 나아가 실무에 종사할 때 필요한 역학적 기본지식을 제공한다.

It deals with basic mechanics before material mechanics, dynamics, and other structural mechanics, providing basic mechanical knowledge necessary for future industrial sites such as design engineers and working in practice.

701004 열역학 (Thermodynamics)

이상기체의 취급과 열과 일의 사이클론에 대하여 열역학 제1법칙, 제2법칙, 이상기체, 비열, 내부에너지, 엔탈피, 열역학적 사이클, 증기사이클, 기체의 흐름 등에 대해 배운다.

For the treatment of ideal gases and heat and work cyclones, the first and second laws of thermodynamics, ideal gases, specific heat, internal energy, enthalpy, thermodynamic cycles, vapor cycles, gas flows, etc. are learned.

701006 재료역학 (Material Dynamics)

Stress 및 strain의 개념을 이해하고, normal stress 및 shear stress를 배우고, 각도에 따른 normal stress 및 shear stress의 변화를 이해한다.

Understand the concept of stress and strain, learn normal stress and shear stress, and understand the changes in normal stress and shear stress according to the angle.

701007 유체역학 (Fluid Mechanics)

유체와 관련된 이론 및 응용에 관한 지식을 습득한다. 유체의 정의 및 상태량, 유체 동력학, 유체 운동학, 질량 방정식, 에너지 및 베르누이 방정식, 선운동량 및 각운동량 방정식, 차원해석과 상사성에 대해 학습하고, 실제응용 분야라 할 수 있는 내부유동 및 외부유동에 대해 학습한다. 또한 유체역학에 대한 미분학적 분석의 시작이 되는 Navier-Stokes 방정식의 기본내용을 배운다.

Learn about fluid-related theories and applications. Learn about the definition and state of fluid, fluid dynamics, fluid kinetics, mass equations, energy and Bernoulli equations, linear and angular momentum equations, dimensional analysis and similarity, and internal and external flows, which can be called real-world applications. Learn the basics of the Navier-Stokes equation, which starts a differential analysis of fluid mechanics.

701009 동역학 (Dynamics)

동력학은 움직이는 물체의 운동을 해석하고 다루는 역학의 한 분야이다. 일반적으로 정지상태에 있는 물체에 작용하는 힘을 다루는 정역학을 이해한 후 동력학을 공부하게 된다. 동력학은 크게 운동의 움직임을 연구하는 운동학과 물체에 작용하는 힘과 운동과의 관계를 연구하는 운동역학의 두 분야로 구분한다.

Kinematics is the branch of mechanics that interprets and deals with the motion of a moving object. You will generally study kinematics after understanding static mechanics, which deals with forces acting on objects at rest. Kinematics is largely divided into two areas: kinematics, which studies the movement of motion, and kinematics, which studies the relationship between forces acting on objects and motion.

701010 전기전자개론 (Electric and Electronics)

본 교과목에서는 기본적인 전기 및 전자 회로를 이해, 분석할 수 있는 능력을 고양하기 위해 전기회로에 대한 개념과 전자회로에 사용되는 기본 소자의 특성을 분석하고 이해하는데 중점을 둔다. 또한 매주 실습을 통해 실제로 전기·전자 회로를 구성해 보고 기본 계측기를 사용하여 동작특성을 확인해 봄으로써 회로 분석에 대한 이해를 증진시킨다.

In order to enhance the ability to understand and analyze basic electrical and electronic circuits, this course focuses on analyzing and understanding the concept of electrical circuits and the characteristics of

basic elements used in electronic circuits. In addition, by actually constructing electrical and electronic circuits through weekly practice and checking the operating characteristics using basic instruments, it enhances the understanding of circuit analysis.

701012 제어공학 (Control Engineering)

제어 시스템의 수학적 모델링, 해석방법을 다루며 제어기 설계 방법 및 제어기 해석, 안정성 판단 기준을 학습한다. 주파수 응답 특성을 학습하며 주파수 영역에서의 제어시스템 안정성을 학습한다. PID 제어기의 설계방법과 해석 방법을 제공한다.

It deals with the mathematical modeling and analysis method of the control system and learns the design method of the controller, the analysis of the controller, and the stability determination criteria. It learns the frequency response characteristics and the stability of the control system in the frequency domain. It provides the design and analysis method of the PID controller.

701013 로봇공학응용 (Robotics Applications)

로봇 기구학 해석, 좌표 설정 및 변환 방법에 대해 학습한다. D-H notation, 순기구학 및 역기구학에 대해 다루며 경로궤적 결정등을 다룬다. 로봇에 필요한 모터 및 제어방법, 센서등에 대해 학습하고 로봇비젼에 대한 기초 지식을 습득하여 로봇시스템을 구성하는 종합적 사고와 지식을 습득한다.

Learn about robotic instrumentation interpretation, coordinate setting, and transformation methods. It deals with D-H notation, net instrumentation, and inverse instrumentation, and deals with path trajectory determination. Learn about the motors, control methods, sensors, etc. required for robots, and acquire basic knowledge of robot vision to acquire comprehensive thinking and knowledge that make up a robot system.

701022 프로젝트관리 (Project Management)

프로젝트 경험과 프로젝트 관리에 대한 기본 개념을 이해하고 개인의 역량을 향상 시킨다. 따라서 프로젝트 관리에 대한 지식을 체계적으로 다룬다.

1) 입찰 및 수주 방안에 대한 학습을 통해 입찰 초기 영업활동에 대해 알아본다

2) 프로젝트 관리의 필요성 및 개념 재정립

3) Planning 단계서 부터 Control 단계 까지의 중요성 인식 및 세부 Activity를 정확하게 숙지

4) Good PM 의 조건을 알고, Global 수준의 프로젝트 수행을 위한 기본 역량의 이해

5) Cost 및 Sch. 관리의 중요성, WBS 구축의 필요성 및 중요성

6) 국제 건설 계약의 종류와 형태에 대해 기본적인 사항 습득

7) 해외프로젝트의 수행 경험을 바탕으로 국가별 프로젝트의 특징을 알아보고자함

Understand the basic concepts of project experience and project management and improve individual capabilities. Therefore, we systematically deal with knowledge about project management.

1) Learn about the initial sales activities of bidding by learning about bidding and winning orders

2) Re-establishing the need and concept of project management

3) Recognize the importance and understand detailed activities from Planning to Control

4) Know the conditions of Good PM and understand the basic competencies to carry out projects at the global level

5) Cost and Sch. Importance of Management, the Need and Importance of WBS Deployment

6) Learn the basics of the types and forms of international construction contracts

7) It is intended to find out the characteristics of each country's projects based on the performance history of overseas projects

701023 캡스톤디자인 (Capstone Design)

4차산업혁명 시대에 따른 융합학문 연구, 학생들이 팀을 이루어 주제를 선정하여 프로젝트를 수행한다. 프로젝트 수행과정에서 분석, 설계, 개발, 테스트 등의 전과정을 직접 수행해봄으로써 졸업 후 실제 프로젝트를 쉽게 수행할 수 있도록 한다.

Convergence studies research according to the era of the 4th industrial revolution, students form a team to select topics and carry out projects. In the process of implementing the project, it is easy to carry out the actual project after graduation by directly performing the entire process such as analysis, design, development, and test.

701025 융합기계개론 (Convergence Machine)

이 교과목에서는 융합기계공학과에 대한 이해와 함께 융합기계공학도가 갖추어야 할 기초 역량에 대해 학습한다. 학생들은 자신의 진로를 위해 대학에서 습득해야 할 지식, 기술, 태도를 파악하고 학습과정을 설계할 수 있다. 특히

기계공학과 전기전자공학의 융합을 통해 지능화/자동화되어 가는 기계시스템을 디자인하는 엔지니어를 양성하고자 하는 융합기계공학과의 교육과정과 교육내용, 학습과정과 교육환경 등을 파악하는데 중점을 둔다. 또한 융합기계공학 전공분야의 주요 개념과 용어를 학습하고 기본적 공학 도구인 CAD와 제어시스템의 기초 실습을 경험하도록 하여 전공교육에 대한 학습 동기를 부여한다.

Understanding the Department of Convergence Mechanical Engineering and the basic competencies that a convergence mechanical engineering degree should have are learned in this course. Students can identify the knowledge, skills, and attitudes they need to acquire at university for their careers and design the learning process. In particular, it focuses on understanding the curriculum and content of the convergence mechanical engineering department, the learning process, and the educational environment, etc. to cultivate engineers who design machine systems that are becoming intelligent/automated through the convergence of mechanical engineering and electrical and electronic engineering. It also motivates students to learn about their major education by learning key concepts and terms in the field of convergence mechanical engineering and experiencing basic practice of CAD and control systems, which are basic engineering tools

701026 디지털이미지프로세싱 (Digital Image Processing)

디지털 이미지의 획득, 처리 및 응용에 대하여 학습한다. 히스토그램, 필터링, 기하학적 변환 및 퓨리에 변환 등 여러 가지 기초적인 이미지 프로세싱 알고리즘을 Visual Basic 또는 C언어를 이용하여 구현한다. 이미지 해석/인식을 위하여 영역 분리, 이진화, 에지추출, 물체의 특징추출 기법을 배운다. 이를 응용하는 검사 장비의 측정 기법, 로봇의 머신 비전, 보안카메라 기법, 레이저 이미지 해석 등 응용사례를 소개한다.

Learn about the acquisition, processing, and application of digital images. Various basic image processing algorithms such as histogram, filtering, geometric transformation, and Fourier transform are implemented using Visual Basic or C language. Area separation, binarization, edge extraction, and object feature extraction techniques are learned for image analysis/recognition. Applications such as measurement techniques of inspection equipment, machine vision of robots, security camera techniques, and laser image analysis are introduced.

701027 드론과응용 (Drone and Application)

로봇공학의 이론적인 내용을 바탕으로 트랜드에 맞는 로봇시스템의 제작에 필요한 기술들을 익히고 제작해본다. 당분간은 최근 많은 산업계와 학생들의 관심을 받고 있는 쿼드로터 드론을 대상으로 관련 동역학, 센서, 제어, 이론과 이를 이용한 응용을 실습해본다.

Based on the theoretical content of robotics, we will learn and manufacture the technologies necessary to manufacture a robot system that fits the trend. For the time being, we will practice related dynamics, sensors, controls, theories, and applications using them for quadrotor drones that have recently attracted the attention of many industries and students.

701028 CAD 응용설계 (CAD Applied Design)

기계제도 및 설계의 기본 개념을 알고 있는 학생들을 대상으로 3차원 CAD시스템을 이용한 곡면 모델링, 조립체 모델링 및 도면 생성 기능 등을 학습하여 설계 실무업무에 종사할 수 있는 설계도구의 운영 능력을 교육한다. 특히 중급 및 고급 활용능력을 함양하기 위해, 곡면모델링, 곡면형상의 NC 가공 실습, CAE 해석적용 등을 포함한다. 또 텀프로젝트로 설계, 평가, 가공의 전반을 수행하여 현장 엔지니어로의 요구 능력을 배양한다.

Students who are aware of the basic concepts of mechanical systems and design are taught the ability to operate design tools to engage in practical design tasks by learning curved surface modeling, assembly modeling, and drawing generation functions using the third CAD system. Curved modeling, NC processing practice of curved shapes, CAE analysis application, etc. are included in order to cultivate intermediate and advanced utilization capabilities. In addition, the overall design, evaluation, and processing of tampro projects are carried out to cultivate the required skills of field engineers.

701029 제조성형공정 (Fabrication Process)

본 교과목에서는 최근 공학의 집중적인 발전에 의해 더욱 가속되고 있는 제조성형공정의 핵심 기술을 학습하고, 관련 이론과 기법을 학습한다.

In this course, the core technologies of the manufacturing molding process, which are further accelerated by the recent intensive development of engineering, and related theories and techniques are learned.

701031 제품개발과생산 (Product Design and Development Process)

형상이 있는 공학적인 제품의 개발과정에서 수반되는 다양하고 복잡한 과정을 방법론적인 측면에서 상세하게 다룬다. 하나의 제품이 시장에 출시되기까지 1)제품기획 2)컨셉 개발과 디자인 3) 설계 4)시험과 수정 5)생산으로 연결되는 일련의 과정들에서 나타나는 실제적인 문제들을 제품개발 사례와 연결시켜 학습하게 된다. 또한 이론적인 학습과 더불어, 하나의 제품개발 주제를 선정하고 제품기획에서부터 디자인, 설계, 생산까지의 과정을 간략하게 경험하게 함으로써 제품개발의 전체 프로세스에 대한 이해도를 높이게 된다.

It deals with the various and complex processes involved in the development of engineering products with shapes in detail from a methodological perspective. Until a product is released to the market, 1) product planning 2) concept development and design 3) design 4) test and revision 5) production, practical problems that appear in a series of processes linked to production are learned by linking them with product development cases. In addition, by selecting a product development topic and briefly experiencing the process from product planning to design, design, and production, you will enhance your understanding of the entire process of product development.

701032 재생에너지 (Renewable Energy)

화석연료의 고갈, 환경오염 문제 등을 해결하기위하여 등장하는 신 재생에너지에 대하여 공부한다. 풍력에너지, 태양광에너지를 중심으로 각각의 에너지변환원리, 풍력터빈과 태양전지의 이론 해석, 에너지발전시스템의 설계 및 구성 등에 대하여 강의한다. term project를 통하여 하나의 에너지발전시스템을 설계, 컴퓨터시뮬레이션, 특성분석 등 엔지니어링기술을 연마한다.

Students study new and renewable energy that appears to solve the problems of fossil fuel depletion and environmental pollution. Focusing on wind and solar energy, lectures on energy conversion principles, theoretical interpretation of wind turbines and solar cells, and design and composition of energy power generation systems. Through the term project, engineering technologies such as designing an energy generation system, computer simulation, and characteristic analysis are honed.

701033 파이선프로그래밍 (Python Programing)

파이썬의 기본적인 문법으로 데이터 타입, 함수, 클래스, 모듈 등에 대해 학습하고 다양한 문제 해결을 위한 프로그래밍 기법을 익혀 실질적인 구현 능력을 향상시킨다.

Learn about data types, functions, classes, and modules with Python's basic grammar and learn programming techniques for solving various problems to improve practical implementation skills.

701034 3D프린터이해와응용 (Introduction to 3D Printer with Applications)

3D프린터가 산업에 미칠 영향을 조사하여 이해하고 실물 3D 프린터를 조립, 운영하여 본인의 작품을 제작하여 3D 프린터에 관련되는 주변 기술을 습득한다.

Investigate and understand the impact of 3D printers on the industry, assemble and operate real 3D printers to produce their own works, and acquire surrounding skills related to 3D printers.

701035 반도체제조공정 (Semiconductor Device Process)

반도체 소자를 제조할 때 사용되는 공정(산화, 확산, 박막성장, 리소그래피, 등)의 기초 이론과 방법을 학습하고, 반도체 소재의 기본적인 물성(에너지 밴드, 도핑, 등)을 배운다.

Learn basic theories and methods of processes (oxidation, diffusion, thin-film growth, lithography, etc.) used to manufacture semiconductor devices, and learn basic physical properties (energy bands, doping, etc.) of semiconductor materials.

701039 기계진동학 (Mechanical Vibration)

동역학에 대한 사전지식을 습득한 상태에서 기계요소와 부품 또는 운동기계를 대상으로 진동형태별 운동방정식 수립과정을 학습한다. 또한 운동방정식으로부터 대상 진동계의 고유진동수와 mode shape을 구하고, 이를 통하여 진동의 물리적 현상과 방진원리에 대하여 학습한다. 이상의 학습과정을 통하여 최종적으로는 동적흡진기에 대한 설계를 수행하고, 진동측정 및 분석기기의 사용법을 학습한다.

The process of establishing kinetic equations for each vibration type is studied for mechanical elements, parts, or motor machines while acquiring prior knowledge about dynamics. In addition, the natural frequency and mode shape of the target vibration system are obtained from the kinetic equation, and through this, the physical phenomena of vibration and the vibration principle are learned. Through the above learning process, the design of a dynamic absorber is finally carried out, and how to use vibration measurement and analysis devices is learned.

701040 공기역학 (Aerodynamics)

유체역학의 기본적인 지식을 바탕으로, 비압축성 공기중의 비행체 주위에서 발생하는 양력과 항력의 발생에 대한 핵심적인 이론을 학습한다. 이를 기반으로, 2차원 에어포일 및 3차원 유한 날개 주위에서 발생하는 양력, 항력 및 모멘트의 공기역학적 특성을 이해하며, 향후 비행체 해석 및 설계에 필요한 기본적인 비행원리를 습득한다.

Based on basic knowledge of hydrodynamics, we learn the core theories of the generation of lift and drag around an aircraft in incompressible air. Based on this, we understand the aerodynamic properties of lift, drag and moment occurring around two-dimensional airfoil and three-dimensional finite wings, and acquire the basic flight principles needed for future analysis and design of aircraft.

701041 수치해석 (Numerical Analysis)

운동량 적분방정식, 포텐셜 유동, 유동함수, 경계층, 유동박리, 압축성 유동, 충격파, 등엔트로피 유동, 분자모델, 탄성충돌, 볼쯔만 방정식, 마이크로 유동 등의 기초지식을 이해하여 포텐셜 유동의 이론적 해석 및 경계층 유동의 지배방정식과 유동현상과 압축성 유동의 특성 및 유체기계의 기초를 학습하여 유체역학 적용 능력을 습득한다.

Understand basic knowledge such as momentum integral equations, potential flow, flow functions, boundary layers, flow peeling, compressible flow, shock waves, isentropy flow, molecular models, elastic collisions, Boltzmann equations, and microflows to learn the theoretical interpretation of potential flow and the governing equation of boundary layer flow, characteristics of flow phenomena and compressible flow, and the basics of fluid machines to acquire hydrodynamic applicability.

701042 전산유체역학 (Computational Fluid Dynamics)

자연계에서 발생하는 열 및 유체유동의 현상을 이론적으로 해석을 위해 유체동력학의 이론을 수치해석기법을 이용하여 풀게 된다. 본 과목은 기계, 자동차공학을 전공하는 학부 3~4학년을 대상으로 유체동력학의 지배방정식인 연속방정식, Navier-Stokes방정식 그리고 에너지방정식을 Finite Volume Method을 이용하여 이산화하고 이를 수치해석기법을 이용하여 풀이하는 해석알고리즘을 소개한다. 또한 본 과목에서는 범용 CFD프로그램을 이용하여 압축성 및 비압축성유동, 정상 및 비정상유동, 층류 및 난류유동, 내부 및 외부유동, 전도/대류/복사 열전달 현상을 예측하는 시뮬레이션 기법을 소개하게 된다.

In order to theoretically interpret the phenomena of heat and fluid flow occurring in the natural world, the theory of fluid dynamics is solved using numerical analysis techniques. This course introduces an analysis algorithm that discretizes the governing equations of fluid dynamics, the Navier-Stokes equation, and the energy equation, using the Finite Volume Method, and solves them using numerical analysis techniques, for the 3rd and 4th graders of mechanical and automotive engineering. In addition, a simulation technique is introduced in this course to predict compressible and incompressible flow, normal and abnormal flow, laminar flow and turbulence flow, internal and external flow, and conduction/concurrent/radiation heat transfer phenomena using a general-purpose CFD program.

701043 기구학 (Theory of Mechanics)

기구에 대한 일반적 지식들을 숙지하고, 기구의 운동해석을 위한 위치, 변위, 속도 그리고 가속도 해석방법과 설계를 위해 정적 및 동적 하중으로 인하여 각 링크에 작용하는 힘을 계산하는 방법을 배운다. 마지막으로 원하는 운동을 발생시키기 위한 기구의 합성방법을 배운다.

Understand the general knowledge of instruments and learn how to analyze position, displacement, velocity, and acceleration for motion analysis of instruments, and how to calculate the force acting on each link due to static and dynamic loads for design. Finally, learn how to synthesize a device to produce the desired motion.

701044 열전달 (Heat Transfer)

두 물체사이의 온도차에 의해 발생되는 에너지의 이동에 대한 전열 지배방정식을 설정할 수 있는 능력과 전열현상 및 이에 따른 손실열량 등 제반 문제들을 이론적으로 해석하고 응용할 수 있는 능력을 기른다.

1. 열역학과 열전달 간의 상관관계를 이해한다.
2. 열에너지와 기타 에너지, 열전달과 기타 에너지전달 현상을 구분한다.
3. 일반적 에너지 평형과 표면에너지 평형을 이해한다.
4. 전도, 대류, 복사의 세 가지 기본 열전달 현상과 푸리에의 열전도 법칙이해
5. 복합열전달 현상에 대해 이해한다.
6. 열손실 관련 비용에 대해 이해한다.

It develops the ability to set a heat transfer governing equation for the movement of energy caused by a temperature difference between two objects and the

ability to theoretically interpret and apply various problems such as heat transfer and the resulting loss of heat.

1. Understand the correlation between thermodynamics and heat transfer.

2. Thermal energy and other energy, heat transfer and other energy transfer phenomena are distinguished.

3. Understand general energy equilibrium and surface energy equilibrium.

4. Understanding the three basic heat transfer phenomena of conduction, convection, and radiation and Fourier's law of heat conduction

5. Understand the combined heat transfer phenomenon.

6. Understand the costs associated with heat loss.

701046 유체기계 (Fluid Machinery)

유체기계의 정의, 유체기계의 기초이론, 유체와 에너지, 터보기계의 기초이론, 원심펌프, 축류펌프, 사류펌프와 특수펌프, 펌프의 제현상, 수차와 수력발전, 수차의 구조와 성능, 풍차, 송풍기와 압축기, 가스터빈과 스팀터빈 등에 관한 이론적 지식을 다루며, 유체기계 관련 설계능력과 현장적응 능력을 습득한다.

산업 분야에서 활용되고 있는 각종 유체기계(펌프, 송풍기, 압축기 등)의 작동원리 및 설계 원리, 구조 등을 이해함으로써, 다음과 같은 능력을 향상

(1) 유체기계 기초에 대한 지식을 바탕으로 공학적 문제해결에 응용할 수 있는 능력

(2) 요구조건에 맞추어, 유체기계 관련 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력

It deals with the definition of fluid machines, basic theory of fluid machines, basic theory of fluid and energy, basic theory of turbomachines, centrifugal pumps, axial pumps, diagonal pumps and special pumps, pump defrosting, aberration and hydroelectric power generation, structure and performance of aberrations, windmills, blowers and compressors, gas turbines and steam turbines, and acquires design and field adaptability related to fluid machines.

By understanding the operating principles, design principles, structures, etc. of various fluid machines (pumps, blowers, compressors, etc.) used in the industrial field, the following capabilities are improved

(1) Ability to apply to engineering problem solving based on knowledge of the basics of fluid machines

(2) Ability to design fluid machine-related systems, elements, and processes to meet requirements

701048 미래자동차공학 (Future Automotive Technology)

미래형 첨단 자동차를 구성하기 위한 제반장치의 작동원리에 대한 미래 기술을 소개하고, 자동차의 동력 성능에 대해 이론적으로 학습함으로써 자동차 전반에 대한 이해를 도모한다. 아울러 급속히 발전하는 자동차 기술에 대한 이해를 폭을 넓히기 위해 현재 개발 중이거나 가까운 미래에 등장할 신기술 동향을 강의하고, 졸업 후 취업을 하였을 때 현장 적응력을 높이기 위하여 실제 엔진과 차량의 개발 과정에 대하여 설명한다.

1. 자동차에 관련된 기초 이론 및 특성 이해

2. 동력성능 등에 대한 계산과 평가 능력 부여

3. 동력 전달계통의 이해와 공식화 능력 부여

It introduces future technologies on the operating principles of various devices for constructing future high-tech vehicles and seeks to understand the vehicle as a whole by theoretically learning about the power performance of the vehicle. In addition, in order to broaden the understanding of rapidly developing automobile technologies, lectures on new technology trends that are currently being developed or will appear in the near future, and explains the actual engine and vehicle development process to increase adaptability to the field when employed after graduation.

1. Understanding the basic theories and characteristics of automobiles

2. Empowerment of calculation and evaluation of power performance, etc

3. Empowerment of understanding and formulation of power transmission systems

701049 물리학의 이해 (Understanding Physics)

전공을 충실히 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 뉴튼 역학, 강체의 공간 운동, 유체 역학, 진동 및 파동 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

Develop the ability to understand and apply basic principles of Newtonian mechanics, spatial motion of rigid bodies, fluid mechanics, vibration, and waves, with content that provides the necessary foundation to faithfully complete the major.

701050 CAD기초 (Basic CAD)

기계제도의 기본적인 원리와 규칙을 학습하고 간단한 부품의 도면을 작성할 수 있으며 3차원 설계 툴을 이용하여 부품을 모델링 하고 캐드 도면을 작성할 수 있는 방법을 학습한다.

Learn the basic principles and rules of mechanical systems, how to draw simple parts, model parts using three-dimensional design tools, and create cad drawings.

701051 대학수학 (College Mathematics)

공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 일 변수 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

It is intended to acquire basic mathematical concepts and skills necessary to learn a major engineering study and to instill mathematical thinking with creativity and applicability. Educational content studies the limit, differentiation, and integration of work variable functions and solves application problems using them.

701052 디자인사고와적정기술 (Design Thinking and Appropriate Technology)

3D그래픽 소프트웨어의 이해를 바탕으로 모델링 능력 배양과 3D프린터가 산업에 미칠 영향을 조사하여 이해하고, 3D프린팅 및 개발을 위한 기초이론과 실물 3D프린팅을 설계, 조립하는 능력을 배양한다.

Based on the understanding of 3D graphic software, develop modeling ability and the impact of 3D printers on the industry are investigated and understood, and the ability to design and assemble basic theory and real 3D printing for 3D printing and development is cultivated.

701053 재료과학 (Material Science)

본 과정에서는 재료의 구조에 대한 기본 지식의 습득과 이해를 통해 재료의 성질을 이해하고 이를 기계공학에 응용할 수 있도록 하는데 중점을 둔다.

This course focuses on understanding the properties of materials and applying them to mechanical engineering through acquisition and understanding of basic knowledge about the structure of materials.

701054 컴퓨터프로그래밍 (Computer Programming)

공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 일 변수 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

This course focuses on understanding the properties of materials and applying them to mechanical engineering through acquisition and understanding of basic knowledge about the structure of materials.

It is intended to acquire basic mathematical concepts and skills necessary to learn a major engineering study and to instill mathematical thinking with creativity and applicability. Educational content studies the limit, differentiation, and integration of work variable functions and solves application problems using them.

701056 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 일 변수 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

It is intended to acquire basic mathematical concepts and skills necessary to learn a major engineering study and to instill mathematical thinking with creativity and applicability. Educational content studies the limit, differentiation, and integration of work variable functions and solves application problems using them.

701057 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학 수학의 기본이 되는 선형대수학과 복소수 해석 등의 기본 원리를 이해하고, 이러한 분야가 여러 공학문제에 적용되는 방식을 공부한다.

Understand basic principles such as linear algebra and complex number interpretation, which are the basis of engineering mathematics, and study how these fields are applied to various engineering problems.

701059 인공지능응용 (Artificial Intelligence)

인간이 가진 지능을 기계인 컴퓨터도 가질 수 있도록 하는 인공지능에 대해 배운다. 인공지능은 4차 산업혁명의 주요 분야중 하나이며, 인공지능에서 다루는 주요 내용은 지식표현과 논리, 탐색, 신경회로망, 기계학습, 데이터 마이닝, 지능형 에이전트 등이다.

Learn about artificial intelligence, which allows computers, machines, to have intelligence that humans have. Artificial intelligence is one of the major fields of the Fourth Industrial Revolution, and the main contents of artificial intelligence are knowledge expression and logic, search, neural networks, machine learning, data mining, and intelligent agents.

701060 응용반도체공학 (Application Semiconductor Engineering)

양자론에 근거하여 반도체 이론을 체계화하고, 이를 근거

로 PN접합 등에서 일어나는 현상을 재고찰하여 단순이론으로부터 이탈을 시도하며 반도체의 결정성장, 디바이스의 제작기술, 헤테로 접합, 금속-반도체 계면, 반도체-유전체 계면 등의 물성적 특성과 분석이론을 확립한다.

It systematizes semiconductor theory based on quantum theory, re-examines phenomena occurring in PN junctions, tries to break away from simple theory, and establishes physical properties and analysis theories such as crystal growth of semiconductors, device manufacturing technology, heterojunction, metal-semiconductor interface, and semiconductor-dielectric interface.

701061 회로이론 (Electric Circuit Analysis)

선형소자에 대한 전압-전류 특성을 이해하고 기본 회로에서의 법칙 및 회로 해석법을 익히며 회로망 정리에 관한 정의 및 적용 방법과 등가 회로의 개념, 유도 결합 회로에 의한 해석법을 기른다.

Understand the voltage-current characteristics of linear devices, learn the laws and circuit interpretations of basic circuits, and develop definitions of circuit network theorem, application methods, concepts of equivalent circuits, and interpretations by inductive coupling circuits.

701062 센서와 측정 (Sensor and Measurement)

기계공학에 사용되는 데이터가 측정으로부터 얻어지므로 이 교과목에서는 측정에 사용되는 센서에 대한 기초지식을 바탕으로 센서로부터 얻어지는 전자기 신호를 증폭하고 디지털화 하여 컴퓨터에 기록하고 후처리하는 방법들을 배운다. 또한, 센서기술과 측정기술의 디지털 트윈, 스마트화 등 최신의 기술 구현에서의 기능과 역할을 학습한다.

Since data used in mechanical engineering are obtained from measurement, this course learns how to amplify, digitize, record, and post-process electromagnetic signals obtained from sensors based on basic knowledge of sensors used for measurement. Additionally, it learns the functions and roles of implementing the latest technologies, such as digital twins and smartization of sensor technology and measurement technology.

701063 제품디자인 (Product Design)

제품 개발과 관련된 제품디자인 과정 중 '디자인 문제의 해결과 아이디어 생성'에 중점을 두고 사용자 니즈(Needs)를 이해하고 분석하며 디자인 문제를 해결하는 다양한 방법에 대해서 다룬다.

During the product design process related to product development, it focuses on 'solving design problems and generating ideas', and deals with various methods of understanding and analyzing user needs and solving design problems.

701064 반도체융합세미나 (Semiconductor Convergence Technology)

최신 반도체 및 관련 기술에 대한 여러 전문가의 세미나를 통해 반도체 융합기술에 대한 이해의 폭을 넓히고 반도체 관련 산업에 대한 관심을 높인다.

Seminars by several experts on the latest semiconductors and related technologies will broaden their understanding of semiconductor convergence technologies and increase their interest in semiconductor-related industries.

701065 데이터공학 (Data Engineering)

이 교과목은 기록 획득된 데이터를 처리하여 유용한 정보를 생성하는 방법을 다룬다. 컴퓨터에서 데이터를 체계적으로 관리하는 방법을 포함하여, 데이터의 기초 통계적 처리, 회귀처리, 데이터 마이닝, 결정트리, 기계학습 등을 학습하게 된다.

This course deals with how to generate useful information by processing the recorded data. You will learn basic statistical processing, regression processing, data mining, decision tree, and machine learning, including how to systematically manage data on a computer.

701066 요소설계 (Element Design)

본 과목은 공학 기초지식을 활용하여 기계요소를 설계할 수 있는 능력을 습득하게 하는 것을 목표로 한다. 본 과목을 통해 축계 기계요소, 운동조정 기계요소, 전동 기계요소, 체결용 기계요소 등의 기초이론을 습득하고 설계문제를 해결하는 경험을 쌓게 될 것이다. 또한 실제 현장에서 적용할 수 있는 응용기계설계 능력을 배양하도록 할 것이다.

The goal of this course is to develop a basic understanding of machine design, including systems, machine elements, and components. Students will learn the basic mechanics such as constitutive relations, fatigue, fracture, and buckling necessary to model and analyze subsystems of machines. Basis on these basic understandings, students will learn the design of bearings, belts, clutches, brakes, gears, and mechanical fasteners.

761001, 761002 실무프로젝트(1)(2) (RPL Project 1,2)

재학기간 중 산업체 등에서 학습자가 자기 주도적으로 진행한 학습 및 연구 등을 통해 산업현장에서 습득한 학습자의 실무 역량을 평가를 통해 학점으로 인정한다.

During the enrollment period, the practical competencies of learners acquired in industrial sites through self-directed learning and research conducted by learners in industries, etc., are recognized as credits through evaluation.

Department of Civil & Environmental Engineering

건설환경 융합 공학과

2026 교육과정

건설환경융합공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	전공선택	702039	CAD기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702042	컴퓨터프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					6	6	0			
1	2	전공선택	701002	정역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702040	대학수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702041	창의공학설계	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
1	3	전공선택	702043	방호공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					3	3	0			
1	4	전공선택	702044	확률과 통계	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					3	3	0			
2	1	전공선택	701006	재료역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	701056	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702005	기초환경공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702007	지형공간정보	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702029	교통공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702038	3D모델링및프린팅	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
2	2	전공선택	701057	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702006	물의과학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702026	도로공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702027	건설재료학및실험	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702045	건설환경공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					15	15	0			
3	1	전공선택	702008	건설시공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702009	지반역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702010	상하수도공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702021	물환경관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702030	하천공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702046	포장공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공선택	702013	철근콘크리트공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702014	자원순환관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702031	원격탐사와 GIS	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702032	수자원공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702047	기초공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**15**	**15**	**0**			
3	3	전공선택	702011	지속가능물순환	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
4	1	전공선택	701023	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702017	구조역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702018	대기환경관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702019	지진및진동공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702033	암반공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702034	PSC 구조설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702035	해안및항만공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702048	철근콘크리트설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**27**	**27**	**0**			
4	2	전공선택	702025	전산구조해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702028	토목종합설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702036	강구조설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
4	3	전공선택	702012	건설사업관리	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
4	4	전공선택	702023	교량공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
총 계					**135**	**135**	**0**			

건설환경융합공학과
Department of Civil and Environmental Engineering

[교과목 개요]

701002 정역학 (Statics)

정역학은 정지해 있는 강체에 힘의 작용을 가해 여러가지 변형 및 파괴에 대해 연구하는 학문이다. 정역학을 이해함으로 기계의 여러 가지 운동에 따라 변화되는 힘의 균형 상태를 파악토록 하며 동역학 및 재료역학의 과목을 이수함에 기초가 되도록 한다.

701006 재료역학 (Material Dynamics)

외력에 의한 굽힘 모우멘트 등에 대한 물체의 변형과 응력의 발생 분포관계를 연구하고, 이를 바탕으로 한 간단한 공학적 모델을 응용연습하여 기계설계의 기초를 기른다.

701023 캡스톤디자인 (Capstone Design)

학생들은 설계공정, 독창성, 문제해결능력 등 지금까지 배운 지식을 가지고 시스템설계 문제에서 창의성을 발휘해 생산기술에 접목하는 기회가 주어지게 된다. 본 교과에서는 산업현장에서 활용될 수 있는 시스템 시제품을 실제로 설계/제작함으로써 졸업 후 산업현장에서 담당하게 될 업무를 효율적으로 수행할 수 있게 한다.

701056 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 일 변수 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

701057 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학 수학의 기본이 되는 선형대수학과 복소수 해석 등의 기본 원리를 이해하고, 이러한 분야가 여러 공학문제에 적용되는 방식을 공부한다.

702005 기초환경공학 (Introduction of Environmental Engineering)

환경공학 전공영역에서의 기초적 공학 설계능력을 배양하며, 공학도로서의 기본소양인 팀웍, 공학설계 개념 및 의사소통능력 등을 함양할 수 있도록 교육한다.

702006 물의과학 (Science of Water)

유체의 거동을 역학적으로 다루는 기초과학의 한 분야로서 유체의 성질, 유체운동의 기초적 개념 및 적용을 다룬다.

702007 지형공간정보 (Geomatics Engineering)

위치와 관련된 정보를 수집, 저장, 분석, 처리 및 출력하는 정보시스템에 대한 기술을 의미한다. 데이터 수집에 관련된 영상취득 및 해석에 관한 이론, 영상에 의한 3차원 공간정보 추출 기법 및 오차, GIS를 활용한 공간정보활용 기술을 다룬다.

702008 건설시공학 (Civil Engineering Construction)

토공, 토목기계, 콘크리트공, 기초공, 터널공 등 시공에 대한 기본적이고 일반적인 이론 및 계획에 관한 학문으로써, 철도, 도로, 댐, 항만, 공항, 교량, 하천, 부지조성, 준설공사, 터널공사 등 토목공사 전반에 걸쳐 관련된 사항을 다룬다.

702009 지반역학 (Soil Mechanics)

흙은 토목공사에서 가장 유용한 재료이다. 성공적인 토목공사를 수행하기 위해서는 안전한 흙-구조물의 설계와 시공이 필요하다. 지반역학은 기본적 흙의 성질, 공학적 분류, 응력 및 지하수의 흐름 등을 다루며 지반역학(2)에서는 흙-구조물의 설계에 직접적으로 필요한 이론적 내용을 다룬다. 지반역학의 주된 내용으로는 흙의 생성과 구조, 흙의 공학적 분류를 위한 기본적 물리적 성질, 지반에 발생하는 응력, 흙 속의 물의 흐름 등을 배운다.

702010 상하수도공학 (Water & Wastewater Engineering)

풍부한 수량 확보나 맑은 물 생산에 학문적인 이론과 실무를 접목시켜 상수도계획, 설계, 시공 및 운영에 걸친 전반적인 내용을 공부한다. 또한, 하수도 시스템의 이해, 하수의 수질특성과 분석 기법, 하수처리의 단위 공정 이론 및 설계기법에 관하여 학습한다.

702011 지속가능물순환 (Sustainable Water Cycle)

물을 이용하기 위한 각종 구조물(저수지, 댐, 여수로 수문 등)의 특성과 계획, 방법 등을 공부한다.

702012 건설사업관리 (Project Management in Construction)

본 과목에서는 발주방식(입찰, 계약 방식), 원가관리(적산, 견적, VE), 공정관리(공정계획, 자원 활용계획, 공기 단축, 진도관리(EVMS)) 등과 같이 건설 프로젝트 또는 사업의 각 단계(기획, 설계, 조달, 시공 및 유지관리)를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 주된 관리기법 및 경영지식을 습득한다.

702013 철근콘크리트공학 (R.C. Engineering)

철근콘크리트 기본 부재의 역학적 거동에 관련된 지식을 바탕으로 사용성 및 내구성에 관한 설계방법을 설명하고, 기둥 및 기초에 관련된 설계방법을 습득시켜 부재 요소 차원에서의 설계 관련 사항을 알게 된다.

702014 자원순환관리 (Resource Recycling Management)

환경오염과 폐기물의 처리문제를 연계하여 환경오염의 저감과 폐기물의 적정처리방법에 대해 공부하고, 폐기물을 재이용, 재활용, 재자원화 하는 기본지식을 습득할 수 있다.

702017 구조역학 (Structural Analysis)

정역학적 행렬방식의 성립이유와 적용방법을 이해하고 정정구조물의 반력을 계산하며 정정보의 단면력을 해석 및 활하중에 의한 정정보의 최대 단면력을 계산한다. 또한 정정평면 트러스, 정정아치, 케이블, 기둥과 정정 입체 트러스를 해석한다.

702018 대기환경관리 (Atmospheric Environmental Management)

대기오염물질의 종류, 물리화학적 특징과 환경영향 등을 공학적 관점에서 학습하고, 국지적, 광역적 및 지구적 규모에 따라 대기오염물질의 발생에서 대기 중으로의 이동확산 과정을 거쳐 소멸되어가는 이론을 바탕으로 대기 환경질을 제어할 수 있는 방법 및 공학적 설계 능력을 배양한다.

702019 지진및진동공학 (Earthquake & Vibration Engineering)

지진공학의 기본이론을 습득하고, 주파수 영역대에서의 진동해석과 지진 및 진동에 의한 지반운동이 구조물에 미치는 영향평가, 즉 탄성 응답해석기법을 공부하며, 구조물의 내진설계 알고리즘에 대하여 알아본다.

702021 물환경관리 (Water Environmental Management)

산업의 발달과 생활수준의 향상으로 중요하게 인식되고 있는 수질분야에 대한 환경문제를 정확히 이해하고 이러한 문제들을 공학적인 관점에서 접근하고 해결하기 위한 이론적 기술적 기초를 학습한다.

702023 교량공학 (Bridge Engineering)

토목구조물 중 대표적인 교량에 대하여 여러 교량 형식별로 그 구성 및 거동특성에 대하여 개념적인 지식을 다루며, 교량설계를 수행하기 위한 기초적인 설계법, 설계과정, 시방서 독해 및 설계결과 작성에 대해 강의한다.

702025 전산구조해석 (Computational Structural Analysis)

본 교과목에서는 구조해석의 이론적인 배경과 실제적인 응용을 학습하게 된다. 고체역학을 기반으로 하는 유한 요소법의 이론적 배경과 특성을 다루게 되며 구조해석에 사용 되는 요소들의 특성을 학습하며 상업용 프로그램을 사용하여 실제적인 문제에 대한 구조해석을 수행하게 된다. 컴퓨터를 사용한 정적/동적 구조물 해석의 이론적인 배경을 이해하고 응용할 수 있는 능력을 키울 수 있도록 한다.

702026 도로공학 (Highway Engineering)

도로의 조사와 계획, 도로의 기하학적 설계, 도로의 배수, 도로의 토공, 토질도, 노상, 노반포장, 역청재료, 역청포장, 콘크리트포장에 대해 배운다.

702027 건설재료학및실험 (Construction materials: Fundamentals & Testing)

건설공사에 사용되는 건설재료에 대한 이론을 배우고 이를 바탕으로 실험실습 실시.

702028 토목종합설계 (Civil Engineering Design)

지난 4년간의 교과과정을 통하여 학습한 창의, 기초설계 및 전공 각 분야에 대한 타당성 검토수준의 설계 등을 상호 연관시켜 종합.

702029 교통공학 (Transportation Engineering)

교통 공학의 이해, 교통 종류, 특성, 교통 인프라, 교통의 안전과 안내시설, 교통조사와 계획, 미래의 지능형 교통발전 기술을 습득하여 교통・도로시설을 설계하는데 있음.
-안전하고 쾌적한 도로 설계
-교통체증이 없는 쾌적한 도로의 시공

702030 하천공학 (River Engineering)

개수로수리해석, 수면곡선, 하천설계기준에 대한 이해를 통해 하천설계를 위한 실무적 지식을 습득한다. 개수로 흐름 해석을 위한 비에너지곡선, 연속방정식에 대해 이해하고, 수면곡선을 작성할 수 있는 능력을 기른다.

702031 원격탐사와 GIS (Remote Sensing and GIS)

위성 및 항공기를 이용한 공간정보의 취득방법에 대해 이해하며, 지리정보시스템(GIS)를 이용한 공간정보의 시각화 방법에 대해 학습한다. 원격탐사기법에 대해 이해하고, 공간데이터 처리를 위한 다양한 기법을 습득한다. 이를 통해 실무적용을 위한 응용력을 배양한다.

702032 수자원공학 (Water Resources Engineering)

수문학의 기초적인 과정인 강우-유출 현상을 이해하고 강우에 의한 유역의 유출거동을 예측하기 위한 하천유량과 유출, 수문곡선 및 수문학적 홍수추적을 다루어 강우와 유출 관계를 정립한다. 또한 생태학과 수자원 분야의 관계를 이해한다.

수문학의 기초적인 과정을 정리
- 하천유량에 영향을 미치는 강우-유출관계의 이해
- 수문곡선의 이해와 적용
- 수문학적 홍수추적의 이해를 통한 유출수문곡선의 변화 이해

702033 암반공학 (Rock Engineering)

국토의 70% 이상이 산악지형으로 구성되어 있어 터널 및 지하공간 건설을 고려할 때 기본적인 암반공학의 이해와 응용은 토목을 전공하는 학생뿐만 아니라 직접 실무를 담당하는 토목기술자에게 있어 매우 중요하다. 암반에서 터널 및 지하공간을 보다 효율적으로 계획과 건설을 하기 위해서 필요한 암반공학에 대한 기본적인 이해와 이에 대한 실제적인 문제의 응용을 학습

702034 PSC 구조설계 (PSC Structure and Design)

프리스트레스트 콘크리트의 기본 원리, 발전 과정, 구조적 거동과 프리스트레스의 손실에 관해 학습을 한 다음 휨부재 해석과 설계에 대해 학습한다.

- 학생들에게 프리스트레스트 콘크리트 구조물에 대한 기본 원리와 구조 거동에 대한 이해를 제공한다.
- 프리스트레스트 콘크리트의 구조적 성능에 대해 깊이 있는 이해 능력을 계발한다.

702035 해안및항만공학 (Coastal and Habor Engineering)

본 교과에서는 해안구조물 설계를 위한 미소진폭파이론에 대해 이해하고, 파의 운동, 해안구조물 설계를 위한 이론을 학습한다. 파랑해석을 위한 물리적 이론을 이해하고 해안구조물 설계 이론에 대해 이해한다.

702036 강구조설계 (Design of Steel Structures)

본 학기에서는 하중저항계수 설계법(LRFD)에 대해 기본 개념, 구조물 안전도 개념, 그리고 인장, 압축, 휨부재의 설계기술, 축하중과 휨을 동시에 받는 부재의 설계기술 등을 습득

- 건설 강구조 설계분야의 LRFD설계법 기본 이론 및 설계 규정 습득
- 강구조 부재별 거동 특성 및 기본 설계 수학적 모델의 솔루션 해결 능력 배양
- 강구조물의 이론적, 시방규정 설계 알고리즘 개발 능력 배양

702038 3D모델링및프린팅 (3D Modelling and Printing)

3D그래픽 소프트웨어의 이해를 바탕으로 모델링 능력 배양과 3D프린터가 산업에 미칠 영향을 조사하여 이해하고, 3D프린팅 및 개발을 위한 기초이론과 실물 3D프린팅을 설계,조립하는 능력을 배양한다.

702039 CAD기초 (Basic CAD)

토목공학분야에 처음 입문하는 학생들이 설계도면 작성의 이해와 도면 작성요령을 배우는 것을 목표로 AutoCAD 활용을 위한 기본 명령어를 숙지한다.

702040 대학수학 (College Mathematics)

공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 일 변수 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

702041 창의공학설계 (Creative Engineering Design)

공학교육을 이수하는 학생이 갖추어야 할 학습능력 중 설계능력과 문제해결능력은 필수요소 중의 하나이다. 최근 들어 특히 주목받고 있는 창의적 사고기법과 체계적 문제해결능력에 초점을 두고 있는 강좌이다 이를 통하여 학생들은 다양한 공학적 문제에 대한 창의적 사고기법을 습득하고 또한 공학에서의 설계문제에 대한 창의적 해법을 논리적으로 도출하기 위한 방법을 익힌다.

702042 컴퓨터프로그래밍 (Computer Programming)

공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 일 변수 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

702043 방호공학개론 (Protective Structures)

방호공학은 외부로부터의 위협으로부터 여러 수단을 동원하여 인명과 장비를 보호하고자 시설이나 장치에 대하여 그 성능을 확보하고자 하는 이론적 탐구 분야이다. 중요한

방호 항목으로는 방폭, 화생방 및 EMP 방호로 소위 3 대 방호라 하며 이에 대한 특징, 위협분석, 위협의 정량화와 방호성능 확보를 위한 계획, 설계, 재료 및 시공에 대한 내용을 다룬다.

702044 확률과 통계 (Probability and Statistics)

이/공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 통계적 기본 개념과 통계 데이터 처리 기술을 습득하게 하며, 통계적 방법의 활용을 통해 응용성을 갖춘 통계적 확률적 사고를 심어주고자 한다.

702045 건설환경공학 (Construction and Environment Engineering)

건설·토목공학에 적용될 수 있는 환경공학의 기초적 이론(기초단위, 물질수지, 환경화학 등), 환경 실무 설계 능력 함양을 위한 응용 및 건설·토목공학 적용 방안에 대해 학습한다.

702046 포장공학 (Pavement Engineering)

교통속도 및 다양한 차량 등을 고려하고 고속도로, 국도, 지방도로, 집산도로에 이용되는 다양한 형태의 포장인 연성포장 및 강성포장에 대한 설계를 하고자 한다.

702047 기초공학 (Foundation Engineering)

기초설계를 위한 토질 및 암반의 재료특성과 공학적 물성을 이해하고, 하중이 작용하는 기초의 응력 및 변형, 지지력, 침하량을 산정하여, 상부 구조물을 공학적으로 안정하게 지지할 수 있는 기초의 설계 방법을 학습한다.

702048 철근콘크리트설계 (Reinforced Concrete Structural Design)

철근콘크리트설계에서는 철근콘크리트공학에 대한 기본지식을 기반으로, 콘크리트구조설계기준을 배우고, 이를 접목하여 철근콘크리트 부재를 설계하는 방법을 배운다.

761001, 761002 실무프로젝트(1)(2) (RPL Project 1,2)

재학기간 중 산업체 등에서 학습자가 자기 주도적으로 진행한 학습 및 연구 등을 통해 산업현장에서 습득한 학습자의 실무 역량을 평가를 통해 학점으로 인정한다.

Department of Health and Fitness

헬스 피트니스 학과

교과목 연계도


전공핵심
스포츠과(1-1)
스포츠로 세상읽기(1-1)
근골격 해부학(2-2)
스포츠운동심리의 이해와 실제(3-1)
레크리에이션(3-1)
운동생리학(3-2)
공중보건학(1-1)
인체의 생리(1-2)
전공심화
운동과 건강(2-여름)
운동과 질병(3-2)
운동 영양학(4-1)
디지털 헬스개론(4-2)
연구방법론(2-2)
운동과 회복탄력성(3-여름)
운동심리상담(4-1)
스포츠산업경영(4-2)
건강운동지도론(1-2)
동계스포츠(1-2)
하계스포츠(1-여름)
생활스포츠 I, II (2-1) (4-2)
건강 스트레칭(2-4)
골프(3-1)
실무프로젝트 I, II (4-1) (4-2)
진출분야
선수 트레이너
건강운동관리사
방문건강 운동관리
노인건강 및 신체기능 재활관련 창업
대학원 진학
스포츠심리상담가
스포츠행정가(체육회 및 시설관리공단)
레크리에이션전문가
전문스포츠 지도자
생활스포츠 지도자
노인 스포츠 지도자
유소년 스포츠 지도자
민간스포츠센터 경영자

2026 교육과정

헬스피트니스학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	전공선택	703059	스포츠과학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	703065	스포츠로세상읽기	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**6**	**6**	**0**			
1	2	전공선택	703002	인체의생리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	703006	공중보건학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	703033	건강운동지도론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**9**	**9**	**0**			
1	3	전공선택	703066	하계스포츠	2	0	4		복수(부)전공	
소 계					**2**	**0**	**4**			
1	4	전공선택	703057	동계스포츠	2	0	4		복수(부)전공	
소 계					**2**	**0**	**4**			
2	1	전공선택	703036	건강스트레칭	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	703055	생활스포츠(1)	2	1	2		복수(부)전공	
소 계					**5**	**4**	**2**			
2	2	전공선택	703039	근골격해부학	3	3	0		복수(부)전공	TBL
		전공선택	703053	체력육성	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	703060	건강증진과건강행동	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	703061	연구방법론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**11**	**10**	**2**			
2	3	전공선택	703032	운동과건강	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
3	1	전공선택	703034	레크리에이션	3	3	0		복수(부)전공	TBL
		전공선택	703054	골프	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	703062	스포츠운동심리의이론과실제	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**8**	**7**	**2**			
3	2	전공선택	703040	운동생리학	3	3	0		복수(부)전공	TBL
		전공선택	703048	댄스스포츠	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	703063	운동과질병	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**8**	**7**	**2**			
3	3	전공선택	703064	운동과회복탄력성	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
3	4	전공선택	703051	성인병예방학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
4	1	전공선택	703041	운동심리상담	3	3	0		복수(부)전공	TBL
		전공선택	703050	운동영양학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**9**	**9**	**0**			
4	2	전공선택	703045	스포츠산업경영	3	3	0		복수(부)전공	TBL
		전공선택	703049	디지털헬스개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	703056	생활스포츠(2)	2	1	2		복수(부)전공	
		전공선택	761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**11**	**10**	**2**			
총 계					**80**	**71**	**18**			

헬스피트니스학과
Department of Health and Fitness

[교과목 개요]

703002 인체의 생리 (Human Physiology)

이 교과목에서는 인체를 구성하는 조직, 기관의 정상적인 기능과 작용/조절 기전을 학습한다. 정상적인 생체기전 뿐만 아니라 분자적 수준에서 각종 질환의 발병기전에 대한 원리를 이해하도록 한다.

We study some historical events in the development of science until modern civilization was born, and how they may affect the birth and development of science and technology. We study how physics has been established and examine some cases. We look into interactions among materials, gravity, phenomena of electricity and magnetism, universe and invisible things, and through which we study how people's thinking way to see nature has been changed.

703006 공중보건학 (Public Health Science)

이 수업에서 보건학의 정의와 의의, 보건학의 본질과 역할, 건강증진의 방향, 환경보건학의 내용 등을 공부한다. 최근의 연구 성과를 분석, 종합하여 새로운 연구와 실천과제를 발굴하고 이를 현실에 적용할 수 있는 능력을 배양할 것이다. 또한 현재 연구 동향 및 새로운 연구 실천과제(사회경제적, 성별, 인종, 나이, 소수집단 및 빈곤)를 토의할 것이고, 마지막으로 노인보건 분야에 중요성을 논의하려 한다.

In this course of public health, the subject emphasizes identification of essentials and roles, research methodology and direction of public health practices including environmental health covering concept of contents and meanings. Also, Discussions will cover major issues about public health related to socioeconomic class, gender, neighborhood, race, age, minority groups, and poverty. Finally, this course introduces the gerontology in public health.

703032 운동과 건강 (Exercise and Health)

현대생활에 있어서 체육의 역할을 알아보고 현대인들의 건강관리 및 체력향상을 위한 운동방법을 알아보도록 한다.

703033 건강운동지도론 (Theory of Training Method)

건강운동 지도에 대한 기초적 이론을 이해시키고 과학적인 신체단련 방법을 익혀 간강운동 지도자로서의 자질을 습득시킨다.

703034 레크리에이션 (Theory of Recreation)

레크리에이션의 실기기능을 익히고 대상에 따른 효과적인 지도방법을 배워 지도능력을 기른다.

703036 건강스트레칭 (Fitness Stretching)

건강을 위한 스트레칭의 특성과 실시방법 및 효과를 이해하고 이를 실천할 수 있는 각종 기능을 익힌다.

703039 근골격해부학 (Anatomy of Musculoskeletal System)

해부학의 정의와 근육의 종류 및 기능, 뼈의 종류 및 기능을 이해하고 더 나아가 해부학적 자세 및 방향 등을 이해한다.

703040 운동생리학 (Exercise Physiology)

장기간에 걸친 규칙적인 운동의 실시에 따른 기능적인 측면에서의 인체의 반응, 변화, 적응 현상을 학습

703041 운동심리상담 (Exercise Psychology Counselling)

스포츠 운동심리학에 관련된 전문지식을 갖추고 다양한 스포츠운동심리의 이론과 상담기법을 활용하여 운동 참가자를 대상으로 심리상태를 평가하고, 건강한 신체를 만드는데 도움을 주며, 이와 관련된 적절한 상담과 교육을 수행하도록 한다.

703045 스포츠산업경영 (Sport Industry Management)

스포츠산업 경영을 위한 기업가 역량 강화 이론교육, 기업가 정신 및 기업경영에 대한 이해, 스포츠산업 정책 및 제도에 대한 이해, 스포츠기업 창업 및 START-up 지원 교육기업의 이해, 기업창업 실전 전략, 창업 포트폴리오 작성, 스포츠시장 초기진입 전략연구, 기업경영실무 등을 교육한다.

703048 댄스스포츠 (Dance Sports)

댄스스포츠를 통해 청소년들의 체력증진과 건전한 여가문화 창달 및 정착을 통해 생활체육으로써의 댄스문화 정착

703049 디지털헬스개론 (Introductory Digital Healthcare)

발전하는 건강산업에서 사용되는 전반적인 디지털 기반 장치에 관한 신기술 및 트랜드를 수집함으로써 다양한 건강산업 적용에 대한 지식을 습득한다.

703050 운동영양학 (Exercise Nutrition)

건강한 식생활, 영양문제, 만성질환 예방과 영양에 대하여 영양지식을 학습하고, 운동수행능력 향상을 위한 영양법에 대해 학습한다.

703051 성인병예방학 (Prevention of Adult Diseases)

현대 사회에 만연하는 다양한 성인병에 대해 기초지식을 습득하고, 예방을 위한 방법들에 대해 전반적으로 학습한다.

703053 체력육성 (Physical Fitness Conditioning)

심신의 건강을 유지하고 증진시키기 위한 올바르고 규칙적인 운동을 단계적으로 학습한다

703054 골프 (Golf)

골프라는 운동에 대해 이해하고 골프기술 습득

703055, 703056 생활스포츠(1)(2) (Life Sports 1,2)

생활 밀착형 레저스포츠에 대해 경험하고 기본 기술 습득

703057 동계스포츠 (Winter Sports)

스키 또는 스노우보드를 즐길 수 있도록 기초기술 습득을 목표로 대부분의 시간을 실기수업에 비중을 둔다.

703059 스포츠과학 (Sports Science)

스포츠 현상 내에 존재하는 여러 가지 법칙을 발견하여 스포츠 활동과 관계있는 과학적 지식(역학, 인간공학, 생리학 등)의 획득을 추구하는 학문.. 운동수행 시 효율적인 동작수행을 위한 원리습득과 이를 적용한 사례이해.. 현장에서 경기력향상 및 운동상해 예방. 새로운 스포츠용품 개발 및 적용. AI을 적용한 스포츠과학의 활용

Discovering various laws that exist within a sports phenomenon and relating to sports activities, Studies pursuing the acquisition of scientific knowledge (mechanics, ergonomics, physiology, etc.). Understanding the case of acquiring principles and applying them for efficient movement performance when performing exercise. Improving performance and preventing sports injuries in the field. Development and application of new sports products. Utilization of sports science with AI.

703060 건강증진과 건강행동 (Health Promotion and Health Behavior)

오늘날 개인의 건강에 대한 적극적인 행동의 개념으로 건강증진이 크게 관심을 받으면서 건강한 생활 실천이 강조되고 있다. 따라서 본 교과목은 개인이 자신의 잠재력을 충분히 발휘할 수 있도록 돕기 위해서 개인의 건강관련 행동의 의미를 이해하고 건강위험행동의 징후 및 요인을 조기에 발견하고 관리할 수 있는 방법을 학습한다. 또한, 긍정적인 건강관련행동을 생활화하여 개인 스스로가 자신의 건강을 증진 유지할 수 있는 자기 중심의 건강증진전략을 개발하는데 중요한 전문지식을 학습한다.

In a modern society, health promotion has been paid much attention as a concept of active behavior regarding health and underlined to implement healthy life. the class learns the ways to understand the meaning of health-related behaviors and to early detect and manage symptoms and factors of health risk behaviors. Additionally, from this class students study the important knowledge to develop self-centered health promotion strategy for maintaining their health status.

703061 연구방법론 (Research Methodology)

"본 연구방법론 교과의 목적은 체육학 분야의 각 하위 학문영역을 탐색하고, 연구방법에 대한 기본 지식을 습득하는 것이다. 헬스 피트니스 전공영역과 관련된 과학적 조사연구의 개념과 방법을 이해하고, 실제 연구과제를 선정하여 연구계획서를 작성한다. 또한 간단한 연구주제를 팀웍을 통해 조사하여 양적 자료의 정리, 분석 방법의 입문적 지식을 습득케 함으로써 전공생으로서의 과학적 문제해결 능력을 향상시킨다. 세부 교육목표는 다음과 같다.

1) 체육학의 학문체계에 대한 지식을 습득한다.
2) 헬스피트니스 전공영역과 관련된 과학적 조사연구의 개념과 방법을 이해한다.
3) 관심 주제의 문헌조사, 분석 및 연구가설 설점과 검증에 대한 실증적 기법을 학습한다.

The goal of this research methodology course is to learn about each sub-disciplinary area of physical education and to have a basic understanding of research methods. Understand the concepts and methods of scientific research as they apply to the fitness major, and create a research plan by deciding

on specific research tasks. Furthermore, easy research subjects are studied in groups to gain an introduction to quantitative data organization and analysis procedures, thereby boosting a major student's scientific problem-solving abilities. The following are the specific educational objectives. The following are the specific educational objectives. 1) Learn about the academic system of physical education. 2) Understand the scientific research concepts and methods related to the fitness major.

703062 스포츠운동심리의 이론과 실제 (Theory and Practice of Sport and Exercise Psychology)

스포츠 및 각종 운동경기의 수행과 참여에 영향을 미치는 요인과 그 작용 기제에 관한 이론적, 경험적 연구 결과 및 연구기법을 습득한다.

Exercise performance has been individually and multiply influenced by psychological, physiological, biomechanical, and social factors in sport and physical activity. This class learns psychological theories and models to understand and explain various psychological variables significantly influencing on exercise performance in physical activity. Additionally, students study psychology-based exercise strategy and its applications in a real field.

703063 운동과 질병 (Exercise and Disease)

체육과 건강교육을 통하여 건강을 유지하고 향상 시키는데 필요한 이론적인 내용을 습득하고 평생체육으로 삶의 질을 높이기 위한 다양한 레저 및 스포츠 활동을 이해한다.

Investigating in-depth the types, causes, and symptoms of disease that occur in modern society, and learn how to overcome them through exercise.. With the recent surge in social interest in health, there is an argument that the understanding and horizons of physical activity, exercise, and health should be increased more widely. It consists of body composition, physical activity, basic and method of exercise, exercise effect, exercise science, stress and mental health, diabetes and high blood pressure, cardiovascular system, obesity, exercise and heart, and learns how and contents optimized for each disease to maintain a healthy life.

703064 운동과 회복탄력성 (Exercise and Resilience)

운동에 대한 긍정적 정서와 부정적 정서의 변화를 이해하고, 정신건강에 미치는 운동의 긍정적인 효과와 운동을 실천해본다. 과도한 스트레스의 원인과 증상, 스트레스 진단 방법을 이해하고 운동을 실천하여 스트레스 해소 및 국복을 체험해본다.일상에서 정신건강 유지 및 관리를 위해 적절한 운동계획을 수립하여 운동을 실천하고 효과를 평가해 본다

In a modern society, everyone experiences stress, although there will be some difference. Many athletes experience psychological stress in not only daily life, but also sport competition. In this class, students understand various negative psychological predispositions that athletes experience frequently in sport and learn the ways to relieve problems. Additionally, students study strategies to ultimately improve sport performance and to restore normal condition through relieving psychological burdens related to sport competition.

703065 스포츠로세상읽기 (Reading World through Sports)

스포츠의 사회학적 기능에 대해 알아보고 습득하고 스포츠를 통한 세상의 다양한 현상을 살펴봄으로써 스포츠를 활용한 인간의 건강하고 유익한 삶 영위 방법에 대해 고찰해 본다.

703066 하계스포츠 (Summer Sports)

수상스키 또는 웨이크보드를 즐길 수 있도록 기초기술 습득을 목표로 대부분의 시간을 실기수업에 비중을 둔다. 수상스키 또는 웨이크 보드 기초기술 습득 및 수상안전 교육에 대한 이해를 향상시킨다.

다양한 영역과의 응용법을 학습한다.

761001, 761002 실무프로젝트(1)(2) (RPL Project 1,2)

재학기간 중 산업체 등에서 학습자가 자기 주도적으로 진행한 학습 및 연구 등을 통해 산업현장에서 습득한 학습자의 실무 역량을 평가를 통해 학점으로 인정한다.

Department of Art and Culture

문화예술학과

	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
문화예술	동시대미술과 매체	예술과공예디자인	문화예술교육	현대공예의이해	아트시장경영	아트마케팅		문화예술지원 정책분석
		아크테크의이해	사진과문화예술				문화예술기획1	문화예술기획2
			문화예술의감상				실무프로젝트1	실무프로젝트2
디자인	재현과묘사		디자인리서치	디자인론	디자인프로세스	디자인경영	트렌드리서치	트랜드디자인
				색채학	디자인마케팅	라이프 스타일디자인		
디지털	컴퓨터제도	디자인디지털툴		컴퓨터모델링			프로젝트 스튜디오1	프로젝트 스튜디오2
				컴퓨터렌더링 (겨울학기)	디지털메이킹1	디지털메이킹2		
미디어					방송문화기획	문화공간경영		

2026 교육과정

문화예술학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	전공선택	704002	재현과묘사	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704044	동시대미술과 매체	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704045	컴퓨터제도	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
1	2	전공선택	704001	예술과공예디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704004	디자인디지털툴	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704046	아크테크의 이해	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					12	12	0			
2	1	전공선택	704008	사진과 문화예술	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704010	디자인리서치	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704011	문화예술의 감상	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704028	문화예술교육	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					12	12	0			
2	2	전공선택	704006	색채학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704009	디자인론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704037	컴퓨터모델링	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704047	현대공예의 이해	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					12	12	0			
2	4	전공선택	704038	컴퓨터렌더링	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					3	3	0			
3	1	전공선택	704015	디자인프로세스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704033	아트시장경영	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704039	방송문화기획	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704042	디자인마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704048	디지털메이킹(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					15	15	0			
3	2	전공선택	704019	라이프스타일디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704031	아트마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704032	디자인경영	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704040	문화공간경영	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704049	디지털메이킹(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					15	15	0			
4	1	전공선택	704022	프로젝트스튜디오 (1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704034	문화예술기획(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704043	트랜드리서치	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					12	12	0			
4	2	전공선택	704026	프로젝트스튜디오 (2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704035	문화예술기획(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704036	트랜드디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704041	문화예술지원정책분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					15	15	0			
총 계					102	102	0			

문화예술학과
Department of Art and Culture

[교과목 개요]

704001 예술과공예디자인 (Art & Craft Culture and Design)

예술, 공예 디자인의 학문적 의미와 주요 이론, 세부분야 등을 이해하고 최근 동향과 정보의 흐름을 습득하여 창의적 작품제작에 이론적 기초를 다지고 다양한 이론과 방법론을 익혀서 실제로 적용시킬 수 있는 기초개념을 습득한다.

Understanding these three parts of academic meanings of arts and crafts design, and their major theories, acquiring the latest trends and the information flow, and laying the theoretical foundation for creative production of works, finally acquire a basic concept which can implement various theories and methodologies.

704002 재현과 묘사 (Drawing)

사물의 비례와 양감, 볼륨의 표현과 질감의 재현 및 묘사를 위한 표현 방법을 학습한다.

To learn hoe to express proportions and quantities of objects, representation of volumes, methods for expressing and describing textures.

704004 디자인디지털툴 (Design / Digital Tool)

문화예술 환경에 적합한 다양한 컴퓨터 활용능력을 배양하기 위해 디지털 도구를 관련한 환경에 대해 연구한다. 또한 기초적인 그래픽 이미지 제작 방법과 프레젠테이션에 이르는 디자인과 관련한 다양한 어플리케이션에 대해 학습한다. 컴퓨터 그래픽에 대한 이론을 탐구하며, 미학적 접근을 통해 차별적인 창의력을 배양하고 평면과 입체 이미지를 기획할 수 있는 능력을 학습한다.

Research environment related with digital tools to cultivate a variety of computer conjugation skills suitable for art and culture environment. Also, study the ways of producing fundamental graphic image and study many kinds of applications that is related with designs of presentations. Research theories about computer graphic, grow a different kind of creativity through an artistic approach and study the ability to plan 2 dimensional image and 3 dimensional image.

704006 색채학 (Practical Training of Color)

색의 기본원리, 법칙, 관리 등의 이론적 배경을 통하여 각종 시각매체에 적응하는 표현 능력의 배양, 가능한 현시적 과제를 부여하고, 특히 오늘날 컴퓨터와의 색채관계를 학습한다.

To learn through theoretical backgrounds of theory of colors, laws and managing each visual media. Students will learn about skills about how to get involved in each visual media and reflecting nowaday assignment as possible, especially computer color systems today.

704008 사진과 문화예술 (Photo & Cultural Art)

사진의 기본원리와 이론에 대한 학습을 기초로 촬영부터 현상, 인화에 이르는 기초 사진기법을 습득하고 디자인 및 현대 디지털미디어와 결합된 사진에 이르기까지 다양한 영역과의 응용법을 학습한다.

Based on the study of basic principles and theories of photograph, learn basic photographic techniques ranging from shooting to developing and printing, and acquire the applying method of various fields including photographing combined with design and modern digital media.

704009 디자인론 (Theory of Design)

인간 중심의 디자인, 사용성과 접근성을 추구하는 21세기 디자인 환경의 이해를 통해, 사용자가 제품 또는 서비스를 관람하는 객체가 되는 것이 아니라 시스템의 일부가 되어 서로 소통할 수 있는, 사용자와 인공물과의 소통과정에서 겪게 되는 다양한 인간의 심리효과와 디자인 지식을 익힘으로써 과학과 기술만으로는 해결하기 힘든 여러 디자인 문제를 해결하기 위한 능력을 배양한다.

Through the understanding of the human-centered design, which is the 21st century design environment for the pursuit of usability and accessibility, the user views the product or service not as an object but a part of the system that can communicate with each other. We cultivate the ability of various human psychological

effects and design capabilities for the communication process between users and artifacts to solve various design problems which are difficult to be solved alone by science and technology.

704010 디자인리서치 (Design Research)

프로세스별 의사결정을 위한 디자인조사의 필요성을 이해하고 실제 디자인조사방법과 활용에 대한 기초지식을 습득한다. 또한 디자인 조사, 분석하는 방법론을 토대로 마케팅 전략을 구축하는 기초 능력을 배양한다.

Understand the necessity of design research for decision making for each design process and learn about practical methods of marketing research and basic knowledge for inflection. And also develop basic skills to build marketing strategy based on marketing research and analysis methods.

704011 문화예술의 감상 (Seminar of Cultural Art)

문화와 관련된 공간의 경영 방식과 실태를 조사하고 연구함으로써 실질적인 문화전용공간 경영에 대해 알아본다.

Study the theories and concepts of cultural art and understand its meaning and value in the mass society. Understand that the mass society is not just a simple consumption target but a sentimental subject through theoretical knowledge. As various genres of cultural art exists, grow the fundamental needs to appreciate each genre and study the correct way to appreciate it.

704015 디자인프로세스 (Design Process)

여러 가지 재료와 기법 및 투시도법에 의해 자신의 아이디어를 효과적으로 표현하는 3차원적 디자인 프로세스의 기법을 숙지함으로써 조형 및 제품 디자이너에게 필요한 표현능력을 배양한다.

This course is designed to help learn the three-dimensional design process technique that expresses the ideas effectively through various materials and perspectives of drawing in order to develop the ability of expression necessary for formative artistic and ornament designers.

704019 라이프스타일디자인 (Life Style Design)

현대생활의 새로운 생활방식을 연출 할 수 있는 리빙 스타일 디자인을 연구하고 음식, 플라워, 등의 인테리어와 관련된 다양한 영역과의 응용을 학습한다.

Research living style designs that can present a new life style in the modern life and study applying them with a variety of areas related with interiors such as food and flower.

704022, 704026 프로젝트스튜디오(1)(2) (Project Studio 1,2)

현대 문화예술에 대한 학문적 지식을 문화산업과 연계하여 연구하고, 트렌드를 분석하여 디자인에 적용하고 디자인적 경향을 경영과 접목하여 마케팅에 필요한 프로모션 등, 실질적인 문화산업으로 개발할 수 있는 제반능력을 기를 수 있도록 학습한다.

Research and academic knowledge in connection to modern culture and arts and cultural industries, a trend analysis is applied to the design and design tendencies, such as the promotion and management by integrating the necessary marketing and the overall ability to develop a real culture industry study.

704028 문화예술교육 (Education of Cultural Art)

문화예술교육을 장르와 분야에 구애 받지 않는 학제 간 통합교육으로 발전시키는 방법에 대해 연구한다. 전통예술, 공연예술, 미디어아트 등의 특성과 감상법에 대해 익히고, 문화예술의 향유, 통합을 통한 창조력의 함양한다.

Study by developing the method through interdisciplinary and integrated education of culture & arts, irrespective of genres and fields. Grasping the characteristics and appreciation method of traditional arts, performing arts, media arts, and etc, foster the creativity through integration and enjoyment of culture and art.

704031 아트마케팅 (Art Marketing)

예술작품에 대한 연구와 디자인을 학습하고 시장조사를 바탕으로 산업사회에서 수용할 수 있는 예술작품 제작 능력을 배양한다.

704032 디자인경영 (Design Management)

디자인 마케팅/포지셔닝 전략 구상 방법을 연구하며 시장조사 자료 분석 방법과 디자인의 방향/차별화 포인트 도출 방법을 이해한다. 디자인 콘셉트의 시각화 표현작업을 수행할 수 있도록 한다.

704033 아트시장경영 (Management of Art Market)

아트시장에서의 경영 도입의 필요성을 인식하고 경영 지식을 습득시키는데 중점을 두고 있다.

704034 문화예술기획(1) (Cultural Art Project 1)

문화예술 관련 공연과 전시를 기획하기에 앞서 문화예술

전반에 대한 이해와 특성을 분석을 해보는 교과목으로 문화예술에 대한 각각의 장르를 탐색하고 기획자의 관점에서 문화예술을 바라보며 문화와 예술의 의의를 이해하고 능력을 함양한다. 문화 예술 산업의 분야에서 공연예술과 시각예술의 전반을 다루며, 각각의 개괄적 이해를 통해 기획 실무 현장에서 필요한 배경지식과 공연과 전시기획자의 기본 소양과 자질을 준비시키는 교육 과정이다.

704035 문화예술기획(2) (Cultural Art Project 2)

본격적으로 문화예술 공연 분야와 전시기획의 현장 실무에서 필요한 공연기획자의 창의력과 업무능력 개발을 위한 과정이다. 공연 및 전시 세부 계획과 기획안 작성법 및 극장의 구조와 전시 공간의 구조와 세부 사항을 알아보고, 기획 능력 개발을 위해 사물과 다양한 오브제를 통해 공통점을 발견하고, 연결고리를 찾아 연관성을 지어보는 기획 능력을 함양한다.

704036 트랜드디자인 (Trend Design)

현대 문화예술에 대한 학문적 지식을 문화산업과 연계하여 연구하고, 트렌드를 분석하여 디자인에 적용하고 디자인적 경향을 경영과 접목하여 마케팅에 필요한 프로모션 등, 실질적인 문화산업으로 개발할 수 있는 제반능력을 기를 수 있도록 학습한다.

704037 컴퓨터모델링 (Computer Modeling)

여러 가지 재료와 기법 및 투시도법에 의해 자신의 아이디어를 효과적으로 표현하는 3차원적 디자인 프로세스의 기법을 숙지함으로써 조형 및 제품 디자이너에게 필요한 표현능력을 배양한다.

This course helps develop the students ability based on project development methods in tandem with systematic research into the methods for 3D modeling and actual image rendering to ensure effective implementation of digital representation technique using the computer.

704038 컴퓨터렌더링 (Computer Rendering)

컴퓨터를 활용한 디지털표현기법을 보다 효과적으로 수행하기 위한 3D 모델링, 실사 렌더링의 활용방법을 체계적으로 연구하고 프로젝트 제품개발 방식으로 학습 능력을 배양한다.

This course helps develop the students ability based on project development methods in tandem with systematic research into the methods for 3D modeling and actual image rendering to ensure effective implementation of digital representation technique using the computer.

704039 방송문화기획 (Culture in the Broadcasting Planning)

문화경영의 관점에서 이슈가 될 수 있는 사안들을 심도있게 파악, 분석하고 방송기획 측면에서 현실적인 대안을 도출해 낼 수 있는 실무를 연구한다.

Analyze and comprehend potential issues in the perspective of cultural management and study realistic alternatives for broadcast planning.

704040 문화공간경영 (Management in Cultural Space)

문화경영의 관점에서 이슈가 될 수 있는 사안들을 심도있게 파악, 분석하고 방송기획 측면에서 현실적인 대안을 도출해 낼 수 있는 실무를 연구한다.

Study the management method and actual condition of the space related to culture to find out about the actual management of the space dedicated to culture.

704041 문화예술지원정책분석 (Cultural Art Support Policy Analytics)

국가 및 기업의 문화예술지원과 육성정책에 대한 사례를 통해, 현 시대의 문화 발전과의 연계성을 발견하고, 발전가능성을 모색한다.

Discovers the connection with cultural development in the present era and seeks the possibility of development through examples of cultural and artistic support and fostering policies of nation state and venture.

704042 디자인마케팅 (Design Marketing)

변화하는 소비자와 시장을 분석하여 적합한 비즈니스 모델을 찾는 디자인 마케팅 전략 방법을 이해하고, 종합적 관점에서 상품과 디자인을 기획하는 방법을 연구한다.

Analyze changing consumers and markets to find appropriate business models. Understand design marketing strategy methods and study how to plan products and designs from a comprehensive perspective.

704043 트랜드리서치 (Trend Research)

데이터를 수집하고 데이터를 분석하여 커뮤니티 및 문화 트렌드를 파악하며, 분석 결과를 바탕으로 변화의 흐름과 시장 요구에 맞는 디자인과 서비스를 제시할 수 있습니다.

Collect data and analyze data to understand community and cultural trends, and based on analysis results, you can present designs and services that match the flow of change and market needs.

704044 동시대미술과 매체 (Contemporary Art and Media)

회화, 조각 등으로 시작한 미술은 다양한 매체를 받아들이며 예술의 형식을 실험하고 있다. 특히 과학과 기술의

발전으로 하여금 현대미술의 형태는 더욱더 새로워지고 있는 실정이다. 이에 예술의 형식과 내용이 달라지면서 새로운 예술을 이해하기 위해 기존과는 다른 시각과 분석 방법이 필요하다. 본 수업에서는 올드미디어와 뉴미디어를 관통하는 시각예술 매체의 형식을 분석하고 동시대 미술을 분석할 때 필요한 이론을 배운다.

Art that began with paintings, sculptures, and others has experimented with various forms of art. In particular, modern art forms have become more recent due to the development of science and technology. Therefore, as the format and content of art change, different perspectives and methods of analysis are required to understand the new art. In this class, we study the theories needed to analyze the forms of visual art media that penetrate Old Media and New Media and analyze contemporary art.

704045 컴퓨터제도 (Computer Drawing)

예술분야의 일반적인 도식언어로서 의사전달 능력을 기르기 위하여 기하도법 및 기본적인 제도기법을 이해하고 Auto CAD프로그램을 이용하여 2차원 도면 드로윙을 표현한다.

In order to develop communication skills as a general schematic language for images in the art field, understand geometrical methods and basic drafting techniques, and express 2D plan drawings using Auto CAD program.

704046 아크테크의 이해 (Understanding Art-Tech)

최근 학제 간 연구가 활발해지고 융합예술이 발달함에 따라 예술 예술과 기술이 만났을 때 벌어지는 현상에 대한 이해가 절실하다. 본 수업에서는 아날로그 미디어, 디지털 미디어, 인공지능 미디어까지 다양한 테크놀로지의 범주에서 탄생한 미학을 분석하고 이를 통해 궁극적으로 예술이 기술과 어떠한 연관성이 있는지를 살펴본다.

Recently, as cross-disciplinary research and art convergence progresses, understanding of the phenomena that occur when art and technology meet is urgently needed. This class analyzed aesthetics born from a wide range of technology categories, ranging from analog media, digital media, to artificial intelligence media, and ultimately saw how art deals with technology.

704047 현대 공예의 이해 (Modern Craft Research)

‘장인정신(Craft)’, ‘디자인(Design)’, ‘기술(Tehnology)’가 조화된 다양한 사례연구를 통하여 현대공예의 역사적 배경을 이해하고 관련 지식을 습득한다.

Through various case studies combining 'Craft', 'Design', and 'Technology', he understood the historical background of modern crafts and gained related knowledge.

704048 디지털 메이킹(1) (Digital Making 1)

3D 디자인 및 제작 과정에서 발생하는 문제를 실습을 통해 해결하는 과정으로 디지털 조형 표현 능력을 강화하고 디지털 제작에 대한 실력을 향상시킬 수 있다. 3D 디자인을 시각적으로 표현하고 해석하기 위해 디지털 도구와 시각화 기술을 사용할 수 있다. 3D 프린팅, CNC 가공, 레이저 커팅 등을 사용하여 실제 물체 또는 프로토타입을 제작할 수 있다. 크리에이티브 프로젝트를 계획하고 관리하는데 필요한 능력을 향상 시킬 수 있다.

Through the problem-solving process that arises in 3D design and production through practice, digital formative representation capabilities can be enhanced and digital production capabilities can be improved. Digital tools and visualization technologies can be used to visually express and interpret 3D designs.

704049 디지털 메이킹(2) (Digital Making 2)

3D 디자인 및 제작 과정에서 발생하는 문제를 실습을 통해 해결하는 과정으로 디지털 조형 표현 능력을 강화하고 디지털 제작에 대한 실력을 향상시킬 수 있다.

Through the problem-solving process that arises in 3D design and production through practice, digital formative representation capabilities can be enhanced and digital production capabilities can be improved.

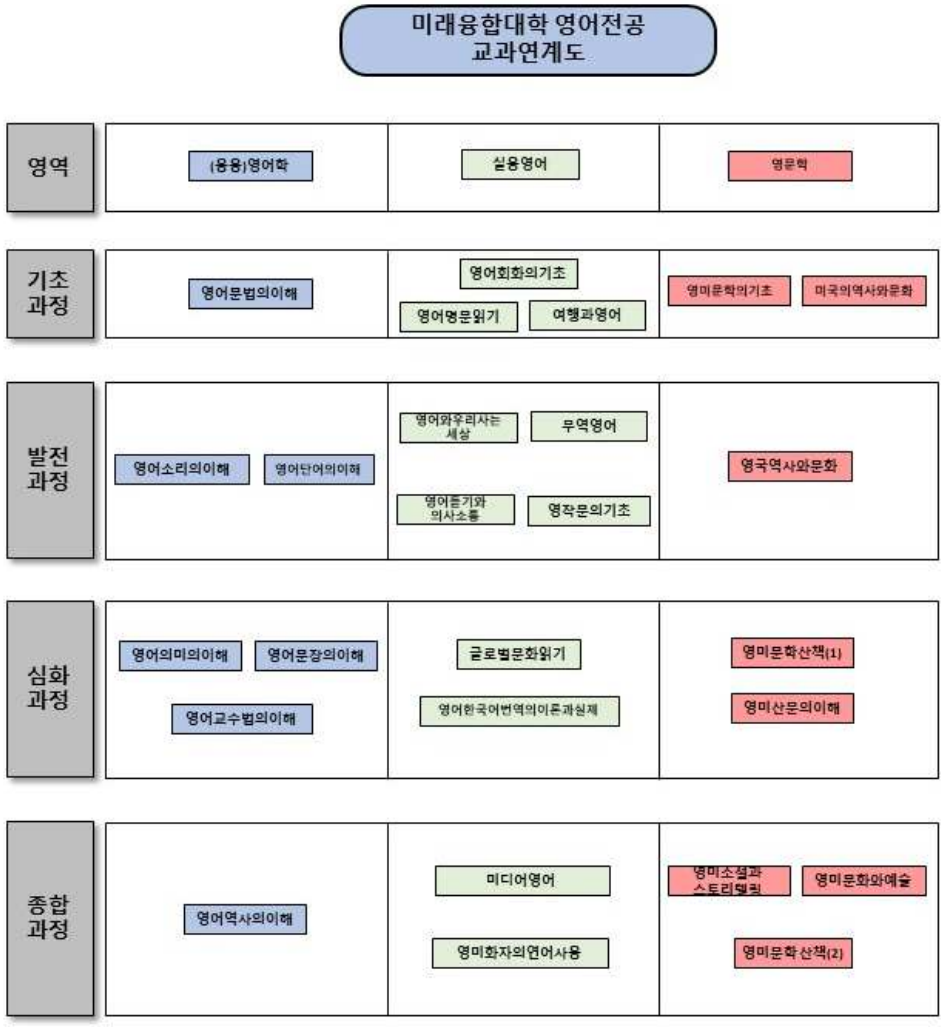
761001, 761002 실무프로젝트(1)(2) (RPL Project 1,2)

재학기간 중 산업체 등에서 학습자가 자기 주도적으로 진행한 학습 및 연구 등을 통해 산업현장에서 습득한 학습자의 실무 역량을 평가를 통해 학점으로 인정한다.

Department of English

영어과

교과목 연계도


미래융합대학 영어전공
교과연계도
영역
(응용)영어학
실용영어
영문학
기초
과정
영어문법의이해
영어회화의기초
영어영문읽기
여행과영어
영미문학의기초
미국의역사와문화
발전
과정
영어소리의이해
영어단어의이해
영어와우리사는세상
무역영어
영어듣기와의사소통
영작문의기초
영국역사와문화
심화
과정
영어의미의이해
영어문장의이해
영어교수법의이해
글로벌문화읽기
영어한국어번역의이론과실제
영미문학산책(1)
영미산문의이해
종합
과정
영어역사의이해
미디어영어
영미화자의영어사용
영미소설과스토리텔링
영미문화와예술
영미문학산책(2)

2026 교육과정

영어과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	전공선택	705001	영어명문읽기	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705031	영어회화의기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705032	영미문학의기초	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
1	2	전공선택	705002	영어문법의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705006	여행과영어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705011	미국의역사와문화	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**9**	**9**	**0**			
2	1	전공선택	705009	영어단어의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705038	영어와우리사는세상	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705039	영어듣기와 의사소통	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**9**	**9**	**0**			
2	2	전공선택	705014	영어소리의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705019	영국역사와문화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705022	무역영어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705030	영작문의기초	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
3	1	전공선택	705007	영어교수법의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705012	영어를통한세계이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705035	영미문학산책(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705037	영어의미의이해	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
3	2	전공선택	705018	영어한국어번역의이론과실제	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705021	영어문장의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705033	글로벌문화읽기	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705040	영미산문의 이해	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
4	1	전공선택	705017	영미소설과스토리텔링	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705026	영어역사의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705034	미디어영어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
4	2	전공선택	705015	영·미화자의연어사용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705027	영미문화와예술	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	705036	영미문학산책(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
총 계					**87**	**87**	**0**			

영어과
Department of English

[교과목 개요]

705001 영어명문읽기 (English Reading)

이 과목은 학생들에게 인생의 교훈을 주고 열린 사고를 가능하게 하는 영어 명문 중 당대 최고의 명문으로 인정하는 연설문을 함께 읽고 토론하여 영어 실력을 늘리고 영미 문화에 대한 지식을 증진함을 목적으로 한다. 연설문은 특별한 행사 (대통령 취임식, 대학교 졸업식 축사 등)에서 대통령이나 저명인사가 최선을 다해 교훈 적인 내용과 중대하고 무게 있는 메시지를 전달하는 의도를 담고 있는 글이다. 이 과목에서는 언어의 품질과 내용의 중요성 역사적 비중을 널리 인정받는 연설문을 채택하여 함께 분석하고 영어와 문화 배경지식을 학습한다.

The purpose of this class is to develop English reading capabilities with various English texts.

705002 영어문법의이해 (Understanding on English Grammar)

영어의 8품사 및 문장성분, 그리고 수동태, 가정법과 같은 다양한 표현 방법을 학습함으로써 영어 문법에 대한 이해를 넓힌다.

This course is an introduction to English Grammar. It is designed to help students better understand parts of speech and a variety of sentence constructions.

705006 여행과영어 (Travel and English)

여행의 준비 과정과 여행지 관련 정보, 여행지의 역사·문화적 배경 등 여행과 관련된 다양한 내용들을 영어로 읽고 토론하며, 여행과 관련하여 빈번하게 사용되는 전문용어와 표현들의 의미를 정확히 이해하고 활용 능력을 길러 다양한 상황에서 영어로 의사소통이 가능하도록 훈련한다.

This course is designed to provide students with an opportunity to read and discuss current issues related with travel and tourism. The course will also focus on improving students' English language skills required to manage communication in English in a wide range of travel and tourism related encounters. Students are encouraged to actively participate and communicate in small group discussion activities in class.

705007 영어교수법의이해 (Understanding on English Teaching Methods)

영어 교수법의 역사적 개관을 통해서 다양한 영어교수방법을 이해하고 한국의 현장에 적용할 수 있는 능력을 배양한다. 교수법의 이론적 배경과 교안의 작성방법을 학습하여 실제 수업에 적용할 경우에 발생하는 장점과 문제점을 통찰력 있게 분석하고 해결책을 발견하는 것이 본 강좌의 목표이다.

The purpose of the course is to develop the basic knowledge of the current teaching methods in L2. The students can understand the basic principles of the teaching methods and pros and cons of each teaching method. Students will be able to apply their knowledge of teaching methods to real contexts by developing a lesson plan. Students should be required to read the main textbooks and take active part during triple blended learning.

705009 영어단어의이해 (Understanding on English Words)

영어의 단어 구조와 단어 형성 방법 등을 학습함으로써 영어의 단어에 대한 이해를 넓힌다.

This course is an introduction to the study of English words. It is designed to help students better understand word structure and word formation processes.

705011 미국의역사와문화 (American History & Culture)

본 과목은 미국 건국시기로부터 최근에 이르기까지의 미국 역사와 문화를 전반적으로 살펴보고, 이를 반영하는 주요 미국 문학 작품들을 선별해 읽으며, 아울러 미국 역사, 사회, 문화 전반의 주요 이슈들에 대해 토론하고 조사함으로써, 학생들이 미국 역사와 문화에 대한 폭넓은 지식과 비판적 시각을 얻도록 지도한다.

This course aims to help students understand American history and culture by examining American history and cultural issues in general, by reading the selected American literary works, and by discussing the major American issues revealed in the works.

705012 영어를통한세계이해 (English for Global Understanding)

영자 신문과 잡지의 기사, CNN과 BBC 영어 방송의 다양한 기사를 학습함으로써 학생들의 영어의사소통을 증진시키며, 이를 통해 학생들이 국제적 감각을 익히고 현대사회와 세계를 이해한다.

The purpose of this class is to enhance global awareness through English articles from various newspapers and magazines and other broadcasting media including CNN an BBC.

705014 영어소리의이해 (Understanding on English Sound)

영어의 자음과 모음의 종류, 음절구조 및 강세 등을 학습함으로써 영어의 소리에 대한 이해를 넓힌다.

This course is an introduction to the study of English sounds and their patterns. It is designed to help students better understand consonants, vowels, syllables, stress, and intonation.

705015 영미화자의언어사용 (Use of Collocation by Native Speakers of English)

본 강좌는 영미화자의 말뭉치 사용에 관한 표현을 학습하고 각 영역의 주제에 적절한 연어사용의 예를 통해서 올바른 사용방법을 학습하고 실제 적용할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다.

705017 영미소설과스토리텔링 (English Fictions and Storytelling)

영미권의 단편소설을 통해서 스토리텔링(storytelling) 기법을 터득하여, 문화 콘텐츠에 대한 이해를 높이고, 더 나아가서 스토리텔링을 교육에 접목해보고 발표능력을 향상시키고자 한다.

Storytelling has become a new field of interest in cultural industry. English short stories gives abundant resources to those who are interested in making films, TV dramas, and musicals. So this course trains students to understand the core elements of storytelling and its cultural backgrounds.

705018 영어한국어번역의이론과실제 (Theories and Practice of English-Korean Translation)

영어에서 한국어로 번역을 위한 제반 이론을 공부하고 실제 번역 연습을 통해 번역 실력을 연마 한다.

The purpose of this class is to develop and harness English-Korean translation skills by studying appropriate translation theories and conducting practice on actual English-Korean translation with various texts.

705019 영국역사와문화 (British History and Culture)

본 과목은 영국 역사의 발전 단계를 살펴봄으로써 영어의 발원지인 영국의 문화를 이해하고, 더 나아가서 영어권 문화의 차이와 다양성을 파악하고자 한다. 한 국가를 이해하기 위해서는 역사의 이해가 선행되어야 하기 때문에, 영국의 역사적 흐름을 파악하고, 현대 사회에서의 영국 문화가 어떻게 배치되고 재생산되는지를 파악하고자 한다.

This course is designed to make students take track of British history in general and its relationships with culture in particular. In addition, it gives a pre-requisite information of British history to students who study British culture.

705021 영어문장의이해 (Understanding on English Sentences)

영어의 문장 구성요소와 문장 구조, 수형도 등을 학습함으로써 영어의 문장에 대한 이해를 넓힌다.

This course is an introduction to the study of English sentence patterns. It is designed to help students better understand constituents of a sentence, phrase and sentence structure, and tree diagrams.

705022 무역영어 (Trade English)

수출 수입 및 국제 마케팅등 원활한 국제 무역 업무 진행을 위한 영어와 무역 지식을 익히고 연습한다.

The purpose of this class is to learn and practice English skills and trading knowledge necessary for smooth international trading including export, import an international marketing business.

705026 영어역사의이해 (Understanding on History of English)

고대영어부터 현대영어에 이르기까지 영어의 외면사와 내면사를 학습함으로써 영어의 역사에 대한 이해를 넓힌다.

This course is an introduction to the history of English. It is designed to help students better understand the historical development of the English language from Old English to Present-Day English.

705027 영미문화와예술 (English Culture and Arts)

본 과목은 영미문화의 흐름을 통해서 현대 대중문화의 정착과정을 논의하고, 문학, 예술, 및 음악의 상호연관성을 터득함으로써 문화 전반의 이해를 높이고자 한다. 문화는

단순히 특정 영역에 국한되어 있지 않고, 다양한 영역에서 상호연관성을 맺고 있어서, 예술의 이해는 중요한 토대가 되고 있음을 배운다.

705030 영작문의 기초 (Basic English Composition)

영어를 통한 의사표현의 기본 단계로서 적절한 어휘선택과 문장 및 단락구성의 학습을 통하여 표현능력을 기른다.

705031 영어회화의기초 (Basic English Conversation)

기초적인 영어 의사소통능력이 부족한 학생을 대상으로 교실영어, 간단한 질문 및 답변하기의 훈련을 통하여 영어로 의사소통하는 두려움을 없앰으로써 영어능력을 배양한다.

705032 영미문학의기초 (Basic British and American Literature)

문학의 주요 장르인 시, 소설, 희곡에 대한 기초 지식을 익히고 영미 시, 영미 소설, 영미 희곡을 이해하고 분석하는 방법과 시각을 습득한다.

705033 글로벌문화읽기 (Reading Global Cultures)

글로벌 문화를 올바르게 이해하기 위해 필요한 기초적인 지식을 학습하고, 이를 바탕으로 현재의 우리 삶에 반영되어 서양문명의 여러 요소를 이해한다.

705034 미디어영어 (English in Media)

영어뉴스, 드라마 등 다양한 영상 미디어 속에 나타나는 영어를 이해하고 구사할 수 있는 연습을 통해 언어와 영미권 문화를 함께 학습하는데 목표를 둔다.

This course is designed to help students improve their Media English listening comprehension ability, small group discussion and class presentation ability. The course will mostly offer various English news materials which will provide students with an opportunity to understand authentic Media English, and review and practice vocabulary and phrases frequently used in Media English. Class will be conducted in English and students are encouraged to actively participate and communicate in class.

705035, 705036 영미문학산책(1)(2) (British and American Literature 1,2)

영미문학에 대한 기초 지식을 바탕으로 특정 주제의 관점에서 선별된 영미 문학 작품에 대한 심화된 지식을 얻고, 문학 및 문화 현상에 대한 비판적 관점을 함양한다.

705037 영어의미의 이해 (Understanding on English Meaning)

이 수업에서는 영어가 의미론적인 관점에서 어떻게 구성되고 처리되는지에 대한 것을 배운다. 단어, 구, 문장의 범위에서 시작하여 문맥까지 확장하며 언어적 항목들의 상호작용에 대하여 학습한다. 주된 초점은 존재(entity)에 관한 NP의 의미와 상황(situation)에 대한 VP의 의미에 중점을 둔다.

This course aims to learn how English language is constructed and processed in terms of Semantics. We will start from the concept of words and move onto phrases, sentences and discourse. We further discuss the interaction of the linguistic items. The main focus will be on the meaning of NP which is about an entity and the meaning of VP which is related to situation.

705038 영어와우리사는세상 (English and Our World)

영자 신문과 잡지의 기사, CNN과 BBC 영어 방송의 다양한 기사를 학습함으로써 학생들의 영어의사소통을 증진시키며, 이를 통해 학생들이 국제적 감각을 익히고 현대사회와 세계를 이해한다.

The purpose of this class is to enhance global awareness through English articles from various newspapers and magazines and other broadcasting media including CNN an BBC.

705039 영어듣기와 의사소통 (English Listening and Communication)

영어를 듣고 이해하는 능력을 기르기 위해 다양한 주제와 성격의 텍스트들을 활용하여 효과적이고 분석적으로 청취하는 능력을 배양하기 위한 훈련을 하며, 말하기 연습을 병행하여 자연스럽게 의사소통 능력이 길러질 수 있도록 연습한다. 영미문화와 역사, 지리를 다룬 다양한 내용의 콘텐츠를 활용한다.

705040 영미산문의 이해 (English Prose)

영미권의 산문을 읽어보는 수업으로 회고록, 논픽션, 사설, 연설, 비평 에세이를 읽음으로써 영미 문화를 깊이있게 이해하는 것을 목표로 한다. 개인과 사회, 삶과 죽음, 젠더와 인종, 정치와 과학, 정신성과 대중문화 등 중요한 주제들에 대해 다양한 시대에 걸쳐 어떤 생각들을 해 왔으며 이들이 현재와 어떤 관련성이 있는지를 고찰하게 될 것이다. 다양한 스타일의 글들을 읽고 영어 독해능력을 향상시키는 것도 이 강의의 목표이다.

761001, 761002 실무프로젝트(1)(2) (RPL Project 1,2)

재학기간 중 산업체 등에서 학습자가 자기 주도적으로 진행한 학습 및 연구 등을 통해 산업현장에서 습득한 학습자의 실무 역량을 평가를 통해 학점으로 인정한다.

Department of Entrepreneurship & Venture Management

벤처 경영 학과

기초전공능력과정	벤처경영학 일반과정	트랙 심화과정		트랙종합과정		트랙
경제의 이해	벤처기술경영개론	팀활동과 문제해결기법	기술사업화전략	실무프로젝트1	실무프로젝트2	벤처경영트랙
거시경제의 이해		경영전략과 경쟁우위	글로벌경영전략		캡스톤디자인	
경영의 이해	회계학원론	중급재무회계	벤쳐기업과 세무회계	실무프로젝트1	실무프로젝트2	회계트랙
통계의사결정		벤쳐기업의 법인세법	벤쳐기업원가관리회계		캡스톤디자인	
직업의 세계	정보기술과경영	프로그래밍개념및실습	인터넷과 전자상거래	실무프로젝트1	실무프로젝트2	마케팅/MIS트랙
	벤처기업마케팅	신상품개발론	소비자 행동론		캡스톤디자인	
	기업재무관리	보험론	손해보험	실무프로젝트1	실무프로젝트2	보험/재무트랙
		투자론	파생금융론		캡스톤디자인	
		글로벌기업재무				
	조직이론과 설계	조직행위의 이해	기업의 사회적책임기업윤리	실무프로젝트1	실무프로젝트2	HRM트랙
		고용관계론	벤쳐경영을 위한 인적자원관리		캡스톤디자인	

2026 교육과정

벤처경영학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	전공선택	706001	직업의세계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706002	회계학원론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706018	팀활동과문제해결기법	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
1	2	전공선택	706003	통계의사결정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706004	기업재무관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706005	중급재무회계	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
2	1	전공선택	706006	정보기술과 경영	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706007	벤처기술경영개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706008	벤처기업마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706031	조직이론과설계	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
2	2	전공선택	706010	투자론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706011	인터넷과전자상거래	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706012	거시경제의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706013	조직행위의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706032	프로그래밍개념및실습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706036	소비자행동론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**18**	**0**			
3	1	전공선택	706015	보험론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706016	기업의사회적책임과기업윤리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706017	벤처기업원가관리회계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706027	벤처기업과세무회계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706034	글로벌경영전략	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**15**	**15**	**0**			
3	2	전공선택	706019	고용관계론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706020	신상품개발론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706022	경영전략과경쟁우위	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706037	손해보험	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
4	1	전공선택	706024	파생금융론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706025	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706026	벤처경영을위한인적자원관리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
4	2	전공선택	706025	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706028	기술사업화전략	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706033	벤처기업의법인세법	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	706035	글로벌기업재무	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**15**	**15**	**0**			
총 계					**102**	**102**	**0**			

벤처경영학과

Department of Entrepreneurship and Venture Management

[교과목 개요]

706001 직업의세계 (World of Work)

본 강좌는 직업의 세계에서 뛰고 있는 현직 직장인들의 직업 경험을 공유하고 논의하는 장을 마련하여 현대의 빠르게 변화하는 직업 세계에 대한 이해를 높이는데 목적으로 두고 있다. 이것을 통해서 학생들로 하여금 향후의 경력계획을 보다 구체적으로 세우고 대학교 교육을 보다 실제적으로 접근할 수 있도록 지원하고자 한다.

The objective of this course is to improve understanding on the world of world changing rapidly by providing talks and discussions with the extant workers invited to share their work experiences. Based on the learning arena, this course will help students have more specific career plans and take more practical approaches to learning in our University.

706002 회계학원론 (Principles of Accounting)

회계의 기초개념과 용어의 정의, 거래의 회계처리, 그리고 재무제표의 작성에 관하여 학습한다. 특히 회계순환과정의 각 과정을 이해하며, 재무제표의 종류와 의미를 배운다.

Students will learn basic concepts of accounting, definitions of accounting terminologies, recording of transactions, and reporting of financial statements. Especially, students will understand every aspects of accounting cycle and meanings of financial statements.

706003 통계의사결정 (Statistics for Decision Making)

벤처기업의 의사결정에 관련되는 통계이론을 설명하고, 벤처기업들이 어떻게 실무적으로 필요한 자료를 수집하고 이를 의사결정에 필요한 정보로 산출하는 가를 다룬다. 기본적으로 자료의 수집 및 요약, 확률분포 및 가설검정, 변수들간의 관계분석에 대한 것들을 다룬다.

This course explains the statistical theory regarding the process of decision making of venture business, and deals with how venture companies collect data and transform it into information for the decision making. Basically, the main topics of this course are collection and summarization of data, statistical distribution and hypothetical testing, relation analysis between variables.

706004 기업재무관리 (Corporate Financial Management)

벤처기업 재무관리에서는 벤처기업경영에서의 재무관리 즉 자본의 운용과 조달에 관한 전반적 이론체계를 공부한다. 교과내용은 다음과 같이 크게 4부분으로 요약된다.

(1) 확실성의 세계에서 유가증권의 가치를 평가하는 방법

(2) 불확실성하에서 위험분산효과를 분석하는 포트폴리오관리론

(3) 균형자본시장에서의 금융자산 가격결정모형인 CAPM

(4) 기업의 적정 자본구조에 관한 이론과 배당정책

The objective of this course is to provide a framework of conceptual knowledge of venture finance. This would enable students to understand what the most important theory in finance is and how it all fit to complex real world problems. This course is divided into four major sections:

1. Bond values and Yields
2. Mean-Variance Theory
3. The Capital Asset Pricing Theory
4. Capital Structure

706005 중급재무회계 (Intermediate Financial Accounting)

회계학원론에서 배운 회계순환과정을 복습하고, “재무회계의 기능” 및 “재무제표 요소의 인식과 측정”을 더욱 심도있게 학습한다.

Students will review the accounting cycle that is learned in Principles of Accounting. Also students will learn the functions of financial accounting and the recognition and measurement of financial statements' components in more details.

706006 정보기술과 경영 (Information Technology and Management)

본 수업은 기업경영에 필수적 요소로 활용되는 정보통신기술의 기본 개념과 구성요소, 기업의 경영정보시스템 및 최신 사례를 학습하는 수업이다. 저학년을 대상으로 한 과

목으로, 정보통신기술에 대한 기본지식부터 최신의 IT트랜드까지의 폭넓게 살펴봄으로써 추후 정보기술 심화과목을 학습할 수 있는 체계를 마련하는 것을 목적으로 한다.

This course reviews fundamental concepts and knowledge for information and communication technologies that serve as essential to corporate management. This course covers from a basic knowledge of information technology to a wide range of the latest IT trends, which enhances students computer literacy ability.

706007 벤처기술경영개론 (Introduction to Technology Management for Entrepreneurs)

창업을 계획하는 미래 경영인들을 위해 창업에 관련된 일련 과정을 다룬다. 특히, 기술혁신, 기업의 성장과 관리, 시장 진입 시기, 기술사업화 등 창업에 필요한 전반적인 지식을 다룬다. 기본적으로 사례 분석을 통해 지식을 습득하게 될 것이다.

This course focuses on the process of start-up business for the future entrepreneurs. Especially, this course discusses whole picture of general knowledge of startup business, such as technology innovation, growth and management of startup business, timing of market entrance, etc. Case analysis will be used for obtaining new approaches and concepts regarding the venture businesses.

706008 벤처기업 마케팅 (Marketing Management for Entrepreneurs)

일반적인 대기업에서의 마케팅이 아닌 신생기업, 소규모 기업의 마케팅 접근 방법을 이론적으로 실무적으로 접근함으로써 벤처기업들이 어떻게 실제상황에서 마케팅 목표, 전략, 전술들을 수립하는 가를 배우고자 한다. 기본적으로 소비자 및 고객에 대한 이해, STP, Marketing Mix, 서비스, 국제마케팅에 대한 것들을 다룰 것이다.

In this class, the major objective is to learn how to set up marketing objectives, strategies, and tactics in real situation using theoretical and practical approaches for small venture firms not large scale firms. Basically, we will deal with understanding consumer and customer, STP, Marketing Mix, Service, and international marketing.

706010 투자론 (Investment)

본교과목은 증권투자의 대상인 채권과 주식 및 선물과 옵션에 관한 기본 이론들을 학습하고, 또한 실제로 이 이론들이 어떻게 실무투자에 응용되는지를 살펴봄으로써, 학생들의 증권투자에 관한 전반적 이해도를 높이는 것을 목표로 개설된다. 교과내용은 다음과 같이 크게 4 부분으로 요약된다.

(1) 채권투자와 듀레이션 관리기법
(2) 주식 포트폴리오 구성과 자본시장의 균형이론
(3) KOSPI200 주가지수선물과 프로그램 매수 및 매도
(4) KOSPI200 주가지수옵션을 이용한 헷징전략

The objective of this course is to provide a framework of conceptual knowledge of financial investment This would enable students to understand what the most important theory in financial investment is and how it all fit to complex real world investment problems. This course is divided into four major sections:

1. Investment in bonds & management of bond portfolio duration
2. Portfolio theory and capital asset pricing model
3. KOSPI 200 stock index futures contract
4. Options on KOOSPI 200 stock index & hedging strategy

706011 인터넷과 전자상거래 (Internet and E-Business)

기업의 경쟁력을 향상시키는 웹 기술(Web technology)의 기술적 측면과 경영적 측면에서 이해하고, 전자상거래를 기반으로 전략적으로 활용할 수 있는 방안을 살펴본다. 본 수업은 인터넷 혁명으로 인한 경영환경의 변화를 이해하고, 전자상거래의 다양한 비즈니스 모델과 다양한 최신 사례를 학습하여, 비즈니스 가치창출 능력을 배양하는 것을 목표로 한다.

The Internet changes and reshapes business environments. Thus, managers need to understand the power of e-commerce and how to utilize it. In this course, students will learn various e-commerce models and state of the art case studies. Also, the core technologies related to the e-commerce will be covered in this course.

706012 거시경제의 이해 (Introduction to Macro-Economics)

국민경제 차원에서 발생하는 다양한 경제문제에 대한 이해와 분석 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 고용, 국민소득, 이자율, 소비, 투자, 인플레이션, 임금, 물가 등의 결정과 그들 간의 상호관계, 그리고 국민경제의 변동과 성장에 대해서 학습한다. 나라 경제 전체를 대상으로 하여 노동시장, 재화시장, 화폐시장의 상호 의존성을 분석한다.

This course provides an overview of macroeconomics. The objective of the course is helping students

understand and analyze a variety of economic issues at the national economy. Students will learn national income, employment, interest rates, consumption, investment, prices, economic growth and fluctuations.

706013 조직행위의 이해 (Organizational Behaviors)

벤처경영에서는 인적자원이 무엇보다 중요하다. 벤처기업에서 조직의 목표달성을 위해서 조직 속에서의 개인의 태도와 행위를 이해하고 동기부여 방법을 학습하며, 소집단과 팀 활동, 의사소통과 의사결정 방법, 갈등관리와 권력관계, 리더십 등에 관한 기본적 시각을 배운다. 그러한 학습 과정을 통해서 사람관리와 인간관계 기법들을 습득하는데 도움을 주는데 기본 목적을 두고 있다.

Human Resources are most important in venture management. This course will help students learn attitudes and behaviors of individual workers, how to motivate employees to achieve organizational objectives, and also understand the concepts and theoretical rationales about group and team behaviors, communication, decision-making, conflict management, power relations, and leadership. Through all the learning processes, this course aims for the students to improve skills of people management and human relations.

706015 보험론 (Principles of Insurance)

본 과목에서는 보험의 개념, 법적 제도와 원리, 그리고 통계적 운영 메커니즘을 소개하며 21세기 개인의 행복한 삶과 복지 그리고 기업의 경제활동을 위하여 보험, 수출신용장(letter of credit), 신용 및 이행 보증(guarantee), 생명보험 및 연금, 그리고 사회보험 등이 어떻게 효용 및 가치창출에 기여하는가를 사례 중심으로 이해한다. 아울러 보험시장의 수요와 공급 원리를 이해하며 보험시장의 정보비대칭으로 발생하는 역선택(adverse selection)과 도덕적 위태(moral hazard) 문제 등도 공부한다.

This course explains basic concept, legal system and principles of insurance as well as operational mechanism of insurance based on statistical knowledge. In addition, the course introduces case studies to help students understand how insurance can make a contribution to happy life and welfare of individuals as well as business activities of corporations. The course explains not only general insurance but also specially-designed insurance such as letter of credit, guarantees, life insurance and annuities, and social insurance. The course also analyzes the demand for and supply of insurance in the financial market and explains the insurance market problems including adverse selection and moral hazard.

706016 기업의 사회적 책임과 기업윤리 (Corporate Social Responsibility and Business Ethics)

기업의 사회적 책임의 정의를 이론적으로 파악하고, 이것이 지속가능성과 기업윤리와 어떤 관련이 있는가를 알아본다. 또한 기업 활동은 사회 구성원의 일원으로서 이루어지는데, 기업이 사회와 어떠한 관계를 유지해야 하는지, 그리고 그 사이에 생겨나는 긴장과 상생의 문제가 무엇인지를 생각해본다. 또 이들 사이의 건강한 관계 설정을 위해서 기업은 어떤 책임을 져야 하는지, 나아가 기업이 사회적 책임을 다하지 않을 경우 기업은 어떤 대가를 치르는지 사례를 가지고 살펴본다.

What is Corporate Social Responsibility? The theories of CSR will be studied and a proper definition of CSR and its relationship with sustainability and business ethics will be pursued. As corporation itself is a part of the society as a whole and its operation is performed within the society, it has to maintain a very healthy relation with the society. We pursue what is such healthy relation between the corporation and society and what tensions and trade-offs may arise from the operation of the business. Lastly we will try to identify what responsibility a corporation must assume and what punishment may be expected when it fails to be responsible for the society.

706017 벤처기업 원가관리회계 (Cost & Management Accounting for Venture)

벤처기업(개인, 법인)의 제품과 서비스에 대한 원가에 대한 통제, 원가행태 및 성과평가 등 원가회계와 경제적 의사결정을 위한 관리회계를 학습한다. 특히 개별원가계산, 종합원가계산 및 활동기준원가계산 방법을 이해하고 원가행태분석기법을 이해하게 된다. 이를 통해 표준원가, 차이분석, CVP분석기법 등을 실제 사례에 적용하는 실습을 수행하게 된다.

The aim of this lecture is to learn cost control, cost behavior or performance evaluation for goods or services of the venture. Especially, to understand job-order cost, process cost or activity-based cost system and to figure out the analysis of cost behavior. Therefore students can apply the various methods, standard costing, variance analysis and Cost-Volume-Profit analysis, into the actual cases.

706018 팀활동과 문제해결기법 (Teamwork and

Problem-Solving Techniques)

본 강좌는 기업경영에서 다양하게 나타나는 문제들을 팀 워크를 통해서 해결하기 위한 역량을 배양하는데 기본 목적을 두고 있다. 이것을 위해서 기본 이론과 기법, 그리고 문제를 진단하고 해법을 도출하는 다양한 사례 등을 제공하고자 한다.

The purpose of this course is to build up students' capabilities to solve various problems at workplace by teamwork. To achieve the goal, this course will provide basic problem-solving theories and techniques, and will also provide opportunities to study various cases concerning teamwork, identifying problems and drawing solutions to them.

706019 고용관계론 (Employment Relations)

기업경영의 핵심 자원인 노동력의 이용을 둘러싸고 발생하는 노사문제의 발생원인과 주요이슈, 해결방안에 대해서 학습한다. 제도적, 법적인 측면을 살펴보고 최근의 환경변화에 대응하여 추구해야할 참여적 노사관계 구축방안에 대해서 모색한다.

This course provides an overview of the major issues regarding the regulation of wage labour and employment relations. It introduces a range of conceptual tools and competing points of view about the sources of labour problems and the arrangements to resolve the industrial conflicts.

706020 신상품개발론 (Research & Development for New Products)

벤처기업들이 어떻게 신상품을 개발하고 이를 상용화시킬 것인가에 대한 과정 들을 체계적으로 배움으로써 학생들의 실무적 능력을 배양한다. 신제품 마케팅, 전략, 경쟁, 세분화, 아이디어 창출, 지각도와 포지셔닝, 시장예측모형 등을 포함한다. 뿐만 아니라 기존제품관리에 대한 것도 고려될 것이다.

We will learn how venture firms develop new product and commercialize systematically and enhance practical capabilities of students. Main topics include new product marketing, strategies, competition, segmentation, idea generation, perceptual mapping and positioning, market size prediction model etc. Furthermore, existing products will be also considered.

706022 경영전략과 경쟁우위 (Strategy and Competitive Advantage)

본 과목은 기업이 전략을 수립하여 경쟁우위를 확보하는데 필요한 다양한 개념, 분석 도구, 이론을 학습하는 과정이다. 경영전략과 경쟁우위 과목에서는 기업의 성장단계에 따른 전략은 무엇이며, 급변하는 외부환경 변화에 어떻게 대처하면서 경쟁우위를 확보할 수 있는지를 학습한다. 다양한 형태, 다양한 성장단계에 처한 기업 사례들을 통해 실제 경영현장에서 일어나는 이슈들을 이해하고, 문제 및 현상을 파악하고, 전략적 관리과정(strategic management process)을 적용하는 방법을 습득한다.

This course introduces the key concepts, tools, and principles of strategy formulation and competitive analysis. It is concerned with managerial decisions and actions that affect the performance and survival of business enterprises. The course is focused on the information, analyses, organizational processes, and skills and business judgment managers must use to devise strategies, position their business, define firm boundaries and maximize long-term profits in the face of uncertainty and competition.

706024 파생금융론 (Financial Derivatives)

파생금융론은 기업재무론의 연장으로, 교과내용은 금융국제화의 첨병역할을 하는 파생금융상품, 즉 선물과 옵션 그리고 스왑을 학습하는 내용으로 구성된다. 특히 우리의 교과과정에선 현재 우리나라 선물시장에서 거래되고 있는 KOSPI 200 주가지수선물과 주가지수옵션이 중점적으로 다뤄질 것이다. 주요 강의주제는 현물·선물 주식시장간의 차익거래와 주가지수옵션을 이용하는 헷징전략이 된다.

The objective of this course is to provide a framework of conceptual knowledge of financial derivative securities This would enable students to understand what the most important theory in financial derivative securities is and how it all fit to complex real world investment problems. This course is divided into four major sections:

1. KOSPI 200 stock index futures contract
2. Arbitrage with KOSPI 200 spot and futures markets
3. Options on KOOSPI200 stock index
4. Hedging strategy with options

706025 캡스톤디자인 (Capstone Design)

캡스톤디자인 교과목은 학부 교과과정을 통하여 습득한 제지식을 이용하여, 경영현장 중심의 실무적인 문제해결 프로젝트를 관심분야별로 나누어 지도교수 지도하에 수행한다.

This course is using the knowledge acquired throughout the undergraduate curriculum, and perform hands-on problem solving project under the guide of professors divided into each sector of business administration.

706026 벤처경영을 위한 인적자원관리 (Human Resource Management for Entrepreneurs)

현대 지식산업시대에서 창업과 벤처기업 경영에서 인적자원관리는 무엇보다 중요하다. 이 강좌는 새로운 신규 기업과 중소기업에서 사람들을 관리하는 방법을 배우는데 기본 목표를 두고, 기존의 대기업 속에서 이론화된 인적자원관리 이론을 벤체기업에 적용할 수 있는 새로운 시각을 습득하는데 초점을 맞추고자 한다.

Human resources are very important in venture management and entrepreneurship in the knowledge-based society. The objective of this course in helping students learn how to manage people in startups and small-medium-sized firms, and will raise new approaches and concepts regarding how to apply to the venture businesses the human resource management theories developed in the large companies.

706027 벤처기업과 세무회계 (Venture and Tax Accounting)

벤처법인을 중심으로 법인세법을 학습하게 된다. 벤처법인의 세무환경에 대한 이해를 통해 각종 세무상황에 각 세법을 적용하는 기법을 학습함으로써 법인의 세무전략 및 세무계획을 수행할 수 있는 응용력을 배양하게 된다.

The purpose of this lecture is to learn corporate tax law based on venture corporation. Thus, students can execute tax strategies and tax planning by understanding tax condition and environment of venture corporation.

706028 기술사업화전략 (Technology Commercialization)

본 과목은 기술혁신에 대한 기본이해를 바탕으로, 지식, 발명, 기술혁신 등의 결과물이 어떻게 상업적 제품과 서비스로 전환되는지를 학습하는 과목이다. 본 과목을 통해 학생들은 실제 존재하는 다양한 기술들이 어떻게 사업화가 되었는지의 사례를 학습하게 되며, 사업화 단계 및 사업화 방법을 학습하게 된다. 이와 더불어 기술을 평가할 수 있는 기법, 기술의 사업화 과정에 대한 폭넓은 이해(오픈 이노베이션, 라이센싱, 특허, 기업설립, 스핀오프 등)를 할 수 있다.

This Subject of the course is the innovative transformation of knowledge into commercial products and services. Students will assess real technologies for their commercial potential in terms of licensing and/or for venture development. The course begins by examining concepts associated with technology commercialization. Concepts are introduced that improve and accelerate the commercialization process, from decisions made by scientists at the research bench, through the development, patenting, and licensing of new technologies, to the formation of entrepreneurial enterprises.

706031 조직이론과 설계 (Organizational Theory and Design)

조직의 목적과 구조에 대해 이해하고 외부환경에 따른 전략수립에 대해 학습한다.

Understand the purpose and structure of the organization and learn about establishing strategies according to the external environment.

706032 프로그래밍 개념 및 실습 (Programming Concept and Practice)

수업은 미래융합대학 2학년 학생들을 대상으로, 다양한 목적을 가지고 다량의 데이터를 수집, 처리, 분석, 시각화하기 위한 기초적인 개념과 기술들을 학습하는 것이다. 이러한 기법들은 분산된 환경에서 다량의 데이터 관리에 효과적으로 활용될 수 있다. 특히, 정형/비정형 데이터를 관리하는 매우 뛰어난 도구로 알려진 파이썬(Python) 프로그래밍 언어를 중점적으로 다루게 될 것이다. 먼저 파이썬 기초 문법을 익히고, 실습을 통해 데이터 처리와 기초적인 분석을 위한 다양한 라이브러리를 학습할 것이다.

Python is a language with a simple syntax and a powerful set of libraries. It is an interpreted language with a rich programming environment. While it is easy for beginners to learn, it is widely used in many areas for data exploration. This course is an introduction to the Python programming language for students without prior programming experience. In detail, students will learn the basic python grammar before the mid-term examination, and after mid-term, student will learn the Python function, data mining techniques.

706033 벤처기업의 법인세법 (Venture and Corporate income Tax Law)

법인형태의 벤처기업에 대한 법인세법을 학습한다.

Tax accounting (Corporate Tax Act) is a process of calculating the tax base and tax amount through the tax adjustment process for various income and deductible expenses as a taxpayer, not a natural person. If students have learned the process of financial accounting and financial reporting to external stakeholders through various financial statements, this tax accounting is based on the financial statements in accordance with the provisions of the Corporate Tax Act, and the tax

base and amount are reported to the tax authorities.

706034 글로벌 경영전략 (International Business)

이 교과목은 국제경영에 대한 일반적인 이해 확충을 목표로 한다. 글로벌 경제의 기본 메카니즘을 이해 하고 보다 전문화된 국제경영 분야를 학습하고 국제경영의 다기화 된 여러 분야들을 체계적으로 소개하고 그것을 통해 국제경영에 대한 학습의욕을 고취하는데 일차적 목표를 둔다.

This subject aims to provide knowledge step by step to solve the problems that Korean companies need to solve in the era of global infinite competition caused by technological changes and barrier relaxation at the level of environment-company- business.

706035 글로벌기업재무 (Multinational Business Finance)

본 과목은 개방경제하에서 환율을 중심으로 기업들의 국제적인 투자활동을 하면서 고려해야 할을 살펴본다. 이를 위해 국제금융환경과 국제수지에 대해 이해하고 환율의 결정원리를 이해한다. 또한 기업수준에서 환율의 변동에서 오는 위험에 대비할 수 있는 방법에 대해 이해한다.

The course aims at providing an understanding of international finance within international financial transactions and operational aspects of foreign exchange markets. It emphasizes the exchange rates determination, international arbitrage, foreign exchange risks and its managements and international capital market. It enables students to understand the crux of international financial market.

706036 소비자행동론 (Consumer Behavior)

본 교과목은 마케팅, 심리학 등 관련 분야의 핵심 이론과 연구를 바탕으로 소비자 의사결정의 메커니즘을 이해하고, 그 통찰을 마케팅 실무 의사결정에 적용하는 법을 학습한다.

In this course, we examine key theories and research in marketing, psychology, and related fields to uncover the mechanisms of consumer decision-making and apply them to marketing practice.

706037 손해보험 (Property and Liability Insurance)

보험에 대한 심화과목으로, 손해보험은 생명보험과 어떻게 구분되는지, 그리고 손해보험의 종류에 대해 학습한다. 특히, 손해보험의 가장 큰 비중을 차지하는 자동차보험과 배상책임보험에 대해서는 좀 더 심도있게 학습한다.

This is an advanced course in Insurance. The differences between life insurance and property and liability insurance will be studied along with types of property and liability insurance. Car insurance and liablity insurance will be studied in more detail.

761001, 761002 실무프로젝트(1)(2) (RPL Project 1,2)

재학기간 중 산업체 등에서 학습자가 자기 주도적으로 진행한 학습 및 연구 등을 통해 산업현장에서 습득한 학습자의 실무 역량을 평가를 통해 학점으로 인정한다.

Department of Information & Communication Engineering

정보통신 융합 공학과

교과목 연계도

(연계도) 이수체계도			
영역	컴퓨터	정보통신	전기전자
전공기초	컴퓨터프로그래밍, 공학수학 1, 공학수학 2, 전기전자개론		
	객체지향프로그래밍, 자료구조와 알고리즘	신호및시스템, 인공지능과 머신러닝, 디지털논리회로	선형대수, 회로이론
전공심화	컴퓨터 구조, 웹프로그래밍, 클라우드서버시스템, 임베디드시스템, 데이터베이스와빅데이터, 운영체제	디지털신호처리, 데이터통신과네트워크, 보안과 암호학, 제어공학, 컴퓨터비젼, 실감음향기술, 딥러닝, 실감미디어공학, 시각인공지능	반도체공학, 전력공학, 전자회로1, 전자회로2, 디스플레이공학, 응용전자회로,
종합과정	캡스톤디자인1 캡스톤디자인2		

2026 교육과정

정보통신융합공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	전공선택	707001	물리학의 이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707002	컴퓨터공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707003	프로그래밍입문	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
1	2	전공선택	702040	대학수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707004	파이썬프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707005	전기전자개론	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
2	1	전공선택	707006	공학수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707007	웹프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707008	디지털논리회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707009	회로이론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707010	객체지향프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707011	자료구조와알고리즘	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
2	2	전공선택	707012	선형대수	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707013	유닉스개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707014	컴퓨터구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707015	마이크로프로세서C프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707016	신호및시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707017	인공지능과머신러닝	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
3	1	전공선택	707018	전자회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707019	전력공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707020	반도체공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707021	통신공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707022	컴퓨터비젼	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707023	운영체제	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
3	2	전공선택	707024	제어공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707025	디스플레이공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707026	데이터베이스와 빅데이터	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707027	임베디드시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707028	컴퓨터네트워크	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707029	이동통신시스템	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
4	1	전공선택	707030	응용전자회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707031	모바일웹개발	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
4	2	전공선택	707032	응용반도체공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707033	보안과 암호학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					9	9	0			
총 계					108	108	0			

정보통신융합공학과
Department of Information and Communication Engineering

[교과목 개요]

702040 대학수학 (College Mathematics)

공학 분야의 전공 학문을 학습함에 있어 필요한 수학적 기본 개념과 기술을 습득하게 하며, 창의성과 응용성을 갖춘 수학적 사고를 심어주고자 한다. 교육내용은 일 변수 함수들의 극한, 미분, 적분을 공부하며, 이들을 이용한 응용문제를 해결한다.

It is intended to acquire basic mathematical concepts and skills necessary to learn a major engineering study and to instill mathematical thinking with creativity and applicability. Educational content studies the limit, differentiation, and integration of work variable functions and solves application problems using them.

707001 물리학의 이해 (Understanding on Physics)

전공을 충실히 이수하기 위해서 필요한 기초를 제공하는 내용으로 뉴튼 역학, 강체의 공간 운동, 유체 역학, 진동 및 파동 등에 대한 기본적인 원리를 이해하고 응용하는 능력을 기른다.

Develop the ability to understand and apply basic principles of Newtonian mechanics, spatial motion of rigid bodies, fluid mechanics, vibration and waves, etc. with content that provides the necessary foundation to faithfully complete the major

707002 컴퓨터공학개론 (Introduction to Computer Engineering)

컴퓨터를 전공하고자 하는 입문강좌로써 컴퓨터의 구조 및 동작에 대한 전반적인 이해를 돕고, 컴퓨터 시스템의 H/W, S/W 입출력 원리, 구성원리, 동작원리, 네트워크, 응용 및 미래 IT 기술동향 등을 연구 학습한다.

As an introduction lecture, the overall understanding of computer, and operation of the computer system, and operation of the computer system, and operation of the computer system.

707003 프로그래밍입문 (Introduction to Programming)

프로그래밍언어를 이용 기초적인 작성능력을 배양하며 컴퓨터프로그래밍 방법을 실습을 통하여 배운다. 컴퓨터공학 각 분야의 기본적인 개념원리와 활용기술을 섭렵하고, C언어 및 플로어, 처리방법 언어변천사와 각종 프로그래밍 언어의 특징과 업무에 적용하는 방법 등을 습득하게 한다.

Cultivate basic writing skills using programming languages and learn computer programming methods through practice. Learn basic conceptual principles and application skills in each field of computer engineering, and learn language C, floor, processing method language change history, and how to apply various programming languages to tasks.

707004 파이썬프로그래밍 (Python Programming)

본 강의는 파이썬 프로그래밍 언어의 기초 문법 및 파이썬이 제공하는 다양한 기능, 즉 리스트, 딕셔너리, 클래스 등의 개념과 사용법을 배운다. 이를 활용하여 주어진 공학 문제 해결을 위한 다양한 프로그램을 작성함으로써 프로그래밍 스킬을 계발한다.

This lecture learns the basic grammar of the Python programming language and the concepts and usage of various functions provided by Python, such as lists, dictionaries, and classes. Using this, develop programming skills by writing various programs to solve given engineering problems.

707005 전기전자개론 (Introduction to Electric and Electronic Engineering)

전기전자공학을 전공하는 공학도의 입문과정으로 전기전자공학을 구성하는 다양한 주제들을 소개하고 전기전자공학의 기초 원리 및 응용에 대해서 다룬다. 강의 내용은 전기 회로, 자기 및 응용, 전자회로, 반도체 그리고 자동제어 부분으로 구성된다.

It introduces various topics that make up electrical and electronic engineering as an introductory course for engineering majors in electrical and electronic engineering, and deals with the basic principles and applications of electrical and electronic engineering. The contents of the lecture consist of electrical circuitry,

magnetism and application, electronic circuitry, semiconductor, and automatic control.

707006 공학수학 (Engineering Mathematics)

미분방정식 해법 및 라플라스 변환을 배우고 복소수 해석 등의 기본 원리를 학습한다. 공학수학이 전기전자 분야에 적용되는 사례 및 응용에 대해 공부한다.

Learn differential equation solutions and Laplace transform, and learn basic principles such as complex number analysis. Study the cases and applications of engineering mathematics in the field of electrical and electronic fields.

707007 웹프로그래밍 (Web Programming)

웹을 통해 정보를 제공할 수 있는 다양한 프로그래밍 기법을 배운다. HTML, CSS, JavaScript 등에 대한 원리를 배우고, 특정 콘텐츠를 가진 홈페이지를 구축하여 정보 가공 및 표현 능력을 높인다.

Learn various programs that can provide information through web.Learn how to learn the principles of HTML, CSS, JavaScript, JavaScript, JavaScript, JavaScript, JavaScript.

707008 디지털논리회로 (Digital Logic Ciruit)

컴퓨터에서의 정보 표현 방법, 디지털 회로의 기본 구성인 조합논리회로와 메모리 소자인 플립플롭을 활용한 순차회로의 기능과 구성을 학습한다. 본 과목을 통한 기초적 디지털 회로에 대한 이해를 바탕으로 향후 컴퓨터 구조 및 마이크로프로세서를 공부함으로써 컴퓨터를 이용하여 학생 스스로 디지털 회로를 구성하고 응용 제품을 설계하는 것을 목적으로 한다.

Learn how to express information in a computer, the function and composition of a sequential circuit using a combination logic circuit, which is the basic configuration of a digital circuit, and a flip-flop, a memory element. Based on the understanding of basic digital circuits through this course, students will use computers to construct digital circuits and design application products on their own by studying computer structures and microprocessors in the future.

707009 회로이론 (Electric Circuit Analysis)

회로이론은 선형소자에 대한 전압-전류 특성을 이해하고 회로에서의 기본법칙 및 회로해석법을 익히며 회로망 정리에 관한 정의 및 적용 방법과 등가 회로의 개념, 유도결합 회로에 의한 해석법을 학습한다.

Circuit theory understands the voltage-current characteristics of linear elements, learns basic laws and circuit analysis in circuits, defines and applies circuit network arrangements, concepts of equivalent circuits, and interpretations by inductively coupled circuits.

707010 객체지향프로그래밍 (Object Oriented Programming)

윈도우 프로그래밍을 지원하는 POJO, JavaFx, Java Beans, JDBC, Java Network Programming 등 각종 Java 클래스 및 라이브러리를 활용하여 다양한 Java애플리케이션을 구현함으로써 웹 애플리케이션 프로그램을 구현할 할 수 있도록 한다.

Web application programs can be implemented by implementing various Java applications using various Java classes and libraries such as POJO, JavaFx, Java Beans, JDBC, and Java Network Programming that support Windows programming.

707011 자료구조와알고리즘 (Data Structures and Algorithms)

일반적으로 널리 알려진 알고리즘의 예와 대표적인 응용분야에 적용되는 알고리즘의 기능과 처리과정을 학습하고 알고리즘의 난해도를 분석하여 효율적인 알고리즘을 설계하는 기법을 익힌다.

In general, learning processes and processing processing process of algorithms applied in general applications, and analyze the technology of algorithms applied to the algorithms.

707012 선형대수 (Linear Algebra)

선형대수학에서는 공학에서 사용되는 벡터, 행렬과 다차원 공간의 수학적 이론을 학습한다. 인공지능, 신호처리 등을 포함한 다양한 컴퓨터 공학 분야의 기초가 되는 수학 이론을 학습함으로써 복잡한 시스템을 디자인하고, 분석하고, 해석하는 원리를 배운다.

In linear algebra, mathematical theories of vectors, matrices, and multidimensional spaces used in engineering are learned.

707013 유닉스개론 (Introduction to Unix)

다양한 서버와 많은 프로그램 개발에 사용되는 유닉스 및 리눅스의 이용 및 활용을 위해 명령 기반의 유닉스 기반 운영체제를 배운다. 쉘상에서의 명령어 활용, 텍스트 문장 편집기를 이용한 문서 작성 방법 등을 배우고, 시스템 관리 기능을 위한 이용자 관리, 디스크 관리, 응용 프록 램 관리, 네트워크 설정 방법, 프로프램 개발 방법 등을 다룬다.

For the use and utilization of Unix and Linux, which are used in developing various servers and many programs, a command-based Unix-based operating system is learned. It learns how to use commands on the shell, how to write documents using a text sentence editor, and deals with user management, disk management, application program management, network setting methods, and program development methods for system management functions.

707014 컴퓨터구조 (Computer Architecture)

디지털 논리회로에 대한 지식을 바탕으로 컴퓨터를 구성하는 레지스터, 메모리, ALU, 명령어 구조 등 컴퓨터 내부 연산 구조를 공부한다. 디지털 논리회로의 설계 방법으로서 그 비중이 높아져가고 있는 HDL(Hardware Description Language)을 학습하고, 이를 활용하여 간단한 마이크로프로세서를 설계하며, 이를 FPGA(Field Programmable Gate Array)를 이용해서 구현한다. 본 과목을 통하여 고학년에서의 마이크로프로세서와 임베디드 시스템의 활용을 위한 기초 지식을 갖춘다.

Based on the knowledge of digital logic circuits, the internal computational structure of computers such as registers, memory, ALU, and command structures is studied. As a design method for digital logic circuits, the hardware description language (HDL), which is increasing in proportion, is learned, a simple microprocessor is designed using it, and this is implemented using the Field Programmable Gate Array (FPGA). Through this course, basic knowledge for the use of microprocessors and embedded systems in the higher grades is provided.

707015 마이크로프로세서C프로그래밍 (Microprocessor C Programming)

마이크로프로세서의 기본 원리를 이해하고, ATmega128 또는 ARM 프로세서를 위한 펌웨어를 C 언어를 이용하여 구현하는 능력을 배양한다. 구체적으로 펌웨어를 이용하여 메모리, 타이머, UART, 인터럽트 등을 활용하는 방법을 학습한다.

Understand the basic principles of Microsoft, understand the ability to implement the ability to implement the ATmase of Microsoft or ARM process. Specifically, a method of using firmware, timer, UART, UART, UART, UART, and interface.

707016 신호및시스템 (Signals and Systems)

전기전자공학 분야에서 다루어지는 신호와 시스템에 대한 이해와 해석을 목표로 연속 및 이산 시간 신호의 개념, 신호 및 시스템의 수학적 표현과 특성, 컨볼루션 이론, 푸리에 급수 및 변환 등의 주제를 다룬다.

It covers topics such as the concept of continuous and discrete time signals, mathematical expressions and characteristics of signals and systems, convolution theory, Fourier series and transformation, with the aim of understanding and interpreting signals and systems covered in the field of electrical and electronic engineering.

707017 인공지능과머신러닝 (Artificial Intelligence and Machine Learning)

전통적인 머신러닝 알고리즘인 베이지안 추론, SVM 등을 학습하고 뉴럴네트워크의 기초를 이해한다. 머신러닝 알고리즘을 이용해 주어진 데이터를 대상으로 회귀, 분류 등의 문제를 푸는 방법을 이해한다.

Understand the basics of neural networks by learning traditional machine learning algorithms such as Bayesian inference and SVM. Understand how to solve problems such as regression and classification using machine learning algorithms.

707018 전자회로 (Electronic Circuits)

반도체를 이용하는 MOSFET의 기본 동작원리와 회로구성 및 회로해석 방법 등을 다루고, MOSFET을 이용한 CG, CS, CD 증폭기에 대한 기본 지식을 습득한다. 관련된 기본 회로들의 설계, 해석에 관한 내용을 주로 다룬다.

It deals with the basic operating principles of MOSFETs using semiconductors, circuit composition, and circuit analysis methods, and acquires basic knowledge of CG, CS, and CD amplifiers using MOSFETs. It mainly deals with the design and interpretation of related basic circuits.

707019 전력공학 (Power System Engineering)

송전선의 임피던스, 캐패시턴스 및 전압, 전류관계를 배운다. 발전기, 변압기, 선로, 부하 등 전력계통 요소의 모델링 기법을 익히고 중성점접지 등 전력계통에 관련된 기본적인 주제들을 이해하고, 3상 평형 시 전력계통의 정적 해석 방법에 대하여 학습한다.

Learn the impedance, capacitance, voltage, and current relations of power lines. Learn the modeling techniques of power system elements such as generators, transformers, lines, and loads, understand basic topics related to the power system such as neutral point ground, and learn how to analyze the static of the power system during three-phase equilibrium.

707020 반도체공학 (Semicondutor Engineering)

다양한 반도체 물질과 도핑에 대해 학습하고, 이를 기반으로 PN접합 등에서 일어나는 현상을 학습한다. 전계효과 트랜지스터와 쌍극자 트랜지스터의 물성적 특성과 동작 특성을 학습한다.

Learn about various semiconductor materials and doping, and based on this, learn phenomena that occur in PN junctions. The physical properties and operating characteristics of the field effect transistor and the dipole transistor are learned.

707021 통신공학 (Communication Engineering)

신호와 시스템에 대한 이론적 기초를 바탕으로 아날로그 변복조, 샘플링을 통한 펄스 변복조, 그리고 디지털 변복조 방식들을 학습하여 아날로그 및 디지털 통신시스템 개념을 이해하고 해석하는 능력을 배양한다.

Based on the theoretical basis for signals and systems, analog modulation demodulation, pulse modulation through sampling, and digital modulation methods are learned to develop the ability to understand and interpret analog and digital communication system concepts.

707022 컴퓨터비젼 (Computer Vision)

본 교과목에서는 컴퓨터비전을 소개하고 영상처리와 영상이해를 다룬다. 학습 주제는 영상의 구성, 영상처리 기본, 특징추출, 정합, 객체검출 및 추적, 인식 등이다. 새롭게 발전하고 있는 다층신경망(딥러닝)에 대해서도 기본적인 이론을 소개한다.

This course introduces computer vision and deals with image processing and image understanding. Learning topics include image composition, image processing basics, feature extraction, matching, object detection and tracking, and recognition. It also introduces a basic theory for the newly developing multilayer neural network (deep learning).

707023 운영체제 (Operating System)

컴퓨터 시스템에서 운영체제의 필요성과 역할을 이해하고, CPU 스케줄링, 프로세스 관리, 메모리 관리, 저장장치 관리 등 운영체제의 핵심 기능의 효율적 설계를 위한 원리 및 알고리즘 등을 학습함으로써, 운영체제 설계 능력을 배양한다.

Understand the necessity and role of an operating system in a computer system and learn principles and algorithms for efficient design of core functions of the operating system, such as CPU scheduling, process management, memory management, and storage device management, to cultivate operating system design capabilities.

707024 제어공학 (Automatic Control)

제어이론에 대한 기본 개념을 이해하고 제어에 쓰이는 수학적 기초지식 및 제어시스템 모델링 방법을 배운다. 제어시스템의 안정도, 과도응답 특성 및 정상상태 오차를 시간영역 및 주파수 영역에서 해석하고 설계하는 방법을 다룬다.

Understand the basic concept of control theory and learn basic mathematical knowledge used for control and how to model the control system. It deals with how to interpret and design the stability of the control system, transient response characteristics, and steady state errors in the time domain and frequency domain.

707025 디스플레이공학 (Display Engineering)

디스플레이 소자를 구현하기 위한 색이론 및 시각인식 체계에 대한 이해를 바탕으로 CRT(Cathode Ray Tube), LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diode), FED(Field Emission Display), PDP(Plasma Display Panel) 등 다양한 디스플레이의 구조 및 작동 원리에 관하여 학습한다.

Based on the understanding of color theory and visual recognition system for implementing display elements, the structure and operating principle of various displays such as CRT (Cathode Ray Tube), Liquid Crystal Display (LCD), Organic Light Emitting Diode (OLED), Field Emission Display (FED), and Plasma Display Panel (PDP) are learned.

707026 데이터베이스와 빅데이터 (Database and Big Data)

다양한 정형 및 비정형 자료를 효과적으로 저장 및 처리하는 데이터베이스의 구조와 원리 등을 배우고, 기술의 발전과 함께 방대한 양의 데이터 분석을 통해 그 의미를 추출해낼 수 있는, 빅데이터 분석을 위한 관련 기술 및 응용 방안을 다룬다.

It deals with related technologies and applications for big data analysis that can learn the structure and principles of databases that effectively store and process various structured and unstructured data, and extract its meaning through vast amounts of data analysis along with technological advances.

707027 임베디드시스템 (Embedded System)

임베디드 시스템 및 임베디드 운영체제를 이해하고, 가장

일반적인 리눅스 환경 아래에서 임베디드소프트웨어를 개발, 운영할 수 있는 능력을 배양한다.

Understand embedded systems and embedded operating systems, and develop the ability to develop and operate embedded software under the most common Linux environment.

707028 컴퓨터네트워크 (Computer Network Protocols and Architecture)

정보 교환을 가능하게 하는 데이터 통신의 기본 원리를 배운다. 유무선 네트워크, 5G, IoT 등 차세대 통신 네트워크와, TCP/IP를 근간으로 하는 인터넷의 구조와 동작, 서비스와 활용 등을 배운다.

Learn the basic principles of data communication that enable information exchange. Learn the structure, operation, services, and utilization of next-generation communication networks such as wired and wireless networks, 5G, and IoT, and the Internet based on TCP/IP.

707029 이동통신시스템 (Mobile Communication Systems)

디지털 통신의 변복조 방식을 바탕으로 무선채널, 오류정정부호, 등화기, CDMA, OFDM, MIMO 전송방식 등의 최신 이동통신시스템에 적용되는 송수신 방식을 이해하고 분석하는 능력을 배양한다.

Based on the modulation/demodulation method of digital communication, the ability to understand and analyze transmission and reception methods applied to the latest mobile communication systems such as wireless channels, error correction codes, equalizers, CDMA, OFDM, and MIMO transmission methods is cultivated.

707030 응용전자회로 (Applied Electronic Circuits)

MOSFET 이용한 실무적인 회로설계 지식을 습득할 수 있도록, 차동증폭기, OP-Amp 내부 회로에 관하여 다룬다. Pspice 시뮬레이션 실험을 통해 관련된 회로 지식을 확인할 수 있는 기회가 주어진다.

In order to acquire practical circuit design knowledge using MOSFET, it deals with differential amplifier and OP-Amp internal circuit. It is given an opportunity to confirm related circuit knowledge through Pspice simulation experiment.

707031 모바일웹개발 (Mobile Web Programming)

휴대용 기기에서 작동되는 모바일 앱을 개발하는 방법을 배운다. 낮은 메모리 용량, 적은 CPU 성능 등 휴대용 기기의 특성에 맞는 환경에서 안드로이드나 IoS 등의 모바일 환경에서 API를 이용한 앱의 개발 및 활용 방법을 배운다.

Learn how to develop mobile apps that work on portable devices. Learn how to develop and use apps using APIs in mobile environments such as Android and IoS in an environment suitable for the characteristics of portable devices such as low memory capacity and low CPU performance.

707032 응용반도체공학 (Applied Semiconductor Engineering)

반도체의 특성과 도핑의 기본 원리를 학습하고, 반도체 소자의 제작과 동작 원리를 학습한다. 이를 기반으로 메모리 소자, 디스플레이, CPU 등 반도체 소자의 응용 분야를 학습한다.

Learn the characteristics of semiconductors and the basic principles of doping, and learn the fabrication and operation principles of semiconductor devices. Based on this, application fields of semiconductor devices such as memory devices, displays, and CPUs are learned.

707033 보안과 암호학 (Security and Cryptography)

여러 정보보호 이슈를 해결하기 위한 정보보호 이론 및 기술을 배운다. 정보보호의 기본 이론부터 응용기술까지 암호 시스템, 해시함수, 난수, 암호프로토콜, 블록체인 등을 포함하는 암호이론과 전자서명, 공개키 기반구조, 정보보안 응용 등 정보보호 이론과 컴퓨터 및 네트워크의 감시, 침입탐지, 방화벽 등의 보안 응용 기술을 다룬다.

Learn information protection theories and technologies to solve various information protection issues. From basic information protection theory to application technology, it deals with information protection theories such as cryptographic systems, hash functions, random numbers, cryptographic protocols, blockchain, electronic signatures, public key infrastructure, information security applications, and security applications such as computer and network monitoring, intrusion detection, and firewalls.

761001, 761002 실무프로젝트(1)(2) (RPL Project 1,2)

재학기간 중 산업체 등에서 학습자가 자기 주도적으로 진행한 학습 및 연구 등을 통해 산업현장에서 습득한 학습자의 실무 역량을 평가를 통해 학점으로 인정한다.

During the enrollment period, the practical competencies of learners acquired in industrial sites through self-directed learning and research conducted by learners in industries, etc., are recognized as credits through evaluation.

School of Liberal Studies(College of Multidisciplinary Studies toward Future)

자유전공학부
(미래융합대학)

2026 교육과정

자유전공학부(미래융합대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양선택	170000	STella 전공탐색	1	2	0			
소 계					**1**	**2**	**0**			
1	2	교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**1**	**2**	**0**			
총 계					**2**	**4**	**0**			

자유전공학부(미래융합대학)

School of Liberal Studies(College of Multidisciplinary Studies toward Future)

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

AI Convergence Quality Engineering Major

AI융합품질 공학전공

(시간제등록프로그램)

2026 교육과정

AI융합품질공학전공(시간제등록프로그램)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	비고
전학년	1	전공선택	708001	공업통계	3	3	0	
		전공선택	708002	산업공학개론	3	3	0	
		전공선택	708004	파이썬프로그래밍	3	2	2	
		전공선택	708006	스마트공정관리	3	2	2	
		전공선택	708009	실험계획법실무	3	2	2	
		전공선택	708015	빅데이터모델링응용	3	2	2	
		전공선택	708016	빅데이터결과해석응용	3	2	2	
		전공선택	708017	소재부품고장분석실무	3	3	0	
		전공선택	708021	경제성공학	3	3	0	
		전공선택	708024	프로젝트실무실습(1)	3	2	2	
		전공선택	708029	통합의사결정론	3	3	0	
		전공선택	708030	통계적품질관리	3	2	2	
		전공선택	708031	기계학습응용실습	3	2	2	
		전공선택	708034	스마트제조개론	3	3	0	
		전공선택	708038	제품신뢰성평가실무	3	3	0	
		전공선택	708040	AI기반가상제조시스템기초	3	3	0	
		전공선택	708041	스마트팩토리안전관리	3	3	0	
		전공선택	708048	스마트경영과학	3	3	0	
		전공선택	708051	AI기반제품검사공정기초	3	3	0	
소 계					57	49	16	

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	비고
전학년	2	전공선택	708003	공학과인공지능	3	3	0	
		전공선택	708004	파이썬프로그래밍	3	2	2	
		전공선택	708010	신뢰성공학	3	3	0	
		전공선택	708011	생산시스템	3	3	0	
		전공선택	708012	디지털품질경영	3	3	0	
		전공선택	708013	빅데이터분석기획기초	3	2	2	
		전공선택	708014	빅데이터탐색기초	3	2	2	
		전공선택	708019	최신구조해석평가실무	3	2	2	
		전공선택	708035	AIoT센서공학개론	3	3	0	
		전공선택	708036	AI기반로봇자동화개론	3	3	0	
		전공선택	708037	시뮬레이션실습	3	2	2	
		전공선택	708039	스마트안전진단평가	3	3	0	
		전공선택	708042	지능형알고리즘	3	3	0	
		전공선택	708045	프로젝트실무실습(2)	3	2	2	
		전공선택	708047	선형대수학I	3	3	0	
		전공선택	708049	제조공학	3	3	0	
		전공선택	708050	산업응용선형계획법	3	3	0	
		전공선택	708052	AI활용MIS	3	3	0	
소 계					**54**	**48**	**12**	
총 계					**111**	**97**	**28**	

AI융합품질공학전공(시간제등록프로그램)

AI Convergence Quality Engineering Major

[교과목 개요]

708001 공업통계 (Industrial Statistics)

통계학의 필요성과 응용분야를 소개하고 자료의 정리를 다루는 기술통계학과 표본자료를 이용하여 모집단의 특성을 추론하는 추측통계학, 그리고 산업공학·사회과학에서의 응용분야를 학습하며, 특히 공업에 반드시 필요한 확률인 확률변수, 확률분포, 기댓값, 라플라스 변환, 이산 확률분포의 이론과 실제 이용사례, 연속확률분포의 이론과 실제 이용사례, 확률변수의 함수, 추정, 가설검정, 단순회귀분석과 상관분석의 이론과 실제 이용사례, 중회귀분석의 이론과 실제 이용사례, 분산분석의 이론과 실제 이용사례, 비모수통계의 이론과 실제 이용사례에 대해 중점적으로 학습하며 확률의 개념에 대해 이해하고 다양한 확률 모형과 분석방법을 이해하여 실제의 공업통계에 적용시켜 실제의 공업에서의 각 업종별 필요한 통계치를 산출하여 활용하는 능력을 배양한다.

708002 산업공학개론 (Introduction to Industrial Engineering)

산업시스템공학의 다양한 분야에 대한 개괄적인 지식습득을 목표로 전통적인 산업시스템공학의 기본개념과 생산시스템을 중심으로 관련된 각종 수학적 모형을 소개하고 운용과학(Operation Research)의 확정적·확률적 모형, 모의실험, 경제성공학을 다룬다. 세부적으로 산업공학의 발전과정, 생산공학, 제품설계, 설비입지·배치, 수송선형계획법, 휴리스틱기법, 체계적 배치계획, 유통, 창고의 위치결정, 작업설계, 생산성, 방법개선, 운영계획, 수요예측, 재고관리, 품질관리, 관리도, 대기이론 등에 관하여 학습한다. 이를 바탕으로 공학문제들을 인식하며 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력을 키우며 효과적으로 의사를 전달하고 공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식을 습득한다.

708003 공학과인공지능 (Engineering and Artificial Intelligence)

“공학과인공지능”이라는 학습과정은 일반 성인학습자를 대상으로 인공지능의 기초 이론과 공학 분야에서의 응용가능성을 폭넓게 이해시키는 데 중점을 두었으며, 머신러닝, 딥러닝, 신경망 등 AI의 기본 개념과 알고리즘의 구조를 학습하고, 제조, 물류, 에너지, 환경, 로봇 등 다양한 산업공학적 영역에서의 AI 활용 사례를 학습한다. 이론과 사례 중심의 학습을 통해, AI 기술의 구조적 특성과 공학적 문제에 대한 분석적 사고를 기를 수 있으며, 데이터 기반 판단력과 기술 융합 가능성을 폭넓게 이해하는 데 초점을 맞춘다.

708004 파이썬프로그래밍 (Python Programming)

다양한 영역에서 사용할 수 있는 파이썬 언어의 기본 문법을 배우고 실습하여 프로그래밍 작성 능력을 기른다. 파이썬 언어의 개요, 데이터 형, 변수, 연산자, 문자열, 조건문, 반복문, 함수, 입출력, 외부 라이브러리 등을 학습한다.

708006 스마트공정관리 (Smart Process Control)

본 학습과정은 기계, 전기전자, 자동차 산업 등 다양한 제조업 분야에서의 공정 흐름, 생산성, 효율성 등의 기초 공정관리 개념, 생산계획 및 일정 관리, 품질관리와 공정 최적화, 스마트 제조와 AI 기반 공정관리 등을 학습할 수 있도록 하여, 생산성 향상, 품질 개선, 비용 절감 및 스마트 제조 환경에 적응할 수 있는 실무 역량을 갖추게 한다. 특히, IoT 기반 실시간 모니터링, AI를 활용한 공정 이상 탐지 및 자동화 프로세스 구축 등의 최신 기술을 반영하여, 4차 산업혁명 시대의 제조업 변화에 효과적으로 대응할 수 있는 기초적인 역량을 배양한다.

708009 실험계획법실무 (Practical Design of Experiments)

본 학습과정은 산업 현장에서 품질 개선과 생산성 향상을 위해 활용되는 실험 설계 기법을 익히는 것을 목표로 하여, 실험계획법의 기본 개념과 필요성을 이해하고, 다양한 실험 설계 방식(완전무작위배치법, 난괴법, 요인배치법 등)을 학습한다. 이후 실험 데이터의 분석 방법과 통계적 해석을 배우며, 이를 바탕으로 실무에서 어떻게 적용할 수 있는지 실습을 병행한다. 이를 통해 실험 결과를 해석하고 최적의 조건을 도출하는 능력을 함양하여, 향후 제조 및 품질관리 분야에서 실무 적용 능력을 갖추게 한다.

708010 신뢰성공학 (Reliability Engineering)

확률 및 통계를 기초로 하여 시스템의 신뢰성을 평가하고

향상시키는 방법을 학습한다. 신뢰도 함수, 고장률함수, MTTF 등 신뢰성 척도의 정의 및 상호 관련성과 계산 과정을 배우고, 각종 수명분포 모형에 따른 신뢰도 추정 방법을 학습하여 고장 자료의 처리 능력을 배양한다. 본 교과에서는 여러 부품으로 구성된 복잡한 시스템의 신뢰도, 가용도, 보전도 등을 계산하는 원리를 학습하여 시스템 설계 및 유지보전에 응용할 수 있는 기초를 다진다. 또한 고장 모드를 해석하며 고장 발생 메커니즘을 규명하고 고장 원인을 체계적으로 분석한다. 다양한 신뢰성 척도를 계산하고 그 관계를 이해하며 다양한 수명분포의 특성을 파악하고, 수명자료를 통해 신뢰도를 추정한다. 시스템 구조를 분석하고 시스템 신뢰도를 계산한다. 시간 종속적 시스템 신뢰도를 계산한다.

708011 생산시스템 (Production Systems)

생산시스템의 이해와 개선, 자재관리 전략, 생산계획 수립, 표준작업관리, 설비보전관리 등을 학습하여 생산시스템에 대한 이해 및 설계 능력에 대한 설계, 운영, 개선에 대한 전반적인 이해를 목표로 한다.

708012 디지털품질경영 (Digital Quality Management)

첨단품질경영 학습과정은 전통적인 품질경영 학습과정을 심화 학습한 후, 이를 기반으로 스마트 제조 및 디지털 경영 환경에서의 품질 전략을 통합적으로 고찰한다. 품질관리 7도구, TQM, 6시그마, ISO 품질경영시스템 등의 전통적 핵심 개념을 체계적으로 다루되, 품질 데이터의 AI 분석 응용, 디지털 품질 모니터링, 지속가능경영과의 연결 등 최신 품질 트렌드도 병행 학습한다. 특히 실무 중심의 고급 이론 및 전략적 사고 훈련에 중점을 두며, 다양한 산업 분야의 사례 분석을 통해 품질경영의 융합적 적용 능력을 함양한다.

708013 빅데이터분석기획기초 (Introduction to Big Data Analysis Planning)

본 학습과정은 일반 성인학습자도 빅데이터 분석을 산업현장에서 효과적으로 활용할 수 있도록 기획된 기초 교육과정이다. 빅데이터의 개요와 산업적 활용, 조직 구성과 플랫폼 구조, 개인정보 보호 제도 등 이론적 배경 학습을 통하여 분석 기획의 실무 과정에 집중하며, 분석 기획 로드맵, 주제 도출 및 시나리오 작성, 작업 절차 수립, 데이터 수집 및 전처리, 비식별화, 저장 구조 설계 등의 실습을 종합적으로 습득한다. 또한, 분석 목적과 범위를 명확히 문서화하고, 요구사항과 절차를 포함한 분석기획서를 완성하며, 빅데이터 분석 프로젝트를 기획하고 수행할 수 있는 실질적인 역량을 갖춘다.

708014 빅데이터탐색기초 (Introduction to Big Data Exploration)

“빅데이터탐색 기초”학습과정은 빅데이터 분석을 위한 핵심 기초인 데이터 정제와 탐색 기법을 이론과 실습을 통해 학습하는 데 목적이 있다. 결측값과 이상값 처리, 변수 선택 및 파생변수 생성, 불균형 데이터 보정 등 다양한 전처리 기법을 익히고, 기초 통계량 분석, 시각화, 상관관계 탐색, 다변량 및 시공간 분석 등을 수행하며, 기술·추론 통계 개념을 기반으로 데이터 분석의 해석력을 높여, 실무 중심의 사고력을 함양한다.

708015 빅데이터모델링응용 (Application of Big Data Modeling)

"빅데이터탐색기초" 학습과정이 데이터 정제, 탐색적 데이터 분석(EDA) 및 기술통계를 다룬다면, 본 학습과정은 빅데이터탐색기초에서 다룬 정제 및 탐색 분석을 기반으로, 산업 현장에서의 데이터 기반 문제 해결을 위해 회귀, 분류, 군집, 시계열 분석 등 통계 및 머신러닝 모델링 기법을 체계적으로 학습한다. 분석모형 수립 절차, 데이터 분할 전략, 분석 플랫폼 설정 등 실무 적용 기반을 다지고, 회귀·분류 모델의 이론과 실습을 통해 모델링 역량을 강화한다. 인공신경망, SVM, 군집분석, 연관성 분석 등 고급 기법과 함께 비정형 데이터 분석 및 텍스트 마이닝까지 확장하여, 제조·품질·공정 최적화 등 다양한 산업 문제 해결을 위한 예측모형 구축 역량을 기른다.

708016 빅데이터결과해석응용 (Application of Big Data Result Interpretation)

“빅데이터분석기획기초” 학습과정이 데이터 수집 및 분석 기법을 배우는 과정이라면, 본 학습과정은 빅데이터 분석모형의 평가 및 개선, 분석 결과 해석과 시각화, 결과 활용 전략을 중심으로 구성된 응용형 학습과정이다. 평가 지표를 기반으로 분석모형의 진단 및 검증 방법을 익히고, 과대적합 방지 및 변수 최적화, 모형 통합을 통해 최종 분석모형을 선정하는 실습을 수행한다. 분석 결과를 해석하고 비즈니스 관점에서의 기여도를 평가하며, 다양한 시각화 기법을 활용하여 시공간 구조, 관계, 비교 정보를 효과적으로 전달하는 능력을 기른다. 또한 분석 결과를 다양한 상황에 적용하고, 시나리오 설계 및 리모델링 등을 통해 데이터 기반의 실무 문제 해결 역량을 강화한다.

708017 소재부품고장분석실무 (Practical Failure Analysis of Materials and Components)

소재 및 부품의 신뢰성에 영향을 미치는 다양한 요인을 이해하고, 고장 분석을 통해 문제의 원인을 규명하는 능력을 배양하는 것을 목표로 하며, 재료공학의 기초 지식 및 원리와 더불어, 현장 실무에 적용되고 있는 고장 분석 절차, 이를 수행하는 데 필요한 다양한 장비와 활용 기술에 대하여 실제 고장 사례 및 실습을 통해 학습하여, 고장 분석 결과를 토대로 문제 해결 및 신뢰성 향상 방안을 제시할

수 있는 융합된 실무 능력을 배양하게 된다.

708019 최신구조해석평가실무 (Advanced Structural Analysis and Evaluation Practice)

최신 구조 해석 기법과 스마트 설계의 원리를 학습하여, 실무에서 요구되는 구조물의 안전성과 효율성을 평가하는 것을 목표로 하며, 구조 해석의 기초 개념, 재료의 기계적 특성, 응력 해석, 변형 해석, 구조 최적화, 스마트 설계 기법과 최신 구조해석 기법을 활용한 실습을 통해, 기계/구조물의 안전성 평가와 최적화 설계 방안을 제시할 수 있는 능력을 배양하고, 이를 바탕으로 다양한 산업 분야에서 창의적이고 효율적인 설계 해석평가를 수행할 수 있게 된다.

708021 경제성공학 (Engineering Economy)

거시경제의 장기적 성장요인과 생산성 향상의 근본적 원인들을 규명하는 데 초점을 맞춰 신고전학파 모형, 내생적 성장모형 등 기본 성장이론을 학습하며 경제성장에 대한 주요 실증연구들을 개관하고 최근의 실증 연구결과들을 비판적으로 고찰한다. 또한 경제성장의 요인을 이론적으로 규명하고 이를 토대로 여러 다양한 경제성장에 대해 분석적으로 연구한다. 구체적으로 경제성공학 입문-공학 및 경제성공학의 개념, 이자공식과 등가, 명목가격과 실질가격 인플레이션과 자금의 구매력, 스프레드쉬트 분석, 대안들의 경제성 분석, MPR과 대안선정, 대체분석의 특징, 공공사업 평가, 분기점분석과 최저비용분석, 회계와 감가상각, 비용효율 분석 등에 대해 상세히 학습한다.

708024 프로젝트실무실습(1) (Practical Project 1)

본 과목은 산업 현장에서 실제로 수행한 프로젝트를 바탕으로 실무 역량을 평가받고 학습 성과를 공유하는 것을 목표로 하여, AI, IoT, 데이터 분석 등 다양한 기술을 현장에 적용하며 문제 해결 능력과 실무 적응력을 함양한다. 프로젝트 진행 중에는 주제 선정, 문제 정의, 분석, 해결, 결과 평가의 전 과정을 학습하며, 현장 중심의 실무 경험을 쌓고, 프로젝트 수행 과정에서 얻은 교훈을 바탕으로 현장의 문제를 실질적으로 해결하는 능력을 배양하고, 현장 경험과 대학에서 배운 이론을 통합하여 실무에 적용할 수 있는 능력을 강화하게 된다.

708029 통합의사결정론 (Integrated Decision Theory)

통합의사결정론은 전통적인 의사결정이론(의사결정 모형, 기대효용 이론, 의사결정나무 등)과 더불어, 인공지능 기반 데이터 해석, 알고리즘 편향, 윤리적 판단, ESG 요소 등 현대적 트렌드를 반영한 의사결정 분석을 통합적으로 다루는 학습과정으로, 수학적 논리와 정량분석 능력을 기반으로 복잡한 상황에서 최적 혹은 합리적인 선택을 도출하는 기술을 학습하며, 최신 사례를 통해 기술과 인간의 협업을 이해하여, 데이터 시대의 스마트한 판단력을 함양하는 데 중점을 둔다.

708030 통계적품질관리 (Statistical Quality Control)

본 학습과정은 통계적 품질관리 입문 과정으로, 기계, 전기전자, 자동차 등 다양한 산업분야에서 활용되는 품질관리 기법을 통계적 접근 방식으로 학습하는 것을 목표로 하여, 품질과 데이터의 기본 개념을 익히고, 관리도(Control Chart), 공정 능력 분석(Process Capability Analysis), 샘플링 검사(Sampling Inspection) 등의 개념을 쉽게 이해할 수 있도록 실습 중심으로 학습한다. 또한, AI 및 데이터 분석 기법과의 연계성을 고려하여, 엑셀, 파이썬 등의 기본적인 데이터 분석 도구를 활용한 품질 데이터 시각화 및 분석 방법을 익힌다.

708031 기계학습응용실습 (Machine Learning Applications Practice)

본 학습과정은 기계학습의 기초 개념을 습득한 후, 실제 데이터를 활용하여 다양한 기계학습 알고리즘을 적용하는 응용 실습 중심의 과정이다. 기계학습의 기본 원리부터 데이터 전처리, 지도학습(회귀 및 분류), 비지도학습(군집화 및 차원 축소), 모델 평가 및 최적화까지 다루며, Python과 Scikit-learn 등의 라이브러리를 활용하여 실제 데이터 분석 과정에 대한 보다 많은 경험할 수 있도록 구성하고, 산업 현장에서 사용되는 품질 데이터 및 자동화 데이터를 기반으로 실무 적용 가능성을 높여 AI 기술을 효과적으로 활용할 수 있도록 한다.

708034 스마트제조개론 (Introduction to Smart Manufacturing)

사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 빅데이터, 사이버물리시스템(CPS) 등 스마트 제조의 핵심 기술과 제조 프로세스의 자동화, 최적화, 유연성 향상 기법 등을 학습하여 스마트 제조의 기본 개념과 기술을 이해하고, 현대 제조업에서의 적용을 위한 기초를 확립하는 것을 목표로 한다.

708035 AIoT센서공학개론 (Introducction to AIoT Sensor Engineering)

다양한 유형의 센서와 AIoT 시스템의 기본 원리를 학습하고, 센서 데이터를 효과적으로 수집, 전송, 처리하는 방법 등의 기초 지식 습득을 목표로 하여, 온도, 압력, 가속도, 이미지 센서 등 다양한 센서의 동작 원리를 이해하고, 일부 실습을 통해 신호 처리 및 데이터 분석 기법을 익히며, 센서 데이터를 실시간으로 분석하고 공정 개선에 활용하기 위한 기초 역량을 함양한다. 이 과정을 통해 센서 네트워크와 무선통신 기술을 이해하고, AIoT 데이터를 클라우드 환경에서 관리하고 분석하는 방법도 학습한다. 또한, AI산업 현장

에서 센서 데이터를 활용한 품질 관리 사례들을 다루며, 스마트 팩토리 및 자동화 시스템에서 센서 데이터의 효과적 활용을 위한 기초적인 실무 역량을 갖추게 된다.

708036 AI기반로봇자동화개론 (Introduction of AI-based Robot Automation)

본 학습과정은 일반 성인학습자를 위한 AI 및 로봇 자동화 입문 과정으로, 로봇의 기본 원리와 AI 기반 자동화 기술의 개념을 습득하는 것을 목표로 하여, 로봇의 기본 구조 및 동작 원리를 이해하고, AI를 활용한 간단한 자동화 프로그래밍을 학습하며, 센서 및 IoT 기술을 활용한 로봇 자동화 적용 사례 등을 탐구한다. 또한, 실제 산업에서 활용되는 산업용 로봇 및 자율주행 로봇의 개념을 학습하고, 이러한 학습내용을 바탕으로 기초적인 로봇 자동화 시스템을 구축과정을 이해한다.

708037 시뮬레이션실습 (Simulation Practice)

본 학습과정은 단순한 이론 학습이 아니라 시뮬레이션 모델을 설계하고 분석하는 기본 능력을 기르는 것을 목표로 하여, 시뮬레이션의 개념과 필요성을 학습하고, 제조 및 물류 시스템에서의 활용 사례를 학습하며, 이후, 시뮬레이션 소프트웨어를 활용하여 간단한 모델을 구축하고, 공정 최적화 및 품질 관리에 적용하는 방법을 실습한다. 또한, 확률과 통계 기법을 활용하여 실험 데이터를 분석하고, 최적의 의사결정을 위한 분석 방법을 습득하여, 입문자도 제조업, 물류, 품질관리 등의 다양한 산업에서 시뮬레이션 기법을 활용하여 최적의 운영 전략 수립에 기여할 수 있는 기본 소양을 갖추도록 한다.

708038 제품신뢰성평가실무 (Practical Product Reliability Assessment Practice)

제품 개발 과정에서 신뢰성 분석의 중요성을 이해하고, 다양한 신뢰성 분석평가 기법을 활용하여 제품의 신뢰성을 평가하고 향상시키는 능력을 추가 배양하는 것을 목표로 하며, 신뢰성 공학 기본 원리와 개념 이해, 신뢰성 데이터 분석 기법 활용, 수명 및 고장률 추정 등의 학습을 통하여 다양한 신뢰성 시험 방법론과 통계적 도구를 사용하여 실질적인 신뢰성 문제를 해결하고 다양한 신뢰성 개선 전략 수립을 가능하게 한다.

708039 스마트안전진단평가 (Smart Safety Diagnosis and Evaluation)

소재의 안전성과 신뢰성을 위하여 소재의 물리적 특성과 관련된 이론적 지식을 바탕으로, 최신 스마트 진단 기술을 적용하여 소재의 상태를 평가하고, 이를 통해 안전성과 신뢰성을 확보하는 방법을 습득하는 것을 목표로 하며, 금속 소재의 기초 물성, 손상 기구, 비파괴 검사 기법, 스마트 센서 기술, 데이터 분석 및 평가 기법, 그리고 안전 진단 사례 연구 등을 학습하여, 금속 소재의 기초와 진단 기술의 원리를 이해하고, 실습을 통해 다양한 스마트 진단 기법을 직접 적용해봄으로써, 기계, 자동차 분야 전공자도 순조롭게 품질 혁신을 위한 금속 소재의 안전 진단 관련 기초 실무 능력을 배양하게 한다.

708040 AI기반가상제조시스템기초 (Introduction to AI-Based Virtual Manufacturing Systems)

AI기반가상제조시스템은 제조 프로세스의 최적화와 효율성을 극대화하는 기술로, 스마트 제조의 핵심 요소 중 하나로, 본 학습과정에서는 가상제조 기본 개념과 함께 AI, 디지털 트윈, 시뮬레이션 기술 등을 활용한 제조 공정 혁신 방법을 다루며, AI 기반 데이터 분석, 가상 시뮬레이션, 자동화 시스템 등을 학습하고, 실제 제조 환경에서의 응용 사례를 탐구하고, 가상제조시스템의 설계 및 최적화 과정을 이해하여, AI 기반 가상제조시스템을 실무적으로 적용하기 위한 기초 역량을 배양한다.

708041 스마트팩토리안전관리 (Smart Factory Safety Management)

스마트팩토리 내에서의 안전 관리와 관련된 최신 기술 및 방법론에 대한 기초 입문을 목표로 하며, 스마트 센서, IoT, AI 등 첨단 기술을 활용한 안전 관리 시스템, 자동화 시스템과 사이버 보안의 연계성까지 학습하고, 위험 평가, 재난 대비 및 비상 대응 계획 수립을 통해 실제 상황에서의 대응 능력을 배양한다. 이 과정을 통해 스마트팩토리 환경에서의 안전 관리의 중요성을 이해하고, 이를 실무에 적용하기 위한 기본 소양을 갖추게 한다.

708042 지능형알고리즘 (Intelligent Algorithms)

자료구조 및 알고리즘은 컴퓨터 과학의 기초이자, AI 기반 의사결정과 데이터 분석에 필수적인 자료 표현 구조와 연산 절차를 동시에 학습하는 학습과정이다. 연결 리스트, 트리, 그래프, 해시, 스택, 큐 등 다양한 자료구조의 구조와 작동 원리를 익히고, 이를 기반으로 탐색, 정렬, 분할정복, 동적계획법, 탐욕기법 등 핵심 알고리즘 기법을 이해한다. 이 과정에서 각 알고리즘의 시간 및 공간 복잡도 분석을 통해 효율적 문제 해결 능력을 배양한다.

708045 프로젝트실무실습(2) (Practical Project 2)

"프로젝트실무실습2"는 "프로젝트실무실습1"에서 습득한 기초 실무 역량을 바탕으로, 보다 심화된 산업 현장 문제를 해결하는 것을 목표로 하여, 복잡한 문제를 정의하고, 첨단 기술(AI, 빅데이터, IoT 등)을 활용하여 분석 및 최적화 작업을 수행하며, 프로젝트 관리, 기술적 문제 해결, 팀워크, 리더십 등의 고급 실무 역량을 배양하고, 현장 경험을 통해

혁신적이고 실질적인 성과를 도출한다. 학기말에 프로젝트 결과를 전문가에게 발표하고 피드백을 받으며, 이를 바탕으로 향후 연구와 실무에 적용할 수 있는 문제 해결 능력과 통찰력을 얻게 하여, 실제 산업 현장에서 요구하는 고급 실무 역량을 갖추게 한다.

708046 선형대수학(1) (Linear Algebra 1)

사회 과학과 자연 과학의 여러 분야에 많이 쓰이는 선형대수학을 이해하고 응용하는 능력을 기른다. 행렬·행렬식·벡터 공간·선형 변환·행렬의 대각화 등을 배운다.

708047 스마트경영과학 (Smart Management Science)

스마트경영과학은 수요예측, 재고관리, 생산계획 등의 전통적인 경영과학 핵심 개념을 중심으로, 복잡한 수학 대신 현실 사례와 시각적 자료를 통해 이해도를 높이고, 예측 알고리즘, 간단한 최적화 모델, RPA 및 챗봇과 같은 자동화 기술 등을 AI 기반 사례 위주로 학습한다. 이를 통해 AI 기술이 경영과학 문제 해결에 어떻게 응용되는지를 체계적으로 이해하고, 4차 산업혁명 시대의 데이터 기반 산업공학적 사고력을 기를 수 있다.

708048 제조공학 (Manufacturing Engineering)

본 학습과정은 제조시스템의 기초부터 시작하여 전통적 제조공정(절삭, 성형, 용접 등)과 자동화 설비의 원리, 공정 계획 및 레이아웃 설계 등 제조 전 과정에 걸친 핵심 공학 지식을 체계적으로 학습한다. 사례 분석과 문제 해결 중심의 수업을 통해 실제 제조공정의 비효율 문제를 분석하고 개선 방안을 설계하는 실무 능력을 기릅니다. 이로써 AI시대에 맞는 지능형 생산시스템 설계와 최적 운영 관련 학습을 위한 기초를 다질 수 있다.

708050 산업응용선형계획법 (Industrial Applications of Linear Programming)

본 학습 과정은 선형계획법의 핵심 이론과 기법을 학습한 후, 이를 최신 산업 데이터 기반의 최적화 문제에 적용할 수 있도록 고급화한 커리큘럼으로 구성되어 있다. 문제 해결 방법에 대한 학습을 넘어 다양한 응용 분야에서의 수리모델링, 민감도 분석, 다목적 최적화, 인공지능(AI) 모델과의 통합 기법까지 아우른다. 빅데이터 환경에서의 대규모 선형계획, 인공지능(AI) 기반 의사결정 시스템, 강화학습과의 융합 사례 등을 학습함으로써 실질적 분석력과 문제해결 역량을 기르고, 실무 적용력을 고려한 수리적 사고력과 논리적 모델링 능력을 배양할 수 있다.

708050 AI기반제품검사공정기초 (Introduction to AI-Based Product Inspection Process)

본 학습과정은 제품검사공정의 개념 및 주요 검사 방법, 품질 검사 기준 및 검사공정의 중요성, AI 및 센서를 활용한 자동화 검사공정 개요, 제품 불량 유형과 결함 분석을 위한 품질 평가 기법, 산업 현장에서 활용되는 품질 표준과 검사 방법 등을 학습하여 기초적인 제품검사공정의 원리를 이해하고, AI 기반 검사 기술을 활용한 품질 평가 방법을 익혀 급변하는 산업 제조 현장에서 검사공정을 담당할 수 있는 기초 역량을 갖추게 한다.

708051 AI활용MIS (AI-Based Management Information Systems)

AI활용 MIS는 경영정보시스템의 전통적인 개념과 구성요소를 기반으로, AI 기술을 접목한 최신 정보 시스템의 구조와 활용 사례를 함께 학습하는 학습과정으로, 정보시스템의 목적, 구성요소, 업무 프로세스 개선, 전략적 활용 등을 기본 이론으로 다루며, 동시에 챗봇, 추천 시스템, 비즈니스 인텔리전스 등 AI가 MIS에 어떻게 활용되는지를 사례 중심으로 학습한다. 이를 통해 AI 기반의 정보 시스템이 어떻게 기업의 경쟁력을 강화하는지에 대한 통찰을 얻고, 디지털 시대의 스마트한 경영정보 이해 능력을 갖추게 된다.

8

창의융합대학

인공지능응용학과
Department of Applied Artificial Intelligence

지능형반도체공학과
Department of Semiconductor Engineering

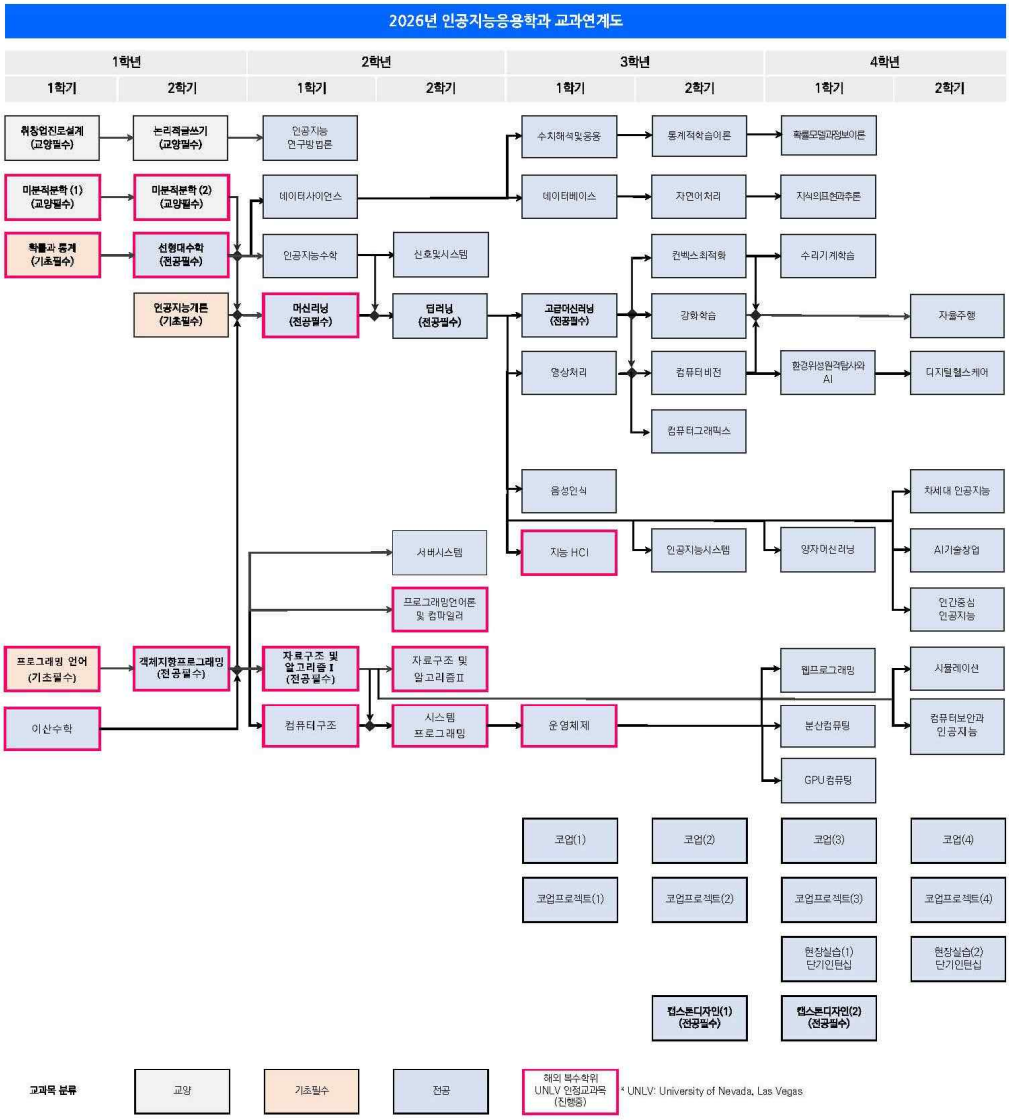
미래에너지융합학과
Department of Future Energy Convergence

자유전공학부(창의융합대학)
School of Liberal Studies
(College of Creativity and Convergence Studies)

Department of Applied Artificial Intelligence

인공지능 응용학과

교과목 연계도



학과사무실 위치	연락처	홈페이지
상상관 419호	02-970-9773	https://aai.seoultech.ac.kr/

2026 교육과정

인공지능응용학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						15	16	0			
1	1	교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0			
1	1	교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
1	1	교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0			
1	1	교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		공학 2계열 (6학점 이수 필수)
1	2	교양필수	100166	미분적분학(2)	택일	3	3	0			
1	2	교양필수	100817	고급미분적분학(2)							
1	2	교양필수	101068	일반물리학(2)		2	2	0			
1	2	교양필수	101069	일반물리학실험(2)		1	0	2			
소 계						12	10	4			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		전공선택	810059	이산수학		3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100690	확률과통계		3	3	0	기초필수		
		기초필수	101046	프로그래밍언어		3	2	2	기초필수		
소 계						10	9	2			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		전공필수	810001	선형대수학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	810002	객체지향프로그래밍	3	2	2		복수(부)전공	
		기초필수	810004	인공지능개론	3	3	0	기초필수		
소 계					12	11	2			
2	1	전공필수	810007	머신러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	810008	자료구조및알고리즘(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810009	인공지능연구방법론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810060	컴퓨터구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810062	데이터사이언스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810079	인공지능수학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
2	2	전공필수	810019	딥러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810014	자료구조및알고리즘(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810061	프로그래밍언어론 및 컴파일러	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810063	시스템프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810075	서버시스템	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810080	신호및시스템	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
3	1	전공필수	810076	고급머신러닝	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810012	지능HCI	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810055	영상처리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810056	음성인식	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810064	운영체제	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810081	수치해석및응용	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810082	데이터베이스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810045	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	810051	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					39	20	2			
3	2	전공선택	810013	통계적학습이론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810026	인공지능시스템	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810027	자연어처리	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810034	컴퓨터비전	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810035	강화학습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810065	컴퓨터그래픽스	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810083	컨벡스최적화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810046	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	810052	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					39	17	8			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공필수	810033	캡스톤디자인(1)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공필수	810040	캡스톤디자인(2)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	810021	수리기계학습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810057	지식표현과추론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810066	웹프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810067	분산컴퓨팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810068	양자머신러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810072	환경위성원격탐사와 AI	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810077	확률모델과정보이론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810084	GPU컴퓨팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810047	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	810053	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	810049	현장실습(1) 단기인턴십	3	0	0			
소 계					**51**	**25**	**10**			
4	2	전공필수	810033	캡스톤디자인(1)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공필수	810040	캡스톤디자인(2)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	810028	자율주행	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810041	차세대인공지능	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	810042	디지털헬스케어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810043	AI기술창업	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810070	시뮬레이션	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810074	인간중심인공지능	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810078	컴퓨터보안과인공지능	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	810048	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	810054	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	810050	현장실습(2) 단기인턴십	3	0	0			
소 계					**48**	**21**	**12**			
총 계					**262**	**165**	**40**			

※ 교양필수 S/W영역(컴퓨팅사고와인공지능) 이수 의무 없음

인공지능응용학과
Department of Applied Artificial Intelligence

[교과목 개요]

101046 프로그래밍언어 (Programming Language)

본 교과목에서는 C언어를 활용한 프로그래밍 능력의 배양을 목표로 한다. C언어의 기본적인 문법과 활용 방법을 습득하고, 다양한 예제를 통하여 프로그래밍 능력을 향상함으로써 향후 시스템 프로그래밍, 마이크로프로세서 및 임베디드 시스템 활용을 위한 기반을 구축한다.

The course provides the practical programing skill in C language. The course focus on the key C lnaguage grammar and its applications to sample programs, so that students can take the advanced courses, software application, micro-processor, and system programming, and homework and project from the latter couse that needs software programming skill.

100690 확률과통계 (Probability and Statistics)

오늘날의 통계학은 자연과학뿐만이 아니라 인문,사회, 의학 및 공학 등 모든 분야에서 널리 이용되고 있으며, 그 이용도도 계속 증가하고 있다. 이에 통계학 전반의 기본을 익힘으로서 주변에서 발생되는 여러 정보의 통계적 추론을 가능하게 하고, 더 나아가 고급통계학의 초석을 다지고자 한다. 학생들로 하여금 고등수학의 배경 없이도 통계학의 접근을 용이하게 하여 통계학을 이해함으로써 각 분야에서 필요로 하는 통계적 사고를 갖게 함을 목표로 한다. 기술통계학 및 확률, 확률변수, 확률분포, 그리고 추정과 검정에 대해 강의한다.

This course introduces students to the basic concepts and logic of Probability and Statistics reasoning and gives the students introductory -level practical ability to choose, generate, and properly interpret appropriate descriptive and inferential methods. In addition, the course helps students gain an appreciation for the diverse applications of Probability and Statistics and its relevance to their lives and fields of study.

810001 선형대수학 (Linear Algebra)

우리 주위의 여러 가지 현상은 수학적 문제로 바꾸어 표현할 수 있으며, 선형화함으로써 행렬의 문제로 바꾸어 쉽게 해를 구하는 방법을 연구한다.

The course deals with basic matrix theory and linear algebra. Emphasis is given to topics that will be useful in other disciplines, including systems of equations, vector spaces, determinants, and eigenvalues.

810002 객체지향프로그래밍 (Object Oriented Programming)

본 강좌에서는 최근 대부분 프로그래밍 언어의 기반이 되는 객체지향 프로그래밍의 중심 개념을 학습하고 실습을 통해 활용성을 배움, 자바 프로그래밍 언어를 통해 객체지향 프로그래밍 기법을 실습

In this lecture, students learn the main concept of object-oriented programming, which is the basis of most recent programming language, and learn usability through practice and project based programming

810004 인공지능개론 (Artificial Intelligence)

인공지능에 대한 기본적인 개념과 지식표현, 추론, 문제공간과 문제 해결 방법에 대해 학습. 지능형 시스템의 구성원리와 문제해결을 위한 적합한 도구로서의 선정 방법을 알아보고 규칙기반 전문가 시스템, 퍼지 전문가 시스템, 인공신경망, 진화 연산 및 지식 공학에 관한 내용을 학습

In this lecture, students learn basic concepts of artificial intelligence such as knowledge expression, knowledge reasoning and problem solving methods. And also students study about the principles of intelligent system components and how to select it as an appropriate tool for problem solving. In addition, it will study rules-based expert system, fuzzy expert system, artificial neural network, evolutionary computation and knowledge engineering.

810007 머신러닝 (Machine Learning1)

기계학습에 대한 기본 개념과 더불어 다양한 학습 방법론에 대해서 배우며, 각각의 학습법에 따른 특징과 학습 대상에 따른 적용 방법에 대한 강좌를 진행

In this lecture, students learn about the basic concepts of machine learning and various learning

methodologies, and provide a lecture on the characteristics of each method and how to apply it to the domain target.

810008 자료구조및알고리즘(1)(Data Structure & Algorithm 1)

자료구조는 효율적인 데이터 처리를 위한 프로그래밍을 위한 기초 소양 중 하나로, 본 교과를 통해 스택, 큐, 리스트, 트리 등의 다양한 자료구조를 학습. 이러한 자료구조 지식을 바탕으로 검색, 정렬 등의 알고리즘에 응용 가능

In this lecture, students learn the basics of efficient data processing by learning data structures such as stack, queue, list, and tree. Based on this knowledge of data structure, we will apply it to algorithms such as indexing, searching and sorting.

810009 인공지능연구방법론 (Artificial Intelligence Research Methodology)

인공지능 연구, 개발을 위한 논리, 실험, 증명 방법론 학습

- 논문의 개념과 역할
- 연구 설계와 가설 설정 방법론
- 연구의 분석과 실험적 측량

In this lecture, students learn problem statements, experimentation, and verification methodologies for artificial intelligence

- Concept and role of thesis
- Study design and hypothesis setting methodology
- Research analysis and experimental measurement

810012 지능HCI (Machine Learning1)

인지과학에 대한 다양한 주요 이론과 논쟁들에 대한 학습 진행

- 뇌인지와 관련된 주요 이론 이해
- 뇌인지와 감각적 인지에 대한 이해

In this lecture, students learn a variety of key theories and discussions about cognitive science

- Understanding the core theory through brain cognition
- Understanding cognitive mechanisms through brain cognition

810013 통계적학습이론 (Statistical Learning Theory)

통계적 학습이론에 대한 개념과 인공지능에서 활용되는 학습 방법을 이해

- 통계적 학습 이론
- 인공지능에서 활용된 통계적 학습 기법

In this lecture, students learn the mathematical basis for understanding the key algorithms of artificial intelligence.

* We will look at the field research issues with machine learning.

810014 자료구조및알고리즘(2) (Data Structure & Algorithm 2)

주어진 문제를 해결하기 위한 알고리즘의 개념과 설계 기법을 학습

- 주어진 문제에 활용하여 효과적인 알고리즘 개발 실험
- 새로운 알고리즘에 대한 접근법과 해결 가능성에 대한 학습

Students learn the concept of algorithms and various algorithm design techniques to solve a given problem, and use them for a given problem. This course is taken by students who have completed programming and data structure.

810019 딥러닝 (Deep learning lab)

딥러닝 알고리즘들을 개발하기 위한 요소들을 이해하고 이를 이용하여 딥러닝 알고리즘을 소프트웨어로 직접 구현한다.

In this class, we understand the core concepts for developing deep learning algorithms and use them to directly implement deep learning algorithms in software.

810021 수리기계학습 (Mathematical Machine Learning)

지능형 로봇을 설계하고 학습시키는 방법에 대하여 다루며, 실제 팀별로 주제를 선정하고 로봇을 제작하여 발표하는 것을 목표로 한다. 예를 들어, Mobile robot의 설계 제작을, 사용 processor, 구동장치, sensor, vision, software, system integration 등의 단계를 거쳐 설계구현 실험을 수행한다.

In this course, students will learn how to design and train intelligent robots. Furthermore, through a team project, students select topics for each team, create robots, and present them.

810026 인공지능시스템 (Artificial Intelligence System(Advanced Deep Learning))

최근 다양한 응용분야에서 인공신경망 기반의 딥러닝 방법론이 각광받고 있다. 본 강의에서는 인공신경망의 기본 원리, 학습 방법 및 응용 사례에 대해 소개하고 그 발전 과정에 대해 소개한다. 또한. 합성곱 인공신경망, 순환 신

경망 등의 다양한 인공신경망 구조에 대해 학습하고 최신 딥러닝 방법론들을 소개한다.

This lecture introduces the basic principles, learning methods, and application cases of artificial neural networks, and introduces the development process. In addition, students learn about various artificial neural network structures such as convolutional neural networks and recurrent neural networks, and introduce the latest deep learning methodologies.

810027 자연어처리 (Natural Language Processing)

자연어 처리의 기초에 대해 학습한다. 텍스트 데이터를 처리하기 위한 기본적인 표현 방식에 대해 알아보고 이를 기반으로 하여 확률 모델 기반의 자연어 처리 방법에 대해 소개한다. 또한, 딥러닝을 활용한 학습 기반의 자연어 처리 방법론들을 살펴보고 최신 응용 사례들에 대해 학습한다.

In this lecture, students learn the basics of natural language processing. In particular, students learn basic expression methods for processing text data, and based on this, study natural language processing methods based on probability models.

810028 자율주행 (Autonomous Driving)

자율주행 시스템 구현을 위한 인공지능 기술 및 인간-컴퓨터 상호작용을 이해

- 예측 기법, 제어 기법, 자동차 자세 인식, 인식/판단/제어를 위한 인공지능 메커니즘
- 영상 및 센서를 이용한 차선 검출, 교통신호 검출, 주행 상태 검출
- 조향제어, 주행속도 제어 등을 수행하는 자율주행 시스템 설계

Understanding artificial intelligence technology and human-computer interaction for self-driving system implementation: 1) prediction techniques, control techniques, vehicle posture recognition, artificial intelligence mechanisms for recognition/judgment/control; 2) lane detection, traffic signal detection, and driving status detection using images and sensors; 3) Design of an autonomous driving system that performs steering control, speed control, etc.

810033 캡스톤디자인(1) (Capstone Design 1)

전공분야에서 익힌 지식과 기술을 총체적으로 발휘하여 목표한 작품에 대해 기획 및 설계의 전 과정을 팀별로 수행한다. 수행 과정에서 팀원 간의 분업과 협력을 통하여 기업체의 개발 프로세스를 선 체험 할 수 있으며 학생들에게 협동심과 리더십, 커뮤니케이션 능력 등을 고양한다.

Performs the whole process of planning and design for each team by utilizing the knowledge and skills learned in the major field. Through the efforts by individual and cooperation among the team members, students can experience the development process of the company's product development and enhance their cooperation, leadership and communication skills.

810034 컴퓨터비전 (Computer Vision)

본 강의에서는 이미지와 동영상 데이터를 분석하여 객체를 인식하고 재구성하는 분야인 컴퓨터 비전의 기초에 대해 학습한다. 카메라 모델, 이미지 복원, 이미지 처리 등의 전통적인 컴퓨터 비전 방법론들에 대해 소개하고 딥러닝 기반의 이미지 분류, 객체 인식 등을 포함한 인식과 관련된 방법론들을 학습한다.

In this course, student learn the basics of computer vision, which are recognizing and reconstructing objects by analyzing images and video data. This course Introduces traditional computer vision methodologies such as camera model, image restoration and image processing. Students learn the recognition approaches including deep learning based image classification, object recognition.

810035 강화학습 (Reinforcement Learning)

강화학습의 기초인 Markov decision process, Bellman equation, Q-learning 등의 방법을 이해하고, 딥러닝 기반의 강화학습 방법 등을 다룬다.

In this course, student will understand the basis of reinforcement learning such as Markov decision process, Bellman estimation, Q-learning and deal with deep learning based reinforcement learning methods.

810040 캡스톤디자인(2) (Capstone Design 2)

졸업에 필요한 필수 영역으로 논문 수행시 보다 효율적인 지도와 학생들의 전문영역을 키우기 위해 실험 실습을 통하여 실기 능력을 배양하고, 논문 실험결과를 수시로 세미나하며 발표한다.

As a course required for graduation thesis, laboratory exercises and seminars are regularly preformed through paper works and experiments to effectively train students and improve their professional ability.

810041 차세대인공지능 (Next Generation Artificial Intelligence)

최근 연구가 진행되고 있는 차세대 인공지능 관련 연구 내용들을 소개한다.

This course Introduces next-generation AI researches.

810042 디지털헬스케어 (Digital Healthcare)

뇌, 신경계, 인간행동에 대한 과학적인 이해 및 인공지능 모델과의 연관성 탐구

- 일반적 신경계통의 발생, 뇌와 척수의 전반적인 구조 및 생리학적 세포학적 기전 이해
- 일반감각, 특수감각, 운동기능, 인지기능, 기억 및 정신행동과 같은 뇌기능 메커니즘 이해
- 뇌신경계의 구조 및 기능과 인공지능 모델과의 연관성 탐구

In this course, students understand of brain, nervous system and human behavior and learn the association with artificial intelligence models.

810043 AI기술창업 (AI Technology Business)

AI기술을 기반으로 한 스타트업 창업 시 요구되는 비즈니스 모델 수립방법과 창업 프로세스, 재무계획 수립방법 및 마케팅 방법을 살펴본다. 또한, 기술창업의 성공/실패 사례에 대한 사례토론과, 성공적으로 기술창업을 수행한 CEO들의 초청강연이 포함된다.

In this course, students learn how to set up business models, start-up processes, financial plans, and marketing strategies required for start-ups based on AI.

810055 영상처리 (Image Processing)

본 교과목에서는 학생들에게 디지털이미지 처리에 사용되는 이론 및 분석 기법에 대해 소개한다. 또한, 실습을 통해서 image restoration, image enhancement, image compression, image transforms 등을 학습한다.

Introduce the student to analytical tools and methods which are currently used in digital image processing as applied to image information for human viewing. Then apply these tools in the laboratory in image restoration, enhancement and compression.

810056 음성인식 (Speech Recognition Technology)

본 교과목에서는 학생들에게 현대 음성 인식 시스템의 이론과 구현에 대해 소개한다. 자동음성인식(Automatic Speech Recognition)은 다학제적 기술 분야로서, 디지털 신호처리, 확률과정론, 패턴인식 및 자연어처리 등 다양한 지식을 요구한다. 본 교과목에서는 음성인식의 기본 개념을 이해할 수 있도록 강의한다.

The aims of the course are to introduce the theory and implementation of the speech recognition system. Automatic Speech Recognition is a multidisciplinary technology field that requires a variety of knowledge such as digital signal processing, probability process theory, pattern recognition, and natural language processing. In this course, student can understand the basic concept of speech recognition.

810057 지식표현과추론 (Knowledge Representation and Reasoning)

인간의 지능을 컴퓨터에 구현하기 위해서는 문제 해결에 사용하는 인간의 지식을 컴퓨터에 표현할 수 있어야한다. 본 교과목에서는 지식 표현의 핵심 개념과 인공지능에서의 역할을 소개하고, 학생들이 지식 기반 시스템을 설계 및 적용할 수 있도록 하며, 지식을 표현하는 알고리즘의 한계와 복잡성을 이해한다.

The aims of the course are to introduce key concepts of knowledge representation and its role in artificial intelligence, enable students to design and apply knowledge-based systems, and understand the limitations and complexity of algorithms for representing knowledge.

810059 이산수학 (Discrete Math)

본 강의는 컴퓨터 공학 및 인공지능을 위한 이산수학의 기본 개념에 대해서 배운다. 이산수학의 여러 이론 중에서 전통적 조합론의 영역인 선택과 배열의 다양한 이론, 수열과 관련한 여러 이론, 여러 가지 recursion에 관한 이론, 그래프이론, 알고리즘, 디자인과 초등 암호이론, 최적화문제 등을 학습함으로써 현대수학의 새로운 영역으로 여러 가지 중요한 응용을 갖고 있는 이산수학과 조합론의 기초를 공부하는 것을 주된 학습목표로 한다.

This course covers elementary discrete mathematics for computer science and engineering. It emphasizes mathematical definitions and proofs as well as applicable methods. Topics include formal logic notation, proof methods; induction, well- ordering; sets, relations; elementary graph theory; integer congruences; asymptotic notation and growth of functions; permutations and combinations, and counting principles.

810060 컴퓨터구조 (Computer Organization)

본 강의에서 수강생은 현대의 마이크로프로세서 구조와 컴퓨터 시스템의 아키텍쳐 설계에 대하여 학습한다. 구체적인 학습 주제로는 프로세서, 메모리, I/O 장치와 같은 주요 하드웨어 구성 요소의 설계 및 구현과 소프트웨어/하드웨어 인터페이스가 포함된다.

This course aims at reviewing fundamental structures

in modern microprocessor and computer system architecture design. Tentative topics include the design and implementation of key hardware components such as processor, memory, and I/O devices, and the software/hardware interface.

810061 프로그래밍언어론 및 컴파일러 (Programming languages and Compiler)

본 과목은 프로그래밍 언어에 대한 기본적인 원리를 이해하고, 다양한 프로그래밍 패러다임에 대하여 학습한다. 또한 이를 바탕으로 새로운 언어를 학습하고 설계하는 능력을 기르고, 구문법, 의미론, 파싱, 타입 시스템 등등에 대하여 학습한다. 마지막으로 컴파일러/인터프리터의 원리에 대해 이해하고 이를 간단히 구현한다.

This course understands the basic principles of programming languages and learns about various programming paradigms. Also, based on this, develop the ability to learn and design a new language, and learn about syntax, semantics, parsing, type system, etc. Finally, understand the principle of compiler/interpreter and implement it simply.

810062 데이터사이언스 (Data Science)

이 과목은 다양한 정형/비정형/반정형 데이터에서 의미를 도출하기 위한 다양한 방법론의 원리를 다룹니다. 지도학습/비지도학습 방법론 뿐만 아니라 시계열 데이터에 대한 학습 방법론을 다룬다. 주제는 선형 모델, 축소, 의사결정 트리 및 앙상블, SVM 및 RKHS, 경험적 위험 최소화, 딥 러닝, time series learning 등을 다룹니다. 학부 수준의 수학 통계 및 회귀 분석 및 머신러닝 I에 대한 지식이 필요합니다. 이를 바탕으로 데이터 속 의미를 추출하고 이를 데이터 시각화(data visualization)를 통해 보고 및 추가적으로 탐색하는 방법에 대해 학습하고 팀 프로젝트를 통해 실습합니다.

This course covers the principles of various methodologies for deriving meaning from various structured/amorphous/semi-structured data. It deals with supervised and unsupervised learning methodologies as well as learning methodologies for time series data. Topics cover linear models, scaling, decision trees and ensembles, SVM and RKHS, empirical risk minimization, deep learning, time series learning, etc. Knowledge of undergraduate mathematical statistics and regression and machine learning I is required. Based on this, we learn how to extract meaning from the data, report it through data visualization, and further explore it, and practice it through a term project.

810063 시스템프로그래밍 (System Programming)

본 강의에서 수강생은 시스템 레벨의 하드웨어 및 소프트웨어, 그리고 시스템 프로그래밍에 대하여 학습한다. 수강생은 Linux 환경에서 C 프로그래밍 기반으로 시스템 프로그램의 작성 방법에 대해서 학습한다. C언어에 대한 지식이 수강의 필수 조건은 아니지만, 수강을 희망하는 학생은 적어도 하나 이상의 고급 프로그래밍 언어에 익숙해야 한다.

This course serves as the introduction system- level course. Students will work on Linux systems and use C programming language to develop the system programs in Linux systems. While no C programming skill is required, students are expected to be familiar with at least one high level programming language.

810064 운영체제 (Operating System)

본 교과는 프로세스 관리, 메모리 관리, 병렬 프로그래밍 상황에서의 동기화, 파일시스템과 입출력 관련된 운영체제의 핵심적인 내용들을 학습한다. 본 교과를 통해 학생들이 어떻게 운영체제가 컴퓨터 시스템을 효율적으로 관리하는지 이해하는 것을 목표로 한다.

Operating system is a complex software to manage hardware and applications. It hides out the details of the hardware to application and gives applications the illusion of using hardware as if it were exclusively allocated. Operating system allows the multiple applications to share computer resource without any conflict. Also, it supports persistent storage. This course introduces fundamental concepts of operating system: process management, memory management, concurrency, and persistent storage

810065 컴퓨터그래픽스 (Computer Graphics)

본 교과는 2차원 및 3차원 컴퓨터 그래픽스의 기반이 되는 요소와 표현 방법, 렌더링 파이프라인에 대해 다룬다. 또한 그래픽스 라이브러리를 이요한 프로그래밍 과제를 통하여 기본 개념들을 간단히 구현하여 본다.

This course introduce primitives in 2D and 3D computation graphics, how to manipulative them, and how to visualize them through rending pipeline. Also, students experience the basic concepts in computer graphics with open-source low-level graphic libraries

810066 웹프로그래밍 (Web Programming)

본 과목은 웹 환경에서 어떻게 front-end 및 back- end 프로그램을 개발하는지 학습한다. HTML/CSS/ JavaScript를 사용한 기본적인 프로그래밍 방법, Node.js 를 활용한 React 및 Express 프로그래밍 방법, GitHub, Bootstrap, Material UI를 사용하는 방법, MongoDB를 활용한 데이터 저장 방법에 대해 설명한다.

This course learns how to develop front-end and back-end programs in a web environment. Basic programming methods using HTML/CSS/JavaScript, React and Express programming methods using Node.js, GitHub, Bootstrap, Material UI, and data storage methods using MongoDB are explained.

810067 분산컴퓨팅 (Distributed Computing)

본 강의에서 수강생은 분산 시스템의 설계 및 구현과 관련된 개념적인 내용을 학습한다. 클라우드 컴퓨팅, 그리드 컴퓨팅, 클러스터 컴퓨팅, 슈퍼 컴퓨팅 및 멀티코어 컴퓨팅 등의 주제가 포함되지만, 이에 국한되지는 않는다. 이러한 기본 개념들을 학습한 후, 수강생은 간단한 프로젝트를 수행하면서 수업시간에 배운 내용을 복습한다.

This course covers introductory concepts in the design and implementation of distributed systems. Tentative topics include, but not limited to, cloud computing, grid computing, cluster computing, supercomputing and many-core computing. After those fundamental concepts are introduced, students will be required to conduct a small project to concrete what they have learned in the course.

810068 양자머신러닝 (Quantum Machine Learning)

본 강의에서는 차세대 컴퓨터인 양자컴퓨터를 이용한 머신러닝 기법에 대해 알아본다. 특히 커널방법, 어닐링 방법과 같은 초기 인공지능 기법들과 양자인공지능과의 관계를 알아본다. 또한 양자머신러닝의 다양한 알고리즘을 공부하고, 이를 IBM Quantum Computer언어인 qiskit(파이썬기반)으로 구현하는 방법에 대해 수업을 한다. 마지막으로 NISQ (Noisy Intermediate Quantum), 즉 현재 작은 규모 양자컴퓨터의 이점을 최대한 활용할 수 있는 Variational Quantum Circuit (양자컴퓨터와 기존 컴퓨터와의 하이브리드방법)에 대해 배운다.

In this lecture, we study a next level machine learning method with quantum computer. Especially we will understand a relationship between classical machine learning algorithms (Kernel methods and an annealing method) and quantum machine learning. For a realization, we will use qiskit (python-based library) to implement various Quantum machine learning algorithms to IBM Quantum computer. As we have NISQ, a small size quantum computer, we utilize a hybrid method called a Variational Quantum Circuit which combines a classical computer with a quantum computer.

810070 시뮬레이션 (Simulation)

본 과목은 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술 중 하나인 모델링 및 시뮬레이션에 관한 기본적인 개념을 이해하고 간단히 구현해 본다. 특히 컴퓨터 시뮬레이션의 개념, 이산사건 시스템의 개념, 모델링 방법, 시뮬레이션 알고리즘(엔진), 인공지능과 시뮬레이션의 융합 등에 대하여 다룬다. 마지막으로 이를 시뮬레이션 환경을 활용하여 실제 다양한 사례에 적용하여 시스템을 분석하고 예측해본다.

This course understands and implements the basic concepts of modeling and simulation (M&S), one of the core technologies of the 4th industrial revolution era. In particular, the concept of computer simulation, the concept of discrete event systems, modeling methods, simulation algorithms (engines), and the collaboration of artificial intelligence and simulation are covered. Finally, we analyze and predict the system by applying it to various practical cases using the simulation environment.

810072 환경위성원격탐사와 (AI Remote Sensing of Environment and AI)

본 과목은 자연환경 및 우주기술에서의 현안을 파악하고, 인공지능이 자연환경을 더욱 잘 이해할 수 있는 도구로 어떻게 활용되고 있고 또 활용될 수 있는지 이해함과 동시에, 환경 과학 및 공학에서 인공지능의 활용분야에 대해 탐구하고, 파이썬을 이용하여 환경분야에서의 인공지능의 적용을 실습한다.

In this course, we will understand the pending issues of the natural environment surrounding humans and understand how artificial intelligence is being used and can be used as a tool to better understand the natural environment. Furthermore, we explore the problems that may arise in the use of artificial intelligence in environmental science and engineering.

810074 인간중심인공지능 (Human-centered Artificial Intelligence)

이 과목은 학생들이 의료 및 교육과 같은 여러 분야에서 AI 시스템을 개발하고 사용자 평가를 수행하는 프로젝트 기반 수업입니다. 최근 AI는 의료, 교육, 제조 및 엔터테인먼트와 같은 다양한 분야에서 상당한 주목을 받았습니다.

긍정적인 시각에서 Ben Schneiderman은 AI를 “인간 능력을 현격하게 증폭시키며 사람들을 능력 있게 하고 인간의 통제를 보장하는 컴퓨팅 장치”로 그려봅니다. 그는 “인간 중심의 AI (HAI)는 강력한 사용자 경험을 결합한 AI 지원 서비스를 제공하여 사람들이 특별한 방식으로 보고, 생각하고, 창조하고, 행동할 수 있게 합니다”라고 제안합니다. 이 관점을 기반으로 현재의 연구 동향을 탐색하고 의료 및 교육과 같은 다양한 분야에서 HAI를 구현하고 사용자 경험을 향상시키기 위해 노력합니다.

This course is a project-based class in which students develop AI systems in various fields such as healthcare and education and conduct user evaluations. Recently, AI has garnered significant attention in diverse domains including healthcare, education, manufacturing, and entertainment. Taking an optimistic view, Ben Schneiderman envisions AI as “computing devices that dramatically amplify human abilities, empowering people and ensuring human control.” He proposes that “Human-Centered AI (HAI) combines potent user experiences with embedded AI support services that users want, enabling people to see, think, create, and act in extraordinary ways.” Building upon this perspective, we explore current research trends and aim to implement and evaluate HAI in various domains like healthcare and education, enhancing the user experience.

810075 서버시스템 (Server System)

인공지능 서비스 개발을 위한 서버 시스템 교과 운영

810076 고급머신러닝 (Machine Learning2)

본 강좌는 데이터 분석에 대한 이론 및 응용 기법들을 이해하고 회귀, 군집화 등 데이터분석을 위한 주요 방법론에 대한 이론적 이해와 응용 기법을 학습한다.

In this lecture, students learn theories and applied techniques for data analysis, and learn theoretical understanding and applied techniques of key methodologies for data analysis, such as regression and clustering.

810077 확률모델과정보이론 (Probabilistic Systems and Information Theory)

본 교과는 정보 이론의 수학에 대한 입문 수업이다. 본 수업에서는 고전 및 현대 주제들을 다룰 예정이다. 수업에서는 정보 측정, 무손실 데이터 압축, 에르고딕성, 가설 검정, 점근해석, 손실 데이터 압축 등을 다룰 예정이다.

This course aims at teaching introduction to mathematics of information theory. This course will cover both classical and modern topics. This course will cover the following topics: Information measures, Lossless data compression,

810078 컴퓨터보안과인공지능 (Computer Security and AI)

본 강의에서는 인공지능의 편향적 사고와 이를 적용한 다양한 공격 사례를 포함하여 컴퓨터 보안의 일반적인 내용을 다룬다.

특히, 최근 인공지능을 이용한 시스템의 적용이나, 인공지능을 이용한 방어 시스템에 대한 이론을 바탕으로 다양한 해킹 및 네트워크 공격과 이를 대응하기 위한 인공지능 기술을 이해한다.

In this lecture, the general contents of computer security, including the biased thinking of artificial intelligence and various attack cases applying it, are covered.

In particular, we will understand various hacking and network attacks and artificiali intelligence technologies to conter them based on the theory of recent application of systems using artificial intelligence or defense systems using AI.

810079 인공지능수학 (Matrix Methods in Machine Learning)

인공지능의 주요 알고리즘을 이해하기 위한 수학적 토대를 학습한다.

In this lecture, students learn the mathematical basis for understanding the main algorithms of artificial intelligence.

810080 신호및시스템 (Signal and System)

4차 산업혁명을 맞이하면, 빅데이터 분석에 대한 필요성과 관심이 증가. 이에, 데이터 분석을 위한 프로그래밍 언어로, 쉽고 편리한 기능이 있는 고수준의 범용 언어인 파이썬 언어를 학습하고, 파이썬 라이브러리를 활용한 데이터 분석 방법들에 대하여 학습

In this lecture, students learn Python language, a high-level general-purpose language with easy and convenient functions, as a programming language for data analysis, and study about data analysis methods using the Python library.

810081 수치해석및응용 (Applied Numerical Computing)

본 교과에서는 수치 컴퓨팅/해석을 위한 기초개념과 응용

에 대해 소개한다. 선형방정식과 상미분방정식을 모델링하고 수치적인 문제해결을 위한 LU factorization, QR factorization, eigenvalues, singular values, least-squares, Newton methods, 수치적 최적화 방법 등을 다룬다. 또한, 영상처리, 데이터피팅, 금융과 같은 다양한 응용을 소개한다.

810082 데이터베이스 (Database)

빅데이터의 개념 및 속성을 이해하고 수집, 처리, 및 저장 관련 기술을 모두 다룬다. 특히, 다양한 빅데이터 처리 및 분석 기술을 소개한다.

In this class, we understand the concept and characteristics of big data and cover all of the technologies related to collection, processing, and storage. In particular, we explore the latest technologies for processing and analyzing various big data.

810083 컨벡스최적화 (Convex Optimization)

최적화 이론과 주요 응용 분야를 바탕으로 최적화 방법을 적용

- 최적화 방법에 대한 이해
- 최적화 응용에 대한 이해

"In this lecture, students learn optimization theory and application specific optimization methods.

- Understanding of optimization theory
- Understanding of applied optimization"

810084 GPU컴퓨팅 (GPU Computing)

GPU를 최적으로 활용하기 위한 GPU 컴퓨팅 및 프로그래밍 관련 기술에 대해 학습

810045, 810046, 810047, 810048 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

This course applies the contents of the major learned through practical experience in related industries and institutions suitable for the student major, and achieves learning outcomes and objectives. Furthermore, it can contribute to future career search and career choice after graduation.

810049, 810050 현장실습(1)(2) 단기인턴십 (Field Practice 1,2)

학문적인 이론 지식을 산업체 현장에서 단기로 실습함으로써 응용력을 습득하도록 한다.

This course provides students with an opportunity to experience academic field training.

810051, 810052, 810053, 810054 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한학기동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

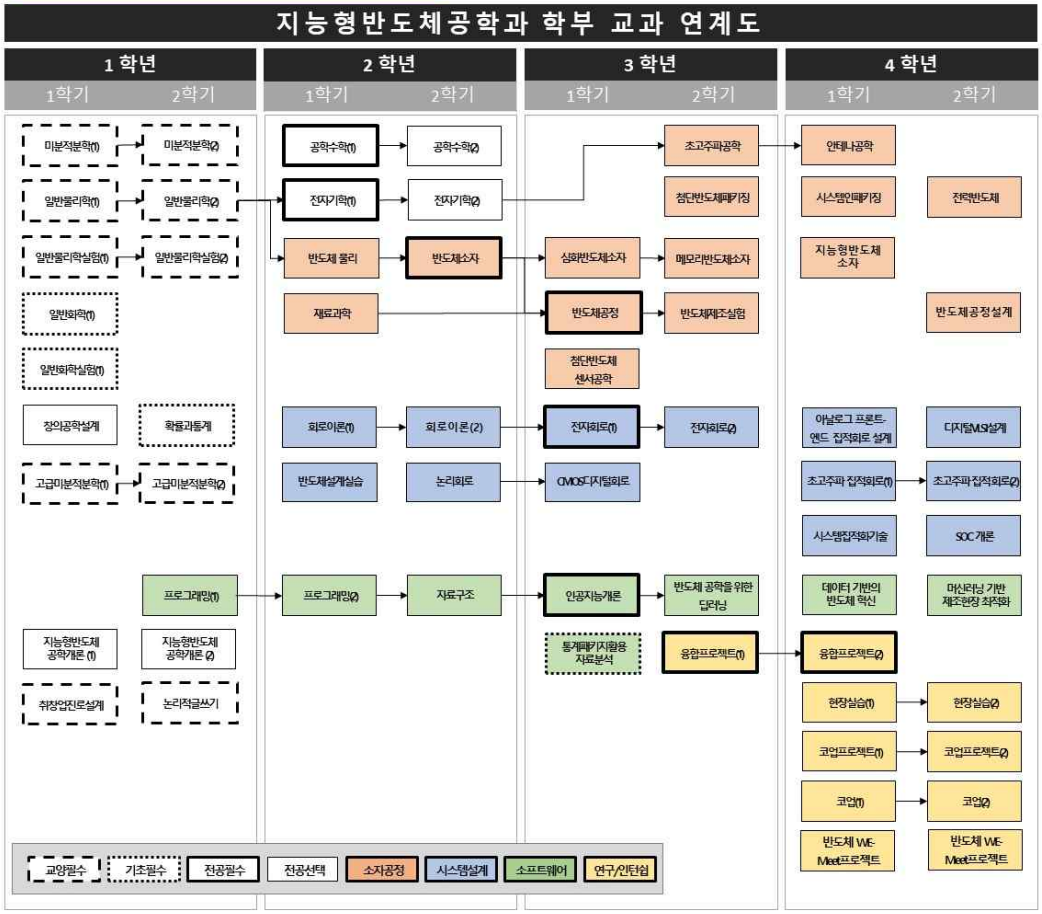
This course applies the contents of the major learned through practical experience in related industries and institutions suitable for the student major, and achieves learning outcomes and objectives. Furthermore, it can contribute to future career search and career choice after graduation.

Department of Semiconductor Engineering

지능형 반도체 공학과

교과목 연계도

2026년 지능형반도체공학과 교육과정 대장



2026 교육과정

지능형반도체공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)							
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	820001	창의공학설계		3	3	0			
		전공선택	820057	지능형반도체공학개론(1)		3	3	0			
		기초필수	100841	일반화학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)		1	0	2	기초필수		
소 계						16	14	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) ┐택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공선택	820003	프로그래밍(1)	3	2	2			
		전공선택	820060	지능형반도체공학개론(2)	3	3	0			
		기초필수	100690	확률과통계	3	3	0	기초필수		
소 계					**18**	**16**	**4**			
2	1	전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	820007	전자기학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820008	프로그래밍(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	820014	반도체물리	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820016	재료과학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820028	반도체설계실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	820041	회로이론(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**19**	**4**			
2	2	전공필수	820042	반도체소자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820015	전자기학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820022	논리회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820043	자료구조	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820044	회로이론(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**18**	**0**			
3	1	전공필수	820004	인공지능개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	820046	반도체공정	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	820047	전자회로(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820017	심화반도체소자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820045	CMOS디지털 회로	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820048	첨단반도체센서공학	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100982	통계패키지활용자료분석	3	3	0	기초필수		
소 계					**21**	**21**	**0**			
3	2	전공필수	820031	융합프로젝트(1)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	820024	반도체제조실험	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	820025	첨단반도체패키징	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820029	메모리반도체소자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820049	전자회로(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820050	반도체공학을위한딥러닝	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820061	초고주파공학	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**18**	**6**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공필수	820037	융합프로젝트(2)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	820032	시스템집적화기술	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820036	시스템인패키징	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820051	아날로그 프론트-엔드 집적회로 설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820052	초고주파집적회로(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820053	데이터기반의반도체혁신	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820062	안테나공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820063	반도체패키징실습	3	2	2		복수(부)전공	사업교과
		전공선택	820064	반도체WE-Meet프로젝트	3	2	2		복수(부)전공	사업교과
		전공선택	829997	현장실습(1)	3	0	0			
		전공선택	829998	코업프로젝트(1)	12	0	0			
		전공선택	829999	코업(1)	6	0	0			
소 계					**48**	**23**	**8**			
4	2	전공선택	820038	머신러닝기반제조현장최적화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820040	전력반도체	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820054	SOC개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820055	디지털 VLSI 설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820056	초고주파집적회로(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820058	반도체공정설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820059	지능형반도체소자	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	820063	반도체패키징실습	3	2	2		복수(부)전공	사업교과
		전공선택	820064	반도체WE-Meet프로젝트	3	2	2		복수(부)전공	사업교과
		전공선택	829994	현장실습(2)	3	0	0			
		전공선택	829995	코업프로젝트(2)	12	0	0			
		전공선택	829996	코업(2)	6	0	0			
소 계					**48**	**25**	**4**			
총 계					**229**	**173**	**30**			

지능형반도체공학과
Department of Semiconductor Engineering

[교과목 개요]

100690 확률과통계 (Probability and Statistics)

오늘날의 통계학은 자연과학뿐만이 아니라 인문, 사회, 의학 및 공학 등 모든 분야에서 널리 이용되고 있으며, 그 이용도도 계속 증가하고 있다. 이에 통계학 전반의 기본을 익힘으로써 주변에서 발생되는 여러 정보의 통계적 추론을 가능하게 하고, 더 나아가 고급통계학의 초석을 다지고자 한다. 학생들로 하여금 고등수학의 배경 없이도 통계학의 접근을 용이하게 하여 통계학을 이해함으로써 각 분야에서 필요로 하는 통계적 사고를 갖게 함을 목표로 한다. 기술통계학 및 확률, 확률변수, 확률분포, 그리고 추정과 검정에 대해 강의한다.

This course introduces students to the basic concepts and logic of Probability and Statistics reasoning and gives the students introductory -level practical ability to choose, generate, and properly interpret appropriate descriptive and inferential methods. In addition, the course helps students gain an appreciation for the diverse applications of Probability and Statistics and its relevance to their lives and fields of study.

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100956 공학도를위한소프트스킬 (Softskils for Engineers)

지식기반사회의 도래와 더불어 산업사회에서 강조되지 않았던 팀워크 능력(협력학습 능력), 의사전달 및 의사소통 능력, 평생학습 능력, 및 직업적 책임과 윤리의식에 대한 교육적 요구가 높아졌다. 또한 공학인증제도에서도 이러한 능력의 필요성을 반영하여 구체적인 공학교육의 학습성과로 설정하고 있다. 본 교과목은 지식기반 사회에 대처하여 업무현장에서 전문가적인 능력을 발휘할 수 있도록 다음과 같은 소프트스킬 능력을 이해하고 능숙하게 활용할 수 있도록 훈련하는 것을 목적으로 한다.

(1) 팀워크 능력(협력학습 능력) (2) 의사전달 및 의사소통 능력 (3) 평생학습 능력 (4) 공학적 해결방안이 세계적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식 (5) 시사적 논점들에 대한 기본 지식 (6) 직업적 책임과 윤리의식 (7) 국제적 협동 능력

100982 통계패키지활용자료분석 (Data Analysis with Statistical Package)

“통계학은 자연/공학 및 사회/인문학의 모든 전공을 불

문하고 전 영역에서 필요성을 인식하고 그 기초 이론을 학습하고 있다. 그러나 많은 양의 자료 처리는 반드시 컴퓨터의 도움이 없이는 불가능하다. 이에 자료처리를 가능하게 하고 쉽게 이용할 수 있도록 다양한 통계패키지(Statistical Package)들이 개발되어 있다. 그러나 이들의 활용 방법과 그 결과를 해석하여 각 영역에 적용하기 위해서는 통계 이론적 배경과 함께 사용법을 학습해야만 한다.

상용화된 통계패키지들은 대표적으로 SAS, SPSS 및 S+ 등 많이 있지만, 본 교과목에서는 가장 널리 사용되는 오픈 소스(Open Source)인 R을 사용하고자 한다. R의 사용 방법을 습득하고, 실제 자료들의 통계적 분석을 실시하고, 그 계산 원리를 학습하고자 한다."

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

본 과목에서는 공학문제에서 발생하는 현상의 이해 및 해석을 위한 미분방정식의 의미와 해법에 관해 학습한다. 1계미분방정식, 선형2계미분방정식, 고계미분방정식에 대해 학습하며 특히 공학문제에 중요한 의미를 갖는 라플라스 변환을 심도 있게 학습한다.

In this course, the meaning and solution of differential equations are studied in order to understand and analyze the phenomenon occurring in engineering problems. First-order, second-order linear, and high-order differential equations are studied. In particular, the Laplace transforms, which have important implications for engineering problems, are studied in depth.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학 문제를 이해하고 이의 해석에 이용할 수 있는 기초수학으로 벡터와 행렬, 선형대수학, 벡터해석, 편미분방정식, 복소수해석에 대해 학습한다. 현실적인 문제에 대한 수학적 해법의 적용과정을 소개하여 중요성과 활용성을 이해하도록 한다.

This subject is a basic mathematics for understanding and analysing engineering problems and consists of vector/matrix, linear algebra, vector analysis, partial differential equations and complex variables.

820001 창의공학설계 (Creative Engineering Design)

창의적인 공학적 설계과정의 이해를 돕기 위한 기초과정으로 공학 설계과정을 배운다. 아이디어 도출 과정, 특허 검색, 시장 조사 방법을 배우고, 실제 설계단계에서 제품의 정의, 실현 가능성, 설계, 제품의 사회적 윤리적 문제 검토 등을 체득하게 된다.

This is a basic course to help students understand the creative engineering design process. Students learn the process of deriving ideas, patent search, and market research, and acquire product definition, feasibility, design, and review of product social and ethical issues in the actual design stage.

820003 프로그래밍(1) (Programming 1)

공학적인 문제를 해결하기 위한 방법으로 프로그래밍 언어(C)를 학습한다. 공학 분야에 광범위하게 활용되는 C 언어의 프로그래밍 개념 및 문법, 구성능력을 배운다. 또한, 공학 문제 적용을 위한 다양한 예제를 수행하여 프로그래밍 능력을 키운다.

This course focuses on learning programming language (C) to solve engineering problems. Students learn C language programming concepts, grammar, and composition skills that are widely used in the engineering field. In addition, programming skills are improved by performing various examples for applying engineering problems.

820004 인공지능개론 (Introduction to Artificial Intelligence)

인공지능에 대한 기본적인 개념과 지식표현, 추론, 문제해결 방법에 대해 학습한다. 또한, 인공지능 기술의 역사와 미래 기술 전망에 대해 알아본다.

Students learn the basic concepts of artificial intelligence, knowledge expression, reasoning, problem solving methods. In addition, the history of artificial intelligence and various future technologies are discussed.

820007 전자기학(1) (Electromagnetism 1)

전기 및 전자분야에서 가장 기본적인 현상인 전계와 자계 현상에 관한 개념을 분명히 하기 위하여 벡터 미적분학 및 좌표계의 기술방법을 기초로 정전하에 의하여 발생하는 물리적인 현상을 통하여 학습한다. 또한, 물질 내에서의 분극 현상과 전류 특성을 이해함으로써 정전용량과 저항의 성질을 학습한다.

Fundamentals of electromagnetic phenomena will be covered throughout the course. Especially for Electromagnetics(1), theories and mathematic interpretation of static electric and magnetic fields will be discussed including vector calculus, field expressions, sources for electric and magnetic field.

820008 프로그래밍(2) (Programming 2)

C++ 등 객체지향 언어의 이론과 특성을 실제 언어로 구

현함으로써 프로그래밍 기법을 익혀 실무에 응용할 수 있도록 객체지향언어의 기본적인 개념과 오브젝트, 클래스, 다형성, 상속 등을 이해하고 활용하며, 객체지향언어를 이용하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양한다.

programming language C++ and covers the elements of object-oriented programming. For this purpose, the early classes cover the aspects of C++ that are common to most high-level programming languages. Then, this course provides the students with an overview and training in C++ using the object-oriented programming features such as encapsulation, inheritance, and polymorphism.

820014 반도체물리 (Semiconductor Physics)

반도체 물리의 기초인 결합진동, 파동역학 등 고전물리학부터 에너지 밴드, 양자역학의 현대 물리의 기본 개념을 익히고, 원자, 분자, 고체의 기초지식을 학습한다.

Students learn the basic concepts of modern physics including energy bands and quantum mechanics from classical physics such as bond vibration and wave mechanics, which are the basics of semiconductor physics, and learn basic knowledge of atoms, molecules, and solids.

820015 전자기학(2) (Electromagnetism 2)

전류에 의하여 발생하는 자기장의 공간적인 특성을 학습하고 시공간적인 변화를 가지는 전기장과 자기장의 상호관계를 맥스웰 방정식을 통하여 학습한다. 또한, 맥스웰 방정식으로부터 유도되는 전자기장의 시공간적 특성을 살펴봄으로써 전자기파의 특성과 매질의 변화에 따른 전파특성을 이해한다.

Starting from learning static magnetic field generated by steady-state currents, the topic will be expanded to theories of time-varying electromagnetic fields and their applications.

820016 재료과학 (Introduction to Materials Science and Engineering)

공학 분야의 기본인 재료의 개발과 응용에 필요한 기초적인 지식을 습득하며 반도체공학 분야에 응용할 수 있도록 하는데 중점을 둔다. 재료의 결정 구조, 확산, 상태도에 대한 이론과 재료의 전기적 및 기계적 성질에 관한 기본 이론을 다룬다.

This course focuses on acquiring basic knowledge necessary for the development and application of materials so that it can be applied to the field of semiconductor. This course deals with theories on crystal structure, diffusion, and phase diagram, and electrical and mechanical properties of materials.

820017 심화반도체소자 (Advanced Semiconductor Device)

FinFET, GAA, M3D, 등 시스템반도체소자에 관한 이론과 integration을 학습하고, 화합물 소자, 뉴로모픽 소자 등 차세대 반도체 신소자 기술을 소개한다.

Students learn the theory and integration of logic system devices such as FinFET, GAA, M3D, etc.. In addition the advanced semiconductor device such as compound devices, neuromorphic devices will be studied.

820022 논리회로 (Logic Circuit)

FPGA(Field Programmable Gate Array), Gate Array, Standard-cell, Full-custom 방식 설계에 관해 공부하고, 다양한 형태의 반도체 신소자 설계와 설계 검증에 대해 배운다.

Students learns the characteristics and layout design of logic circuits using CMOS, FPGA(field programmable gate array), standard-cell, and full- custom designs. In addition, various semiconductor device designs and verification of device design will be introduced.

820024 반도체제조실험 (Semiconductor Fabrication Lab)

본 교과목에서는 간단한 반도체 소자의 설계, 제작, 측정을 실습한다. 반도체 제조에 사용되는 리소그래피, 에칭, 증착, 등 단위 공정부터 제작한 소자의 분석까지 경험해 본다.

In this course, students practice designing, manufacturing, and measuring simple semiconductor devices. Students experience from unit processes such as lithography, etching, and deposition used in semiconductor manufacturing to analysis of manufactured devices.

820025 첨단반도체패키징 (Advanced Semiconductor Packaging)

반도체패키징 기술은 반도체 제조에서 소자 조립 기술을 말하며, 지능형 서비스 구현을 위한 차세대 반도체 기술의 핵심이 되고 있다. 본 교과목에서는 반도체패키징 기술의 기능, 단위 공정, 재료, 그리고 시스템 구조에 대해 폭넓게 학습하고, 3D 패키징, 웨이퍼 레벨 패키징과 같은 첨단반도체패키징 기술을 소개한다.

Semiconductor packaging technology refers to the

assembly technology of semiconductor devices in semiconductor manufacturing process, which are the core of next-generation semiconductor technologies for intelligent service implementation. In this course, students learn functions of electronic packaging, unit processes and materials in packaging technology, and advanced packaging technologies such as 3D packaging and wafer level packaging.

820028 반도체설계실습 (Semiconductor Design Lab)

반도체소자 설계에 필요한 EDA Tool(Cadence Virtuoso, Mentor Calibre 등)에 대해서 배우고, EDA Tool을 이용한 Chip Design Flow 실습을 진행한다.

Students learn about EDA tools required for semiconductor device design (Cadence Virtuoso, Mentor Caliber, etc.), and practice Chip Design Flow using EDA tool.

820029 메모리반도체소자 (Memory Device)

본 강의에서는 메모리 기술 개요 및 메모리 소자 및 공정 기술, 그리고 메모리 기술의 응용을 심도있게 다룬다. DRAM/SRAM/NVM 등의 반도체 메모리 소자들의 구조와 동작 특성을 살펴보고 고속화, 저전력화를 위한 회로기술들을 공부하게 된다. 또한, 차세대 메모리 소자인 FRAM, MRAM, PRAM, ReRAM, PoRAM 등을 배운다.

In this course, an overview of memory technology, memory device and process technology, and application of memory technology are covered in depth. Students learn the structure and operation characteristics of semiconductor memory devices such as DRAM/SRAM/NVM. In addition, next- generation memory devcies such as FRAM, MRAM, PRAM, ReRAM, PoRAM will be studied.

820031 융합프로젝트(1) (Capstone Project 1)

공학 분야에서 익힌 지식과 기술을 총체적으로 발휘하여 목표한 작품에 대해 기획 및 설계의 전 과정을 팀별로 수행한다. 수행 과정에서 팀원 간의 분업과 협력을 통하여 기업체의 개발 프로세스를 선 체험할 수 있으며 학생들에게 협동심과 리더십, 의사소통 능력 등을 고양한다.

Each team practices the entire process of planning and designing the target product by exerting the knowledge and skills acquired in the semiconductor field. Through this project, students experience labor allocation and cooperation between team members similar to the company's development process. Students are also encouraged to have cooperation, leadership, and communication skills.

820032 시스템집적화기술 (System Integration Technology)

반도체 시스템 집적화는 차세대 반도체 기술의 핵심이 되고 있으며, 설계, 공정, 신뢰성 전반에 걸쳐서 연구되고 있다. 본 교과목에서는 기존의 시스템 집적화 기술과 첨단 heterogeneous integration 기술에 대하여 다룬다.

Semiconductor system integration is the core of next-generation semiconductor technology, and is being studied throughout design, process, and reliability. This course deals with both conventional system integration and advanced heterogeneous integration technologies.

820036 시스템인패키징 (System-in-package)

반도체 시스템 설계 흐름 및 방법, embedded 수동소자 및 하드웨어(IPD, IVR, 등) integration에 대하여 학습하고, 최신 시스템패키징 설계 및 하드웨어 기술 동향에 대해서 배운다.

Students learn about semiconductor system design flow and methods, design IP and hardware (IPD, IVR, etc.) integration. In addition, the latest trends in system packaging design and hardware technologies will be introduced.

820037 융합프로젝트(2) (Capstone Project 2)

전공분야에서 익힌 지식과 기술을 총체적으로 발휘하여 시작품 제작 또는 실험 연구를 기획부터 최종 결과물까지 전 과정을 팀별로 수행한다. 수행 과정에서 팀원 간의 분업과 협력을 통하여 기업체의 개발 프로세스를 선 체험할 수 있으며 학생들에게 협동심과 리더십, 의사소통 능력을 키운다.

Each team practices the entire process of planning and designing the target product by exerting the knowledge and skills acquired in the semiconductor field. Through this project, students experience labor allocation and cooperation between team members similar to the company's development process. Students are also encouraged to have cooperation, leadership, and communication skills.

820038 머신러닝기반 제조현장 최적화 (ML based Manufacturing Optimization)

반도체 소자 제조의 높은 신뢰성과 생산성을 유지하기 위한 통계기반의 다양한 툴(tool)을 배우고, 통계적 해석과

추론을 기반으로 한 생산 설비 최적화 및 빅데이터를 접목한 생산성 기술을 소개한다. 또한, 실험방법론 등 연구개발에 사용되는 방법도 소개한다.

Learn various tools based on statistics to maintain high reliability and productivity in semiconductor device manufacturing, and introduce productivity technologies incorporating big data and optimization of production facilities based on statistical analysis and inference. It also introduces methods used in research and development, such as experimental methodology.

820040 전력반도체 (Power Device)

전력용 반도체 소자를 응용하는 분야로 전력반도체 소자의 원리와 기본 특성을 파악하고, 전력전자 모듈과 소자를 이용하여 전력전자 회로설계 기초지식을 습득한다. 또한, 전력반도체 소자에 사용되는 반도체 재료의 특성을 학습한다.

In the field of power semiconductor devices, students learn the principles and basic characteristics of power semiconductor devices, and acquire basic knowledge of power electronic circuit design using power electronic modules and devices. Also, students learn the characteristics of semiconductor materials used in power semiconductor devices.

820041 회로이론(1) (Fundamentals of Circuit Theory 1)

본 교과목에서는 전기 및 전자 공학 분야에서 핵심 역할을 하는 회로 이론에 관한 교과목으로, 전기 회로의 기본 개념, 핵심 이론, 분석 방법에 대한 기반 지식을 제공합니다. 이 과목은 학생들에게 전자 장치 및 시스템을 설계하고 이해하기 위한 필수적인 기반을 제공하며, 전기 및 전자 공학 분야에서의 핵심 역량을 갖추는 데 도움을 줍니다.

This course provides foundational knowledge about circuit theory, which plays a pivotal role in the fields of electrical and electronic engineering. This course covers the fundamental concepts, core theories, and analysis methods of electrical circuits. It aims to equip students with essential foundations for designing and understanding electronic devices and systems, fostering core competencies in the fields of electrical and electronic engineering.

820042 반도체소자 (Semiconductor Device)

반도체 소자의 기본인 p-n 접합, 트랜지스터, BJT, MOSFET, IC(integrated circuit) 등 반도체 소자에 대한 기초 원리를 학습하고, 반도체 소자의 역사와 기술 동향을 소개한다.

This course deals with the basic concept of semiconductor devices such as p-n junction, transistor, BJT, MOSFET, IC, etc. In addition, the history of semiconductor devices and future technology trends are introduced.

820043 자료구조 (Data Structure)

데이터 분석의 중요성을 이해하고, 기본적인 데이터 구조와 분석 방법론에 대한 이론을 습득한다. 이론 학습과 더불어 소프트웨어를 활용한 기초적 데이터 분석 실습한다. 이를 통해 제조 및 연구개발에서의 데이터 분석 및 활용 능력을 함양한다.

Students understand the importance of data analysis and learn the data structure and the theory of analysis methodology. In addition, students practice data analysis using various softwares, and through this, develop data analysis skills in manufacturing and R&D fields.

820044 회로이론(2) (Fundamentals of Circuit Theory 2)

본 교과목에서는 전기 회로와 전자 장치에 대한 심화된 이론과 고급 기술을 다루며 전기 및 전자 공학 분야에서 더 복잡한 회로 설계와 분석을 수행하는 데 필요한 핵심 개념과 도구를 제공합니다.

This course delves into advanced theories and advanced technologies related to basic electrical circuits and electronic devices, providing essential concepts and tools required for performing more complex circuit design and analysis in the fields of electrical and electronic engineering.

820045 CMOS디지털 회로 (CMOS Digital Circuits)

"CMOS Digital Circuits" 과정은 Complementary Metal-Oxide-Semiconductor (CMOS) 기술 및 디지털 회로 설계에서의 응용에 대한 포괄적인 탐구를 제공합니다. 전자 및 반도체 기초 지식부터 시작하여 이 과정은 논리 설계, 타이밍 분석, 순차 논리, CMOS 제조 과정, 전력 최적화 및 잡음 내성 기술과 같은 핵심 측면을 다룹니다.

The "CMOS Digital Circuits" course offers a comprehensive exploration of Complementary Metal-Oxide-Semiconductor(CMOS) technology and its applications in digital circuit design. Beginning with foundational knowledge in electronics and semiconductor fundamentals, the course progresses to cover key aspects such as logic design, timing analysis, sequential logic, CMOS fabrication processes, power

optimization, and noise immunity techniques.

820046 반도체공정 (Semiconductor Process)

비메모리와 메모리를 포함한 다양한 반도체 소자를 제조하기 위한 공정 이론을 습득하는 교과목으로 포토리소그래피, 에칭, 박막 증착, 전기도금 등 다양한 단위 공정에 대하여 배운다. 또한, 각 단위 공정이 어떻게 연계되어 소자를 제조하는지에 대한 시스템 Integration을 학습하며, 첨단 반도체 공정의 기술 동향을 소개한다.

This course is to learn the process theory for manufacturing various semiconductor devices including non-memory and memory devices. Students learn various unit processes such as lithography, etching, thin film deposition, and electroplating, etc. In addition, it introduces system integration about how each unit process is connected to manufacture devices, and examines the technology trends of advanced semiconductor processes.

820047 전자회로(1) (Electronic Circuits 1)

본 교과목에서는 반도체, 다이오드, 트랜지스터 및 증폭기를 포함한 전자 회로 기초 전반에 대한 정보를 제공합니다. 이를 통해, 증폭기 회로 모델을 활용하여 간단한 증폭기의 특성 및 응용에 대한 이해를 제공합니다.

This course covers fundamental electronic principles including semiconductors, diodes, transistors, and amplifiers. It aims to provide an understanding of the characteristics and applications of simple amplifiers by utilizing amplifier circuit models.

820048 첨단반도체센서공학 (Advanced Sensor Engineering)

인공지능 및 IoT 등 첨단 산업에서 그 수요가 증가하고 있는 센서의 종류와 원리, 설계, 제조, 및 응용사례에 대하여 폭넓게 학습한다. 마이크로센서, RF MEMS 센서, 광학 센서, 및 바이오 MEMS 센서 등 다양한 센서를 학습하며, 센서들을 응용하기 위한 기술적 요소에 대해 고찰한다.

The demand for sensors in the industry 4.0 era such as artificial intelligence and IoT is dramatically increasing. This course introduces various types of sensors such as micro-sensors, RF MEMS sensors, optical sensors, and bio-MEMS sensors, operating principles, design, and manufacturing.

820049 전자회로(2) (Electronic Circuits 2)

전자 회로 1에서 다룬 트랜지스터와 단순한 증폭 회로에 대한 지식을 기반으로, 본 교과목에서는 피드백 회로, 주파수 특성 분석, 연산 증폭기 및 ADC/DAC와 같은 아날로그 회로, 그리고 기본적인 디지털 회로가 소개됩니다.

Based on the knowledge of the transistors and simple amplifier circuits treated in Electronic Circuits 1, this course introduces feedback circuits, analysis of frequency characteristics, analog circuitry including operational amplifiers and ADC/DAC, as well as simple digital circuits.

820050 반도체 공학을 위한 딥러닝 (DL for semiconductor engineering)

본 강의는 반도체 공학 분야에서 최근 중요성이 크게 대두되고 있는 딥러닝에 관련하여 배우는 강의이다. 고전적인 딥러닝 활용처인 컴퓨터 비전 및 자연어처리에 국한되지 않고, 실제로 반도체 공학에 활용되고 있는 방향인 설명가능한 인공지능 및 모델 기반 최적화 방법론에 대해서도 학습한다.

This lecture aims to educate students about Deep Learning, which is increasing in importance for semiconductor manufacturing fields. We will not only learn about the traditional DL-centric fields (computer vision & natural language processing) but also discuss explainable AI and model-based optimization, which are envisioned to be widely used for semiconductor manufacturing.

820051 아날로그 프론트-엔드 집적회로 설계 (Analog Front-End Integrated Circuit Design)

본 교과목은 아날로그 회로 설계에 필요한 기초 개념과 고급 기술을 제공하며 센서 인터페이스, 데이터 수집 및 신호 처리 시스템을 설계하고 최적화하는 데 필요한 기술과 실용적인 지식을 제공합니다.

This course provides fundamental concepts and advanced techniques necessary for analog circuit design and offers the technical and practical knowledge required for designing and optimizing sensor interfaces, data acquisition, and signal processing systems.

820052 초고주파집적회로(1) (Microwave Integrated Circuits 1)

본 교과목에서는 초고주파 집적회로에서 다룬 마이크로파 능동 및 수동 회로의 이해를 기반으로, 무선 주파수 응용을 위한 집적 회로(IC) 설계에 대한 지식을 제공합니다. 본 교과목은 저잡음 증폭기, 믹서, 파워 앰프, 주파수 합성기 및 위상 잠금 루프와 같은 핵심 회로를 다루며, RF 회로 설계 기본 개념 및 통신 개념에 대한 정보를 제공합니다.

Based on the knowledge of the basic microwave active

and passive circuits treated in Microwave Integrated Circuits 1, this course aims to develop the foundation for IC design for radio frequency applications. The course will cover low noise amplifiers, mixers, power amplifiers, frequency synthesizers and phase locked loops, besides reviewing concept in RF circuit design and concepts in communications.

820053 데이터 기반의 반도체 혁신 (Data Based Semiconductor Innovation)

본 강의는 반도체 제조 현장에서 최근 중요도가 상승하고 있는 데이터 기반 방법론들과, 이 방법론을 활용하기 위한 도구들에 대하여 설명하고자 한다. 고전적인 correlation 기반 및 단일 공정 기반의 방법론을 넘은 기계학습 및 다공정을 활용한 새로운 방법들과, 이를 가능하게 하기 위한 컴퓨터 프레임워크 및 도구들을 소개한다.

This lecture aims to discuss emerging data-based methods that are increasingly used in semiconductor engineering. Students will learn ML-based methods that utilize data from multiple processes as opposed to traditional correlation-based methods that utilize only a single process. We will also discuss computer frameworks & tools that make these data-based methods possible.

820054 SOC개론 (Introduction to System on Chip)

본 교과목은 하나의 집적 회로 칩 안에 다양한 전자 시스템과 컴포넌트를 통합하는 시스템 온 칩 (SOC) 디자인에 관한 핵심 개념과 기술을 소개합니다. SOC 디자인은 현대 전자 제품 및 시스템 개발에서 핵심 역할을 하며, 이 교과목은 이러한 디자인 과정을 이해하고 실제로 구현하는 방법을 학습하는 데 중점을 둡니다.

This course introduces fundamental concepts and techniques related to System on Chip (SOC) design, which involves integrating various electronic systems and components within a single integrated circuit chip. SOC design plays a pivotal role in modern electronic product and system development, and this course focuses on understanding the design process and learning how to implement it in practice.

820055 디지털 VLSI 설계 (Digital VLSI Design)

본 교과목은 디지털 Very-Large-Scale Integration (VLSI) 설계에 관한 핵심 개념과 기술을 소개하며, 실제 디지털 집적회로를 설계하고 시뮬레이션하는 데 필요한 스킬과 고성능 및 저전력 디지털 집적회로를 설계하고 구현하는 방법을 다룹니다.

This course introduces key concepts and techniques related to Digital Very-Large-Scale Integration (VLSI) design, covering the skills necessary to design and simulate actual digital integrated circuits. It also delves into the methods of designing and implementing high-performance and low-power digital integrated circuits.

820056 초고주파집적회로(2) (Microwave Integrated Circuits 2)

본 교과목에서는 초고주파 집적회로 1에서 다룬 마이크로파 능동 및 수동 회로의 이해를 기반으로, 무선 주파수 응용을 위한 집적 회로(IC) 설계에 대한 지식을 제공합니다. 본 교과목은 저잡음 증폭기, 믹서, 파워 앰프, 주파수 합성기 및 위상 잠금 루프와 같은 핵심 회로를 다루며, RF 회로 설계 기본 개념 및 통신 개념에 대한 정보를 제공합니다.

Based on the knowledge of the basic microwave active and passive circuits treated in Microwave Integrated Circuits 1, this course aims to develop the foundation for IC design for radio frequency applications. The course will cover low noise amplifiers, mixers, power amplifiers, frequency synthesizers and phase locked loops, besides reviewing concept in RF circuit design and concepts in communications.

820057 지능형반도체공학개론(1) (Introduction to Semiconductor Engineering 1)

본 강의는 지능형 반도체 공학분야 에서 다루는 반도체 공정, 소자, 회로, 패키징, 그리고 인공지능(AI) 기술을 포함한 전 분야에 대한 전반적인 소개와 반도체 산업에 대한 심층적인 이해를 목적으로 한다. 이를 통해 수강생들은 반도체 전반에 대한 통합적인 지식을 습득하고, 각 분야가 어떻게 상호 연계되어 작동하는지에 대해 학습하게 된다. 특히, 첨단 기술의 동향과 미래 산업의 요구를 반영한 교육을 제공한다.

This course aims to provide a comprehensive introduction to all aspects of the intelligent semiconductor engineering field, including semiconductor processes, devices, circuits, packaging, and artificial intelligence (AI) technologies, as well as an in-depth understanding of the semiconductor industry. Through this course, students will acquire integrated knowledge of the overall semiconductor field and learn how the various disciplines are interconnected and operate together. In particular, the course offers education that reflects the trends of advanced

technologies and the demands of future industries.

820058 반도체공정설계 (Semiconductor Integration Engineering)

반도체 공정설계 교과목은 공정 및 소자 시뮬레이션 도구를 활용하여 반도체 제조 공정의 설계와 최적화를 학습하는 것을 목표로 한다. 단위 공정의 조합을 통해 공정 설계 전반을 이해하고, 실습을 통해 이론적 지식을 실제 응용으로 발전시킬 수 있도록 구성되어 있다. 이를 통해 수강생들은 반도체 공정 설계의 핵심 개념을 습득하고, 시뮬레이션 도구를 활용한 문제 해결 능력을 기르게 된다.

This course aims to teach the design and optimization of semiconductor manufacturing processes using process and device simulation tools. Students will understand the overall process design by combining individual unit processes and enhance their theoretical knowledge through practical applications. Through this, students will acquire key concepts in semiconductor process design and develop problem-solving skills using simulation tools.

820059 지능형반도체소자 (Intelligent Semiconductor Devices)

본 교과목에서는 인공지능 연산을 가속하기 위한 메모리 소자 기술을 다룬다. 상용 메모리인 DRAM, SRAM 기반의 인공지능 반도체 기술에 대해 이해하고, 차세대 비휘발성 메모리 소자들의 구조 및 원리, 인공지능 반도체로의 응용을 학습한다.

This course covers memory device technologies aimed at accelerating AI computations. Students will gain an understanding of AI semiconductor technologies based on commercial memories such as DRAM and SRAM, as well as learn about the structure and principles of next-generation non-volatile memory devices and their applications in AI semiconductors.

820060 지능형반도체공학개론(2) (Introduction to Semiconductor Engineering 2)

4차 산업의 핵심 분야인 IoT(사물인터넷), 인공지능, 빅데이터 기술의 전반적인 이해를 돕고, IoT의 개념적 구조와 향후 비전을 살펴보고, IoT 응용 분야와 기술 개발 동향을 소개한다. 또한, IoT를 접목하는 소프트웨어, 하드웨어 및 인터페이스를 구성하는 원리를 학습하고 다양한 응용 분야에 적용할 수 있도록 한다.

This course introduce the concepts of IoT(Internet of Things), artificial intelligence, big data, and the conceptual structure and future vision of IoT. Students also learn the principles of configuring software, hardware, and interfaces that integrate IoT, and the ability to extend knowledges to various applications.

820061 초고주파공학 (Microwave Engineering)

마이크로파 전송에 관련된 기본 개념과 원리를 이해하고 그 이론을 마이크로파 회로 및 그 구성 소자에 적용시킬 수 있는 능력을 키운다. 전자장 기본 이론과 전송선로 기본 이론 및 고주파수 전자계 현상의 이해하고, 전파 전송 원리를 습득한다. 또한, RF 및 마이크로웨이브에서 동작하는 전자소자 및 부품의 이론 및 설계를 학습한다.

Students learn the basic concepts and principles related to microwave transmission, and develop the ability to apply the theory to microwave circuits and components. Students also study basic theory of electromagnetic field, basic theory of transmission line, and high frequency electromagnetic field phenomena. In addition, the theory and design of electronic devices and components operating in RF and microwave are introduced.

820062 안테나공학 (Antenna Theory)

무선통신의 핵심요소인 안테나의 전자파 방사 기본원리와 각종 안테나의 특성 및 설계방법 등을 교육한다. 선형안테나, 평면안테나, 광대역 안테나, 배열안테나 등의 기본 이론과 함께 무선정보통신에 필요한 소형 안테나의 이론 및 설계 실습 및 차세대 반도체 칩, 패키징 온 안테나에 대한 기본 이론도 포함한다.

Students learn the basic theory of the electromagnetic propagation of the antenna which is the key factor of the wireless communications, and characteristics of various antennas and their design methods. This course include basic theory of linear antenna, planar antenna, wideband antenna, array antenna etc. and design practice of the small antennas which are needed for wireless communications. In addition, this course includes design theory for the next generation semiconductor chip and packaging on antenna.

820063 반도체패키징실습 (Semiconductor Packaging Laboratory)

본 교과목은 반도체 패키징 공정의 이해와 실습 역량 강화를 목표로 함. Pad 형성, Grinding, Wiring 등 Conventional 패키징 공정을 학습하고, Reflow, Plasma, Bonding 등 첨단 패키징 기술을 단계적으로 학습함. 이를 통해 전통 및 최신 패키징 기술의 공정 원리와 응용 능력을 함양함.

820064 반도체WE-Meet프로젝트 (Semiconductor WE-Meet Project)

반도체 소재 및 공정 기술을 이용해 반도체 관련 수요기업에서 필요로 하는 기술을 공동으로 개발하는 과정으로, 반도체 소재의 공정 이론 학습과 실습 적용을 통해 빈도체 소재 연구에 대한 문제 해결력을 학습한다.

829997, 829994 현장실습(1)(2) (Field Training 1,2)

본 교과목은 학과와 연계된 다양한 국내외 기업에서 실무 업무를 경험하는 단기 인턴쉽이다. 학생들은 이론 지식의 실무 적용을 경험하고, 최신 기술 동향을 배운다.

This course is a short-term internship where students experience practical work in various domestic and foreign companies related to the department. Students experience the practical application of theoretical knowledge in industry and learn the latest technological trends.

829998, 829995 코업프로젝트(1)(2) (Co-operative Education Project 1,2)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한 학기 동안 풀타임으로 인턴쉽을 수행했다는 것을 증명하여준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

This course provides that a student has performed a full-time internship for one semester as a course in which credit is automatically recognized when a student receives credit for a Co-op education program course. This course credit is not included on graduation credits, but is recorded on the transcript.

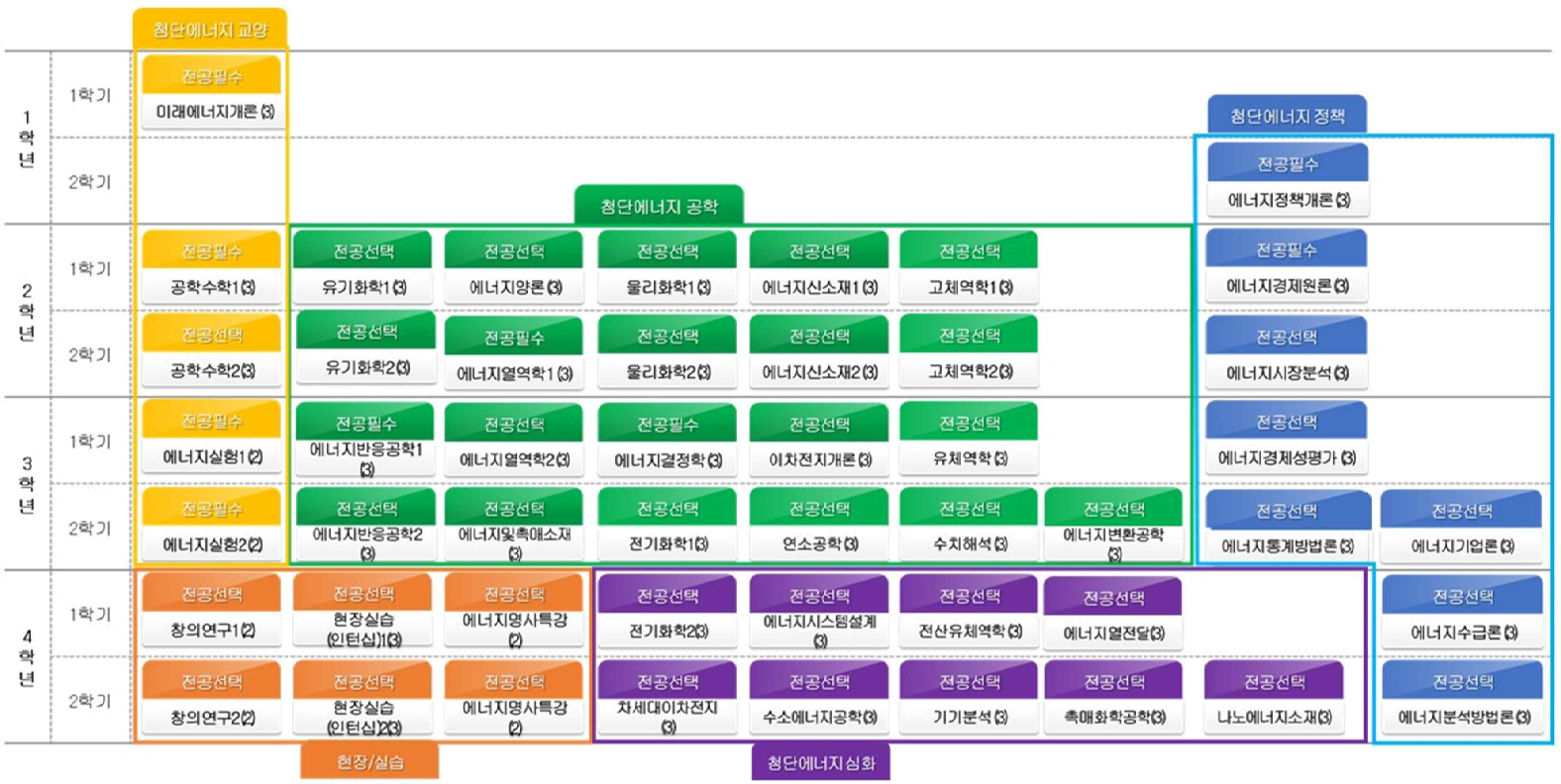
829999, 829996 코업(1)(2) (Co-operative Education Program 1,2)

본 교과목은 현장적응력을 높이는 실무형 인재양성을 위하여 학기 단위로 운영하는 기업 현장체험 과목이다. 학생은 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매 학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

This course is a corporate field experience course operated on a semester basis in order to enhance real field adaptability. Students are provided with opportunities to connect academics and field work through field experiences, and to explore career paths after graduation. During the co-op period, students are able to combine theory and practice by being engaged in practical work of companies related to their major. Students are required to submit a co-op result report every semester. Upon completion of the co-op, a corporate evaluation form and a student evaluation form are submitted to the field training support center.

Department of Future Energy Convergence

미래 에너지 융합학과


청단에너지 교양
청단에너지 공학
청단에너지 정책
현장/실습
청단에너지심화
1학년
2학년
3학년
4학년
1학기
2학기
전공필수
이래에너지개론(3)
공학수학1(3)
공학수학2(3)
에너지실험1(2)
에너지실험2(2)
창의연구1(2)
창의연구2(2)
전공선택
유기화학1(3)
에너지양론(3)
물리화학1(3)
에너지신소재1(3)
고체역학1(3)
유기화학2(3)
에너지열역학1(3)
물리화학2(3)
에너지신소재2(3)
고체역학2(3)
에너지반응공학1(3)
에너지열역학2(3)
에너지결정학(3)
이차전지개론(3)
유체역학(3)
에너지반응공학2(3)
에너지및촉매소재(3)
전기화학1(3)
연소공학(3)
수치해석(3)
에너지변환공학(3)
현장실습(인턴십)1(3)
에너지명사특강(2)
현장실습(인턴십)2(3)
에너지명사특강(2)
전기화학2(3)
에너지시스템설계(3)
전산유체역학(3)
에너지열전달(3)
차세대이차전지(3)
수소에너지공학(3)
기기분석(3)
촉매화학공학(3)
나노에너지소재(3)
에너지정책개론(3)
에너지경제원론(3)
에너지시장분석(3)
에너지경제성평가(3)
에너지통계방법론(3)
에너지기업론(3)
에너지수급론(3)
에너지분석방법론(3)

2026 교육과정

미래에너지융합학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통	택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양필수	100975	삶의윤리학	택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체							
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리							
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양필수	100639	역사와인간							
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양필수	100784	현대메가트렌드							
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해	택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해							
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
소 계						18	19	0			
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수		
		교양필수	100165	미분적분학(1)	택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)							
		교양필수	101066	일반물리학(1)		2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)		1	0	2	학문기초교양		
		전공필수	830001	미래에너지개론		3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100841	일반화학(1)		2	2	0	기초필수		
		기초필수	100843	일반화학실험(1)		1	0	2	기초필수		
소 계						13	11	4			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100166	미분적분학(2) ┐						
				택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2) ┘						
		교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공필수	830002	에너지정책개론	3	3	0		복수(부)전공	
		기초필수	100842	일반화학(2)	2	2	0	기초필수		
		기초필수	100844	일반화학실험(2)	1	0	2	기초필수		
소 계					**15**	**13**	**4**			
2	1	전공필수	161006	공학수학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	830007	에너지경제원론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830004	유기화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830005	고체역학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830006	에너지양론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830010	물리화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830045	에너지신소재(1)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**21**	**0**			
2	2	전공필수	830008	에너지열역학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	161007	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830011	고체역학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830012	에너지시장분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830018	물리화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830040	유기화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830046	에너지신소재(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**21**	**0**			
3	1	전공필수	830014	에너지반응공학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	830019	에너지실험(1)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	830016	유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830020	에너지경제성평가	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830041	에너지열역학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830047	에너지결정학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830048	이차전지개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	839970	코업(1)	6	0	0			
		전공선택	839971	코업프로젝트(1)	12	0	0			
소 계					**39**	**19**	**4**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	2	전공필수	830025	에너지실험(2)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	830022	수치해석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830023	에너지및촉매소재	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830024	에너지반응공학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830026	에너지통계방법론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830039	연소공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830042	전기화학(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830049	에너지기업론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830051	에너지변환공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	839972	코업(2)	6	0	0			
		전공선택	839973	코업프로젝트(2)	12	0	0			
소 계					**45**	**25**	**4**			
4	1	전공선택	830017	에너지열전달	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830027	창의연구(1)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	830028	에너지시스템설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830030	전산유체역학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830031	에너지수급론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830032	에너지명사특강(1)	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	830043	전기화학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	839974	코업(3)	6	0	0			
		전공선택	839975	코업프로젝트(3)	12	0	0			
		전공선택	839998	현장실습(인턴십)(1)	3	0	0			
소 계					**41**	**18**	**4**			
4	2	전공선택	830033	창의연구(2)	3	1	4		복수(부)전공	
		전공선택	830034	차세대이차전지	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830035	수소에너지공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830036	에너지분석방법론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830037	기기분석	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830038	에너지명사특강(2)	2	2	0		복수(부)전공	
		전공선택	830044	촉매화학공학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	830050	나노에너지소재	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	839976	코업(4)	6	0	0			
		전공선택	839977	코업프로젝트(4)	12	0	0			
		전공선택	839999	현장실습(인턴십)(2)	3	0	0			
소 계					**44**	**21**	**4**			
총 계					**257**	**168**	**24**			

미래에너지융합학과

Department of Future Energy Convergence

[교과목 개요]

100841 일반화학(1) (General Chemistry 1)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100842 일반화학(2) (General Chemistry 2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

100843 일반화학실험(1) (General Chemistry Experiment 1)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

100844 일반화학실험(2) (General Chemistry Experiment 2)

화학에 관련된 여러 가지 정의, 개념, 화학의 발달사를 소개하고, 실제 생활에 이용되는 여러 실례를 실습하며, 타 학문과의 연계성 및 응용성을 소개함으로써 차세대를 준비하는데 중요한 역할을 할 화학에 대한 기초 지식을 익힌다. 구체적으로 원자, 분자의 기본 개념, 화학반응, 열화학, 화학결합, 원자 및 분자궤도함수 등에 대해 학습한다.

This class introduces various definitions, concepts, and developments for chemistry and let students do various chemical experiments related with lifes. Basic knowledges and applications for interdisciplinary chemistry are supplied to prepare the next generation. Specifically, students should learn basic concepts of atom and molecules, chemical reaction, thermochemistry, chemical bonds, atomic and molecular orbitals.

161006 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

본 과목에서는 공학문제에서 발생하는 현상의 이해 및 해석을 위한 미분방정식의 의미와 해법에 관해 학습한다. 1

계미분방정식, 선형2계미분방정식, 고계미분방정식에 대해 학습하며 특히 공학문제에 중요한 의미를 갖는 라플라스 변환을 심도 있게 학습한다.

In this course, the meaning and solution of differential equations are studied in order to understand and analyze the phenomenon occurring in engineering problems. First-order, second-order linear, and high-order differential equations are studied.

In particular, the Laplace transforms, which have important implications for engineering problems, are studied in depth.

161007 공학수학(2) (Engineering Mathematics 2)

공학 문제를 이해하고 이의 해석에 이용할 수 있는 기초수학으로 벡터와 행렬, 선형대수학, 벡터해석, 편미분방정식, 복소수해석에 대해 학습한다. 현실적인 문제에 대한 수학적 해법의 적용과정을 소개하여 중요성과 활용성을 이해하도록 한다.

This subject is a basic mathematics for understanding and analysing engineering problems and consists of vector/matrix, linear algebra, vector analysis, partial differential equations and complex variables.

830001 미래에너지개론 (Introduction to Future Energy)

인간의 생존과 경제활동을 위해 필수적인 에너지의 사용은 필연적으로 지구환경에 직간접적인 영향을 미치게 된다. 본 강좌에서는 에너지의 종류와 사용형태 그리고 기후변화를 포함한 대기질, 생태, 해양 등 지구환경과의 관계에 대하여 이해하고 지속가능한 방식으로의 전환을 위한 대안을 다룬다.

The use of energy essential for human survival and economic activity inevitably has a direct or indirect effect on the global environment. This course understands the type and type of energy used and the relationship with the global environment such as air quality, ecology, and ocean including climate change, and deals with alternatives for the transition to a sustainable way.

830002 에너지정책개론 (Introduction to Energy Policy)

본 교과목은 미래에너지융합학과 신입생들이 기본적으로 알아야 할 에너지정책 이론을 전반적으로 소개하는 것을 목적으로 한다. 국가 에너지 정책을 이루는 기본적인 요소와 그것에 대한 분석, 공식화 및 구현과 관련된 다양한 사회과학적 시각과 방법을 탐색해본다. 또한 가능한 정책적 대안을 분석하고 국가 에너지 정책 결정을 내리기 위한 다양한 정책적 프레임워크를 학습한다.

This course introduces an overall introduction to energy policy that freshmen of the Department of Future Energy Convergence should know. This course explores the basic elements of national energy policy and various social science perspectives and methods related to its analysis, formulation, and implementation. Various policy frameworks for analyzing possible policy alternatives and making national energy policy decisions are also studied.

830004 유기화학(1) (Organic Chemistry 1)

주기율표, 산-염기, 오비탈, 에너지 등의 화학적 원리를 바탕으로 유기물의 결합에 대해서 이해하고, 유기반응 및 반응메커니즘을 학습한다. 유기화학 기본원리의 이해를 바탕으로 유기물의 종류, 합성, 분석, 및 명명법 등에 응용한다.

This course understands organic reaction and its mechanism based on the periodic table, acid-base, orbital, and energy. The fundamental understanding of organic chemistry is used for studying the type, synthesis, analysis, and nomenclature of organic compounds.

830005 고체역학(1) (Solid Mechanics 1)

축하중을 받는 시료, 비틀림을 받는 축, 박학, 보, 기둥 그리고 이러한 시료들로 이루어진 구조물 들에 주어진 다양한 하중 조건 하에 시료 및 디바이스의 응력, 변형률 그리고 변형량에 대하여 학습한다. 이를 바탕으로 에너지 디바이스 제작시 발생하는 공학적 문제 해결 능력을 배양한다.

This course studies the stress, strain, and amount of deformation of specimens and devices under various load conditions given to specimens subjected to axial load, shafts, subjected to torsion, delamination, beams, columns, and structures composed of these specimens. Based on these knowledge, it fosters the ability to solve the engineering problems occurring while manufacturing the energy devices.

830006 에너지양론 (Energy and Material Balances)

에너지 생산시설의 타당성과 효율성을 분석하기 위해서는 전체공정의 물질, 부산물, 오염물질, 에너지, 비용 등에 대한 분석이 필요하다. 본 강좌는 공정 분석의 기초인 기본단위 및 유도단위의 개념과 단위환산 능력을 학습하고, 이

를 활용하여 물질 및 에너지 수지를 계산하는 능력을 배양한다.

In order to analyze the validity and efficiency of energy production facilities, it is necessary to examine substances, byproducts, pollutants, energy, and costs in the overall process. This course understands basic units, derived units, and their conversion and introduces the ability to calculate mass and energy balances.

830007 에너지경제원론 (Introduction to Energy Economics)

본 교과목은 에너지 정책 개발을 위한 기초로서 에너지경제학 전반을 다루며, 에너지의 수요와 공급을 경제적인 관점에서 분석하는 능력을 기르는 것을 주요 목적으로 한다. 해당 교과목이 다룰 주제로는 에너지 수요, 에너지 빈곤, 에너지 공급, 전력 시장, 기후변화 정책 등이다. 주로 경제학적 이론을 에너지 부문으로 적용하는 것에 초점을 둔다. 본 교과목을 수강한 학생들은 경제학의 기본원리를 이해하고, 이를 에너지 시장을 분석하고 관련 정책을 개발하는 과정에 적용할 수 있게 된다.

This course deals with energy economics as a basis for energy policy development, and its main purpose is to develop the ability to analyze energy demand and supply from an economic point of view. Topics covered in this course are energy demand, energy poverty, energy supply, electricity market, and climate change policy. It mainly focuses on the application of economic theory to the energy sector. Students who take this course will be able to understand the basic principles of economics and apply them to the process of analyzing energy markets and developing related policies.

830008 에너지열역학(1) (Energy Thermodynamics 1)

에너지를 기반으로 하는 다양한 시스템 설계와 응용을 위해서는 열역학에 대한 이해가 필수적이다. 본 강좌는 기초이론인 열역학 법칙들을 기본으로 하여 열물질 확산이론, 2차원 전도, 과도상태, 상변화 시스템, 내부, 외부유동과 열전달, 흑체 복사 및 복합열전달 등에 대한 학습을 통해 에너지 시스템을 열역학적으로 분석하고 응용할 수 있는 능력을 배양한다.

An understanding of thermodynamics is essential for various energy-based system designs and applications. Based on the basic theories of thermodynamics, this course cultivates the ability to thermodynamically analyze and apply energy systems through learning about thermal material diffusion theory, two-dimensional conduction, transient, phase change system, internal and external flow, blackbody radiation, and complex heat transfer.

830010 물리화학(1) (Physical Chemistry 1)

물리 기본 법칙에 대한 이해를 바탕으로 물질의 상, 화학평형, 반응속도론과 같은 화학적 이론에 대해 학습한다. 본 과목의 통해 학습된 지식은 향후 열역학, 반응공학, 유체역학 등의 이해에 기초가 되며, 다양한 물리화학적 현상의 해석에 활용될 수 있다.

This course understands chemical principles such as the phase of material, chemical equilibrium, and reaction kinetics, based on an understanding of the basic laws of physics. The knowledge learned through this course will be used for learning thermodynamics, reaction engineering, and hydrodynamics, which is essential to interpret various physicochemical phenomena.

830011 고체역학(2) (Solid Mechanics 2)

고체역학(1)의 내용을 바탕으로 고체 시편의 공학적 특성, 힘-변형 및 응력-변형 관계를 공부한다. 변형 가능한 몸체의 소성 거동에 대하여 자세하게 이해한다.

Based on knowledge from Solid Mechanics(1), this course studies the engineering properties of solid specimens, force-deformation, and stress-strain relationship. This course deeply understands the plastic behavior of deformable bodies.

830012 에너지시장분석 (Analysis of Energy Markets)

에너지 사용에 대한 이해는 학제간이며 다양한 에너지 시장을 더 잘 이해하는 것은 좋은 정책을 구성하는 데 필수적인 선결요건이다. 본 교과목의 주요 목표는 학생들에게 에너지 시장과 관련된 광범위한 문제를 소개하고 에너지 시장 분석에 경제 원리를 적용하는 방법을 교수하는 것이다. 본 수업을 수강한 이후 수강생은 에너지 시장이 어떻게 진화했으며 영향을 미치는 요인이 무엇인지 이해할 수 있다.

An understanding of the use of energy is interdisciplinary and to better understand various energy markets is essential for framing a good policy. The main objective of this course is to introduce the students to a broad range of issues around the energy markets and to study the application of economic principles to the analysis of energy markets. At the end of this course, students can understand how energy markets have evolved and what their influencing factors have been.

830014 에너지반응공학(1) (Energy Reaction Engineering 1)

본 강의는 에너지 생산, 저장, 및 활용 반응과 관련된 반응공학적 원리를 학습한다. 수업을 통해 수강생들에게 반응기의 종류, 설계로부터 반응속도론의 해석 및 측정에 이르기까지 반응과 관련된 필수지식을 배양한다.

This course understands the basics of reaction engineering related to production, storage, and utilization of energy. Through the class, students can lean essential knowledge related to reactions, from the type and design of the reactor to the interpretation and measurement of reaction kinetics.

830016 유체역학 (Fluid Mechanics)

기체 및 액체를 포함하는 유체의 물리적 특성에 대한 기본적 이해와 역학적 해석을 통해 유체의 운동에 대하여 다룬다. 유체의 기본적 성질, 정역학, 연속방정식, 선형 및 각운동량 방정식, 에너지 방정식, 베르누이 방정식 등을 학습하며 이들의 공학적 응용을 심도있게 이해한다.

This course deals with the movement of fluids through a basic understanding of the physical properties of fluids, including gases and liquids, and mechanical analysis. The students learn the basic properties of fluids, static mechanics, continuity equations, linear and angular momentum equations, energy equations, Bernoulli equations, etc. and thier engineering applications.

830017 에너지열전달 (Energy Heat Transfer)

에너지디바이스 고효율 운용을 위해서는 잔여 열 및 부생열에 대한 관리가 필수적이다. 이 수업에서는 전도, 대류, 복사 등 기본적인 열전달 현상에 대하여 이해하고, 열교환기, 실제 디바이스에서의 발열 처리 등 열전달 현상에 대한 실제 공학적 응용에 대하여 학습한다.

For achieving the high energy efficiency of energy devices, managing the excess and by-product heat are essential. This course understands the fundamentals of heat transfer phenomena such as conduction, convection, and radiation, and studies the engineering problems from the practical applications such as heat exchanger, and heat management of real devices.

830018 물리화학(2) (Physical Chemistry 2)

물리화학(1)에서 배운 지식을 바탕으로 물질의 전자구조, 양자역학의 기본개념 등에 대해서 학습한다. 화학평형, 반응속도론 등을 양자역학 관점에서 이해하며, 미시적 관점에서의 이해를 바탕으로 거시적 현상을 해석한다.

Based on the knowledge learned in physical chemistry (1), this course understands the electronic structures of materials and the basic concepts of quantum mechanics. Chemical equilibrium and reaction kinetics are examined in the view of quantum mechanics. Macroscopic phenomena are interpreted based on understanding from a microscopic perspective.

830019 에너지실험(1) (Energy Experiment 1)

물리 및 화학의 기초 실험을 통해 실험실 안전규정 등을 준수하며 실험장비를 다루는 법을 학습한다. 실험을 통해 이론을 구현하고 실험에서 얻은 데이터를 처리한다.

This course includes basic physical and chemical experiments. Students will learn how to handle experimental equipment while complying with laboratory safety regulations. They implement theories through experiments and analyze data obtained from experiments.

830020 에너지경제성평가 (Economic Analysis of Energy Project)

전과정 평가(LCA: Life Cycle Assessment)는 제품 및 서비스의 원료획득에서 최종폐기까지의 모든 단계에서 발생하는 환경오염물질의 배출과 사용되는 자원 및 에너지를 계량화하고 이들의 환경영향을 규명하는 기법이다. 본 강좌는 효과적인 에너지시스템의 선정과 평가 및 진단을 위해 다양한 에너지시스템에 대한 전과정평가 기법의 적용방법에 대하여 다룬다.

Life Cycle Assessment (LCA) is a technique that quantifies the emission of environmental pollutants and resources and energy used at all stages from the acquisition of raw materials for products and services to the final disposal, and investigates their environmental impact. This course deals with how to apply the whole process evaluation technique to various energy systems for effective selection, evaluation, and diagnosis of energy systems.

830022 수치해석 (Numerical Analysis)

공학적 문제가 고도화 되고 처리해야 할 데이터가 방대해짐에 따라 복잡한 연산, 데이터 처리 및 관리, 그리고 프로그래밍을 위한 기본적 언어에 대한 이해는 모든 공학자에게 필수가 되었다. 이 과목에서는 MATLAB 및 Python 언어의 기초를 학습하여, 보간법, 비선형 식이나 함수의 해를 구하는 방법, 수치적 적분, 수치적 미분, 수치적 선형대수, 행렬 계산, 커브 피팅, 수치적 미분 방정식 등 수치적으로

해석할 수 있는 방법에 대하여 이해한다.

As engineering problems become more advanced and the amount of data to be processed increases, understanding of basic languages for complex calculations, data processing and management, and programming has become essential for all engineers. In this course, students learn the basics of MATLAB and Python languages, and utilizing these for numerical analysis such as interpolation, methods for solving nonlinear expressions or functions, numerical integration, numerical differentiation, numerical linear algebra, matrix calculation, curve fitting, and numerical differential equations.

830023 에너지및촉매소재 (Energy and Catalytic Materials)

에너지의 변환, 수송, 저장, 및 활용에 있어서 필수적인 촉매 작용과 이에 적합한 소재에 대하여 학습한다. 소재의 물리적 및 화학적 특성에 대한 이해를 바탕으로, 에너지 기기에 따라 적합한 소재를 선정할 수 있는 능력을 배양한다.

This course understands fundamental catalysis and materials suitable for the conversion, transport, storage, and utilization of energy. Based on understanding of the physical and chemical properties of materials, students will have the ability to select suitable materials according to energy devices.

830024 에너지반응공학(2) (Energy Reaction Engineering 2)

에너지반응공학(1)에서 배운 지식을 바탕으로 반응메커니즘 및 촉매작용에 대하여 학습한다. 구체적으로, 수강생에게 속도결정단계에 따른 반응속도식의 해석, 에너지 수지를 고려한 반응기의 설계, 미시적/거시적 관점에서 촉매작용 등 산업과 밀접한 능력을 배양한다.

Based on the knowledge learned in Energy Reaction Engineering (1), this course understands reaction mechanisms and catalysis. Specifically, students will have ability such as determining the rate limiting step, designing the reactor with energy balance, and analyzing catalysis from a microscopic/ macroscopic perspective.

830025 에너지실험(2) (Energy Experiment 2)

에너지실험(1)에서 학습한 기초 실험 능력을 활용하여 에너지와 관련된 다양한 실험을 실습한다. 데이터를 분석하여 이론을 도출하고 이를 실제 자연현상에 연관지어 해석한다.

Students will practice various energy-related experiments by utilizing the basic experimental abilities learned in energy experiment (1). By analyzing the experimental data, theories are derived and interpreted in relation to actual natural phenomena.

830026 에너지통계방법론 (Statistics for Energy Analysis)

본 교과목은 에너지 부문 내 이슈에 대해 많이 적용되는 통계학적 이론 및 적용을 집중적으로 다룬다. 특히 경제문제를 다룸에 있어 필요한 통계의 기본 개념에 대한 이해를 바탕으로 많은 연구에서 사용되고 있는 분석모델을 이해하고 실제 분석에 활용할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 본 과목은 계량경제학적 방법론을 사용하기 위한 기초·선수과목의 성격을 가진다.

This course focuses on statistical theories and applications that are widely applied to issues in the energy sector. In particular, it aims to cultivate the ability to understand analytical models used in many studies and to apply them to actual analysis based on understanding the basic concepts of statistics necessary for dealing with economic problems. This course has the characteristics of basic and prerequisite courses to use econometric methodologies.

830027 창의연구(1) (Creative Research 1)

대학교육 특히 공학교육에 있어서 중요한 목표의 하나인 창의성개발을 목표로 연구과제의 도출, 관련 문헌의 조사 및 분석, 연구수행 그리고 연구결과의 발표 등 제과정을 통하여 창의성을 개발하고 우수한 연구결과를 창출하도록 교육한다.

The objectives of this course are developing originality and creating excellent results through various steps such as selection of study subject, investigation and analysis of related reference, and performance and announcement of the study.

830028 에너지시스템설계 (Energy System Design)

본 강좌에서는 에너지 양론 및 공학적 설비에 대한 지식을 바탕으로 대규모, 또는 유니트 단위의 소규모 시스템에 대한 설계능력을 배양한다. 세부내용으로는 시스템의 에너지 및 물질의 평형관계 설계, 열유체의 이동에 따른 기기의 설계와 선정, 시스템 효율의 분석 및 개선 방안 등이 포함된다.

In this course, based on knowledge of energy balance and engineering facilities, the capabilities for designing

large-scale or unit-level systems are cultivated. This course includes analyzing the equilibrium between energy and materials of the system, designing devices according to fluid dynamics, and improving system efficiency.

830030 전산유체역학 (Computational Fluid Dynamics)

유체역학의 기초지식을 바탕으로하여 열유체유동을 지배 미분방정식의 수치해석을 통해 시뮬레이션하는 전산유체역학 (CFD)의 기초이론을 배운다. 해석코드의 구조와 이해, 격자생성방법, 결과처리 방법을 습득하여 실제 시스템에 대한 열유체공학적 설계 방법에 대하여 이해한다.

Based on the basic knowledge of fluid mechanics, students learn the basic theory of computational fluid dynamics (CFD) that simulates thermal fluid flow through numerical analysis of governing differential equations. This course learns the structure and understanding of analysis code, grid generation method, and result processing method to understand thermofluid engineering design method for actual system.

830031 에너지수급론 (Energy Demand and Supply)

본 교과목은 에너지 사용, 에너지 생산 및 에너지 전환 등 우리사회 내 존재하는 에너지의 수급에 대한 분석을 개괄한다. 본 교과목의 주요 목적은 학생들에게 에너지 분석과 관련된 광범위한 문제를 소개하고 에너지 시스템 분석에 방대한 지식을 적용하는 것이다. 본 교과목을 수강한 후 수강생들은 에너지 시스템의 표준화된 분석 방법과 사용 방법을 이해할 수 있게 된다. 자연 과학 및 기술, 경제학 및 기타 사회 과학 분야(정책 과학 포함) 등 다학제적 접근을 통해 에너지수급을 분석해 본다.

This course introduces the students to a broad range of issues around the energy supply/demand and to apply vast body of knowledge to the energy system analysis. At the end of this course, students can understand the standardized analytical methods in energy system and how to use them. Basic knowledge of natural science & technology, economics, and other social science disciplines (including policy science) will be useful for a more clear understanding.

830032 에너지명사특강(1) (Lectures by Energy Personality 1)

미래에너지융합학과와 관련된 학계 및 산업계에 종사하는 외부인사를 초청하여 강연하는 기회를 제공함으로써 학생들이 연사와 접촉할 수 있는 기회를 증대시키고 학생들의 발표력 향상과 장래의 진로 결정에 도움을 주고자 한다.

By providing an opportunity to give lectures by inviting outsiders from academia and industry related to the Department of Future Energy Convergence, we aim to increase the opportunity for students to contact the speakers, improve their presentation skills, and help them decide on their future career path.

830033 창의연구(2) (Creative Research 2)

대학교육 특히 공학교육에 있어서 중요한 목표의 하나인 창의성개발을 목표로 연구과제의 도출, 관련 문헌의 조사 및 분석, 연구수행 그리고 연구결과의 발표 등 제과정을 통하여 창의성을 개발하고 우수한 연구결과를 창출하도록 교육한다.

The objectives of this course are developing originality and creating excellent results through various steps such as selection of study subject, investigation and analysis of related reference, and performance and announcement of the study.

830034 차세대이차전지 (Next-Generation Rechargeable Batteries)

리튬이차전지 산업은 전기자동차 및 에너지 저장 장치 등으로의 상용화 성공으로 그 발전이 더욱 가속화 될 것으로 전망되어 관련 지식을 갖춘 공학자의 양성은 필수적이다. 본 과목에서는 리튬이차전지의 물리-화학적 작동 메커니즘에 대하여 이해함과 동시에 소재 및 생산 관련 기술에 대해 학습한다. 더 나아가 전기화학 및 구조분석방법을 통한 리튬이차전지에 대한 접근 및 최신 연구 트렌드에 대해 이해한다.

The development of the lithium secondary battery industry will be further accelerated through the successful commercialization of electric vehicles and energy storage devices. Thus, it is essential to train engineers with relevant knowledge. This course understands the physical-chemical operating mechanism of lithium secondary batteries and learns materials and manufacturing technologies. Furthermore, it understands the latest research trends and approaches to lithium secondary batteries through electrochemical and structural analysis methods.

830035 수소에너지공학 (Hydrogen Energy Engineering)

수소 생산, 발전, 운송 및 저장 등, 수소에너지를 활용한 산업의 발전에 따라 관련한 다양한 공학적 지식이 요구 되어지고있다. 본 과목에서는 수소에너지를 다루는 공학자로

써 고려해야할 다양한 지식에 대하여 폭넓게 다룬다. 더 나아가, 수소 연소를 기반으로 한 특정 기술에 대하여 심도 있게 다루어 현재 발전 방향과 미래에너지원에 관해 다방면으로 역량을 갖춘 공학자를 양성한다.

As hydrogen energy industries including hydrogen production, power generation, transportation and storage, become larger, various engineering knowledges are required. This course covers a wide range of knowledge to become hydrogen energy engineer. Furthermore, by dealing in-depth with specific technologies based on hydrogen combustion, it fosters the engineers with multi-dimensional capabilities regarding current development directions and future energy sources.

830036 에너지분석방법론 (Methods for Energy System Analysis)

본 교과목은 에너지 분석에 사용되는 다양한 기본적인 분석방법을 개괄하고 적용하는 방법에 대해서 습득한다. 구체적으로 엑서지, 에너지 사슬, 수명 주기, 에너지 효율성, 에너지 기술 등의 분석방법론 등에 대해 다룬다. 본 교과목 수강 이후 학생들은 미래 에너지 시나리오를 구축하는 방법과 이를 위해 사용할 수 있는 도구를 이해할 수 있게 된다.

This course provides an overview of basic tools that are used in energy analysis. It includes analysis of exergy, energy chains, life-cycle, energy efficiency, energy technologies and so on. Students can understand how future energy scenarios can be built and what tools are available to do so.

830037 기기분석 (Instrumental Analysis)

다양한 에너지디바이스들의 구조-물리-화학적 특성 분석 및 표면 특성 분석을 위하여 필요한 특성화분석장비들(SEM, TEM, XRD, XPS, AES, EELS, EPMA 등)의 물리적 작동 원리에 대하여 이해한다. 이를 활용하여 실제 디바이스들의 전도성, 광학특성, 재료특성 등을 포함하는 다양한 특성들의 분석, 해석 및 응용하는 방법에 대하여 학습한다.

This course understands the physical operation principle of characterization analysis equipment (SEM, TEM, XRD, XPS, AES, EELS, EPMA, etc.) for characterizing the structure and physical- chemical characteristics. Through utilizing these, students learn how to analyze, interpret, and apply various properties including conductivity, optical properties, and material properties of real devices.

830038 에너지명사특강(2) (Lectures by Energy Personality 2)

미래에너지융합학과와 관련된 학계 및 산업계에 종사하는 외부인사를 초청하여 강연하는 기회를 제공함으로써 학생들이 연사와 접촉할 수 있는 기회를 증대시키고 학생들의 발표력 향상과 장래의 진로 결정에 도움을 주고자 한다.

By providing an opportunity to give lectures by inviting outsiders from academia and industry related to the Department of Future Energy Convergence, we aim to increase the opportunity for students to contact the speakers, improve their presentation skills, and help them decide on their future career path.

830039 연소공학 (Combustion Engineering)

기본적인 연소 메커니즘의 이해를 위하여 연료 및 연소반응, 사이클 해석 및 비교, 기관의 성능과 열효율 (연소소비율) 등에 대하여 학습한다. 이를 바탕으로하여, 고성능, 고효율, 저공해 차세대 연소 기관 및 설계 개발을 위한 능력을 배양한다.

In order to understand the basic combustion mechanism, this course covers fuel and combustion reaction, cycle analysis and comparison, and engine performance and thermal efficiency (combustion consumption rate). Based on this, it fosters the ability to develop and design of high-performance, high-efficiency, low-emission next-generation combustion.

830040 유기화학(2) (Organic Chemistry 2)

할로젠화물, 알코올, 카보닐 화합물, 카복실산과 유도체 그리고 아민 화합물에 대하여 화학구조적 특징 및 반응성들을 고찰하고 기본적 유기화학 반응들의 동역학적 및 열역학적 수준의 분석과 단계별 반응 메커니즘 학습을 통하여 분자수준의 생명체 이해 및 신소재 물질 합성에 대한 기획 역량을 키우도록 한다.

This course understands the chemical structure, reactivity, and functional groups of various organic compounds, including halides, alcohols, carbonyl compounds, carboxylic acids, and amine compounds. Through comprehensive exploration, we gain insights into the molecular foundations of life by analyzing the kinetic and thermodynamic aspects of fundamental organic chemical reactions. With this knowledge, it cultivates the ability to design and synthesize novel materials.

830041 에너지열역학(2) (Energy Thermodynamics 2)

냉동액화, 동력사이클등 동력생산 공정 및 냉동 공정들에 대한 열역학 1,2법칙의 응용에 대해 다룬다. 조성이 변하는 계에서 혼합물의 거동을 공부하고 이를 확장하여 보통압력에서 계의 기액평형에 대해 공부한다. 또한, 용액 열역학, 유체 혼합물의 열역학적 특성에 대한 이론을 습득하고 이해한다.

This course focuses on applying the 1st and 2nd laws of thermodynamics to power production processes, including refrigeration, liquefaction, power cycles, and refrigeration processes. We delve into the behavior of mixtures in systems with changing compositions and further examine gas-liquid equilibrium in systems at normal pressure. Additionally, students will acquire and understand the theory of solution thermodynamics and the thermodynamic properties of fluid mixtures.

830042 전기화학(1) (Electrochemistry 1)

수소생산을 위한 수전해, 수소 이용 발전을 위한 연료전지, 리튬이온전지 등 다양한 에너지변환디바이스들은 전기화학을 기반으로 작동한다. 이 수업에서는 전극, 전해질에서 발생하는 다양한 전기화학의 기초 현상에 대하여 학습하고, 전위차, 정전류 실험, 순환 전압 전류 실험 등 다양한 응용 분야에 대해 이해한다.

Various energy conversion devices such as water electrolysis for hydrogen production, fuel cell for utilizing the hydrogen fuel, and Li-ion battery operate based on electrochemistry. This course learns the basic electrochemical reaction at the electrode, and electrolyte. Furthermore, it understands the potentiostatic, galvanostatic, cyclic voltammetery expriments, and various applications.

830043 전기화학(2) (Electrochemistry 2)

전자가 참여하는 화학반응 및 화학적 현상에 대해서 학습한다. 이와 관련된 전류, 전압에 대한 기본 개념, 전자의 흐름이 관여하는 다양한 분야의 화학 반응에 대해서 학습한다. 전기화학의 여러 기본 개념 및 법칙들과 유기화학, 무기화학 및 물리화학에서 배운 개념이 어떻게 연결되는지에 대해 이해한다. 에너지분야를 포함하여 다양한 응용분야에서 전기화학의 적용에 대해서 이해한다.

This course understands chemical reactions and phenomena involving the participation of electrons. Our aim is to grasp the fundamental concepts of current and voltage in relation to these processes, while also exploring electron flow in various chemical reactions. Moreover, we will explore the extensive application of electrochemical principles in fields such as energy and chemical engineering, gaining insights into their various practical applications.

830044 촉매화학공학 (Catalytic Chemical Engineering)

화학 공학 및 에너지의 변환, 수송, 저장, 및 활용에 있어서 필수적인 촉매 작용과 이에 적합한 소재에 대하여 학습한다. 소재의 물리적 및 화학적 특성에 대한 이해를 바탕으로, 에너지 기기에 따라 적합한 촉매를 선정할 수 있는 능력을 배양한다.

This course understands fundamental catalysis and materials suitable for the conversion, transport, storage, and utilization of energy. Based on understanding of the physical and chemical properties of materials, students will have the ability to select suitable catalyst according to energy devices.

830045 에너지신소재(1) (Energy Materials 1)

다양한 종류의 에너지 저장/변환 소재를 파악하고 에너지 저장 작동 원리에 대한 지식을 학습한다. 또한 해당 소재의 디바이스 적용 기술에 대한 최신 연구 동향을 파악한다.

This course covers the fundamental principles and types of materials used in energy storage and conversion system. Also, students will also study state-of-the-art research trends in practical applications.

830046 에너지신소재(2) (Energy Materials 2)

에너지 저장 장치에 적용되는 다양한 소재 내 에너지 저장 메커니즘에 대해 학습한다. 또한 어플리케이션 적용 분야에 따라 적합한 소재의 특성을 이해하고 목적에 맞는 에너지 소재를 설계할 수 있는 기본 역량을 갖춘다.

In this course, students develop the ability to understand reaction mechanisms in various materials for energy storage systems. This course also covers the analysis and design of material properties for specific applications.

830047 에너지결정학 (Energy Crystallography)

물질을 구성하는 결정구조에 대한 기본 개념과 X-ray 회절 분석법에 대해 학습한다. X-ray 회절 분석법을 활용하여 다양한 결정구조의 에너지 신소재를 설계하고 해석하는 역량을 배양한다.

This course covers the fundamental concepts of crystal structures in matters and the methods of X-ray

diffraction analysis. Undergraduate students will develop the ability to design and analyze energy materials with a variety of crystal structures using X-ray diffraction techniques.

830048 이차전지개론 (Introduction to Rechargeable Batteries)

이차전지의 구조 및 제조 전반에 대한 지식을 습득하고 이를 구현하기 위한 설계 인자에 대해 학습한다. 이를 통해 현재 개발되어 있는 전지에 대해 이해하고 차세대 전지를 설계하고 해석하는 역량을 함양한다.

This course introduces an overview of the structure and fabrication of rechargeable batteries, including cell design. Undergraduate students study about the current rechargeable battery technologies and development trends.

830049 에너지기업론 (Introduction to Energy Enterprise)

경제학적 이론에 근거해 에너지산업의 핵심적인 위치를 차지하고 있는 에너지기업에 대한 전반적인 이해를 도모하는 것을 주요 목적으로 한다. 구체적으로 에너지기업의 종류(민간기업, 공기업, 준공공기관 등), 지배구조, 운영 및 사업관리, 기업 통제 및 경영평가, 공기업 민영화, 노사관계 등에 대해 이론적으로 학습한다. 필요 시 개별 에너지기업들에 대한 사례연구 및 발표를 통해 에너지기업의 운영 실제에 대한 이해를 제고한다. 이를 통해 학생들은 국내외 에너지기업 현황에 대해 이해하고, 향후 이들 기업이 나아갈 방향성에 대해 생각할 수 있다.

This course provides a comprehensive exploration of energy companies, which play a crucial role in the energy industry, through the lens of economic theory. It covers various types of energy companies, including private/public enterprises, and quasi-public organizations, examining their governance structures, operations, business management, corporate control, and performance evaluation. Topics such as privatization of public companies and labor-management relations are also discussed. To deepen students' understanding, case studies and presentations may be integrated throughout the course. By the end of the course, students will gain insight into the current landscape of energy companies and will be encouraged to consider their future trajectories.

830050 나노에너지소재 (Nano Energy Materials)

다양한 형태의 나노 구조와 제조 공정을 소개하고 이러한 나노 소재 특유의 물리화학적 성질에 대해 학습한다. 나노 소재 기술이 에너지 분야(이차전지, 연료전지 등)에 응용되는 예시를 살펴보고 특이 현상에 대해 해석 및 토의한다.

This course introduces various types of nanostructures and manufacturing processes, covering the unique physicochemical properties of nanomaterials. Undergraduate students will explore examples of nanotechnology applications in the energy sector, such as rechargeable batteries and fuel cells, and will specifically interpret and discuss related phenomena.

839970, 839972, 839974, 839976 코업(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Program 1,2,3,4)

현장적응력 있는 실무형 인재를 양성하기 위하여 학기 단위로 운영하며 학생은 재학 중 현장체험을 통해 학업과 현장 업무를 연결하고 졸업 후 진로를 탐색할 수 있는 기회를 제공한다. 학생은 코업 기간 중에 전공과 관련된 기업의 실제 업무에 투입되어 이론과 실무를 겸비할 수 있다. 학생은 매학기 단위로 코업 결과보고서를 제출하여야 하며 코업 종료 시에는 기업 평가서를 또 기업은 학생 평가서를 현장실습지원센터에 제출한다.

839971, 839973, 839975, 839977 코업프로젝트(1)(2)(3)(4) (Co-operative Education Project 1,2,3,4)

코업 프로젝트는 학생이 코업 교과목의 학점을 인정받을 경우 자동으로 학점이 인정되는 교과목으로, 한학기동안 풀타임으로 인턴십을 수행했다는 것을 증명하여 준다. 코업 프로젝트의 학점은 졸업학점에는 포함되지 않으나 성적표에 기록되어 나타난다.

839998, 839999 현장실습(인턴십)(1)(2) (Student Internship 1,2)

에너지 분야 산업체에서의 실무를 체험함으로써 교육과정에서 습득한 이론과 지식을 현장에 적용한다. 에너지산업의 현황과 발전방향에 대해 이해하고 에너지 분야 기업 조직의 특성과 직무를 이해한다. 산업과 교육을 연계하여 에너지산업 전문인으로서의 자질을 함양한다.

By experiencing practical work in the energy industry, the theory and knowledge acquired in the curriculum are applied to the field. Understand the current status and development direction of the energy industry, and understand the characteristics and duties of corporate organizations in the energy sector. Cultivate the qualifications as energy industry experts by linking industry and education.

School of Liberal Studies(College of Creative and Convergence Studies)

자유전공학부
(창의융합대학)

2026 교육과정

자유전공학부(창의융합대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해						
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	170000	STella 전공탐색	1	2	0	공통필수		
		교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
소 계					**1**	**2**	**0**			
1	2	교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**4**	**5**	**0**			
총 계					**23**	**26**	**0**			

자유전공학부(창의융합대학)

School of Liberal Studies(College of Creative and Convergence Studies)

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

9

국제대학

글로벌한국어문화학과
Department of Korean Language and Culture

AI·미디어학과
Department of AI Media

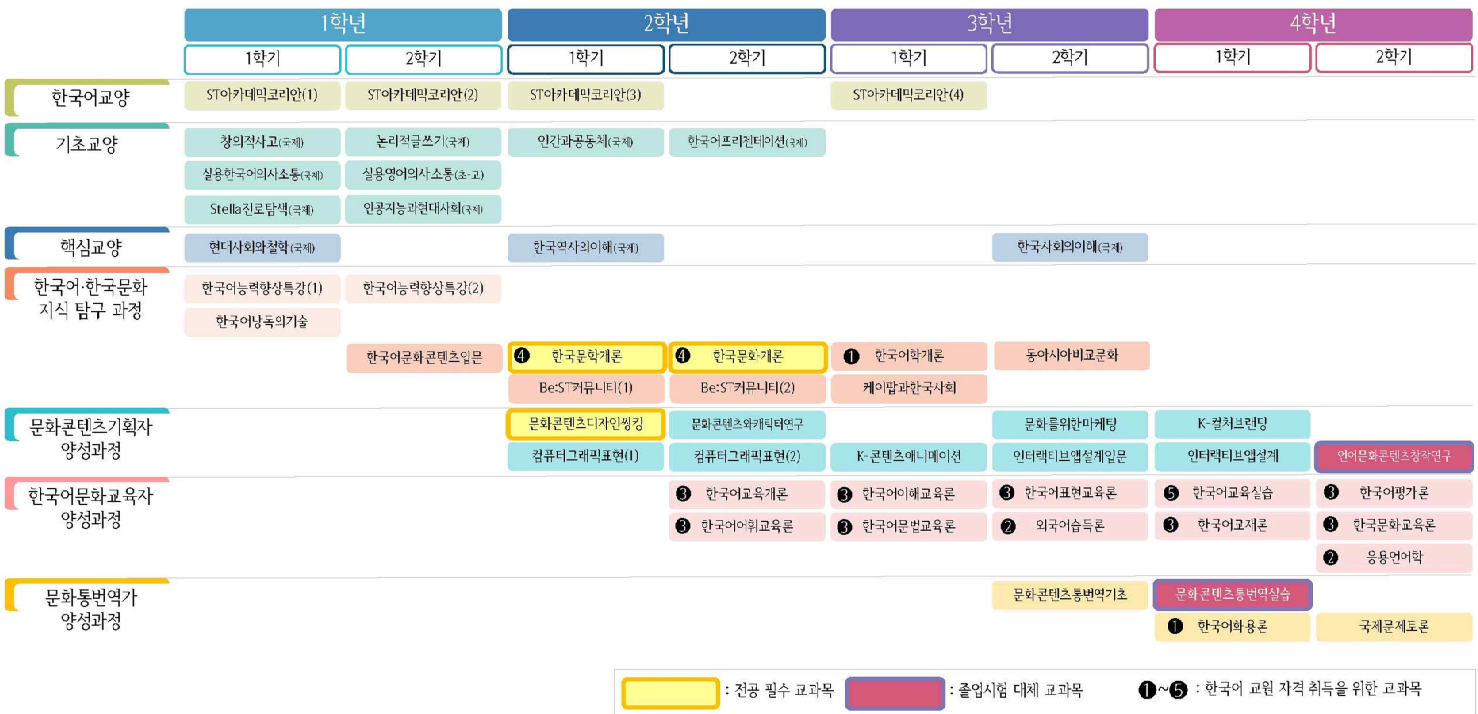
글로벌IT컨버전스학과
Department of Global IT Convergence

글로벌자유전공학부
Global School of Liberal Studies

Department of Korean Language & Culture

글로벌 한국어 문화학과

2026년 교육과정


1학년
2학년
3학년
4학년
1학기
2학기
한국어교양
ST아카데믹코리안(1)
ST아카데믹코리안(2)
ST아카데믹코리안(3)
ST아카데믹코리안(4)
기초교양
창의적사고(국제)
논리적글쓰기(국제)
인간과공동체(국제)
한국어프리젠테이션(국제)
실용한국어의사소통(국제)
실용영어의사소통(초·고)
Stella진로탐색(국제)
인공지능과현대사회(국제)
핵심교양
현대사회와철학(국제)
한국의사회이해(국제)
한국사회의이해(국제)
한국어·한국문화 지식 탐구 과정
한국어능력향상특강(1)
한국어능력향상특강(2)
한국어낭독의기술
한국어문화콘텐츠입문
❹ 한국문학개론
❹ 한국문화개론
❶ 한국어학개론
동아시아비교문화
Be:S 커뮤니티(1)
Be:S 커뮤니티(2)
케이팝과한국사회
문화콘텐츠 기획자 양성과정
문화콘텐츠디자인씽킹
문화콘텐츠와캐릭터연구
문화를위한마케팅
K-컬처브랜딩
컴퓨터그래픽표현(1)
컴퓨터그래픽표현(2)
K-콘텐츠애니메이션
인터랙티브앱설계입문
인터랙티브앱설계
언어문화콘텐츠창작연구
한국어문화교육자 양성과정
❸ 한국어교육개론
❸ 한국어이해교육론
❸ 한국어표현교육론
❺ 한국어교육실습
❸ 한국어평가론
❸ 한국어이휘교육론
❸ 한국어문법교육론
❷ 외국어습득론
❸ 한국어교재론
❸ 한국문화교육론
❷ 응용언어학
문화통번역가 양성과정
문화콘텐츠통번역기초
문화콘텐츠통번역실습
❶ 한국어화용론
국제문제토론
: 전공 필수 교과목
: 졸업시험 대체 교과목
❶~❺ : 한국어 교원 자격 취득을 위한 교과목

2026 교육과정

글로벌한국어문화학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통		2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양선택	**100296**	**실용한국어의사소통(국제)**	택일	2	3	0			외국인대체(국제화)
		교양선택	**100297**	**한국어프리젠테이션(국제)**		2	3	0			외국인대체(국제화)
		교양선택	**100215**	**초급실용영어의사소통**		2	2	0			외국인대체(국제화)
		교양필수	100975	삶의윤리학		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체	택일						
		교양선택	**100293**	**인간과공동체(국제)**		2	2	0			외국인대체(인성)
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양선택	**100262**	**창의적사고(국제)**	택일	2	2	0			외국인대체(창의)
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양선택	**100483**	**인공지능과현대사회(국제)**	택일	3	3	0			외국인대체(S/W)
		교양선택	**100484**	**AI프로그래밍입문(국제)**		3	2	2			외국인대체(S/W)
		교양필수	100643	현대사회와윤리		3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간	택일						
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양선택	**100299**	**현대사회와철학(국제)**							외국인대체(1영역)
		교양필수	100639	역사와인간		3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해	택일						
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양선택	**100468**	**한국역사의이해(국제)**							외국인대체(2영역)
		교양필수	100784	현대메가트렌드		3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일						
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
		교양선택	**100469**	**한국사회의이해(국제)**							외국인대체(3영역)
소 계						**18**	**19**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계 ┐택일	1	1	0	공통필수		
1	1,2	**교양선택**	**100485**	**STella 진로탐색(국제)** ┘택일	1	2	0			**외국인대체 (진로)**
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기 ┐택일	3	3	0	공통필수		
1	1,2	**교양선택**	**100294**	**논리적글쓰기(국제)** ┘택일	3	3	0			**외국인대체 (글쓰기와논리)**
소 계					**4**	**4**	**0**			
1	1	전공선택	901003	한국어능력향상특강(1)	3	3	0			
		전공선택	901006	한국어능력향상특강(2)	3	3	0			
		전공선택	901010	한국어낭독의기술	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901033	한국어문화콘텐츠입문	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
1	2	전공선택	901003	한국어능력향상특강(1)	3	3	0			
		전공선택	901006	한국어능력향상특강(2)	3	3	0			
		전공선택	901010	한국어낭독의기술	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901033	한국어문화콘텐츠입문	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**12**	**0**			
2	1	전공필수	901008	한국문화개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	901009	한국문학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	901034	문화콘텐츠디자인씽킹	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901001	Be:ST커뮤니티(1)	1	1	0			
		전공선택	901004	Be:ST커뮤니티(2)	1	1	0			
		전공선택	901035	컴퓨터그래픽표현(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901036	컴퓨터그래픽표현(2)	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**17**	**17**	**0**			
2	2	전공필수	901008	한국문화개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	901009	한국문학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공필수	901034	문화콘텐츠디자인씽킹	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901001	Be:ST커뮤니티(1)	1	1	0			
		전공선택	901004	Be:ST커뮤니티(2)	1	1	0			
		전공선택	901012	한국어교육개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901014	한국어어휘교육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901035	컴퓨터그래픽표현(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901036	컴퓨터그래픽표현(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901037	문화콘텐츠와캐릭터연구	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**26**	**26**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공선택	901005	한국어학개론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901016	한국어이해교육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901018	한국어문법교육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901038	케이팝과한국사회	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901039	K-콘텐츠애니메이션	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					15	15	0			
3	2	전공선택	901021	한국어표현교육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901022	외국어습득론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901032	문화콘텐츠통번역기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901040	동아시아비교문화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901041	문화를위한마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901042	인터렉티브앱설계입문	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	18	0			
4	1	전공선택	901023	문화콘텐츠통번역실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	901024	한국어교육실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	901025	한국어교재론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901026	한국어화용론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901043	K-컬처브랜딩	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901044	인터렉티브앱설계	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901045	언어문화콘텐츠창작연구	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					21	19	4			
4	2	전공선택	901023	문화콘텐츠통번역실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	901027	국제문제토론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901028	한국문화교육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901029	한국어평가론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901030	응용언어학	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	901045	언어문화콘텐츠창작연구	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					18	17	2			
총 계					161	159	6			

글로벌한국어문화학과

Department of Korean Language and Culture

[교과목 개요]

901001 Be:ST커뮤니티(1) (Be:ST Community 1)

이 교과목은 국제대학 외국인 신입생들을 위한 세미나 형식의 과목으로 대학생으로서 알아야 할 기본적인 학사 정보와 대학 생활 정보, 전공 이수 요건 등에 대한 지식을 함양하는 데에 일차적인 목적이 있으며 지도교수 및 학과 구성원들과의 교류를 통해 대학 생활에 대한 구체적인 목표를 세우고 이를 달성하기 위한 학업 계획을 수립함으로써 성공적인 대학 생활을 설계해 보도록 한다.

901003 한국어능력향상특강(1) (Korean Language Proficiency Seminar 1)

이 교과목은 대규모 숙달도 평가인 한국어능력시험(TOPIK)에 대비하여 학생들의 전반적인 한국어 숙달도를 향상하는 데에 목표를 둔 과목이다. 최신 기출 경향을 살피고 문제의 유형을 익힘으로써 평가에 대한 학생들의 지식과 이해를 높이고자 하며 이를 통해 학생들이 한국어 숙달도 평가를 잘 준비할 수 있도록 안내한다.

901004 Be:ST커뮤니티(2) (Be:ST Community 2)

이 교과목은 국제대학 외국인 유학생들을 위한 세미나 형식의 과목으로 대학생으로서 바람직한 가치관과 인성을 함양하고, 타인을 배려하고 봉사할 줄 아는 성숙한 사회인으로 성장해가도록 돕는 데에 목적이 있다. 또한 학과 학생들이 진로의 중요성을 인식하고 바람직한 진로를 설정할 수 있도록 탐색하며 체계적인 실천 방법을 준비하도록 돕는 교과목이다.

901005 한국어학개론 (Introduction to Korean Linguistics)

이 교과목은 글로벌한국어문화학부에 입학한 모든 학생들이 한국어 지식을 기본적으로 다지고 익힐 수 있도록 하는 입문 강좌이다. 이 강의를 통해 학생들은 한국어의 음성학과 음운론, 문법론, 의미론, 화용론, 응용 한국어학 등 다양한 분야의 기초 지식을 거시적으로 익히고 습득할 수 있다.

901006 한국어능력향상특강(2) (Korean Language Proficiency Seminar 2)

이 교과목은 대규모 숙달도 평가인 한국어능력시험(TOPIK) 2에 대비하여 학생들의 전반적인 한국어 숙달도를 향상하는 데에 목표를 둔 과목이다. 최신 기출 경향을 살피고 문제의 유형을 익힘으로써 평가에 대한 학생들의 지식과 이해를 높이고자 하며 이를 통해 학생들이 한국어 숙달도 평가를 잘 준비할 수 있도록 안내한다.

901008 한국문화개론 (Introduction to Korean Culture)

이 교과목은 과거부터 현재까지 한국 문화가 변화된 모습을 배우는 과정을 통해 학생들에게 한국 문화의 역사를 가르치는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 학생들은 한국 문화를 거시적으로 이해할 수 있는 역량을 키울 수 있다. 외부 전문가를 초빙하여 실제경험과 사례를 듣는다.

901009 한국문학개론 (Introduction to Korean Literature)

이 교과목은 한국의 고전문학부터 근현대문학까지 시기별로 문예사조와 다양한 장르의 문학 작품에 대한 탐구를 통해 학생들에게 한국문학을 가르치는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 학생들은 한국문학을 통해 한국사회와 문화를 이해할 수 있는 역량을 키울 수 있다.

901010 한국어낭독의기술 (Practice of Korean Recitation)

이 교과목은 한국의 주요한 중편 및 단편 소설 등을 수업 중에 해설과 함께 낭독하며 자세히 읽기를 실천하는 데에 목적이 있다. 낭독을 통해 학생들의 한국어 읽기 유창성과 이해·표현 능력을 함양할 수 있도록 한다.

901012 한국어교육개론 (Introduction to Korean Language Education)

이 교과목은 외국어로서의 한국어 교육, 제2언어로서의 한국어 교육과 관련한 이론과 방법을 개관하고, 이를 실천하기 위한 교사의 예비지식을 논의하는 데에 목적이 있다. 한국어교육개론은 한국어 교육의 성격을 이해하고, 현행 한국어 교육의 실태를 중심으로 한국어 교육 분야의 전반적인 내용을 체계적으로 다룬다.

901014 한국어어휘교육론 (Teaching Korean Vocabulary)

이 교과목은 외국어로서의 한국어 어휘 교육의 이론과 실제를 배우고, 한국어 교육 현장에서 효과적으로 어휘를 가르칠 수 있는 방안을 모색해 보는 데에 목적을 두고 있다. 이 강의를 통해 수강생들은 한국어 어휘 교육 전반에 대한 지식을 갖추고 실제 현장에서 활용할 수 있는 교수법에 대해 탐구하게 될 것이다.

901016 한국어이해교육론 (Teaching Korean Language Comprehension)

이 교과목은 한국어 듣기, 읽기 교육에 대한 이론과 실제를 익혀 외국인 학습자들을 위한 효과적인 한국어 이해 교육 방안을 모색해 볼 수 있도록 하는 데에 목적을 두고 있다. 이를 위해 한국어 듣기, 읽기 교육에 대한 이론을 검토하고 한국어 교재 분석과 모의 강의 시연 등 실제적인 교수법을 구안하고 적용하는 기회를 제공하고자 한다.

901018 한국어문법교육론 (Teaching Korean Grammar)

이 교과목은 외국어로서의 한국어를 배우려는 학습자들에게 어떤 교수법과 어떤 수업 활동 유형을 활용하여 문법을 가르치는 것이 효과적인 것인가에 대해 강의하는 실용적인 수업이다.

901021 한국어표현교육론 (Teaching Korean Expression)

이 교과목은 한국어 말하기, 쓰기 교육에 대한 이론과 실제를 익혀 외국인 학습자들을 위한 효과적인 한국어 표현 교육 방안을 모색해 볼 수 있도록 하는 데에 목적을 두고 있다. 이를 위해 한국어 말하기, 쓰기 교육에 대한 이론을 검토하고 한국어 교재 분석과 모의 강의 시연 등 실제적인 교수법을 구안하고 적용하는 기회를 제공하고자 한다.

901022 외국어습득론 (Theories of Foreign Language Acquisition)

이 교과목은 외국어습득과 관련된 언어학적, 심리학적, 사회적 이론들과 원리들을 학습함으로써 한국어 교육 현장에 효과적으로 적용할 수 있는 습득 이론을 발견하는 데에 목적이 있다.

901023 문화콘텐츠통번역실습 (Translation & Interpretation Practicum of Cultural Content)

이 교과목은 다양한 문화 콘텐츠를 한국어로 정확하고 적절하게 통번역할 수 있는 방안을 모색하여 예비 통번역가로서의 소양을 함양한다.

901024 한국어교육실습 (Teaching Korean Language Practicum)

이 교과목은 외국어로서의 한국어 교육을 전공하는 학생들을 위한 필수 교과목이다. 한국어 교육 실습을 위한 이론, 학습지도안 작성 방법, 모의 수업 발표, 현장 수업 참관, 강의 실습, 대표수업 등으로 진행된다. 이를 통해 국내외 한국어 교육 현장에서 실제 한국어를 교수할 수 있는 능력을 배양하도록 한다.

901025 한국어교재론 (Materials Design for Korean Language Teaching)

이 교과목은 한국어 교재 개발의 기본 방안과 원리를 배우고, 이를 토대로 한국어 학습자의 요구에 맞는 교재를 실제로 개발해 보는 데에 목적을 두고 있다.

901026 한국어화용론 (Theories of Korean Pragmatics)

이 교과목은 한국어의 사용과 관련한 화행적 개념(전제, 대화의 함축 등), 대화의 규칙, 간접 화행 행위, 그리고 한국어 대화와 담화의 특성에 대해 학습하는 데에 목적이 있다.

901027 국제문제토론 (Debating Global Issues)

이 교과목은 글로벌 이슈를 주제로 말하기의 고급 단계인 토론과 다양한 말하기의 이론을 배우고 실제로 연습해 보게 함으로써 표현 능력 중의 하나인 한국어 말하기 능력을 극대화한다.

901028 한국문화교육론 (Teaching Korean Culture)

이 교과목은 한국어교사가 되고자 하는 학습자들을 대상으로 한국문화교육의 내용 및 방법, 평가 등에 대해 깊이 있게 고찰하고 연구하도록 한다. 그리하여 궁극적으로는 학습자들이 한국문화교육을 위한 교수요목 및 교육과정을 설계할 수 있는 자질을 갖출 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

901029 한국어평가론 (Theory of Korean Language Assessment)

이 교과목은 외국인과 이주민의 한국어 능력을 평가하기 위한 이론과 구체적인 방법을 학습한다.

901030 응용언어학 (Applied Linguistics)

이 교과목은 모국어습득과 외국어학습과 관련된 제반 현상들을 살펴봄으로써 이들과 관련된 다양한 이론과 가설들을 이해하고 외국어로서의 한국어 교육 현장에서의 적용점을 생각해 보도록 하는 데에 목적이 있다.

901032 문화콘텐츠통번역기초 (Introduction to Translation & Interpretation of Cultural Content)

이 교과목은 문화콘텐츠를 중심으로 한국어를 통번역하는 데에 필요한 기본적인 이론과 원리에 대해 배우는 과목이다. 이 과목을 통해 수강생들은 목표어인 한국어와 모국어의 차이를 이해하고, 다양한 매체와 상황에 적절한 한국어의 쓰임에 대해 익힐 수 있으며 이를 통해 통번역에 필요한 기본적인 소양을 갖출 수 있다.

901033 한국어문화콘텐츠입문 (Introduction to Korean Cultural Contents)

이 교과목은 한국어와 한국문화를 기반으로 한 다양한 문화콘텐츠의 세계를 이해하고 탐구하는 기초 교과목이다. 학습자는 한류(K-Culture) 확산과 함께 발전해 온 한국어 문화콘텐츠의 주요 영역(드라마, 영화, 음악, 문학, 게임, 디지털 미디어 등)을 살펴보고, 이를 한국어와 연결하여 학문적·산업적 가치를 이해한다. 특히, 한국어 학습자이자 잠재적 콘텐츠 창작자인 외국인 유학생들을 대상으로, 언어와 문화, 그리고 콘텐츠 산업이 어떻게 융합되는지를 학습하며, 기초적인 분석 및 기획 능력을 기른다. 수업은 강의와 토론, 사례 분석, 간단한 프로젝트 활동으로 이루어져 학문적 이해와 실제적 응용을 동시에 추구한다.

901034 문화콘텐츠디자인씽킹 (Cultural Contents Design Thinking)

문화콘텐츠 산업에 특화된 디자인씽킹 방법론을 학습하고, 문제 발견-아이디어 발산-프로토타입 제작-사용자 검증의 과정을 실습한다. 학생들은 문화적 소재와 이야기를 창의적으로 재해석하여 콘텐츠 기획안을 개발하고, 협업과 비판적 사고를 통해 실행 가능한 콘텐츠 전략을 수립한다.

901035 컴퓨터그래픽표현(1) (Computer Graphic Expression 1)

문화콘텐츠 제작에 필요한 기초적인 컴퓨터 그래픽스 활용 능력을 배양한다.디지털드로잉, 색채와 형태 표현, 2D 그래픽 편집 도구 활용을 중심으로 실습하며, 문화적소재를 시각적으로 효과적으로 표현하는 기초 역량을 기른다.

901036 컴퓨터그래픽표현(2) (Computer Graphic Expression 2)

컴퓨터그래픽표현(1)에서 습득한 기초를 토대로 실 제문화콘텐츠 프로젝트에 적용할 수 있는 고급그래픽 제작 능력을 함양하며, 다양한 매체와 융합 가능한 시각콘텐츠를 구현한다.

901037 문화콘텐츠와캐릭터연구 (Character Studies in Korean Culture)

이 교과목은 문화콘텐츠 속에서 중요한 서사적·상징적 요소로 작동하는 '캐릭터'를 중심으로 연구하는 심화 교과목이다. 학생들은 전통 설화와 신화 속 인물에서부터 현대 대중문화 속 캐릭터(웹툰, 애니메이션, 게임, 영화, 드라마 등)에 이르기까지 다양한 사례를 분석하여, 캐릭터가 지니는 문화적 의미와 사회적 역할을 이해한다. 또한 캐릭터가 글로벌 문화산업에서 상품화·브랜딩화되는 과정을 탐구하고, 이를 통해 한국어문화콘텐츠가 세계로 확장되는 동력을 살펴본다. 수업은 사례 연구, 발표, 캐릭터 분석 리포트 작성, 그리고 간단한 창작 활동을 통해 진행되며, 학습자는 비평적 시각과 창의적 시각을 함께 갖추게 된다.

901038 케이팝과한국사회 (K-Pop and Korean Society)

이 교과목은 K-Pop 가사와 뮤직비디오를 통해 한국 사회의 다양한 문제들을 논의하고, K-Pop 가사와 뮤직비디오를 분석하는 능력을 개발한다. 또한, AI의 도움을 받아 학생들은 자신만의 K-Pop 뮤직비디오를 만들어보며 K-Pop에 대한 보다 심도 깊은 이해를 도모한다.

901039 K-콘텐츠애니메이션 (K-Content Animation)

K-콘텐츠를 기반으로 한 동영상 제작의 기초를 학습한다. 스토리보드 작성, 캐릭터디자인, 디지털 애니메이션 제작 과정을 실습하며 글로벌문화콘텐츠 산업에서 활용 가능한 창작 역량을 키운다.

901040 동아시아비교문화 (Comparative Cultures of East Asia)

이 교과목을 통해 학생들은 동아시아를 구성하는 다양한 문화를 비교 분석함으로써 여러 지역과 국가를 구성하는 문화 현상의 배경을 이해하고 동시에 동아시아가 공유한 문화 전통을 분석함으로써 세계문화 속에서 동아시아 문화의 위상을 파악할 수 있다. 이를 통해 학생들은 다문화 상호 이해를 바탕으로 다양한 문화 전통을 분석하여 그것의 현대적 의미를 파악할 수 있는 기회를 갖는다.

901041 문화를위한마케팅 (Marketing for Culture)

'문화를 위한 마케팅(marketing for culture)'의 맥락에서 다양한 문화 및 예술 콘텐츠를 목표 고객에게 알리고 소비 경험을 유도하는 커뮤니케이션 방안에 대해 학습한다. 마케팅 믹스 요인으로서의 커뮤니케이션 전략의 기본 내용과 다양한 미디어를 통한 커뮤니케이션 사례 분석을 통해 성공적인 문화 커뮤니케이션 방안을 모색한다.

901042 인터렉티브앱설계입문 (Introduction to Interactive App Design)

사용자경험(UX)과 인터페이스(UI)의 기본 개념을 이해하고, 간단한 인터랙티브앱 설계 및 프로토타이핑을 실습한다. 문화콘텐츠아이디어를 디지털매체에 구현하는 기초능력을 기른다.

901043 K-컬처브랜딩 (K-Culture Branding)

K-컬처의 특성과 가치를 이해하고, 이를 기반으로 한 브랜드전략을 탐구한다. 글로벌시장에서 활용 가능한 문화콘텐츠 브랜딩 기법을 학습하며, 실제브랜드 사례분석과 기획실습을 병행한다.

901044 인터렉티브앱설계 (Interactive App Design)

입문과정에서 습득한 기초를 바탕으로, 다양한 플랫폼과 기술을 활용한 인터랙티브앱 설계 및 제작을 학습한다. 사용자중심의 설계 원칙을 적용하여 실제 문화콘텐츠 서비스로 확장 가능한 프로젝트를 수행한다.

901045 언어문화콘텐츠창작연구 (Studies in Language and Culture Content Creation)

언어와 문화적 요소를 결합한 콘텐츠 창작의 이론과 방법을 탐구한다. 텍스트, 스토리텔링, 디지털미디어를 활용한 창작 실습을 통해 언어문화융합콘텐츠의 연구와 제작 역량을 강화한다.

Department of AI Media

AI·
미디어
학과

AI · 미디어학과 교과과정 체계도



2026 교육과정

AI·미디어학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통		2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양선택	**100296**	**실용한국어의사소통(국제)**	택일	2	3	0			외국인대체(국제화)
		교양선택	**100297**	**한국어프리젠테이션(국제)**		2	3	0			외국인대체(국제화)
		교양선택	**100215**	**초급실용영어의사소통**		2	2	0			외국인대체(국제화)
		교양필수	100975	삶의윤리학		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체	택일						
		교양선택	**100293**	**인간과공동체(국제)**		2	2	0			외국인대체(인성)
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양선택	**100262**	**창의적사고(국제)**	택일	2	2	0			외국인대체(창의)
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양선택	**100483**	**인공지능과현대사회(국제)**	택일	3	3	0			외국인대체(S/W)
		교양선택	**100484**	**AI프로그래밍입문(국제)**		3	2	2			외국인대체(S/W)
		교양필수	100643	현대사회와윤리		3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론							
		교양필수	100864	생명과인간	택일						
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양선택	**100299**	**현대사회와철학(국제)**							외국인대체(1영역)
		교양필수	100639	역사와인간		3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류							
		교양필수	100861	현대예술의이해	택일						
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양선택	**100468**	**한국역사의이해(국제)**							외국인대체(2영역)
		교양필수	100784	현대메가트렌드		3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일						
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
		교양선택	**100469**	**한국사회의이해(국제)**							외국인대체(3영역)
소 계						**18**	**19**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계 ┐택일	1	1	0	공통필수		
1	1,2	**교양선택**	**100485**	**STella 진로탐색(국제)** ┘	1	2	0			**외국인대체 (진로)**
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기 ┐택일	3	3	0	공통필수		
1	1,2	**교양선택**	**100294**	**논리적글쓰기(국제)** ┘	3	3	0			**외국인대체 (글쓰기와논리)**
소 계					**4**	**4**	**0**			
1	1,2	전공선택	902050	AI미디어입문	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**3**	**3**	**0**			
2	1	전공선택	902051	디지털크리에이터입문	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902052	창의적미디어콘텐츠기획	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902053	AI알고리즘의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902054	미디어와문화다양성	1	1	0		복수(부)전공	
소 계					**10**	**9**	**2**			
2	2	전공선택	902055	AI컴퓨터그래픽아트	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902056	1인미디어콘텐츠제작	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902057	AI미디어테크놀로지의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902058	미디어비평	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**12**	**10**	**4**			
3	1	전공선택	902059	크리에이티브인터랙션디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902060	디지털스토리텔링	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902061	미디어저작권	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902062	크리에이터비즈니스의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902063	빅데이터와미디어	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902064	미디어리터러시교육론	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902065	AI미디어와윤리	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**20**	**2**			
3	2	전공선택	902066	크리에이티브인터랙션디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902067	AI인터랙션디자인	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902068	디지털콘텐츠유통전략과마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902069	콘텐츠데이터분석(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902070	미디어테크놀로지와시각문화	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902071	소셜미디어리터러시	3	3	0		복수(부)전공	
소 계					**18**	**16**	**4**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
4	1	전공선택	902072	인공지능기초실습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902073	AI미디어디자인(1)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902074	콘텐츠IP비즈니스의이해	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902075	1인미디어마케팅	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902076	크리에이터권리보호	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902082	AI미디어캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902083	AI미디어인턴쉽	3	0	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**17**	**2**			
4	2	전공선택	902077	숏폼콘텐츠제작실습	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902078	AI미디어디자인(2)	3	2	2		복수(부)전공	
		전공선택	902079	콘텐츠데이터분석(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902080	크리에이터창업	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902081	팩트체크실습	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902082	AI미디어캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	902083	AI미디어인턴쉽	3	0	0		복수(부)전공	
소 계					**21**	**16**	**4**			
총 계					**128**	**114**	**18**			

AI·미디어학과

Department of AI Media

[교과목 개요]

902050 AI미디어입문 (Introduction to AI Media)

인공지능을 이용한 미디어의 이론적 기초와 실제 응용을 다룬다. 인공지능의 역사와 발전 과정, 주요 알고리즘과 모델에 대해 학습하며 MS copilot등 을 활용한 과제를 통해 효과적인 발표와 시각적 자료 제작 역량을 증진한다. 즉, 인공지능의 기본 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 미디어 분야에 적용하는 방법을 체득한다.

Covers the theoretical foundations and practical applications of artificial intelligence in media. Students will learn about the history and evolution of artificial intelligence, key algorithms and models, and enhance their presentation and visual content creation skills through assignments using MS Copilot. In essence, students will understand the fundamental concepts of artificial intelligence and learn how to apply them in the field of media.

902051 디지털크리에이터입문 (Introduction to Digital Creator)

크리에이터가 되기 위한 기초지식과 훈련법, 그리고 디지털 플랫폼의 이해. 창작 영상제작을 위한 기획, 촬영, 편집의 단계적 훈련등의 과정에 대한 이해를 통해 크리에이터 입문의 기본기를 교육한다.

Focuses on the fundamental knowledge and training methods required to become a creator, along with understanding digital platforms. Through learning the step-by-step process of planning, filming, and editing for creative video production, students will acquire the basic skills necessary for entering the creator profession.

902052 창의적미디어콘텐츠기획 (Creative Media Content Planning)

미디어의 기본적 개념 및 특성에 대한 이해를 바탕으로 새로운 디지털 콘텐츠를 기획하고 개발하기 위한 개론 수업이다.

Creator development course focusing on planning and developing new digital content based on understanding the fundamental concepts and characteristics of media.

902053 AI알고리즘의이해 (Principles of AI Algorithm)

이 과목은 인공지능(AI)을 구성하는 알고리즘과 데이터 등의 최근 이슈들을 쉽고 포괄적으로 소개하는 것을 목표로 한다. 다양한 전공 배경을 가진 학부생을 대상으로 하며, AI 기술이 실제로 어떻게 작동하는지, 어디에 활용되는지, 그리고 이러한 기술들이 사회에 어떤 영향을 미치는지를 함께 탐구한다. 학생들은 인공지능에 대한 기본적 이해와 알고리즘과 데이터의 편향 문제, 그리고 기술이 사회에 미치는 윤리적·정책적 쟁점들에 대해서도 폭넓게 학습하게 된다. 이 과정은 단순한 기술적 이해를 넘어서, 학문적 기초, 창의적 사고, 그리고 다학제적 융합 관점을 바탕으로 AI를 성찰하고 응용할 수 있는 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

Examines the technical elements and operating principles of data and recommendation algorithms used for information filtering and targeting across various digital platforms, including search engines, video platforms, social media, and e-commerce. Students will explore the provision of personalised information and content, while also investigating the social risks and potential countermeasures associated with personalised content consumption.

902054 미디어와문화다양성 (Media and Cultural Diversity)

미디어가 세계화, 다변화하는 환경 속에서 미디어 및 콘텐츠가 문화적 다양성을 얼마나, 어떻게 반영하고 있는지를 탐구함으로써, 미디어의 민주주의와 공동체의 윤리를 모색한다.

Explores how media and content reflect cultural diversity in an increasingly globalised and diversified media environment, examining the principles of media democracy and community ethics.

902055 AI컴퓨터그래픽아트 (Understanding AI Computer Graphic Arts)

생성적 인공지능 (GANs, Generative Adversarial Networks 등)을 활용하여 디지털 아트의 새로운 영역 창

출하는 능력을 통해 기술의 발전과 예술의 변화를 이해하고, 이를 통해 새로운 예술 형태를 창조할 수 있는 능력을 함양한다. 또한, 현대 사회와 산업에서 AI와 디지털 아트가 차지하는 위치와 전략적 활용방안을 탐구한다.

Explores the role of AI and digital art in contemporary society and industry, as well as strategies for their practical application. Through the use of GANs(Generative Adversarial Networks) to create new realms of digital art, students will understand the evolution of technology and artistic transformation, developing the ability to create new forms of art.

902056 1인미디어콘텐츠제작 (One-person Media Content Production)

개인 창작자로서 미디어 콘텐츠의 기획과 제작에 필요한 지식과 기술을 습득한다. 개인 브랜드를 강화하고 창의적이고 독창적인 콘텐츠를 기획하여 창작자로서 다양한 플랫폼에 효과적으로 배포하는 능력을 배양하는 데 중점을 둔다.

Focuses on strengthening personal branding and developing the ability to plan creative and original content, as well as effectively distribute it across various platforms as a content creator. Students will acquire the knowledge and skills necessary for planning and producing individually created and managed media content.

902057 AI미디어테크놀로지의이해 (Understanding AI Media Technology)

인터넷, 모바일, 빅데이터, 로봇, 인공지능, 사물인터넷 등 주요 뉴미디어의 발전과정을 고찰하고 뉴미디어의 기술적, 산업적인 특성과 활용사례 및 미래 발전 방향을 개관한다.

Examines the development of major new media technologies including the internet, mobile technology, big data, robotics, artificial intelligence, and the Internet of Things (IoT). Provides an overview of the technical and industrial characteristics of new media, their applications, and future development trends.

902058 미디어비평 (Critical Approaches to Media)

전통적인 미디어로부터 새롭게 부상한 미디어까지 다양한 미디어가 재현하는 사회상, 콘텐츠나 작품의 내용 및 형식 등을 생산, 유통, 소비의 차원을 아울러 탐구한다.

Explores the social representations, content, and formats portrayed across various media platforms, from legacy to emerging media, examining them through the dimensions of production, distribution, and consumption.

902059 크리에이티브인터랙션디자인(1) (Creative Interaction Design 1)

디지털 환경과 인터랙션디자인의 기본 개념에 대한 이해를 기반으로 디지털 미디어와 디자인의 융합이 가능하도록 실습한다.

Practical training in combining digital media with design principles based on understanding the fundamental concepts of digital environments and interaction design.

902060 디지털스토리텔링 (Theory and Methodology on Digital Storytelling)

디지털 미디어 환경에서의 스토리텔링 기법과 이론을 학습하는 과정으로 학생들이 디지털 매체를 활용하여 자신만의 창의적인 독창적인 이야기를 구성하고 전달하는 능력을 배양하는 데 중점을 둔다.

Focuses on learning storytelling techniques and theories in the digital media environment, emphasizing the development of students' abilities to create and communicate their own creative and original stories using digital media.

902061 미디어저작권 (Media Law & Copyrights)

이 교과목은 미디어 생성, 유통과정에서 타인의 저작물을 적법하게 이용하는 방법을 체득한다. 그리고 크리에이터가 콘텐츠를 유튜브, 인스타그램 등 미디어에 유통함에 있어 권리가 침해당하지 않고, 적절한 보상을 받을 수 있는 방법을 학습한다.

Focusing on legal use of others' copyrighted works in media creation and distribution processes. Students will learn how to protect their rights and receive appropriate compensation when distributing their own content through media platforms such as YouTube and Instagram.

902062 크리에이터비즈니스의이해 (Introduction to the Creator Business)

크리에이터를 둘러싼 비즈니스 생태계의 형성과 변화에 대한 기본적인 이해를 습득한다. 크리에이터로 인해 발생하는 사회문화적 가치와 영향을 살펴보고 콘텐츠 트렌드를 파악하는 역량을 키운다.

Focuses on the ability to structurally analyse how creators have become important actors within social, economic, and cultural ecosystem changes, and to identify rapidly changing trends while examining the resulting social, economic, and cultural values and impacts. Students will gain a fundamental

understanding of the formation and evolution of the business ecosystem surrounding content creators.

902063 빅데이터와미디어 (Big Data and Media)

빅데이터어 강의는 개도국 학습자들이 데이터 중심 사회의 변화를 이해하고, 이를 국가 발전과 정책 설계에 활용할 수 있도록 돕는 것을 목표로 한다. 방대한 데이터의 수집·분석을 통한 경제·사회 혁신 가능성을 소개하고, 개인정보 보호, 데이터 거버넌스, 디지털 격차 등 정책적 이슈를 함께 다룬다.

Explores in-depth discussions on big data from humanities and social science paradigms, and examines various cases where big data analysis has been applied. Students will perform practical assignments using social analysis tools such as social metrics to quickly analyse vast amounts of messages posted on social media (SNS).

902064 미디어리터러시교육론 (Pedagogy on Media Literacy)

첨단 디지털 기술에 압도되는 현실에서 벗어나 현대 미디어 기술에 대한 원리의 터득과 미디어 기술의 본질을 비판적으로 이해하는 방식을 배운다. 특히 오늘날 데이터, 플랫폼, 인공지능 등 첨단 기술을 능동적으로 활용하는 오픈소스, 카피레프트, 비판적 제작문화, 또래간 협업 문화, 적정기술, 고칠권리 등 비판적 미디어 리터러시 전통에서의 교육 실험을 공유한다.

Focuses on the principles of modern media technology and critically analysing its fundamental nature. The course particularly shares educational experiments in critical media literacy traditions, including open source, copyleft, critical making culture, peer collaboration culture, appropriate technology, and the right to correction – all of which actively utilise cutting-edge technologies such as data, platforms, and artificial intelligence.

902065 AI미디어와윤리 (Ethics on AI Media)

AI기술이 사회와 미디어 전반에 수용되는 과정에서 발생하는 공정성, 투명성, 책임성, 통제성, 안전성 그리고 프라이버시 등 다양한 윤리적 위험요소를 인식하고, 이에 대응하기 위한 철학적 사고와 공공, 민간 그리고 시민사회의 접근방안을 학습한다.

Examines various ethical risks such as fairness, transparency, accountability, accountability, safety, and privacy issues that arise as AI technology is integrated into society and media. Students will learn about philosophical thinking and approaches from public, private, and civil society sectors to address these challenges.

902066 크리에이티브인터랙션디자인(2) (Creative Interaction Design 2)

디지털 환경 속 사용자의 목표 달성을 위해 필요한 상호작용을 이해하고 새로운 디자인 전략을 모색한다.

Focuses on understanding the interactions necessary for users to achieve their goals in digital environments and explores new design strategies.

902067 AI인터랙션디자인 (AI Interaction Design)

가상 인플루언서, VR, AR, XR 메타버스 환경에 대한 이해를 기반으로 AI 인터랙션 디자인 솔루션을 제안하는 방법을 학습한다.

Focuses how to propose AI interaction design solutions based on their understanding of virtual influencers, VR, AR, XR, and metaverse environments.

902068 디지털콘텐츠유통전략과마케팅 (Strategy of Digital Content Distribution and Marketing)

검색엔진 최적화, 소셜미디어 마케팅, 콘텐츠 마케팅, 이메일 마케팅, 인플루언서 마케팅 등의 개념과 사례를 살펴보고, 디지털마케팅의 성공적 전략 및 목표 달성을 위한 방안을 탐색해본다.

Examines concepts and cases of search engine optimisation, social media marketing, content marketing, email marketing, and influencer marketing. Students will explore strategies for successful digital marketing and methods to achieve objectives using digital channels, platforms, and technologies to promote and advertise products, services, or brands to customers.

902069 콘텐츠데이터분석(1) (Analysis on Content & Data)

이 과목은 미디어와 콘텐츠 분야에서 발생하는 다양한 데이터를 이해하고 분석하는 데 필요한 기본적인 데이터 분석 방법론을 학습하는 것을 목표로 한다. 수업에서는 미디어 분야의 정형·비정형 데이터를 다루며, 이를 수집하고 가공하여 분석하는 일련의 과정들을 실습 중심으로 익힌다. 또한 통계 기초, 데이터 시각화, 텍스트 마이닝 등의 기초적 분석 도구와 개념들을 함께 학습하며, 데이터 기반 콘텐츠 해석 역량을 기릅니다. 학생들은 데이터를 통해 콘텐츠의 의미를 파악하고, 미디어 현상을 설명하거나 예측할 수 있는 기초적 분석 능력을 갖추게 된다. 이 과목은 콘텐츠 및 미디어 분야의 데이터 분석에 관심 있는 학생이라면 전공에 관계없이 수강할 수 있도록 구성되어 있다.

Focuses on skills in industrial planning and management using data visualisation techniques and

decision-making systems, as well as the ability to create new industries through the utilisation of public big data. Students will learn how to extract information from data across various fields including social, economic, medical, financial, and IT sectors, and visualise these results for use as various marketing tools.

902070 미디어테크놀로지와시각문화 (Media Technology and Visual Culture)

미디어 테크놀로지의 발전은 인류의 시각문화를 변화시켜온 중요한 계기였다. 그 다양한 사례들을 살펴보고, 그 정치, 경제, 사회, 문화적 관계를 이해한다.

Examines various examples of this transformation and helps understand its political, economic, social, and cultural relationships based on the advancement of media technology that has been a crucial turning point in transforming human visual culture.

902071 소셜미디어리터러시 (Social Media Literacy)

소셜미디어와 플랫폼 앱 등 디지털 기술의 영향과 효과가 우리 사회 깊게 내면화하면서 관계와 소통을 혁신하기도 했지만 다양한 사회 문제를 일으키고 있다. 이 과목은 소셜미디어 문화의 한국 사회적 특성, 그 형성 과정과 발전을 함께 살피고, 보다 바람직한 소셜미디어 문화를 형성하기 위해 갖춰야할 디지털 리터러시 방향과 원칙을 제시한다.

Examines the characteristics of social media culture specific to Korean society, its formation process and development. It also presents the direction and principles of digital literacy needed to foster a more desirable social media culture as the influence and effects of digital technologies such as social media and platform apps become deeply internalised in our society and revolutionised relationships and communication but also caused various social problems.

902072 인공지능기초실습 (Practices on AI Basics)

다양한 인공지능 도구와 소프트웨어를 활용해 기본적인 모델을 구축하고 데이터를 분석하며 인공지능 프로그램의 기초를 실습한다. 특히 MS Excel Copilot을 활용하여 빅데이터 분석의 기초가 될 수 있는 데이터 전처리, 분석, 시각화 능력을 배양한다.

Focuses on developing skills in data preprocessing, analysis, and visualisation that form the foundation of big data analysis. Students will practice building basic models, analysing data, and learning the fundamentals of AI programming using various artificial intelligence tools and software.

902073 AI미디어디자인(1) (AI Media Design 1)

AI와의 협업을 통해 기술적 장벽을 극복할 수 있는 가능성을 탐구하고 AI미디어 크리에이터가 되기 위한 기초를 다진다.

Explores the possibilities of overcoming technical barriers through collaboration with AI and building a foundation for becoming AI media creators.

902074 콘텐츠IP비즈니스의이해 (Understanding Intellectual Properties Business of Contents)

저작권, 특허권, 상표권, 디자인권 등 콘텐츠를 활용한 지식재산권(IP)의 생성, 활용, 유통, 권리처리 방안을 체계적으로 학습한다.

Understanding the creation, utilisation, distribution, and rights management of intellectual property (IP) related to content, including copyrights, patents, trademarks, and design rights.

902075 1인미디어마케팅 (One-person Media Marketing)

유튜브 등 1인 미디어 플랫폼에서 발생하는 비즈니스의 종류와 사례, 수익모델과 활동 방향을 살펴보고, 이와 함께 동반되는 마케팅 사례와 방법에 대해 살펴본다.

Examines the types, cases, revenue models, and activity directions of businesses occurring on User Generated Content Platforms such as YouTube, along with accompanying marketing cases and methods.

902076 크리에이터권리보호 (Protection of Creator Rights)

크리에이터의 사회, 경제, 문화적 위치와 성격은 전통적인 시민권이나 노동권, 시청자권 등으로는 규정하기 어려운 측면들을 수반한다. 이는 전통적인 기업 모델이나 제도/정책 차원에서 플랫폼 기업이나 프리랜서 노동 관련 접근이 끊임없이 갈등을 겪고 변화하고 있는 지점과 연관된다. 이에 본 과목은 크리에이터의 권리를 어떻게 정의하고 어떤 방법으로 보호할 것인지에 관해 관련 분야의 동향을 통해 이해하고 해당 분야 종사자의 권익 보호에 대한 인식과 역량을 증진시킨다.

Aims to understand how to define and protect creators' rights through examining trends in related fields, while enhancing awareness and capabilities regarding the protection of rights and interests of those working in the field based on the social, economic, and cultural position and nature of creators involve aspects that are difficult to define through traditional citizenship, labor rights, or

viewer rights. This relates to the ongoing conflicts and changes in approaches to platform companies and freelance labor at both traditional business model and institutional/policy levels.

902077 숏폼콘텐츠제작실습 (Short-form Content Production Workshop)

숏폼 콘텐츠 제작의 전 과정을 실제 프로젝트 중심으로 학습하여 트렌드에 맞는 콘텐츠 제작 역량을 강화하고자 한다.

Provides in-depth study of the producing process, including concept and story development, script evaluation and analysis, treatment, synopsis writing, as well as budgeting and marketing strategies. Students will learn the entire process of short-form content producing through actual project-based learning. The media for the course may vary depending on the semester offered.

902078 AI미디어디자인(2) (AI Media Design 2)

생성형 AI를 활용하여 프롬프트 디자인에 대한 체계적인 학습 기회를 제공하여 디자인 실무에 적용할 수 있도록 AI 미디어 크리에이터를 양성하는 심화 과정이다.

Advanced course that trains AI media creators by providing systematic learning opportunities in prompt design using generative AI, enabling them to apply these skills in practical design work.

902079 콘텐츠데이터분석(2) (Utilisation of Analysis on Content Data)

이 과목은 미디어와 콘텐츠 산업에서 발생하는 다양한 데이터셋을 실제 문제 해결에 적용할 수 있도록, 보다 심화된 분석 방법론과 실습 중심 프로젝트를 통해 학습하는 것을 목표로 합니다. 학생들은 다양한 미디어 데이터를 함께 분석하며, 실제 미디어 생태계를 다각도로 해석하는 통합적 분석 능력을 기르게 됩니다. 또한, 정량적 분석 기법(통계, 머신러닝 등)과 정성적 분석 기법(내용분석 등)을 병행하여 학습함으로써, 단순한 기술 습득을 넘어 데이터 기반 해석과 전략적 판단이 가능한 사고력을 키웁니다.

Provides an overview of the latest trends in media-related data science and conducts intensive analysis of specific cases.

902080 크리에이터창업 (Creator Startup)

1인 미디어 창업에 필요한 지식과 제도를 사례 중심으로 다룬다. 프리랜서 또는 1인 기업으로 성공하는 실제적인 방법을 소개하며, 회사의 설립, 홍보와 영업, 글로벌 콘텐츠의 현지화 등 성공적인 창업을 위한 지식과 경험을 학습한다. 또한, 기업의 지속적인 운영 관리를 위한 방법과 창업 초기에 격을 수 있는 위험을 방지하고 대피하는 방법을 다룬다.

Covering the knowledge and systems necessary for individual media entrepreneurship through case studies, the course introduces practical methods for succeeding as a freelancer or sole proprietorship, and teaches knowledge and experience for successful startups, including company establishment, promotion and sales, and localization of global content. Additionally, it addresses methods for sustainable business operations and ways to prevent and avoid risks that may be encountered in the early stages of entrepreneurship.

902081 팩트체크실습 (Practicum on Fact-checking)

이 과목은 디지털 환경에서 확산되는 정보의 신뢰성과 진위를 검토하고 검증하는 팩트체크(Fact-checking)의 개념, 도구, 실제 적용 사례를 학습하고 실습하는 것을 목표로 한다. 학생들은 뉴스, 소셜미디어, 영상 콘텐츠 등 다양한 출처의 정보를 분석하고, 사실 여부를 확인하기 위한 검증 절차, 출처 추적, 데이터 기반 분석 기법을 실습을 통해 익힌다. 특히 AI 시대에 사실과 허위 정보의 경계를 파악하고, 알고리즘 기반 추천 시스템이 허위정보 유통에 미치는 영향도 함께 다룬다. 이 과목은 디지털 사회에서의 비판적 정보 해석 능력, 사회적 책임 기반의 커뮤니케이션 역량, 그리고 팩트 기반 공론장 형성에 기여할 수 있는 실천적 기술을 함께 함양하는 것을 지향한다.

Focuses on developing the ability to make comprehensive judgments by cultivating not only literacy skills but also understanding of information sources, authors, and the timing of information disclosure, which are particularly important characteristics of the internet, in order to identify false and manipulated information.

902082 AI미디어캡스톤디자인 (AI Media Capstone Design)

미디어 전공 심화 과정으로서, 학생들이 3년간 학습한 AI 및 미디어 이론과 실무 지식을 총동원하여 독창적인 프로젝트를 기획, 개발, 구현한다. 팀 또는 개인 단위의 프로젝트 수행을 통해 문제 정의, 솔루션 설계, 프로토타입 제작, 최종 결과물 발표 및 보고서 작성을 포함한 종합적인 실무 역량을 배양한다.

902083 AI미디어인턴쉽 (Internships on AI Media)

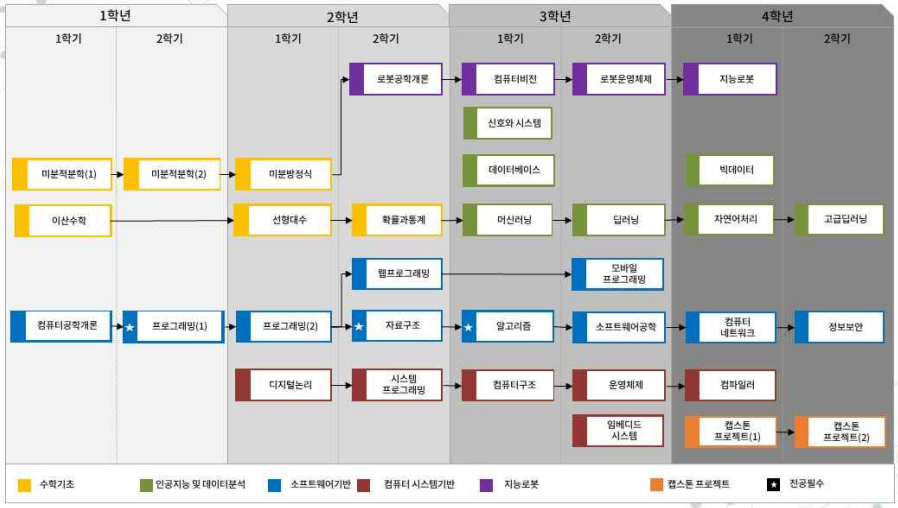
학생이 현장실습 기관에서 전공 지식을 활용하고 현장에서 요구하는 역량을 습득함으로써 직무적응능력을 육성하는 산학협력 교과목이다.

Department of Global IT Convergence

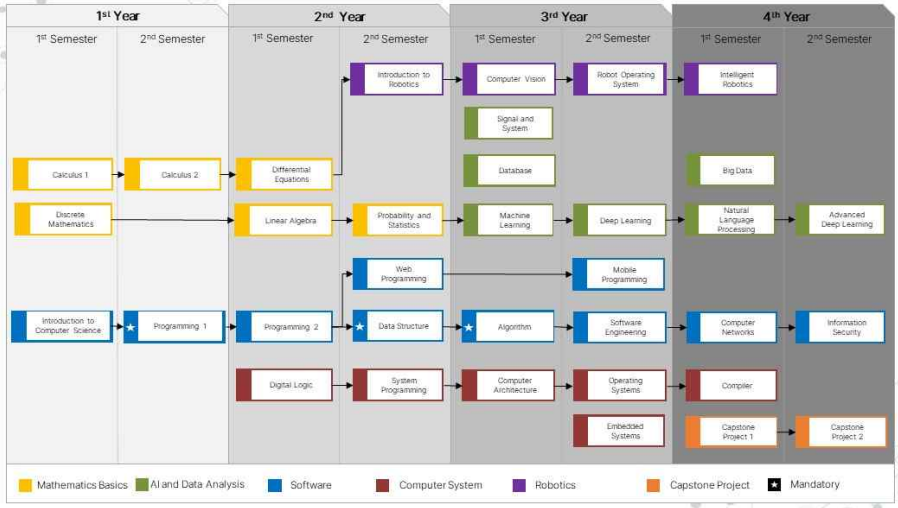
글로벌IT 컨버전스 학과

교과목 연계도

Draft of Curriculum



Draft of Curriculum



2026 교육과정

글로벌IT컨버전스학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통		2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통							
		교양선택	**100296**	**실용한국어의사소통(국제)**	택일	2	3	0			외국인대체(국제화)
		교양선택	**100297**	**한국어프리젠테이션(국제)**		2	3	0			외국인대체(국제화)
		교양선택	**100215**	**초급실용영어의사소통**		2	2	0			외국인대체(국제화)
		교양필수	100975	삶의윤리학		2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체	택일						
		교양선택	**100293**	**인간과공동체(국제)**		2	2	0			외국인대체(인성)
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수		
		교양선택	**100262**	**창의적사고(국제)**	택일	2	2	0			외국인대체(창의)
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수		
		교양선택	**100483**	**인공지능과현대사회(국제)**	택일	3	3	0			외국인대체(S/W)
		교양선택	**100484**	**AI프로그래밍입문(국제)**		3	2	2			외국인대체(S/W)
		교양필수	100643	현대사회와윤리		3	3	0	1영역		
		교양필수	100764	현대사회와철학							
		교양필수	100766	현대문화론	택일						
		교양필수	100864	생명과인간							
		교양필수	100865	문학적상상력							
		교양선택	**100299**	**현대사회와철학(국제)**							외국인대체(1영역)
		교양필수	100639	역사와인간		3	3	0	2영역		
		교양필수	100762	한국사의재조명							
		교양필수	100829	동서문명의교류	택일						
		교양필수	100861	현대예술의이해							
		교양필수	101018	과학기술과문명							
		교양선택	**100468**	**한국역사의이해(국제)**							외국인대체(2영역)
		교양필수	100784	현대메가트렌드		3	3	0	3영역		
		교양필수	100798	사회의이해							
		교양필수	100799	정치의이해							
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일						
		교양필수	100831	경제의이해							
		교양필수	101019	과학기술과사회							
		교양선택	**100469**	**한국사회의이해(국제)**							외국인대체(3영역)
소 계						**18**	**19**	**0**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계 택일	1	1	0	공통필수		
1	1,2	**교양선택**	100485	STella 진로탐색(국제) 택일	1	2	0			**외국인대체 (진로)**
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기 택일	3	3	0	공통필수		
1	1,2	**교양선택**	100294	**논리적글쓰기(국제)** 택일	3	3	0			**외국인대체 (글쓰기와논리)**
1	1	교양필수	100165	**미분적분학(1)** 택일	3	3	0	학문기초교양		
1	1	교양필수	100816	**고급미분적분학(1)** 택일						
1	1,2	**교양선택**	100487	**미분적분학(1)(국제)** 택일	3	3	0			**외국인대체 (미분적분학(1))**
1	2	교양필수	100166	**미분적분학(2)** 택일	3	3	0	학문기초교양		
1	2	교양필수	100817	**고급미분적분학(2)** 택일						
1	1,2	**교양선택**	100488	**미분적분학(2)(국제)** 택일	3	3	0			**외국인대체 (미분적분학(2))**
소 계					**10**	**10**	**0**			
1	1	전공필수	903002	프로그래밍(1)	3	2	2			
		전공선택	903001	컴퓨터공학개론	3	3	0			
		전공선택	903003	이산수학	3	3	0			
소 계					**9**	**8**	**2**			
1	2	전공필수	903002	프로그래밍(1)	3	2	2			
		전공선택	903001	컴퓨터공학개론	3	3	0			
		전공선택	903003	이산수학	3	3	0			
소 계					**9**	**8**	**2**			
2	1	전공필수	903008	자료구조	3	3	0			
		전공선택	903004	선형대수	3	3	0			
		전공선택	903005	미분방정식	3	3	0			
		전공선택	903006	프로그래밍(2)	3	2	2			
		전공선택	903007	디지털논리	3	3	0			
소 계					**15**	**14**	**2**			
2	2	전공필수	903008	자료구조	3	3	0			
		전공선택	903006	프로그래밍(2)	3	2	2			
		전공선택	903009	확률과통계	3	3	0			
		전공선택	903010	웹프로그래밍	3	2	2			
		전공선택	903011	시스템프로그래밍	3	3	0			
		전공선택	903012	로봇공학개론	3	3	0			
소 계					**18**	**16**	**4**			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공필수	903013	알고리즘	3	3	0			
		전공선택	903014	신호와시스템	3	3	0			
		전공선택	903015	머신러닝	3	3	0			
		전공선택	903016	데이터베이스	3	3	0			
		전공선택	903017	컴퓨터구조	3	3	0			
		전공선택	903018	컴퓨터비전	3	2	2			
소 계					**18**	**17**	**2**			
3	2	전공필수	903013	알고리즘	3	3	0			
		전공선택	903019	운영체제	3	3	0			
		전공선택	903020	임베디드시스템	3	3	0			
		전공선택	903021	모바일프로그래밍	3	2	2			
		전공선택	903022	소프트웨어공학	3	3	0			
		전공선택	903023	딥러닝	3	3	0			
		전공선택	903024	로봇운영체제	3	3	0			
소 계					**21**	**20**	**2**			
4	1	전공선택	903025	자연어처리	3	3	0			
		전공선택	903026	빅데이터	3	3	0			
		전공선택	903027	컴퓨터네트워크	3	3	0			
		전공선택	903028	컴파일러	3	3	0			
		전공선택	903029	캡스톤프로젝트(1)	3	3	0			
		전공선택	903030	지능로봇	3	2	2			
		전공선택	903033	캡스톤프로젝트(2)	3	3	0			
소 계					**21**	**20**	**2**			
4	2	전공선택	903029	캡스톤프로젝트(1)	3	3	0			
		전공선택	903031	고급딥러닝	3	3	0			
		전공선택	903032	정보보안	3	3	0			
		전공선택	903033	캡스톤프로젝트(2)	3	3	0			
소 계					**12**	**12**	**0**			
총 계					**151**	**144**	**16**			

글로벌IT컨버전스학과

Department of Global IT Convergence

[교과목 개요]

903001 컴퓨터공학개론 (Introduction to Computer Science)

컴퓨터 과학의 핵심 원리와 컴퓨팅 사고력을 소개한다. 알고리즘, 데이터, 추상화, 문제 해결의 개념을 배우며, 기초 프로그래밍 실습을 통해 시스템 동작을 이해한다. 컴퓨터공학 및 지능형 시스템 학습의 기반을 다진다.

This course introduces students to the core principles of computer science and computational thinking. It explores the role of algorithms, data, abstraction, and problem-solving in building software systems. Students gain exposure to how computers operate and how programming languages execute logic. They will engage in hands-on exercises and learn basic programming constructs. The course lays the groundwork for deeper study in computer science and intelligent systems.

903002 프로그래밍(1) (Programming 1)

Python 또는 Java를 사용하여 프로그래밍의 기초를 익힌다. 실습 기반으로 기본 알고리즘, 디버깅, 문법의 명확성과 효율성을 배운다. 고급 소프트웨어 개발의 기초가 된다.

Focuses on teaching students fundamental programming concepts using a high-level language like Python or Java. Topics include variables, loops, conditionals, functions, arrays, and input/output. Students complete hands-on labs and build simple applications. The course emphasizes algorithmic thinking, code clarity, and debugging skills. It serves as a prerequisite for more advanced software courses.

903003 이산수학 (Discrete Mathematics)

컴퓨터과학의 수학적 기반을 구성하는 개념들을 학습한다. 추상적 사고, 형식 논리, 그래프 및 논리적 모델링 능력을 기른다. 알고리즘, AI, 로봇공학 이론의 기반이 된다.

Explores the mathematical structures that underpin computer science. Topics include logic, proofs, sets, functions, relations, graphs, and combinatorics. Students gain skills in reasoning, abstraction, and formal notation. The course provides a theoretical foundation for algorithms, AI, and robotics. Problem sets help students translate abstract math into computational logic.

903004 선형대수 (Linear Algebra)

영상처리, 로봇공학, 신경망 등에 활용되는 벡터와 행렬 연산을 배운다. 기하적 표현, 3D 모델링, 딥러닝 구조의 수학적 토대를 제공한다.

Teaches vectors, matrices, transformations, eigenvalues, and eigenspaces. Applications include image processing, robotics, and neural networks. Students perform matrix operations and study geometric representations. The course supports 3D modeling, computer graphics, and deep learning. It's crucial for representing and manipulating data in AI systems

903005 미분방정식 (Differential Equations)

공학 및 컴퓨터과학에서의 물리적 시스템 모델링에 활용되는 ODE 해법을 익힌다. 로봇 제어 및 자율 시스템을 위한 수치해석 기반을 마련한다.

Introduces methods for solving ordinary differential equations (ODEs) and their applications in engineering and computer science. Topics include first-order and second-order equations, systems of differential equations, and Laplace transforms. Students learn analytical and numerical solution techniques. Applications emphasize modeling physical systems, including robotic motion and control systems. This course provides essential mathematical tools for later courses in AI, control theory, and autonomous systems.

903006 프로그래밍(2) (Programming 2)

소프트웨어 설계 원리를 배우고 객체지향 기법을 활용해 구조화된 코드를 구현한다. 디자인 패턴과 모듈화 중심의 실습 프로젝트를 수행한다.

Introduces object-oriented programming and deeper

software design principles. Students learn about classes, inheritance, polymorphism, and encapsulation. Projects involve designing interactive applications and applying design patterns. Emphasis is placed on modularity, code reuse, and maintainability. This course prepares students for advanced programming and software engineering.

903007 디지털논리 (Digital Logic)

기본 논리 회로부터 복합 시스템까지의 설계 및 시뮬레이션을 다룬다. 컴퓨터 구조, 임베디드 시스템 기초에 해당한다.

This course introduces the principles of digital logic design, which form the foundation of computer hardware systems. Students learn about basic logic gates (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR), Boolean algebra, and logic minimization techniques. The course covers the design and analysis of combinational and sequential logic circuits, including multiplexers, decoders, flip-flops, and counters. Emphasis is placed on designing and simulating complex digital circuits using truth tables, Karnaugh maps, and circuit design tools. This course lays the groundwork for understanding computer architecture, embedded systems, and digital electronics.

903008 자료구조 (Data Structure)

각 자료구조의 구현과 효율성 분석을 통해, 문제에 적합한 구조를 선택하고 응용하는 능력을 기른다. 텍스트 에디터나 캐시 시스템 구축과 같은 프로젝트를 수행한다.

Covers arrays, stacks, queues, linked lists, trees, heaps, hash tables, and graphs. Students implement each structure from scratch and evaluate memory and runtime trade-offs. Emphasis is placed on the choice of structure based on use case. Projects may include implementing a text editor or caching system. This course is essential for understanding program efficiency and design.

903009 확률과통계 (Probability and Statistics)

데이터 해석, 예측 모델링에 필요한 통계 이론을 배우며, 머신러닝과 센서 기반 로봇 시스템 분석에 활용된다.

Covers probability theory, distributions, expectation, and hypothesis testing. Students analyze data and build statistical models. The course includes regression, variance analysis, and estimation. Applications include predictive analytics and AI uncertainty modeling. It builds the foundation for machine learning and robotics sensing.

903010 웹프로그래밍 (Web Programming)

웹 서비스 개발의 프론트엔드부터 백엔드까지 다루며, 반응형 디자인, 접근성, 보안 등의 실제 웹 애플리케이션을 개발한다.

Covers the fundamentals of web development using HTML, CSS, and JavaScript. Students learn front-end and back-end programming, including server-side scripting, databases, and RESTful APIs. Emphasis is placed on responsive design, web accessibility, and security best practices. Projects include building dynamic websites and full-stack applications. The course provides practical skills for developing interactive web services and tools.

903011 시스템프로그래밍 (System Programming)

운영체제와의 상호작용, 저수준 프로그래밍을 중심으로 시스템 내부를 이해하고 실습한다. 병렬 처리 및 네트워크 기반 프로그래밍을 포함한다.

Dives deep into the intricate relationship between software and hardware. You'll explore how programs interact with the operating system, managing processes, memory, and I/O. Key topics include low-level programming in C, shell scripting, system calls, and inter-process communication. We'll also delve into concurrency and network programming, equipping you with the skills to build robust and efficient systems.

903012 로봇공학개론 (Introduction to Robotics)

실제 로봇 혹은 시뮬레이션을 통해 센서-제어 기반 로봇을 설계하고 구현한다. 지능형 제어의 기초가 된다.

Introduces robot design, sensors, actuators, and control systems. Students program robots to navigate, avoid obstacles, and perform tasks. Emphasis is placed on hardware integration and system feedback. Labs involve simulation or physical robots. The course bridges mechanical systems with intelligent control.

903013 알고리즘 (Algorithm)

다양한 알고리즘 설계 기법을 학습하며, 정렬, 탐색, 그래프 탐색 및 최단 경로 문제를 해결한다. Big-O 표기법을 통한 시간·공간 복잡도 분석을 익히고, 실제 문제를 해결하는 실습 프로젝트를 수행한다.

Introduces algorithm design techniques such as

divide-and-conquer, greedy methods, dynamic programming, and backtracking. Students analyze time and space complexity using Big-O notation. Topics include sorting, searching, graph traversal, and shortest path algorithms.

903014 신호와시스템 (Signal and System)

공학 전반에서 사용되는 신호 해석 및 시스템 모델링 기법을 학습한다. 필터 설계, 주파수 영역 분석 등은 로봇 센서 처리와 제어 시스템에 필수적이다.

Explores essential theories and applications in modern engineering. Students will master Fourier series and filter design, alongside Continuous-time and Discrete-time Fourier Transforms for analyzing signals in various domains. The powerful Laplace and Z transforms will be covered for comprehensive system analysis. This course provides a robust framework for understanding and manipulating signals and systems across diverse engineering fields.

903015 머신러닝 (Machine Learning)

지도학습과 비지도학습을 포함한 핵심 머신러닝 알고리즘을 학습한다. 실제 데이터셋을 사용한 프로젝트를 수행하며, 성능 평가 및 모델 최적화 기법도 익힌다.

Teaches algorithms for learning from data, including regression, classification, clustering, and neural networks. Students explore supervised and unsupervised learning techniques. Projects involve real datasets and performance evaluation. Tools like scikit-learn and TensorFlow are used. The course is foundational for modern AI.

903016 데이터베이스 (Database)

관계형 데이터베이스의 구조와 설계 방법을 학습하고, SQL을 통한 데이터 처리와 데이터베이스 관리 시스템의 동작 원리를 실습한다. 백엔드 개발 및 데이터 기반 AI 시스템 구현에 필수적이다.

Introduces relational databases, ER modeling, SQL, and normalization. Students learn to design schemas and query databases. Topics also include transactions, indexing, and distributed databases. Projects involve creating and managing databases for real applications. It's essential for data-driven AI systems and back-end development.

903017 컴퓨터구조 (Computer Architecture)

컴퓨터 시스템의 내부 구조를 심도 있게 이해하고, 명령어 집합, 캐시 메모리, 병렬 처리의 동작 원리를 학습한다. 고성능 컴퓨팅 및 임베디드 시스템 개발에 기반이 되는 과목이다.

Provides a foundational understanding of how computers are designed and operate at a fundamental level. You will delve into the organization and design of computer systems, from the basic logic gates to the complex interactions of the CPU, memory, and I/O devices. Key topics include instruction set architectures(ISAs), pipelining, memory hierarchies (cache), and parallel processing techniques. Students will explore the trade-offs involved in designing high-performance and energy-efficient computing systems.

903018 컴퓨터비전 (Computer Vision)

이미지 및 비디오 인식에 필요한 주요 알고리즘을 학습한다. 필터링, 특징 추출, 딥러닝 기반 인식 기술을 실습하고, 로봇 시각 인식 응용에 활용된다.

Teaches how machines perceive and analyze images and videos. Topics include filtering, edge detection, feature extraction, and object recognition. Students apply deep learning to visual tasks. Projects may involve facial recognition or gesture analysis. It's vital for robotics, surveillance, and human-computer interaction.

903019 운영체제 (Operating Systems)

현대 운영체제의 구조와 기능을 학습하며, 프로세스 동기화, 데드락, 보안 등 시스템 수준의 프로그램 이해와 구현 능력을 기른다.

Focuses on the design and functioning of modern operating systems. Topics include processes, memory management, file systems, concurrency, and scheduling. Students explore synchronization, deadlocks, and security. Labs provide experience with shell commands and low-level programming. The course is essential for system-level programming and robotics control.

903020 임베디드시스템 (Embedded Systems)

마이크로컨트롤러 기반 시스템을 설계·구현하며, 센서 및 액추에이터와의 실시간 상호작용을 프로그래밍한다. 로봇, IoT 기기 개발에 필수적인 하드웨어-소프트웨어 통합 역량을 기른다.

Explores programming microcontrollers and real-time systems. Students learn about interrupts, timers, and sensor integration. Labs involve building systems that

respond to environmental inputs. The course supports robotics, IoT, and smart device development. Emphasis is on efficiency and hardware-software co-design.

903021 모바일프로그래밍 (Mobile Programming)

Android 또는 iOS 플랫폼에서의 앱 개발을 실습한다. Flutter, React Native 등 최신 프레임워크를 활용하며, GPS, 센서, 클라우드 API 연동 등 실제 기능을 구현한다.

Introduces mobile application development for Android or iOS platforms. Students learn to design intuitive user interfaces and implement app functionality using frameworks such as Flutter, React Native, or native SDKs. Topics include mobile architecture, event handling, data storage, and device integration. Labs focus on building real-world apps that utilize GPS, sensors, or cloud APIs. Prepares students for careers in mobile software and cross-platform development.

903022 소프트웨어공학 (Software Engineering)

소프트웨어 생명주기 전반을 학습하고, 팀 기반의 실전 프로젝트를 통해 요구사항 분석부터 유지보수까지 전 과정의 문서화 및 개발을 실습한다.

Teaches principles of software development lifecycle, from requirements to maintenance. Students use UML diagrams, agile methods, and version control tools. Emphasis is placed on teamwork, documentation, and testing. Students build medium-sized projects using iterative development. The course prepares students for collaborative software work in industry.

903023 딥러닝 (Deep Learning)

심층 신경망의 구조와 학습 원리를 배우고, TensorFlow/PyTorch를 활용하여 이미지 분류, 언어 생성 등 다양한 딥러닝 프로젝트를 수행한다.

Focuses on the design and implementation of deep neural networks. Topics include backpropagation, convolutional networks (CNNs), recurrent neural networks (RNNs), and generative models. Students use frameworks such as TensorFlow or PyTorch to build deep learning applications. Emphasis is placed on handling large datasets, model tuning, and overfitting prevention. Projects include tasks like image classification, language generation, or recommendation systems.

903024 로봇운영체제 (Robot Operating System)

ROS를 활용한 로봇 소프트웨어 개발을 학습한다. 시뮬레이션 및 실제 로봇에서의 센서-제어 모듈 통합 및 메시지 기반 구조를 구현하며, 실시간 시스템 개발 능력을 기른다.

Introduces ROS as a framework for developing robotic software. Students learn message passing, sensor drivers, and robot control. Labs include working with Gazebo simulations or physical robots. Emphasis is on modular, scalable, and real-time robotic systems. ROS is an industry-standard in robotics development.

903025 자연어처리 (Natural Language Processing)

기계가 인간의 언어를 이해하고 생성하는 기술을 다룬다. 텍스트 전처리, 언어 모델링, 감정 분석, 번역 등 다양한 실습을 수행하며, NLTK, spaCy 등의 도구를 활용한다. 언어지능 기반 AI 서비스 개발의 기초를 다진다.

Focuses on machine understanding and generation of human language. Students learn text preprocessing, language modeling, parsing, and sentiment analysis. Applications include chatbots, translation, and voice assistants. Projects involve building NLP pipelines using NLTK or spaCy. It connects linguistics with AI technology.

903026 빅데이터 (Big Data)

기존 시스템으로는 처리할 수 없는 방대한 데이터를 효율적으로 분석·활용하는 기술을 학습한다. 분산처리 프레임워크, 모델 최적화 기법을 포함하여 대규모 머신러닝 모델 설계 역량을 기른다.

903027 컴퓨터네트워크 (Computer Networks)

인터넷 구조와 통신 프로토콜을 학습하며, 소켓 프로그래밍, 클라이언트-서버 통신, IoT 환경에서의 데이터 전송 기법을 실습한다.

Explores internet architecture and networking protocols such as TCP/IP, HTTP, and DNS. Students learn socket programming, routing, and network security. Labs involve building client-server applications. The course emphasizes reliability, scalability, and data transmission. It supports IoT and robot communication.

903028 컴파일러 (Compiler)

고급 프로그래밍 언어를 기계어로 변환하는 전체 과정을 다룬다. 소스코드를 토큰으로 분해하고, 구문 구조를 구성하며, 효율적인 실행 코드를 생성·최적화하는 실습을 수행한다.

Unravels the fascinating process of transforming high-level programming languages into executable

machine code. You will gain a deep understanding of the core phases involved, starting with lexical analysis, which breaks down source code into tokens. Next, parsing constructs a syntactic structure, ensuring the code adheres to language rules. Students then move to code generation, where the intermediate representation is translated into machine-understandable instructions. Finally, optimization techniques are explored to enhance the efficiency and performance of the generated code.

903029 캡스톤프로젝트(1) (Capstone Project 1)

팀 기반 프로젝트의 기획 단계로, AI 또는 로보틱스 중심 문제를 분석하고 구체화한다. 제안서 작성, 발표, 피드백 과정을 통해 실전 기획 능력을 기른다.

Students begin a year-long team project focused on AI or robotics. They identify a real-world problem and define requirements and design specifications. The course emphasizes project planning, research, and proposal writing. Students present progress in peer reviews and faculty mentoring sessions. It fosters teamwork, innovation, and communication.

903030 지능로봇 (Intelligent Robotics)

자율주행, 드론, 모바일 로봇 시스템의 핵심 기술을 학습한다. 복잡한 환경에서 로봇이 스스로 상황을 인식하고 판단하며 이동할 수 있도록 알고리즘을 구현한다.

Explores autonomy in vehicles, drones, and mobile robots. Topics include SLAM, localization, motion planning, and control architectures. Students implement algorithms that allow robots to make decisions. Labs focus on navigation in dynamic environments. The course prepares students for research or careers in autonomy.

903031 고급딥러닝 (Advanced Deep Learning)

최신 딥러닝 기술을 집중적으로 학습하며, 자연어, 이미지, 영상 데이터를 대상으로 고급 모델을 구현한다. 모델 확장성, 해석 가능성, 성능 튜닝도 포함된다.

This course explores state-of-the-art deep learning architectures and techniques beyond introductory neural networks. Topics include attention mechanisms, Transformers, generative adversarial networks (GANs), graph neural networks (GNNs), and self-supervised learning. Students engage with advanced model tuning, scalability, and interpretability challenges. Hands-on projects involve building cutting-edge models for tasks such as image generation, language modeling, or video analysis. The course prepares students for research, innovation, or graduate study in artificial intelligence

903032 정보보안 (Information Security)

시스템과 네트워크 보안을 위한 이론과 실습을 포함한다. 해킹 위협에 대한 이해, 방어 기법, 보안 프로토콜 구현, 취약점 분석 등 실전 중심 교육을 제공한다.

Explores the principles and practices of securing computer systems and networks. Topics include encryption, authentication, access control, intrusion detection, and vulnerability analysis. Students learn about common threats and how to defend against them using cryptographic techniques and secure protocols. Labs include hands-on security testing and ethical hacking exercises. The course emphasizes cybersecurity awareness and system resilience.

903033 캡스톤프로젝트(2) (Capstone Project 2)

1학기 설계 기반으로 실제 시스템을 완성한다. 프로젝트 구현, 성능 테스트, 최종 발표 및 보고서를 통해 실무 역량을 종합적으로 평가받는다. 졸업 전 최고의 실전 프로젝트로 이어진다.

Continuation of Capstone I with full system implementation. Students develop, test, and refine their intelligent system or robotic solution. Deliverables include a final report, public presentation, and demonstration. The course emphasizes engineering rigor and creativity. It culminates the undergraduate journey.

Global School of Liberal Studies

글로벌 자유전공 학부

2026 교육과정

글로벌자유전공학부

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명		학점	이론	실습	영 역	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통		2	3	0	공통필수	
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양선택	**100296**	**실용한국어의사소통(국제)**	택일	2	3	0		외국인대체(국제화)
		교양선택	**100297**	**한국어프리젠테이션(국제)**		2	3	0		외국인대체(국제화)
		교양선택	**100215**	**초급실용영어의사소통**		2	2	0		외국인대체(국제화)
		교양필수	100975	삶의윤리학		2	2	0	공통필수	
		교양필수	100977	인간과공동체	택일					
		교양선택	**100293**	**인간과공동체(국제)**		2	2	0		외국인대체(인성)
		교양필수	100978	창의적사고		2	2	0	공통필수	
		교양선택	**100262**	**창의적사고(국제)**	택일	2	2	0		외국인대체(창의)
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능		3	3	0	공통필수	
		교양선택	**100483**	**인공지능과현대사회(국제)**	택일	3	3	0		외국인대체(S/W)
		교양선택	**100484**	**AI프로그래밍입문(국제)**		3	2	2		외국인대체(S/W)
		교양필수	100643	현대사회와윤리		3	3	0	1영역	
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론						
		교양필수	100864	생명과인간	택일					
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양선택	**100299**	**현대사회와철학(국제)**						외국인대체(1영역)
		교양필수	100639	역사와인간		3	3	0	2영역	
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류						
		교양필수	100861	현대예술의이해	택일					
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양선택	**100468**	**한국역사의이해(국제)**						외국인대체(2영역)
		교양필수	100784	현대메가트렌드		3	3	0	3영역	
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해						
		교양필수	100057	국제정치의이해	택일					
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
		교양선택	**100469**	**한국사회의이해(국제)**						외국인대체(3영역)
소 계						**18**	**19**	**0**		
1	1	교양필수	101032	취창업진로설계		1	1	0	공통필수	
1	1,2	**교양선택**	**100485**	**STella 진로탐색(국제)**	택일	1	2	0		외국인대체(진로)
1	2	교양필수	100788	논리적글쓰기		3	3	0	공통필수	
1	1,2	**교양선택**	**100294**	**논리적글쓰기(국제)**	택일	3	3	0		외국인대체(글쓰기와논리)
소 계						**4**	**4**	**0**		
총 계										

글로벌자유전공학부
Global School of Liberal Stuides

[교과목 개요]

100215 초급실용영어의사소통 (Effective English Communication for Beginners)

이 과목은 영어 초급(A1~A2.1) 수준의 학습자를 대상으로 학습자가 일상적인 상황에서 명확하게 의사를 표현할 수 있도록 한다. 수업에서의 다양한 활동, 실제 생활 상황, 협력 과제 등을 통해 학습자는 말하기와 쓰기에서 효과적인 의사소통 능력을 강화하게 된다. 수업 내용은 일상 대화, 의견 공유, 간단한 메시지 작성 등 실제적인 언어 사용에 중점을 두며, 이를 통해 교실 안팎에서 의미 있고 실질적인 의사소통이 가능할 수 있도록 한다.

Aimed at learners with A1–A2.1 English proficiency, Effective English Communication for Beginners is an interactive course designed to help students develop the confidence and ability to express themselves clearly in everyday situations. Through engaging activities, real-life scenarios, and collaborative tasks, students will strengthen their ability to communicate effectively in both spoken and written English. Whether navigating daily conversations, sharing ideas, or composing simple messages, this course focuses on practical language use to support meaningful communication inside and outside the classroom.

100262 창의적사고(국제) (Creative Thinking(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 다양한 인문학적 주제에 관해 토론 및 토의를 중심으로 말하기 활동을 하면서 배경지식을 확장해 나가는 데에 목표가 있다. 정치, 경제, 사회, 예술 등 인문학에서 다룰 수 있는 다양한 영역의 논제에 관하여 자료를 수합하고 서로 다른 관점에서 토론과 토의를 진행한다.

100293 인간과공동체(국제) (Human and Community(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 다양한 시청각 매체를 기반으로 인간사회에서 발생하는 다양한 문제에 대해 이해하는 것을 목표로 한다. 생물학적 인간이자 사회학적 인간으로서 자신을 돌아보고 타인에 대해 고찰하면서 사고력을 증진함과 더불어 공감형 경청 능력을 향상시킬 수 있는 내용으로 구성한다.

100294 논리적글쓰기(국제) (Logical Writing(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 논리적 사고력 증진을 목표로 한 다양한 주제와 장르의 글쓰기 능력을 배양하기 위한 수업이다. 과정 중심의 글쓰기를 기반으로 자료 수집 및 개요 작성 등의 활동을 강화하며 대학에서 필요로 하는 학문적 글쓰기의 기초를 익힌다.

100296 실용한국어의사소통(국제) (Practical Korean Communication(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 한국에서의 대학생활 적응 및 학습의 효율성 증대를 목표로 실용적인 한국어 의사소통을 증진시키기 위한 수업이다. 대학생활에서 접하게 되는 교수, 선후배, 동료, 직원 등 다양한 화자들과의 의사소통 상황을 고려하여 화제 및 기능을 중심으로 교육 내용을 구성한다.

100297 한국어프리젠테이션(국제) (Korean Presentation(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 발표 중심의 말하기 과제를 수행하기 위한 수업이다. 고급 수준의 사회적이고 추상적인 다양한 사회적 이해를 이해하고 그에 대한 자신의 의견을 개진하는 발표 활동이 주를 이루며 배경지식 확장에 필요한 다양한 매체 활용이 동반된다.

100299 현대사회와철학(국제) (Modern Society and Philosophy(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 신문, 인문서적, 잡지, 웹툰 등 다양한 인쇄 매체를 활용하여 현대사회에 대한 이해의 폭을 넓히고 철학적 사고를 증진하는 데에 목표를 둔다. 한국어로 된 읽기 자료를 비판적인 사고로 읽고 이해하는 것과 더불어 논리적이며 철학적으로 사고할 수 있도록 돕는다.

100468 한국역사의이해(국제) (Understanding Korean History(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 영화, 드라마, 다큐, 예능 등의 시청각 매체를 적극적으로 활용하여 한국 역사에 대한 흥미와 이해를 증진시키는 데에 목표가 있다. 외국인 유학생들이 균형 잡힌 역사관과 지식을 학습할 수 있도록 교육 내용을 구성한다.

100469 한국사회의이해(국제) (Understanding Korean Society(IC))

이 교과목은 외국인 유학생을 대상으로 한국 사회에 대한 바른 이해를 돕고 자기 나라와의 비교를 통하여 상호문화적 이해 능력을 증진시키는 데에 목표가 있다. 인문서적이나 신문, 평론 등이 글을 읽으며 한국 사회를 이해하고 자국의 이슈를 함께 소개할 수 있도록 수업 내용을 구성한다.

100483 인공지능과현대사회(국제) (Artificial Intelligence and Modern Society(IC))

인공지능은 도대체 무엇이고, 어디에서 왔으며, 현대사회에 어떤 파급력을 미칠 것인가? 최근 인공지능에 관련된 논의는 한편으로는 우리가 살아가는 방식을 완전히 바꾸어 놓을 것이라는 입장에서부터, 기존의 기술 변화와 정도의 차이는 있을 뿐 질적으로 다르지 않을 것이라는 입장에 이르기까지 다양한 주장이 제기되고 있다. 외국인 유학생을 대상으로 설계된 이 교과목에서는 인공지능의 기본적인 개념을 학습하고, 인공지능 기술의 변화 양상을 살펴본 후, 그것이 실제로 정치, 경제, 사회, 문화를 변화시킬 수 있는 가능성을 검토해 볼 것이다.

100484 AI프로그래밍입문(국제) (Introduction to AI Programming(IC))

이 과목은 일반 프로그래밍, 웹 프로그래밍, 데이터 과학, 인공지능(AI) 등 다양한 분야에서 각광을 받고 있는 Python 언어 및 파이썬의 강력한 기능을 가능하게 하는 군집 자료형인 리스트, 튜플, 사전 등의 프로그래밍 기법을 학습한다. 객체지향 프로그래밍의 여러 예제들을 통하여 흥미를 가지고 프로그래밍에 입문할 수 있도록 구성되었으며, turtle, tkinter, matplotlib등의 모듈의 다채로운 그래픽을 기반으로 평생 학습의 동기를 부여한다. 또한, 인공지능(AI)에 적용할 수 있는 다양한 사례들을 학습한다.

100485 STella 진로탐색(국제) (STella Career Exploration(IC))

이 교과목은 외국인 유학생들이 다양한 학문 분야를 탐색하며 자신의 관심사와 진로 방향을 모색할 수 있도록 설계되었다. 대학 생활에 필요한 정보와 한국의 대학 문화를 익혀 유학생활에 대한 적응력을 높이고, 자기 이해를 바탕으로 전공 및 진로 탐색 역량 향상을 목표로 한다. 외국인 유학생의 국적, 상황(한국어 역량, 문화, 종교 등)에 따라 유동적으로 운영될 수 있다.

10

교양대학

ST자유전공학부
School of Liberal Studies

School of Liberal Studies

ST
자유전공
학부

2026 교육과정

ST자유전공학부

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
		교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100845	컴퓨팅사고와인공지능	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100057	국제정치의이해						
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
소 계					**18**	**19**	**0**			
1	1	교양필수	170000	STella 전공탐색	1	2	0	공통필수		
		교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
소 계					**4**	**5**	**0**			
1	2	교양선택	170001	STella 진로설계	1	2	0			
소 계					**1**	**2**	**0**			
총 계					**23**	**26**	**0**			

ST자유전공학부
School of Liberal Studies

[교과목 개요]

170000 STella 전공탐색 (STella Major Exploration)

자유전공학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 소개와 정보 제공을 통해 성공적인 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The course for major exploration aims to support successful major selection by providing introductions and information about departments and majors for students in the school of liberal studies.

170001 STella 진로설계 (STella Career Design)

자유전공학부 학생들을 대상으로 학과 및 전공에 대한 이해를 바탕으로 진로 설계 및 진로에 맞는 전공선택을 지원하기 위한 전공 탐색 교과

The major exploration course for students in the school of liberal studies is designed to support career planning and the selection of a major that aligns with their career goals, based on an understanding of various departments and majors.

11

계약학과

건축기계설비공학과
Department of Building Mechanical Facility Engineering

에너지신기술융합학과
Department of Advanced Energy Convergence

Department of Built Environment and Building

건축
기계설비
공학과

2026 교육과정(야간)

건축기계설비공학과(계약학과)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	전공선택	269002	건축환경공학	3	3	0			
		전공선택	269006	건축일반구조	3	3	0			
		전공선택	269025	유체역학	3	3	0			
		전공선택	269026	열역학	3	3	0			
		전공선택	269032	공학수학	3	3	0			
		전공선택	269033	건축이해	3	3	0			
소 계					18	18	0			
3	2	전공선택	269003	건축급배수설비	3	3	0			
		전공선택	269027	열전달	3	3	0			
		전공선택	269028	건축소방방재공학	3	3	0			
		전공선택	269030	건축시공	3	3	0			
		전공선택	269034	건축설비TAB	3	3	0			
		전공선택	269039	건축프로그래밍	3	3	0			
소 계					18	18	0			
4	1	전공선택	269008	건축공기조화설비	3	3	0			
		전공선택	269015	신재생에너지시스템	3	3	0			
		전공선택	269018	건물에너지시뮬레이션	3	3	0			
		전공선택	269019	졸업설계 및 연구	3	3	0			졸업관련
		전공선택	269036	건축설비사업관리	3	3	0			
		전공선택	269037	건축설비안전공학	3	3	0			
소 계					18	18	0			
4	2	전공선택	269020	건축설비계획 및 설계	3	3	0			
		전공선택	269031	열펌프공학	3	3	0			
		전공선택	269035	건축설비정보모델링	3	3	0			
		전공선택	269038	건물자동제어	3	3	0			
소 계					12	12	0			
합 계					66	66	0			

건축기계설비공학과(야간)

Department of Built Environment and Building

[교과목 개요]

269002 건축환경공학 (Building environmental engineering)

건축물의 온도, 습도, 청정과 관련된 실내 열환경, 조명환경, 음향환경의 이론과 적용 방법에 대하여 학습한다. 실습을 통하여 건축환경 요소의 측정 및 해석 방법을 터득한다. 건축물의 실내 환경을 거주자에게 쾌적하면서 친환경적으로 설계하기 위한 방안을 학습한다.

269003 건축급배수설비 (Water supply and drainage for buildings)

건축물이 제 기능을 발휘하기 위해서는 물이 공급되고 배수되어야 한다. 이를 위하여 유체역학의 기본을 학습한 후, 건축물의 급배수 및 배수 위생설비, 오수처리, 소화설비에 대한 제반 이론 및 실무지식을 습득한다. 배관과 펌프, 급탕설비, 통기설비, 소화설비, 가스설비의 이론, 설계 및 운영에 대해서도 학습한다.

269006 건축일반구조 (General Building Structures)

본 과목은 건축물을 보다 자세히 이해하기 위한 기초지식을 학습하는 과목으로 일반적인 건축물의 구성 원리를 이해하고 각 부위별로 요구되는 성능요건과 다양한 재료들의 조합을 통한 건축물의 구성방법을 학습한다. 또한 새로운 건축구조시스템, 건축재료 및 시공기술들을 소개함으로써 건축학도로서 건축물에 관한 기본적인 지식 및 기술을 습득하는데 목표가 있다.

269008 건축공기조화설비 (HVAC System for Buildings)

공기조화의 기본이론, IAQ(실내공기오염, 공기청정장치), 공기조화의 부하계산법, 공기조화의 계산식과 프로세스, 공기조화방식 등을 통하여 실내외의 환경조건에 따라 냉난방 부하를 계산하고 공조기기를 선정하여 덕트 및 배관설계와 공기조화설비 설계 및 계획에 응용할 수 있도록 하는데 있다.

269015 신재생에너지시스템 (New & Renewable Energy)

재생에너지(태양광, 태양열, 바이오, 풍력, 수력, 해양, 폐기물, 지열) 8개 분야와 신에너지(연료전지, 석탄액화가스화, 수소에너지) 3개 분야에 대해서 기초적인 지식을 습득한다. 또한, 이들 신재생에너지를 건축물에 적용하는 기술과 지식을 심도 있게 터득하여 향후 패시브 하우스, 제로에너지 하우스 건물 설계·시공에 대응할 수 있는 능력을 배양함을 목표로 한다.

269018 건물에너지시뮬레이션 (Builidng Energy Simulation)

건물에서 사용하는 냉방, 난방, 급탕, 환기, 조명 에너지를 시뮬레이션하기 위하여 건물과 에너지 사용기기를 모델링하고 한다. 개인이 작성한 프로그램과 상용 프로그램을 이용하여 공조부하를 계산하고 건물의 설계 및 운영 방법을 변화시키면서 에너지 소비량을 모사한다. 외기의 변화와 실내의 운영 방법에 따른 영향을 동특성 시뮬레이션 하여 에너지 절약 기법을 모색한다.

269019 졸업설계 및 연구 (Graduation Design and Research)

친환경 건축물 기술의 공학적 이론과 실무, 실습 교육의 결과를 시공분야, 설비분야, 구조분야에 대한 설계작품 또는 학술 연구논문을 작성토록 하여 학습의 결과를 평가하고 친환경 건축물 설계 기술자로서의 기본소양을 갖추도록 지도한다.

269020 건축설비계획 및 설계 (Building Services Planning & Design)

건축물에서 공기조화설비, 급배수, 위생설비의 시스템 구성 및 설계 방법 전반에 관해 이해하고, 더 나아가 설비지식을 건축물에 적용하는 방법을 터득하고 실습을 통하여 건축설계 및 시공시 반영할 수 있는 능력을 적극 배양토록 한다.

269025 유체역학 (Fluid Mechanics)

건물 내에 설치되는 덕트 및 배관의 내부 유동과 건물 외부의 유동을 학습하기 위하여 유체역학 식을 유도하고 해석한다. 유체정역학에서는 유체에 의한 압력, 전단응력, 유체에 잠긴 면의 압력, 부력, 비중계 원리를 학습한다. 유체동력학에서는 베르누이 정리, 피토관, 토리첼리 정리, 차압에 의한 유량 측정을 학습한다. 펌프와 송풍기의 작동 원리

와 선정 방식을 배운다. 유체의 운동량 방정식 및 힘을 배운다. 실제 층류 및 난류 유동에 대해 무차원수를 이용한 관내 및 관외 유동의 마찰계수를 구하는 식을 학습한다.

269026 열역학 (Thermodynamics)

물질(이상기체, 非이상기체)의 상태량과 관련식을 학습한 후, 상태량, 열 및 일과의 관계를 다룬다. 과정과 변화율에 대해 질량보존의 법칙, 열역학 제1법칙, 열역학 제2법칙의 식을 유도하고 적용 예를 학습하며 과정과 사이클을 해석한다.

269027 열전달 (Heat transfer)

열전달의 방식인 전도, 대류, 복사에 대하여 식을 유도하고 적용 사례를 학습한다. 벽체와 배관의 열손실과 이를 감소시키는 단열재의 적정 두께를 산정한다. 비정상 상태의 열전달 식을 유도하고 이를 해석한다. 건물에너지 절약을 위한 각종 열전달 기법에 대하여 학습한다.

269028 건축소방방재공학 (Fire and Diasaster Management)

건축물의 화재 원인을 이론적으로 분석하고 이를 대처하는 방안 및 설비에 대하여 학습한다. 건축물에 피해를 끼치는 각종 재해의 종류 및 이에 대처하는 방안을 학습한다.

269030 건축시공 (Building construction)

건축물 건설을 위한 기초공사, 토공사, 콘크리트공사, 철골공사, 조적공사, 목공사 등의 시공기술 및 실무적용 방법을 학습한다. 건설프로젝트의 수행을 위해 공정계획, 공정관리, 리스크 분석 및 관리방법, 건설안전을 학습한다.

269031 열펌프공학 (Heat pump engineering)

열펌프의 기초 이론, 사이클 구성 및 해석 방법을 학습한다. 열펌프의 주요 요소인 압축기, 증발기, 응축기, 압력강하장치의 기능과 해석 방법을 학습한다. T-s선도, 몰리에선도 상에서 사이클 작동을 나타내며 성능계수를 계산하는 방법을 학습한다. 대기, 폐열, 신재생에너지를 열원으로 하는 열펌프의 작동 특성을 학습한다.

269032 공학수학 (Engineering Mathematics)

건축기계설비공학과에 필요한 기본 공학수학 지식 습득을 통해 건축기계설비와 관련된 수학 개념과 수치로 기술된 자료를 이해하고 수치로 기술 할 수 있는 능력을 전달하고자 한다.

269033 건축이해 (Understanding Architecture)

건축설비계획 및 설계, 설비 시공에 관련되는 건축물의 합리적인 계획과 안전한 구조방법에 관한 이론을 습득하고자 한다.

269034 건축설비TAB (Building System TAB)

근래에는 설비 설계 및 시공자, 운전자 등 실무진들이 한결같이 T.A.B의 필요성을 강조하고 있으며, 건물의 공조설비 T.A.B 실시로 운전관리의 최적화를 목표로 한다. 수업을 통하여 건축기계설비공사 표준시방서(기계부문)에 반영된 T.A.B부분을 집중적으로 수업하여 공사의 품질 향상을 기하고자 한다.

269035 건축설비정보모델링 (Building System Information Modeling)

다양한 HVAC 시스템과 건물 외부환경에 따른 에너지 소모량을 분석하기 위해 사용되어지는 모델링 툴과 기법을 탐구하고자 한다.

269036 건축설비사업관리 (Building System Construction Management)

설비공사에 필요한 적정 공사비용을 산출할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 설비도면을 이해할 수 있는 능력과 합리적인 적산에 의한 적정 공사비를 산정 할 수 있는 기술을 습득하고자 한다.

269037 건축설비안전공학 (Building System Safety Engineering)

건축공학, 기계공학 및 건설안전공학을 기초로 하여 산업체 현장에서의 재해 원인과 발생과정을 알고 사고 방지에 필요한 과학이나 기술을 체계적으로 습득시키고 위험성 평가능력을 향상시키어 무재해 달성을 위한 심도 깊은 내용을 학습한다.

269038 건물자동제어 (Building Automatic Controls)

냉·난방, 공조, 급배수 위생, 소화설비 등 각종 건축설비의 제어시스템에 대한 기초이론을 폭넓게 습득시켜 실무에 적용할 수 있는 응용력을 기른다.

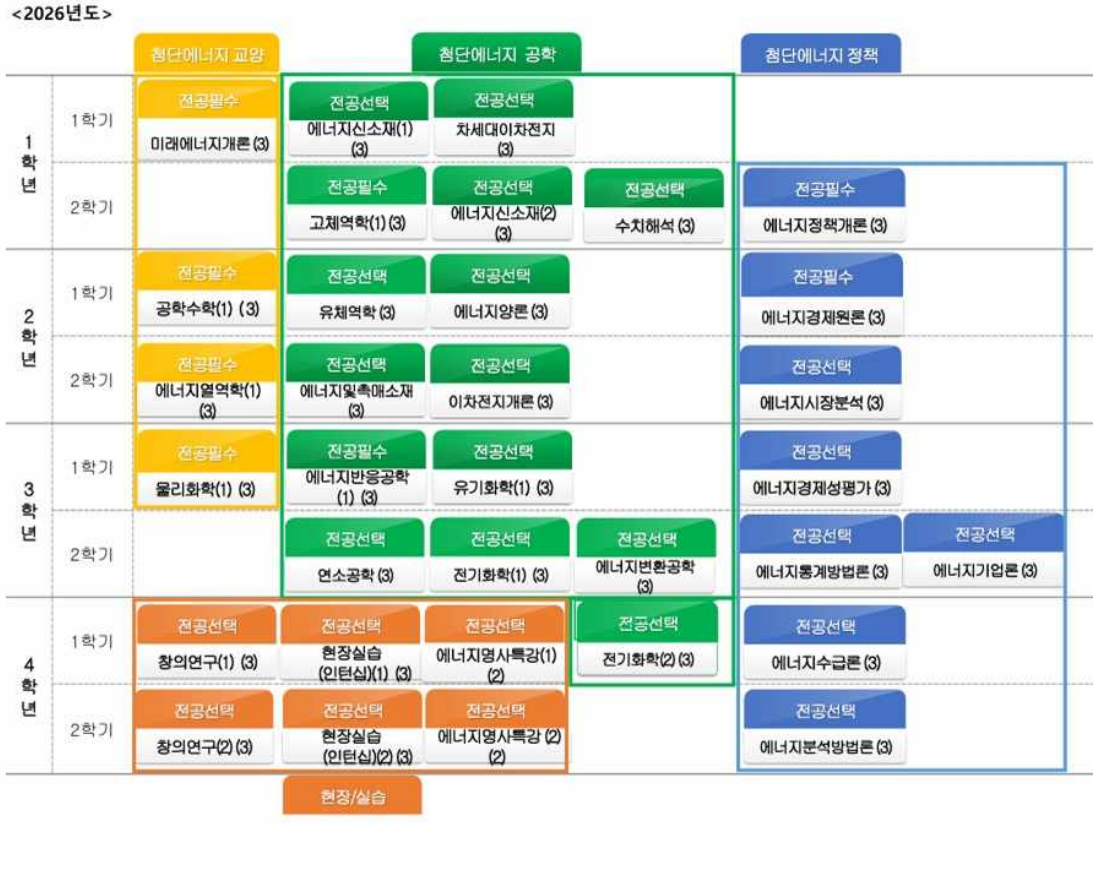
269039 건축프로그래밍 (Architectural Programming)

건축기계설비 분야의 정보기술 응용에 필수적인 컴퓨터 프로그래밍 기술을 습득한다. 컴퓨터 프로그래밍 언어 중 문법이 간결하고, 인공지능 등 데이터 과학분야에서 가장 널리 쓰이고 있는 파이썬(Python)의 기초와 활용방법들을 습득한다. 본 교과목에서는 파이썬 문법을 익히고, 웹크롤링, API 사용법, 업무 자동화, 텍스트마이닝, GUI 개발 등에 대한 기초적인 내용을 다룬다.

Department of Advanced Energy Convergence

에너지 신기술 융합학과

교과목 연계도


<2026년도>
첨단에너지 교양
첨단에너지 공학
첨단에너지 정책
1학년
1학기
2학기
2학년
1학기
2학기
3학년
1학기
2학기
4학년
1학기
2학기
전공필수
미래에너지개론 (3)
전공선택
에너지신소재(1) (3)
전공선택
차세대이차전지 (3)
전공필수
고체역학(1) (3)
전공선택
에너지신소재(2) (3)
전공선택
수치해석 (3)
전공필수
에너지정책개론 (3)
전공필수
공학수학(1) (3)
전공선택
유체역학 (3)
전공선택
에너지양론 (3)
전공필수
에너지경제원론 (3)
전공필수
에너지열역학(1) (3)
전공선택
에너지및촉매소재 (3)
전공선택
이차전지개론 (3)
전공선택
에너지시장분석 (3)
전공필수
물리화학(1) (3)
전공필수
에너지반응공학 (1) (3)
전공선택
유기화학(1) (3)
전공선택
에너지경제성평가 (3)
전공선택
연소공학 (3)
전공선택
전기화학(1) (3)
전공선택
에너지변환공학 (3)
전공선택
에너지통계방법론 (3)
전공선택
에너지기업론 (3)
전공선택
창의연구(1) (3)
전공선택
현장실습 (인턴십)(1) (3)
전공선택
에너지영사특강(1) (2)
전공선택
전기화학(2) (3)
전공선택
에너지수급론 (3)
전공선택
창의연구(2) (3)
전공선택
현장실습 (인턴십)(2) (3)
전공선택
에너지영사특강 (2) (2)
전공선택
에너지분석방법론 (3)
현장/실습

2026 교육과정

에너지신기술융합학과(계약학과)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
1	1	교양필수	101066	일반물리학(1)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101067	일반물리학실험(1)	1	0	2	학문기초교양		
		전공필수	830001	미래에너지개론	3	3	0			
		전공선택	830034	차세대이차전지	3	3	0			
		전공선택	830045	에너지신소재(1)	3	3	0			
		기초필수	839996	일반화학(1)	3	3	0	기초필수		
소 계					15	14	2			
1	2	교양필수	101068	일반물리학(2)	2	2	0	학문기초교양		
		교양필수	101069	일반물리학실험(2)	1	0	2	학문기초교양		
		전공필수	830002	에너지정책개론	3	3	0			
		전공필수	830005	고체역학(1)	3	3	0			
		전공선택	830022	수치해석	3	3	0			
		전공선택	830046	에너지신소재(2)	3	3	0			
		기초필수	839997	일반화학(2)	3	3	0	기초필수		
소 계					18	17	2			
2	1	교양필수	100975	삶의윤리학 택일	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100977	인간과공동체						
		교양필수	100165	미분적분학(1) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100816	고급미분적분학(1)						
		전공필수	830003	공학수학(1)	3	3	0			
		전공필수	830007	에너지경제원론	3	3	0			
		전공선택	830006	에너지양론	3	3	0			
		전공선택	830016	유체역학	3	3	0			
소 계					17	17	0			
2	2	교양필수	100453	실용영어의사소통 택일	2	3	0	공통필수		
		교양필수	100454	고급실용영어의사소통						
		교양필수	100166	미분적분학(2) 택일	3	3	0	학문기초교양		
		교양필수	100817	고급미분적분학(2)						
		전공필수	830008	에너지열역학(1)	3	3	0			
		전공선택	830012	에너지시장분석	3	3	0			
		전공선택	830023	에너지및촉매소재	3	3	0			
		전공선택	830048	이차전지개론	3	3	0			
소 계					17	18	0			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영 역	복 수	비고
3	1	교양필수	100978	창의적사고	2	2	0	공통필수		
		교양필수	100643	현대사회와윤리						
		교양필수	100764	현대사회와철학						
		교양필수	100766	현대문화론 택일	3	3	0	1영역		
		교양필수	100864	생명과인간						
		교양필수	100865	문학적상상력						
		전공필수	830010	물리화학(1)	3	3	0			
		전공필수	830014	에너지반응공학(1)	3	3	0			
		전공선택	830004	유기화학(1)	3	3	0			
		전공선택	830020	에너지경제성평가	3	3	0			
소 계					**17**	**17**	**0**			
3	2	교양필수	100788	논리적글쓰기	3	3	0	공통필수		
		교양필수	100639	역사와인간						
		교양필수	100762	한국사의재조명						
		교양필수	100829	동서문명의교류 택일	3	3	0	2영역		
		교양필수	100861	현대예술의이해						
		교양필수	101018	과학기술과문명						
		전공선택	830026	에너지통계방법론	3	3	0			
		전공선택	830039	연소공학	3	3	0			
		전공선택	830042	전기화학(1)	3	3	0			
		전공선택	830049	에너지기업론	3	3	0			
		전공선택	830051	에너지변환공학	3	3	0			
소 계					**21**	**21**	**0**			
4	1	교양필수	101032	취창업진로설계	1	1	0	공통필수		
		교양필수	100784	현대메가트렌드						
		교양필수	100798	사회의이해						
		교양필수	100799	정치의이해						
		교양필수	100057	국제정치의이해 택일	3	3	0	3영역		
		교양필수	100831	경제의이해						
		교양필수	101019	과학기술과사회						
		전공선택	830027	창의연구(1)	3	1	4			**졸업관련**
		전공선택	830031	에너지수급론	3	3	0			
		전공선택	830032	에너지명사특강(1)	2	2	0			
		전공선택	830043	전기화학(2)	3	3	0			
		전공선택	839998	현장실습(인턴십)(1)	3	0	0			
소 계					**18**	**13**	**4**			
4	2	전공선택	830033	창의연구(2)	3	1	4			**졸업관련**
		전공선택	830036	에너지분석방법론	3	3	0			
		전공선택	830038	에너지명사특강(2)	2	2	0			
		전공선택	839999	현장실습(인턴십)(2)	3	0	0			
소 계					**11**	**6**	**4**			
합 계					**134**	**123**	**12**			

에너지신기술융합학과

Department of Advanced Energy Convergence

[교과목 개요]

830001 미래에너지개론 (Introduction to Future Energy)

인간의 생존과 경제활동을 위해 필수적인 에너지의 사용은 필연적으로 지구환경에 직간접적인 영향을 미치게 된다. 본 강좌에서는 에너지의 종류와 사용형태 그리고 기후변화를 포함한 대기질, 생태, 해양 등 지구환경과의 관계에 대하여 이해하고 지속가능한 방식으로의 전환을 위한 대안을 다룬다.

The use of energy essential for human survival and economic activity inevitably has a direct or indirect effect on the global environment. This course understands the type and type of energy used and the relationship with the global environment such as air quality, ecology, and ocean including climate change, and deals with alternatives for the transition to a sustainable way.

830002 에너지정책개론 (Introduction to Energy Policy)

본 교과목은 미래에너지융합학과 신입생들이 기본적으로 알아야 할 에너지정책 이론을 전반적으로 소개하는 것을 목적으로 한다. 국가 에너지 정책을 이루는 기본적인 요소와 그것에 대한 분석, 공식화 및 구현과 관련된 다양한 사회과학적 시각과 방법을 탐색해본다. 또한 가능한 정책적 대안을 분석하고 국가 에너지 정책 결정을 내리기 위한 다양한 정책적 프레임워크를 학습한다.

This course introduces an overall introduction to energy policy that freshmen of the Department of Future Energy Convergence should know. This course explores the basic elements of national energy policy and various social science perspectives and methods related to its analysis, formulation, and implementation. Various policy frameworks for analyzing possible policy alternatives and making national energy policy decisions are also studied.

830003 공학수학(1) (Engineering Mathematics 1)

본 수업의 목적은 물리학에서 발생하고 미분방정식으로 표현되는 대표적인 문제들을 분석하는 것이다. 수업에서 우리는 수학적 모델링을 포함한 미분방정식과 그 응용, 선형대수와 벡터를 공부한다. 구체적으로 비제차 방정식, 라플라스 변환, 크래머 법칙, 가우스 소거법 등을 다룬다.

The purpose of this course is to analyze the formulation and solution of representative problems that arise in the physical sciences and are modeled by differential equations. In this course, we study differential equations and their application including mathematical modeling, linear algebra and vector. Specifically, we deal with Nonhomogeneous Equations, Gauss elimination method, Cramer's rule, and etc.

830004 유기화학(1) (Organic Chemistry 1)

주기율표, 산-염기, 오비탈, 에너지 등의 화학적 원리를 바탕으로 유기물의 결합에 대해서 이해하고, 유기반응 및 반응메커니즘을 학습한다. 유기화학 기본원리의 이해를 바탕으로 유기물의 종류, 합성, 분석, 및 명명법 등에 응용한다.

This course understands organic reaction and its mechanism based on the periodic table, acid-base, orbital, and energy. The fundamental understanding of organic chemistry is used for studying the type, synthesis, analysis, and nomenclature of organic compounds.

830005 고체역학(1) (Solid Mechanics 1)

축하중을 받는 시료, 비틀림을 받는 축, 박학, 보, 기둥 그리고 이러한 시료들로 이루어진 구조물 들에 주어진 다양한 하중 조건 하에 시료 및 디바이스의 응력, 변형률 그리고 변형량에 대하여 학습한다. 이를 바탕으로 에너지 디바이스 제작시 발생하는 공학적 문제 해결 능력을 배양한다.

This course studies the stress, strain, and amount of deformation of specimens and devices under various load conditions given to specimens subjected to axial load, shafts, subjected to torsion, delamination, beams, columns, and structures composed of these specimens. Based on these knowledge, it fosters the ability to solve the engineering problems occurring while manufacturing the energy devices.

830006 에너지양론 (Energy and Material Balances)

에너지 생산시설의 타당성과 효율성을 분석하기 위해서는 전체공정의 물질, 부산물, 오염물질, 에너지, 비용 등에 대한 분석이 필요하다. 본 강좌는 공정 분석의 기초인 기본단위 및 유도단위의 개념과 단위환산 능력을 학습하고, 이를 활용하여 물질 및 에너지 수지를 계산하는 능력을 배양한다.

In order to analyze the validity and efficiency of energy production facilities, it is necessary to examine substances, byproducts, pollutants, energy, and costs in the overall process. This course understands basic units, derived units, and their conversion and introduces the ability to calculate mass and energy balances.

830007 에너지경제원론 (Introduction to Energy Economics)

본 교과목은 에너지 정책 개발을 위한 기초로서 에너지경제학 전반을 다루며, 에너지의 수요와 공급을 경제적인 관점에서 분석하는 능력을 기르는 것을 주요 목적으로 한다. 해당 교과목이 다룰 주제로는 에너지 수요, 에너지 빈곤, 에너지 공급, 전력 시장, 기후변화 정책 등이다. 주로 경제학적 이론을 에너지 부문으로 적용하는 것에 초점을 둔다. 본 교과목을 수강한 학생들은 경제학의 기본원리를 이해하고, 이를 에너지 시장을 분석하고 관련 정책을 개발하는 과정에 적용할 수 있게 된다.

This course deals with energy economics as a basis for energy policy development, and its main purpose is to develop the ability to analyze energy demand and supply from an economic point of view. Topics covered in this course are energy demand, energy poverty, energy supply, electricity market, and climate change policy. It mainly focuses on the application of economic theory to the energy sector. Students who take this course will be able to understand the basic principles of economics and apply them to the process of analyzing energy markets and developing related policies.

830008 에너지열역학(1) (Energy Thermodynamics 1)

에너지를 기반으로 하는 다양한 시스템 설계와 응용을 위해서는 열역학에 대한 이해가 필수적이다. 본 강좌는 기초이론인 열역학 법칙들을 기본으로 하여 열물질 확산이론, 2차원 전도, 과도상태, 상변화 시스템, 내부, 외부유동과 열전달, 흑체 복사 및 복합열전달 등에 대한 학습을 통해 에너지 시스템을 열역학적으로 분석하고 응용할 수 있는 능력을 배양한다.

An understanding of thermodynamics is essential for various energy-based system designs and applications. Based on the basic theories of thermodynamics, this course cultivates the ability to thermodynamically analyze and apply energy systems through learning about thermal material diffusion theory, two-dimensional conduction, transient, phase change system, internal and external flow, blackbody radiation, and complex heat transfer.

830010 물리화학(1) (Physical Chemistry 1)

물리 기본 법칙에 대한 이해를 바탕으로 물질의 상, 화학평형, 반응속도론과 같은 화학적 이론에 대해 학습한다. 본 과목의 통해 학습된 지식은 향후 열역학, 반응공학, 유체역학 등의 이해에 기초가 되며, 다양한 물리화학적 현상의 해석에 활용될 수 있다.

This course understands chemical principles such as the phase of material, chemical equilibrium, and reaction kinetics, based on an understanding of the basic laws of physics. The knowledge learned through this course will be used for learning thermodynamics, reaction engineering, and hydrodynamics, which is essential to interpret various physicochemical phenomena.

830012 에너지시장분석 (Analysis of Energy Markets)

에너지 사용에 대한 이해는 학제간이며 다양한 에너지 시장을 더 잘 이해하는 것은 좋은 정책을 구성하는 데 필수적인 선결요건이다. 본 교과목의 주요 목표는 학생들에게 에너지 시장과 관련된 광범위한 문제를 소개하고 에너지 시장 분석에 경제 원리를 적용하는 방법을 교수하는 것이다. 본 수업을 수강한 이후 수강생은 에너지 시장이 어떻게 진화했으며 영향을 미치는 요인이 무엇인지 이해할 수 있다.

An understanding of the use of energy is interdisciplinary and to better understand various energy markets is essential for framing a good policy. The main objective of this course is to introduce the students to a broad range of issues around the energy markets and to study the application of economic principles to the analysis of energy markets. At the end of this course, students can understand how energy markets have evolved and what their influencing factors have been.

830014 에너지반응공학(1) (Energy Reaction Engineering 1)

본 강의는 에너지 생산, 저장, 및 활용 반응과 관련된 반응공학적 원리를 학습한다. 수업을 통해 수강생들에게 반

응기의 종류, 설계로부터 반응속도론의 해석 및 측정에 이르기까지 반응과 관련된 필수지식을 배양한다.

This course understands the basics of reaction engineering related to production, storage, and utilization of energy. Through the class, students can lean essential knowledge related to reactions, from the type and design of the reactor to the interpretation and measurement of reaction kinetics.

830016 유체역학 (Fluid Mechanics)

기체 및 액체를 포함하는 유체의 물리적 특성에 대한 기본적 이해와 역학적 해석을 통해 유체의 운동에 대하여 다룬다. 유체의 기본적 성질, 정역학, 연속방정식, 선형 및 각운동량 방정식, 에너지 방정식, 베르누이 방정식 등을 학습하며 이들의 공학적 응용을 심도있게 이해한다.

This course deals with the movement of fluids through a basic understanding of the physical properties of fluids, including gases and liquids, and mechanical analysis. The students learn the basic properties of fluids, static mechanics, continuity equations, linear and angular momentum equations, energy equations, Bernoulli equations, etc. and thier engineering applications.

830020 에너지경제성평가 (Economic Analysis of Energy Project)

전과정 평가(LCA: Life Cycle Assessment)는 제품 및 서비스의 원료획득에서 최종폐기까지의 모든 단계에서 발생하는 환경오염물질의 배출과 사용되는 자원 및 에너지를 계량화하고 이들의 환경영향을 규명하는 기법이다. 본 강좌는 효과적인 에너지시스템의 선정과 평가 및 진단을 위해 다양한 에너지시스템에 대한 전과정평가 기법의 적용방법에 대하여 다룬다.

Life Cycle Assessment (LCA) is a technique that quantifies the emission of environmental pollutants and resources and energy used at all stages from the acquisition of raw materials for products and services to the final disposal, and investigates their environmental impact. This course deals with how to apply the whole process evaluation technique to various energy systems for effective selection, evaluation, and diagnosis of energy systems.

830022 수치해석 (Numerical Analysis)

공학적 문제가 고도화 되고 처리해야 할 데이터가 방대해짐에 따라 복잡한 연산, 데이터 처리 및 관리, 그리고 프로그래밍을 위한 기본적 언어에 대한 이해는 모든 공학자에게 필수가 되었다. 이 과목에서는 MATLAB 및 Python 언어의 기초를 학습하여, 보간법, 비선형 식이나 함수의 해를 구하는 방법, 수치적 적분, 수치적 미분, 수치적 선형대수, 행렬 계산, 커브 피팅, 수치적 미분 방정식 등 수치적으로 해석할 수 있는 방법에 대하여 이해한다.

As engineering problems become more advanced and the amount of data to be processed increases, understanding of basic languages for complex calculations, data processing and management, and programming has become essential for all engineers. In this course, students learn the basics of MATLAB and Python languages, and utilizing these for numerical analysis such as interpolation, methods for solving nonlinear expressions or functions, numerical integration, numerical differentiation, numerical linear algebra, matrix calculation, curve fitting, and numerical differential equations.

830023 에너지및촉매소재 (Energy and Catalytic Materials)

에너지의 변환, 수송, 저장, 및 활용에 있어서 필수적인 촉매 작용과 이에 적합한 소재에 대하여 학습한다. 소재의 물리적 및 화학적 특성에 대한 이해를 바탕으로, 에너지 기기에 따라 적합한 소재를 선정할 수 있는 능력을 배양한다.

This course understands fundamental catalysis and materials suitable for the conversion, transport, storage, and utilization of energy. Based on understanding of the physical and chemical properties of materials, students will have the ability to select suitable materials according to energy devices.

830026 에너지통계방법론 (Statistics for Energy Analysis)

본 교과목은 에너지 부문 내 이슈에 대해 많이 적용되는 통계학적 이론 및 적용을 집중적으로 다룬다. 특히 경제문제를 다룸에 있어 필요한 통계의 기본 개념에 대한 이해를 바탕으로 많은 연구에서 사용되고 있는 분석모델을 이해하고 실제 분석에 활용할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 본 과목은 계량경제학적 방법론을 사용하기 위한 기초·선수과목의 성격을 가진다.

This course focuses on statistical theories and applications that are widely applied to issues in the energy sector. In particular, it aims to cultivate the ability to understand analytical models used in many studies and to apply them to actual analysis based on understanding the basic concepts of statistics necessary for dealing with economic problems. This course has

the characteristics of basic and prerequisite courses to use econometric methodologies.

830027 창의연구(1) (Creative Research 1)

대학교육 특히 공학교육에 있어서 중요한 목표의 하나인 창의성개발을 목표로 연구과제의 도출, 관련 문헌의 조사 및 분석, 연구수행 그리고 연구결과의 발표 등 제과정을 통하여 창의성을 개발하고 우수한 연구결과를 창출하도록 교육한다.

The objectives of this course are developing originality and creating excellent results through various steps such as selection of study subject, investigation and analysis of related reference, and performance and announcement of the study.

830031 에너지수급론 (Energy Demand and Supply)

본 교과목은 에너지 사용, 에너지 생산 및 에너지 전환 등 우리사회 내 존재하는 에너지의 수급에 대한 분석을 개괄한다. 본 교과목의 주요 목적은 학생들에게 에너지 분석과 관련된 광범위한 문제를 소개하고 에너지 시스템 분석에 방대한 지식을 적용하는 것이다. 본 교과목을 수강한 후 수강생들은 에너지 시스템의 표준화된 분석 방법과 사용 방법을 이해할 수 있게 된다. 자연 과학 및 기술, 경제학 및 기타 사회 과학 분야(정책 과학 포함) 등 다학제적 접근을 통해 에너지수급을 분석해 본다.

This course introduces the students to a broad range of issues around the energy supply/demand and to apply vast body of knowledge to the energy system analysis. At the end of this course, students can understand the standardized analytical methods in energy system and how to use them. Basic knowledge of natural science & technology, economics, and other social science disciplines (including policy science) will be useful for a more clear understanding.

830032 에너지명사특강(1) (Lectures by Energy Personality 1)

미래에너지융합학과와 관련된 학계 및 산업계에 종사하는 외부인사를 초청하여 강연하는 기회를 제공함으로써 학생들이 연사와 접촉할 수 있는 기회를 증대시키고 학생들의 발표력 향상과 장래의 진로 결정에 도움을 주고자 한다.

By providing an opportunity to give lectures by inviting outsiders from academia and industry related to the Department of Future Energy Convergence, we aim to increase the opportunity for students to contact the speakers, improve their presentation skills, and help them decide on their future career path.

830033 창의연구(2) (Creative Research 2)

대학교육 특히 공학교육에 있어서 중요한 목표의 하나인 창의성개발을 목표로 연구과제의 도출, 관련 문헌의 조사 및 분석, 연구수행 그리고 연구결과의 발표 등 제과정을 통하여 창의성을 개발하고 우수한 연구결과를 창출하도록 교육한다.

The objectives of this course are developing originality and creating excellent results through various steps such as selection of study subject, investigation and analysis of related reference, and performance and announcement of the study.

830034 차세대이차전지 (Next-Generation Rechargeable Batteries)

리튬이차전지 산업은 전기자동차 및 에너지 저장 장치 등으로의 상용화 성공으로 그 발전이 더욱 가속화 될 것으로 전망되어 관련 지식을 갖춘 공학자의 양성은 필수적이다. 본 과목에서는 리튬이차전지의 물리-화학적 작동 메커니즘에 대하여 이해함과 동시에 소재 및 생산 관련 기술에 대해 학습한다. 더 나아가 전기화학 및 구조분석방법을 통한 리튬이차전지에 대한 접근 및 최신 연구 트렌드에 대해 이해한다.

The development of the lithium secondary battery industry will be further accelerated through the successful commercialization of electric vehicles and energy storage devices. Thus, it is essential to train engineers with relevant knowledge. This course understands the physical-chemical operating mechanism of lithium secondary batteries and learns materials and manufacturing technologies. Furthermore, it understands the latest research trends and approaches to lithium secondary batteries through electrochemical and structural analysis methods.

830036 에너지분석방법론 (Methods for Energy System Analysis)

본 교과목은 에너지 분석에 사용되는 다양한 기본적인 분석방법을 개괄하고 적용하는 방법에 대해서 습득한다. 구체적으로 엑서지, 에너지 사슬, 수명 주기, 에너지 효율성, 에너지 기술 등의 분석방법론 등에 대해 다룬다. 본 교과목 수강 이후 학생들은 미래 에너지 시나리오를 구축하는 방법과 이를 위해 사용할 수 있는 도구를 이해할 수 있게 된다.

This course provides an overview of basic tools that are used in energy analysis. It includes analysis of exergy, energy chains, life-cycle, energy efficiency,

energy technologies and so on. Students can understand how future energy scenarios can be built and what tools are available to do so.

830038 에너지명사특강(2) (Lectures by Energy Personality 2)

미래에너지융합학과와 관련된 학계 및 산업계에 종사하는 외부인사를 초청하여 강연하는 기회를 제공함으로써 학생들이 연사와 접촉할 수 있는 기회를 증대시키고 학생들의 발표력 향상과 장래의 진로 결정에 도움을 주고자 한다.

By providing an opportunity to give lectures by inviting outsiders from academia and industry related to the Department of Future Energy Convergence, we aim to increase the opportunity for students to contact the speakers, improve their presentation skills, and help them decide on their future career path.

830039 연소공학 (Combustion Engineering)

기본적인 연소 메커니즘의 이해를 위하여 연료 및 연소반응, 사이클 해석 및 비교, 기관의 성능과 열효율 (연소소비율) 등에 대하여 학습한다. 이를 바탕으로하여, 고성능, 고효율, 저공해 차세대 연소 기관 및 설계 개발을 위한 능력을 배양한다.

In order to understand the basic combustion mechanism, this course covers fuel and combustion reaction, cycle analysis and comparison, and engine performance and thermal efficiency (combustion consumption rate). Based on this, it fosters the ability to develop and design of high-performance, high-efficiency, low-emission next-generation combustion.

830042 전기화학(1) (Electrochemistry1)

수소생산을 위한 수전해, 수소 이용 발전을 위한 연료전지, 리튬이온전지 등 다양한 에너지변환디바이스들은 전기화학을 기반으로 작동한다. 이 수업에서는 전극, 전해질에서 발생하는 다양한 전기화학의 기초 현상에 대하여 학습하고, 전위차, 정전류 실험, 순환 전압 전류 실험 등 다양한 응용 분야에 대해 이해한다.

Various energy conversion devices such as water electrolysis for hydrogen production, fuel cell for utilizing the hydrogen fuel, and Li-ion battery operate based on electrochemistry. This course learns the basic electrochemical reaction at the electrode, and electrolyte. Furthermore, it understands the potentiostatic, galvanostatic, cyclic voltammetery expriments, and various applications.

830043 전기화학(2) (Electrochemistry 2)

전자가 참여하는 화학반응 및 화학적 현상에 대해서 학습한다. 이와 관련된 전류, 전압에 대한 기본 개념, 전자의 흐름이 관여하는 다양한 분야의 화학 반응에 대해서 학습한다. 전기화학의 여러 기본 개념 및 법칙들과 유기화학, 무기화학 및 물리화학에서 배운 개념이 어떻게 연결되는지에 대해 이해한다. 에너지분야를 포함하여 다양한 응용분야에서 전기화학의 적용에 대해서 이해한다.

This course understands chemical reactions and phenomena involving the participation of electrons. Our aim is to grasp the fundamental concepts of current and voltage in relation to these processes, while also exploring electron flow in various chemical reactions. Moreover, we will explore the extensive application of electrochemical principles in fields such as energy and chemical engineering, gaining insights into their various practical applications.

830045 에너지신소재(1) (Energy Materials 1)

다양한 종류의 에너지 저장/변환 소재를 파악하고 에너지 저장 작동 원리에 대한 지식을 학습한다. 또한 해당 소재의 디바이스 적용 기술에 대한 최신 연구 동향을 파악한다.

This course covers the fundamental principles and types of materials used in energy storage and conversion system. Also, students will also study state-of-the-art research trends in practical applications.

830046 에너지신소재(2) (Energy Materials 2)

에너지 저장 장치에 적용되는 다양한 소재 내 에너지 저장 메커니즘에 대해 학습한다. 또한 어플리케이션 적용 분야에 따라 적합한 소재의 특성을 이해하고 목적에 맞는 에너지 소재를 설계할 수 있는 기본 역량을 갖춘다.

In this course, students develop the ability to understand reaction mechanisms in various materials for energy storage systems. This course also covers the analysis and design of material properties for specific applications.

830048 이차전지개론 (Introduction to Rechargeable Batteries)

이차전지의 구조 및 제조 전반에 대한 지식을 습득하고 이를 구현하기 위한 설계 인자에 대해 학습한다. 이를 통해 현재 개발되어 있는 전지에 대해 이해하고 차세대 전지를 설계하고 해석하는 역량을 함양한다.

This course introduces an overview of the structure and

fabrication of rechargeable batteries, including cell design. Undergraduate students study about the current rechargeable battery technologies and development trends.

830049 에너지기업론 (Introduction to Energy Enterprise)

경제학적 이론에 근거해 에너지산업의 핵심적인 위치를 차지하고 있는 에너지기업에 대한 전반적인 이해를 도모하는 것을 주요 목적으로 한다. 구체적으로 에너지기업의 종류(민간기업, 공기업, 준공공기관 등), 지배구조, 운영 및 사업관리, 기업 통제 및 경영평가, 공기업 민영화, 노사관계 등에 대해 이론적으로 학습한다. 필요 시 개별 에너지기업들에 대한 사례연구 및 발표를 통해 에너지기업의 운영 실제에 대한 이해를 제고한다. 이를 통해 학생들은 국내외 에너지기업 현황에 대해 이해하고, 향후 이들 기업이 나아갈 방향성에 대해 생각할 수 있다.

This course provides a comprehensive exploration of energy companies, which play a crucial role in the energy industry, through the lens of economic theory. It covers various types of energy companies, including private/public enterprises, and quasi-public organizations, examining their governance structures, operations, business management, corporate control, and performance evaluation. Topics such as privatization of public companies and labor-management relations are also discussed. To deepen students' understanding, case studies and presentations may be integrated throughout the course. By the end of the course, students will gain insight into the current landscape of energy companies and will be encouraged to consider their future trajectories.

830051 에너지변환공학 (Energy Conversion Engineering)

이 수업은 연료전지 및 수전해를 포함하는 수소에너지 기반의 에너지 변환시 발생하는 공학적 현상인 전기화학-열역학-유체역학-재료역학 등을 아우르는 기초 전공 지식을 소개한다.

This class introduces the fundamentals of the energy conversion devices especially for the hydrogen energies including the fuel cells and electrolysis. It covers the electrochemical reactions, thermodynamics, fluid mechanics, and material science of the elcetrochemical devices.

839996, 839997 일반화학(1)(2) (General Chemistry 1,2)

· 원자, 분자, 이온, 화학양론, 화학 반응의 종류, 원자의 구조, 결합의 종류와 개념, 액체와 고체 등에 대한 기초 개념들을 학습한다.

· 다양한 문제 풀이를 통해 학습 내용의 폭을 확장시키고, 부족한 개념 정립들을 보강한다.

· 화학의 기초 개념을 습득하여 향후 전공 과목들에서의 다양한 화학 반응들을 이해할 수 있는 역량을 확보한다.

· The basic concepts about atoms, molecules, ions, stoichiometry, types of chemical reactions, atomic structure, types and concepts of bondings, iquids and solids, and so on will be studied.

· The scope of learning contents will be widen and the loose concept establishment will be reinforced by solving various problems.

· Through acquiring the basic concepts of chemistry, the capability to understand various chemical reactions in following major courses will be established.

839998, 839999 현장실습(인턴십)(1)(2) (Student Internship 1,2)

에너지 분야 산업체에서의 실무를 체험함으로써 교육과정에서 습득한 이론과 지식을 현장에 적용한다. 에너지산업의 현황과 발전방향에 대해 이해하고 에너지 분야 기업 조직의 특성과 직무를 이해한다. 산업과 교육을 연계하여 에너지산업 전문인으로서의 자질을 함양한다.

By experiencing practical work in the energy industry, the theory and knowledge acquired in the curriculum are applied to the field. Understand the current status and development direction of the energy industry, and understand the characteristics and duties of corporate organizations in the energy sector. Cultivate the qualifications as energy industry experts by linking industry and education.

12

연계융합전공

반도체융합공학전공
Semiconductor Convergence Engineering Program

창업융합전공
Entrepreneurship Program

빅데이터경영공학전공
Big Data Management Engineering Program

지식재산기술경영전공
Technology Management for Intellectual Property

핀테크AI경영전공
Fintech AI Business Program

한국문화전공
Korean Studies Program

웹툰창작전공
Creating Webtoons Program

IT융합소프트웨어전공
IT Convergence Software Program

ICT인공지능전공
ICT Artificial Intelligence Program

인공지능반도체융합전공
AI Semiconductor Program

반도체융합공학전공

연계 전공 이수 구분	개설학과	학년/ 학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설 학과 이수 구분	비고
					연계 융합 전공	개설 학과		
전공 필수	기계시스템공학부 지능형로봇전공	2-1	191007	재료과학	3 (택1)	3	전선	
	기계공학과	3-1	193022	재료거동학		3	전선	
	신소재공학과	1-1	114500	신소재공학개론(1)		3	전선	
	MSDE학과	3-1	145055	Materials Technology		3	전선	
	기계시스템공학부 지능형로봇전공	2-1	191008	전기전자개론*	3 (택1)	3	전선	전기전자공학계열부전공학생수강제한
	기계시스템공학부 미래자동차전공	2-1	192003	기초전기전자공학*		3	전선	
	기계공학과	2-1	193002	기초전기전자공학*		3	전필	
	MSDE학과	1-2	145050	Introduction to Electrical Engineering*		3	전선	
	기계시스템공학부 지능형로봇전공	3-1,2	191023	반도체공정개론	3 (택1)	3	전선	
	기계공학과	3-2	193028	마이크로/나노공학 개론		3	전선	
	신소재공학과	4-1	114818	반도체공정및소자		3	전선	
	화공생명공학과	4-1	108033	반도체공정		3	전선	
	MSDE학과	4-1	145087	MEMS/Nanotechnology		3	전선	
	공과대학	4-1	800021	측정분석개론	3	3	전필	
		4-2	800022	반도체융합세미나	3	3	전필	
전공 선택	기계시스템공학부 지능형로봇전공	3-2	191032	반도체공정실험실습	3	3	전선	
		4-1	191040	반도체센서및계측	3	3	전선	
		4-2	191047	마이크로나노공학	3	3	전선	
		2-1,2	191016	반도체장비의이해	3	3	전선	
	신소재공학과	1-2	114814	신소재물성기초	2	2	전선	
		3-2	114273	고체물리	2	2	전선	
		3-2	114825	유기전자재료	2	2	전선	
		4-1	114850	광전자소재공학	2	2	전선	
	화공생명공학과	3-1	108568	표면및계면공학	3	3	전선	
		3-2	108567	전기화학공학	3	3	전선	
		4-1	108039	나노소재	3	3	전선	
		4-2	108562	기기분석	3	3	전선	
	MSDE학과	3-1	145054	Signals and Systems	3	3	전선	
	공과대학	4-2	800023	반도체실습	3	3	전선	
합 계					53			

* 반도체융합공학전공 부전공 학생 중 전기전자공학계열(전자공학과, 전기정보공학과, (구)전자IT미디어공학과) 학부생 수강 제한 교과목

창업융합전공

연계 전공 이수 구분	개설학과		학년/ 학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설 학과 이수 구분	비고	
						연계 융합 전공	개설 학과			
전공 필수	창업지원단 (교양대학)		3-1,2	101108	기업가정신과 고객발굴	3	3	교선		
			3-1,2	101065	디자인씽킹과스타트업의이해	3	3	교선		
			3-1,2	101104	실전스타트업	2	2	교선		
	경영학과 경영학전공		1-2	123203	회계원리	3 (택1)	3 (택1)	전필		
			1-2	123492	Principle of Accounting					
	기술경영융합대학		4-1,2	800008	창업캡스톤	3	3	전필	졸업 관련	
전공 선택	창업지원단 (교양대학)		3-1,2	101072	제품서비스 생산과 개발	3	3	교선		
			3-1,2	500542	창업프로세스와 창업지원사업의 이해	3	3	일선		
			3-1,2	500544	스타트업 크라우드 펀딩과 스튜디오 촬영	3	3	일선		
			3-1,2	500541	사업계획서 작성법	3	3	일선		
			3-1,2	500543	3D프린팅을활용한스타트업프로토타입	3	3	일선		
			3-1,2	500553	실전모의창업	3	3	일선		
			3-1,2	101109	기술의발전과 창업트렌드	2	2	교선		
			3-1,2	500548	스타트업최적마케팅전략	3	3	일선		
			3-1,2	101111	스타트업 법률이슈	3	3	교선		
			4-1,2	500557	스타트업 투자유치 및 EXIT	3	3	일선		
			4-1,2	101074	시장조사와 비즈니스모델 개발	3	3	교선		
			4-1	500522	창업실습(1)	3	3	전선		
			4-2	500523	창업실습(2)	3	3	전선		
	경영학과 경영학전공		2-1	123140	마케팅원론 ┐택1	24 (택8)	3 (택1)	전필		동일 그룹 2
			2-1	123141	Principles of Marketing ┘					
			2-2	123207	재무관리 ┐택1		3 (택1)	전필		
			2-2	123488	Financial Management ┘					
			3-1	123356	서비스운영론 ┐택1		3 (택1)	전선		
			3-1	123494	Operation Management in Service ┘					
			3-2	123519	중소기업정책론		3	전선		
	경영학과 GTM전공		4-2	147113	신제품개발		3	전선		
	디자인학과	산업	1-1	137055	기초디자인		3	전필		
		산업	1-1	137008	제품CAD ┐택1		3	전선	동일 그룹 1	
		시각	2-2	138076	AI디자인과마케팅 ┘		3	전선		
		시각	2-2	138015	UX디자인		3	전선		
		산업	3-2	137026	서비스디자인		3	전선		
		시각	3-2	138061	서비스디자인		3	전선		
		시각	4-1	138036	디자인과창업		3	전선		
		시각	4-2	138068	포트폴리오		3	전선		
합 계						76				

빅데이터경영공학전공

연계 전공 이수 구분	개설학과	학년/ 학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설 학과 이수 구분	비고
					연계 융합 전공	개설 학과		
전공 필수	경영학과 경영학전공	1-2	123856	프로그래밍기초와 실습	3	3	전선	
		3-1	123132	웹크롤링과데이터분석	3 (택1)	3	전선	
			123136	Web Crawling and Business Analysis				
		4-2	123131	AI와딥러닝을활용한경영분석	3 (택1)	3	전선	
			123135	Artificial Intelligence and Deep Learning for Business Analytics				
	컴퓨터공학과	2-2	109261	웹프로그래밍	3 (택1)	3	전선	
		3-2	109481	고급웹프로그래밍		3	전선	
	학사지원과	디스커버리학기	580031	동적웹프로그래밍		3	일선	
	기술경영융합대학	2-2	800016	데이터분석과 머신러닝기초	3	3	전필	
		3-1	800005	금융공학과 머신러닝	3	3	전필	
		4-1	800007	블록체인과 딥러닝 응용	3	3	전필	졸업 관련
전공 선택	경영학과 경영학전공	2-1	123443	경영정보시스템	3 (택1)	3 (택1)	전필	
			123489	Management Information System				
		2-1	123140	마케팅원론	3 (택1)	3 (택1)	전필	
			123141	Principles of Marketing				
		2-2	123207	재무관리	3 (택1)	3 (택1)	전필	
			123488	Financial Management				
		2-2	123837	마케팅조사론과 빅데이터	3	3	전선	
		3-2	123349	투자론	3 (택1)	3 (택1)	전선	
			123495	Investments				
		3-2	123842	e-비즈니스와핀테크	3 (택1)	3 (택1)	전선	
			123137	e-Business and Financial Technology				
		3-2	123840	브랜드관리와CRM	3 (택1)	3 (택1)	전선	
			123841	Brand Management and Customer Relationship Management				
	산업정보시스템 전공	2-2	113313	경영과학(1)	3	3	전필	
		3-1	113054	경영과학(2)	3	3	전필	
	교양대학	1-1,2	100165	미분적분학(1)	3	3	교필	
		전학년-1,2	100961	통계의활용	3	3	교선	
		전학년-1,2	100591	선형대수	3	3	교선	
		전학년-1,2	101006	암호의 수학적 기초	3	3	교선	
	컴퓨터공학과	1-1	109416	Introduction to Programming(1)	3	3	전필	
		2-1	109816	객체지향프로그래밍언어	3 (택1)	3 (택1)	전선	
		2-1	109817	Object Oriented Programming Language				
		2-2	109844	인공지능개론	3	3	전선	
합 계					69			

지식재산기술경영전공

연계 전공 이수 구분	개설학과	학년/ 학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설 학과 이수 구분	비고
					연계 융합 전공	개설 학과		
전공 필수	교양대학	2-1,2	100965	발명기법과특허의이해	3	3	교선	
		2-1,2	100325	과학기술과 지식재산권	3	3	교선	
		3-1,2	100981	R&D 특허전략의 이해	3	3	교선	
		3-1,2	100598	디자인과 지식재산	3	3	교선	
	기술경영융합대학	4-1,2	800011	IP창업캡스톤디자인	3	3	전필	졸업 관련
전공 선택	교양대학	전학년-1,2	100964	회계학개론	54 (택 18)	3	교선	
	기술경영융합대학	4-1,2	800028	가치와투자		3	전선	
	경영학과 GTM전공	2-1	147101	Analysis and Understanding of Business Data		3	전필	
		2-1	147063	차세대 웹기술 활용전략		3	전선	
		3-2	147161	비즈니스 인텔리전스		3	전선	
		3-1	147106	기업가치분석 ┐택1		3 (택1)	전선	
		3-1	147135	Corporate Value Analysis ┘			전선	
		3-2	147168	지식재산권		3	전선	
		1-2	147118	회계원리 ┐택1		3 (택1)	전필	
		1-2	147032	Principles of Accounting ┘			전필	
		3-1	147159	머신러닝 입문		3	전선	
		3-1	147092	원가관리회계 ┐택1		3 (택1)	전선	
		3-1	147126	Cost&Management Accounting ┘			전선	
		3-1	147166	자바프로그래밍		3	전선	
		3-1	147176	Digital Finance		3	전선	
		3-1	147137	기술마케팅		3	전선	
		4-2	147147	Law and Practice of Fintech		3	전선	
		4-1	147151	기업금융법		3	전선	
		3-2	147150	모바일프로그래밍		3	전선	
		4-1,2	147138	경영경제특강		3	전선	
		4-2	147139	금융시장과경영		3	전선	
		4-2	147113	신제품개발		3	전선	
		4-2	147167	IT프로젝트기획관리		3	전선	
		4-2	147162	마케팅애널리틱스		3	전선	
	MSDE학과	4-1	145040	Engineering Economics and IPR		3	전선	
	전기정보공학과	2-1	183004	전자기학(1)		3	전필	
		2-2	183009	전자기학(2)		3	전선	
		2-1	183003	회로이론(1)		3	전필	
		2-2	183008	회로이론(2)		3	전선	
		3-1	183021	제어공학(1)		3	전선	
		3-2	183033	제어공학(2)		3	전선	
		3-2	183541	머신러닝		3	전선	
		4-1	183042	조명환경공학		3	전선	
		4-1	183542	딥러닝		3	전선	
		4-2	183053	지능제어		3	전선	
	화공생명공학과	2-1	108021	유기화학(1)		3	전필	
		3-1	108361	화공열역학(1)		3	전필	
		3-1	108101	반응공학(1)		3	전필	
		3-2	108475	고분자개론		3	전선	
		3-2	108567	전기화학공학		3	전선	
	식품생명공학과	2-1	118535	식품유기화학		3	전선	
		2-2	118539	식품미생물학		3	전필	
		3-2	118348	식품기기분석		3	전선	
		3-2	118495	식품화학(2)		3	전필	
		3-1	118529	영양생화학		3	전필	
합 계					69			

핀테크AI경영전공

연계 전공 이수 구분	개설학과	학년/ 학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설 학과 이수 구분	비고
					연계 융합 전공	개설 학과		
전공 필수	경영학과 GTM전공	2-1	147012	기술경영개론	3	3	전필	복수전공 최소 택5
	교양대학	전학년 -1,2	100591	선형대수	3	3	교필	
		전학년 -1,2	100021	인공지능의수학과과학	3	3	교선	
		1-1,2	100165	미분적분학(1)	3 (택1)	3	교필	
		1-1,2	100166	미분적분학(2)		3	교필	
	경영학과 GTM전공	3-1	147159	머신러닝입문	3 (택1)	3	전선	
	인공지능응용학과	2-1	810007	머신러닝		3	전필	
	경영학과 GTM전공	4-2	147147	Law and Practice of Fintech	3	3	전선	
		4-1,2	147138	경영경제특강	3 (택1)	3	전선	
	교양대학	전학년 -1,2	100831	경제의 이해		3	교필	
	인공지능응용학과	1-2	810004	인공지능개론	3	3	기필	
전공 선택	경영학과 GTM전공	1-2	147118	회계원리	3	3	전필	
		2-1	147101	Analysis and Understanding of Business Data	3	3	전필	
		3-1	147175	핀테크비즈니스모델	3	3	전선	
		2-1	147034	Financial Management	3	3	전선	
		3-1	147137	기술마케팅	3	3	전선	
		3-2	147161	비즈니스인텔리전스	3	3	전선	
		4-1	147151	기업금융법	3	3	전선	
		4-1,2	147140	캡스톤디자인	3	3	전선	졸업관련
		4-2	147177	Artificial Intelligence in Finance	3	3	전선	
		4-2	147139	금융시장과경영	3 (택1)	3	전선	
	교양대학	전학년 -1,2	101015	금융의 이해		3	교필	
		전학년 -1,2	100019	파생상품의 수학적 이해	3	3	교선	
		전학년 -1,2	100982	통계패키지 활용 자료분석	3	3	교선	
	인공지능응용학과	3-1	810076	고급머신러닝	3	3	전필	
		3-1	810082	데이터베이스	3	3	전선	
		3-2	810027	자연어처리	3	3	전선	
		4-2	810043	AI기술창업	3	3	전선	
	기술경영융합대학	4-1,2	800028	가치와투자	3	3	전선	
	컴퓨터공학과	4-2	109086	블록체인	3	3	전선	
합 계					78			

한국문화전공

연계 전공 이수 구분	개설학과	학년/ 학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설 학과 이수 구분	비고
					연계 융합 전공	개설 학과		
전공 필수	문예창작학과	1-1	129249	현대시읽기	3	3	전선	
		3-2	129467	삼국유사와스토리텔링	3	3	전선	
		1-1	129251	현대소설읽기	3	3	전선	
	교양대학	전학년-1,2	100959	발표와토론	3	3	교선	
	인문사회대학	전학년-1,2	800027	한국의역사	3	3	전필	
전공 선택	문예창작학과	1-2	129253	희곡읽기	3	3	전선	
		2-1	129206	소설창작기초	3	3	전필	
		3-2	129109	고전시가의이해	3	3	전선	
		1-2	129204	시창작기초	3	3	전필	
		1-2	129468	비평읽기	3	3	전선	
		1-2	129476	역사속의문학공간	3	3	전선	
	교양대학	전학년-1,2	100782	서울의역사와문화	3	3	교선	
		전학년-1,2	100323	한국근현대사의이해	3	3	교선	
		전학년-1,2	100696	한국의사상과윤리	3	3	교선	
		전학년-1,2	100958	읽기와쓰기의즐거움	3	3	교선	
		전학년-1,2	100039	미디어로 본 한국사	3	3	교선	
		전학년-1,2	100043	한국사를 통해 본 동아시아	3	3	교선	
		전학년-1,2	100778	영화로 읽는 세상	3	3	교선	
		전학년-1,2	100327	영화의이해	3	3	교선	
		전학년-1,2	100785	대중문화와사회	3	3	교선	
		전학년-1,2	100590	오늘의한국사회	3	3	교선	
합 계					63			

웹툰창작전공

연계 전공 이수 구분	개설학과	학년/ 학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설 학과 이수 구분	비고
					연계 융합 전공	개설 학과		
전공 필수	문예창작학과	2-2	129490	웹기반창작연습	3	3	전선	
	조형예술학과	2-1	119515	무빙이미지(1)	3	3	전선	
	디자인학과 시각디자인전공	3-1	138081	일러스트레이션(1)	3	3	전선	
		3-2	138085	일러스트레이션(2)	3	3	전선	
	인문사회대학	2-2	800030	웹툰기획과스토리개발	3	3	전필	
		3-1	800031	웹툰캐릭터창작워크숍	3	3	전필	
		3-2	800032	웹툰연출	3	3	전필	
전공 선택	문예창작학과	2-1	129121	뉴미디어와스토리텔링	3	3	전선	
		4-2	129470	리라이팅연습	3	3	전선	
		3-2	129485	장르문학	3	3	전선	
		1-1	100518	신화의세계	3	3	기필	
		3-2	129467	삼국유사와스토리텔링	3	3	전선	
		3-2	129351	희곡창작연습(1)	3	3	전선	
	디자인학과 시각디자인전공	1-1	138069	디자인드로잉	3	3	전선	
		1-1	138070	AI그래픽스	3	3	전선	
		1-2	138071	디지털드로잉	3	3	전선	
		1-2	138086	UX미디어스튜디오(AI)	3	3	전선	
	조형예술학과	2-2	119516	무빙이미지(2)	3	3	전선	
		3-1	119525	프레스튜디오(5)	3 (택1)	3	전선	
		3-2	119526	프레스튜디오(6)		3	전선	
	영어영문학과	2-1	124449	영미단편	3	3	전선	
		2-2	124503	현대영미드라마	3	3	전선	
		3-2	124309	영미소설	3	3	전선	
		3-2	124506	셰익스피어	3	3	전선	
합 계					69			

IT융합소프트웨어전공

연계전공 이수 구분	개설학과	학년/학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설학과 이수 구분	비고	
					연계융합전공	개설학과			
전공필수	컴퓨터공학과	1-1	109416	Introduction to Programming(1)	3	3	전필	영어강의	복수전공최소택5
		1-1	109815	Introduction to Computer Engineering	3	3	전선	영어강의	
		1-2	109417	Introduction to Programming(2)	3	3	전필	영어강의	
		2-1	109817	Object-oriented Programming Language	3	3	전선	영어강의	
		2-1	109843	Digital Logic and System	3	3	전선	영어강의	
	정보통신대학	2-2	800015	Python Programming	3	3	전필	영어강의	
	전자공학과	3-2	186026	모바일프로그래밍	3	3	전선	영어강의	
전공선택	컴퓨터공학과	2-1	109819	Unix System	3	3	전선	영어강의	
		2-2	109261	웹프로그래밍	3	3	전선		
		2-2	109833	Open Source Software	3	3	전선	영어강의	
		2-1	109831	Data Structure	3 (택1)	3	전선	영어강의	
		3-1	109838	Formal Language and Automata Theory		3	전선	영어강의	
		4-1	109836	Programming Language Theory		3	전선	영어강의	
		4-2	109512	사이버보안	3	3	전선		
	전자공학과	2-1	161006	공학수학(1)	3	3	전필	영어강의*	
		2-2	161007	공학수학(2)	3	3	전필	영어강의*	
		3-1	186015	반도체공학	3	3	전선	영어강의*	
		3-2	186025	반도체디바이스응용과설계	3	3	전선	영어강의*	
		4-1	186029	운영체제	3	3	전선		
	전기정보공학과	2-1	101077	객체지향프로그래밍	3	3	기필	영어강의	
		2-2	183011	신호및시스템	3	3	전선	영어강의	
		3-1	183022	통신공학	3	3	전선	영어강의	
		3-2	183025	디지털통신	3	3	전선	영어강의	
		4-1	183036	디지털신호처리	3	3	전선	영어강의	
		4-2	183050	신재생에너지	3	3	전선	영어강의	
합 계					69				

* 해당학기 강의 개설 계획에 따라 한국어 강의로 진행될 수 있음. 강의계획서 확인 필요

ICT인공지능전공

연계전공 이수구분	개설학과	학년/학기	교과목 코드	교과목명	학점		개설학과 이수구분	비고
					연계융합전공	개설학과		
전공필수	컴퓨터공학과	1-1	109003	프로그래밍입문(1)	3 (택1)	3 (택1)	전필	복수전공 최소 택5
		1-1	109416	Introduction to Programming(1)				
		1-2	109004	프로그래밍입문(2)	3 (택1)	3 (택1)	전필	
		1-2	109417	Introduction to Programming(2)				
		2-2	109844	인공지능개론	3	3	전선	
		3-2	109078	기계학습	3	3	전선	
	경영학과 GTM전공	3-1	147159	머신러닝입문	3	3	전선	
	전자공학과	3-2	186021	컴퓨터구조	3	3	전선	
전공선택	정보통신대학	4-2	800013	인공지능융합프로젝트	3	3	전선	
	컴퓨터공학과	1-2	109073	선형대수학	3	3	전선	
		2-2	109180	알고리즘	3	3	전선	
		4-1	109845	강화학습	3	3	전선	
		4-2	109840	빅데이터처리	3	3	전선	
	전기정보공학과	3-1	183058	컴퓨터비전	3	3	전선	
		4-1	183049	로봇공학	3	3	전선	
		4-2	183053	지능제어	3	3	전선	
	전자공학과	3-1	186014	디지털신호처리	3	3	전선	
		3-1	186018	디지털시스템설계	3	3	전선	
		3-1	186034	머신러닝	3	3	전선	
		4-1	186028	영상처리	3	3	전선	
	스마트ICT 융합공학과	4-1	187024	컴퓨터비전	3	3	전선	
		4-2	187032	실감미디어공학	3	3	전선	
	산업정보 시스템전공	3-1	113503	데이터마이닝	3	3	전선	
		4-1	113044	딥러닝	3	3	전선	
	경영학과 GTM전공	3-2	147161	비즈니스인텔리전스	3	3	전선	
합 계					69			

인공지능반도체융합전공

연계전공이수구분	개설학과	학년/학기	교과목코드	교과목명	학점		개설학과이수구분	비고
					연계융합전공	개설학과		
전공필수	인공지능응용학과	2-2	810080	신호및시스템	3	3	전선	
	전기정보공학과	2-1	183006	디지털논리회로	3	3	전필	
	전자공학과	4-2	186049	인공지능반도체소자	3	3	전선	
		2-1	186003	회로이론(1)	3 (택1)	3	전필	
	스마트ICT융합공학과	2-1	187002	회로이론(1)		3	전필	
	전기정보공학과	2-1	183003	회로이론(1)		3	전필	
	인공지능응용학과	2-2	810014	자료구조및알고리즘(2)	3 (택1)	3	전선	
	스마트ICT융합공학과	3-1	187012	자료구조및알고리즘		3	전선	
전공선택	전자공학과	3-1	186012	전자회로(1)	3	3	전선	
		3-2	186025	반도체디바이스응용과설계	3	3	전선	
		3-2	186026	모바일프로그래밍	3	3	전선	
	전기정보공학과	3-1	183540	디지털시스템설계	3	3	전선	
		3-2	183543	반도체소자	3	3	전선	
		4-1	183542	딥러닝	3	3	전선	
	인공지능응용학과	2-1	810007	머신러닝	3	3	전필	
		2-2	810019	딥러닝	3	3	전필	
		4-2	810041	차세대인공지능	3	3	전선	
	스마트ICT융합공학과	2-2	187006	회로이론(2)	3	3	전필	
		3-1	187011	선형대수	3	3	전선	
		3-2	187018	컴퓨터구조	3	3	전선	
	교양대학	1-1,2	100165	미분적분학(1)	3	3	학문기초교양	
		1-1,2	101066	일반물리학(1)	2	2	학문기초교양	
		1-1	101067	일반물리학실험(1)	1	1	학문기초교양	
		전학년-1,2	100690	확률과통계	3	3	교선	
합 계					60			

13

마이크로디그리

전공 내 마이크로디그리

전공 간 마이크로디그리

기초융합과정(교양대학 내) 마이크로디그리

기초융합과정(교양대학과 학과(전공)간 연계) 마이크로디그리

인공지능혁신융합대학사업단 마이크로디그리

RISE사업단 마이크로디그리

반도체소부장혁신융합대학사업단 마이크로디그리

전공 내 마이크로디그리

1. 반도체장비 전공 (Semiconductor Equipment Engineering)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	2	1,2	191016	반도체장비의이해	3	
	3	1,2	191023	반도체공정개론	3	
	3	2	191032	반도체공정실험실습	3	
			191033	반도체장비제어공학	3	
	4	1	191039	반도체계측및검사기술	3	
			191041	반도체장비고급실습	3	
	4	2	191048	모션시스템설계	3	
합 계					21	

2. 디지털 설계 제조 (Digital Design&Manufacturing)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	3	1	191018	기계요소설계	3	
			191024	열전달	3	
			191025	인공지능개론	3	
	4	1	191036	CAE	3	
	4	2	191051	에너지시스템	3	
			191044	기계신뢰성평가	3	
합 계					18	

3. 지능형로봇 (Intelligent Robot)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	3	1	191027	제어공학	3	
			191020	로봇매니퓰레이터설계	3	
			191026	임베디드시스템프로그래밍	3	
	3	2	191034	자동화시스템	3	
			191035	컴퓨터비전	3	
			191031	모바일로봇개론	3	
	4	2	191045	드론구현과응용	3	
합 계					21	

4. 스마트 생산/설계 (Smart Manufacturing and Design)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계공학과	2	1	193005	재료과학	3	
	3	1	193014	CAM	3	
			193019	스마트계측공학	3	
	3	2	193025	기계가공및제작	3	
			193028	마이크로/나노공학 개론	3	
	4	2	193050	광공학	3	
합 계					18	

5. 그린에너지시스템 (Green Energy System)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계공학과	3	1	193020	열전달	3	
	3	2	193034	에너지동력공학	3	
			193035	응용열전달	3	
	4	1	193048	열유동계측	3	
			193047	열시스템공학	3	
합 계					15	

6. 디지털 융합 기계공학 (Digital Integrated Mechanical Engineering)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계공학과	2	1	193004	프로그래밍입문	3	
	2	2	193009	공학컴퓨터활용	3	
	3	1	161009	수치해석	3	
	3	2	193037	전산열유체	3	
			193036	전산구조해석	3	
			193038	제어공학	3	
	4	1	193045	로봇공학	3	
합 계					21	

7. 미래자동차 (Future Mobility)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 미래자동차전공	3	2	192028	제어공학	3	
			192023	수소연료전지시스템	3	
	4	1	192033	차량동역학제어	3	
			192029	딥러닝과딥강화학습	3	
	4	2	192038	차량모터시스템	3	
			192037	지능형자동차	3	
합 계					18	

8. 첨단미래건설 (Future High-Technology Construction)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
건축학부 건축공학전공	1	2	103002	건축창의공학설계	3	
	3	1	143344	건축구조계획	3	
			143506	건축IT	3	
	3	2	143524	건축신소재성능설계	3	
	4	1	143526	소방급배수공학	3	
			143525	건축구조진단공학	3	
	4	2	143528	디지털구조공학	3	
합 계					21	

9. 건축경영 (Business Management in Architecture)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
건축학부 건축공학전공	1	2	143516	스마트건축안전론	3	
	3	1	113058	스마트빌딩	3	
	3	2	143519	건축전기빛공학	3	
			143229	프로젝트원가관리	3	
			143521	건축설계(1)(건축과부동산)	3	
	4	2	103032	글로벌프로젝트관리론	3	
합 계					18	

10. 화학생명공정 (Chemical&Biomolecular Process)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
화공생명공학과	3	2	108120	분리공정	3	
			108531	공정제어	3	
	4	1	108535	화학공정설계	3	
	4	2	108001	유변학개론	3	
합 계					12	

※ 2026학년도 폐지 과정으로, 신규 신청은 받지 않으며 참여학생들의 원활한 이수를 위해 2028년도까지 교육과정 운영

11. 바이오 엔지니어링 (Biological Engineering)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
화공생명공학과	2	2	108022	유기화학(2)	3	
	3	1	108569	바이오소재	3	
			108568	표면및계면공학	3	
	3	2	108476	분자생물공학	3	
	4	1	108480	고분자공학	3	
	4	2	108484	생물화학공학	3	
합 계					18	

12. 식품바이오소재 (FoodBio Materials)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
식품생명공학과	2	2	118252	식품영양학	3	
	3	2	118255	식품구조의이해	3	
			118531	식품생물공학	3	
	4	1	118230	식품첨가물학	3	
			118258	정밀발효공학*	3	
	4	2	118526	기능성바이오식품학	3	
합 계					18	

* 2026학년도 교과목 변경, 26학년도 이전 신청자의 경우 신청학년도 교육과정 교과목 및 변경 교과목 모두 적용

13. 식품규제과학 (Food Regulatory Science)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
식품생명공학과	2	1	118527	식품분석화학*	3	
	3	1	118533	식품독성학	3	
			118528	식중독세균학*	3	
	3	2	118534	식품법규	3	
	4	1	118228	식품품질관리	2	
			118260	식품저장및유통	3	
합 계					17	

* 2026학년도 교과목 변경, 26학년도 이전 신청자의 경우 신청학년도 교육과정 교과목 및 변경 교과목 모두 적용

14. 핀테크융합전공 (Fintech Convergence Major)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
경영학과 GTM전공	2	1	147101	Analysis and Understanding of Business Data	3	
	2	2	147148	Capital Markets Law	3	
	3	1	147106	기업가치분석	3	
			147175	핀테크비즈니스모델	3	
	3	2	147161	비즈니스인텔리전스	3	
	4	1,2	147138	경영경제특강	3	
	4	2	147147	Law and Practice of Fintech	3	
합 계					21	

15. 스포츠사회심리 (SPORT SOCIO-PSYCHOLOGY)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
스포츠과학과	1	1	130301	스포츠사회학	3	
	1	2	130102	스포츠심리학	3	
	2	2	130211	여가레크리에이션론	3	
	3	1	130362	건강운동심리학	3	
합 계					12	

16. 근골격계 부상 예방 전공 (Injury prevention for the musculoskeletal system)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
스포츠과학과	1	1	130522	인체해부학및기능학기초	3	
	1	2	130517	운동상해	3	
	2	1	130519	스프츠테이핑및스페셜테스트	3	
			130204	운동생리학	3	
	3	2	130112	스포츠재활	3	
	4	2	130141	병태생리학개론	3	
합 계					18	

17. 데이터사이언스(Data Science)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
산업공학과 산업정보시스템전공	2	1	113040	데이터마이닝입문	3	
	2	2	113434	데이터베이스	3	
	3	1	113503	데이터마이닝	3	
	4	1	113044	딥러닝	3	
합 계					12	

18. 기후변화 대응 건설공학 마이크로디그리(Microdegree in Civil Engineering for Climate Change Response)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
건설시스템공학과	3	1	141061	드론공간정보	3	
			104735	하천생태공학	3	
	3	2	141062	원격탐사 및 영상처리	3	
			141010	수자원공학	3	
	4	1	141066	수공시스템설계	3	
	4	1,2	141039	캡스톤디자인	3	
합 계					18	

19. AI 스마트 건설환경(AI in Smart Construction and Environmental Engineering)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
건설시스템공학과	2	1	141063	스마트건설 기술 및 관리 개론	3	
	2	2	141064	기초물환경공학	3	
	3	1	141060	환경수문학	3	
	4	1	141067	하수도시스템설계	3	
	4	2	141057	포장공학	3	
			104736	건설 BIM	3	
합 계					18	

20. 지속가능한 스마트 인프라 엔지니어링 마이크로디그리(Microdegree in Sustainable Smart Infrastructure Engineering)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
건설시스템공학과	2	2	104023	건설재료학및실험(2)	3	
	3	1	141011	토질역학(2)	3	
	3	2	104060	강구조설계	3	
			104721	RC구조설계	3	
			104726	지반기초및설계	3	
	4	1	141021	암반공학	3	
			141015	PSC구조및설계	3	
합 계					21	

21. 차세대 에너지(Next-Generation Energy)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
화공생명공학과	2	2	108566	석유화학공학	3	
	3	1	108559	열및물질전달	3	
	3	2	108567	전기화학공학	3	
	4	1	108039	나노소재	3	
			108572	배터리및연료전지공학	3	
	4	2	108521	에너지공학	3	
합 계					18	

전공 간 마이크로디그리

1. 에너지-환경 융합 (Interdisciplinary Energy-Environment)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
미래에너지융합학과	2	2	830008	에너지열역학(1)	3	주관학과
	3	1	830014	에너지반응공학(1)	3	
	3	2	830023	에너지및촉매소재	3	
환경공학과	3	2	110678	폐기물자원순환관리	3	참여학과
			110705	대기오염제어공학	3	
	4	1	110707	자원과에너지	3	
합 계					18	

2. 반도체집적시스템 (Semiconductor Integrated Circuits and Systems)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
지능형반도체공학과	3	1	820017	심화반도체소자	3	주관학과
			820045	CMOS디지털회로	3	
	4	1	820052	초고주파집적회로(1)	3	
	4	2	820038	머신러닝기반 제조현장 최적화	3	
스마트ICT융합공학과	3	1	187016	마이크로프로세서	3	참여학과
	3	2	187021	디지털집적회로	3	
	4	1	187036	응용전자회로	3	
합 계					21	

3. AR/VR 소프트웨어공학 (AR/VR Software Engineering)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
스마트ICT융합공학과	4	1	187023	머신러닝	3	주관학과
	4	2	187032	실감미디어공학	3	
			187034	VR/AR	3	
			187035	멀티미디어통신	3	
컴퓨터공학과	3	2	109029	컴퓨터그래픽스	3	참여학과
			109481	고급웹프로그래밍	3	
안경광학과	3	2	131513	광전자 공학	2	참여학과
합 계					20	

4. 스마트시티 (Smart City)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
건축학부 건축공학전공	3	1	113058	스마트빌딩	3	주관학과
	3	2	143519	건축전기빛공학	3	
	4	1	143526	소방급배수공학	3	
전기정보공학과	2	2	183011	신호및시스템	3	참여학과
	3	1	183019	전력공학(1)	3	
			183021	제어공학(1)	3	
			183022	통신공학	3	
합 계					21	

5. 비즈니스-커뮤니케이션 (Business-Communication)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
영어영문학과	3	1	124325	비즈니스 커뮤니케이션영어	3	주관학과
	3	2	124534	비즈니스영작문	3	
	4	1	124312	무역영어	3	
	4	2	124535	고급영어프리젠테이션	3	
경영학과 경영학전공	2	1	123443	경영정보시스템	3	참여학과
			123489	Management Information Systems ┘택1		
	4	1	123486	국제경영론 ┐택1	3	
			123829	International Business		
	4	2	123138	손해보험 ┐택1	3	
			123139	Property and Liability Insurance		
합 계					21	

6. 스마트팜 (Smart Farm)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
식품생명공학과	2	2	118493	식품재료학	3	주관학과
	3	1	118523	식품공정공학(2)	3	
	4	2	118526	기능성바이오식품학	3	
건축학부 건축공학전공	3	1	143506	건축IT	3	참여학과
	3	2	143519	건축전기빛공학	3	
			143524	건축신소재성능설계	3	
	4	2	103032	글로벌프로젝트관리론	3	
합 계					21	

7. 인공지능 반도체 설계 (AI Semiconductor Design)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
전기정보공학과	2	1	183006	디지털논리회로	3	주관학과
			183003	회로이론(1)	3	
	3	1	183540	디지털시스템설계	3	
	4	1	183542	딥러닝	3	
전자공학과	3	1	186012	전자회로(1)	3	참여학과
스마트ICT융합공학과	3	2	187021	디지털집적회로	3	참여학과
인공지능응용학과	2	1	810007	머신러닝	3	참여학과
합 계					21	

8. 인공지능 반도체 소자 (AI Semiconductor Device)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
전자공학과	2	1	186002	전기자기학	3	주관학과
	3	1	186015	반도체공학	3	
			186034	머신러닝	3	
	3	2	186025	반도체디바이스응용과설계	3	
스마트ICT융합공학과	3	2	187018	컴퓨터구조	3	참여학과
전기정보공학과	3	2	183543	반도체소자	3	참여학과
인공지능응용학과	2	2	810019	딥러닝	3	참여학과
합 계					21	

9. 스포츠 시장과 법 (Sports Markets and Law)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
스포츠과학과	1	1	130111	스포츠와철학	3	주관학과
			130301	스포츠사회학	3	
	3	2	130465	스포츠마케팅	3	
경영학과 GTM전공	1	1	100195	법의이해	3	
	2	2	147148	Capital Markets Law	3	참여학과
합 계					15	

10. 레저스포츠 비즈니스 (Leisure Sports Business)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
스포츠과학과	2	2	130211	여가레크리에이션론	3	주관학과
	3	2	130465	스포츠마케팅	3	
	4	1	130528	스포츠조직인사관리	3	
경영학과 GTM전공	1	1	100195	법의이해	3	참여학과
	2	1	147035	Marketing Management	3	
	3	2	147152	소비자행동	3	
합 계					18	

11. 능동적 사이버보안 (Active Cyber Security)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
컴퓨터공학과	3	1	109820	정보보호론	3	주관학과
	3	2	109285	컴퓨터보안	3	
	4	1	109511	차세대암호알고리즘	3	
	4	2	109086	블록체인	3	
			109512	사이버보안	3	
전기정보공학과	2	1	101077	객체지향프로그래밍	3	참여학과
	4	2	183545	사이버보안	3	
합 계					21	

12. AI로보틱스 (AI Robotics)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	2	2	191011	로봇기구학	3	주관학과
	4	1	191037	강화학습	3	
			191038	모바일로봇응용	3	
	4	2	191045	드론구현과 응용	3	
			191046	로봇매니퓰레이터제어	3	
컴퓨터공학과	2	2	109075	오픈소스소프트웨어	3	참여학과
	3	2	109078	기계학습	3	
합 계					21	

기초융합과정(교양대학 내) 마이크로디그리

1. 문화 리터러시와 비평적 사고 (Cultural literacy and Critical thinking)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
교양대학	전학년	1,2	100381	비평적 관점으로 세상 보기	3	
			100958	읽기와 쓰기의 즐거움	3	
			100356	게임과 인문학	3	
			100327	영화의 이해	3	
			100039	미디어로 본 한국사	3	
			101008	철학적 책읽기	3	
			100785	대중문화와 사회	3	
합 계					21	

2. 통계및데이터분석 (Statistics and Data Analysis)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
교양대학	전학년	1,2	100690	확률과통계	3	
			100591	선형대수	3	
			100021	인공지능의수학과과학	3	
			100961	통계의활용	3	
			100982	통계패키지활용자료분석	3	
			100019	파생상품의수학적이해	3	
			100018	통계적컴퓨팅	3	
합 계					21	

기초융합과정(교양대학과 학과(전공)간 연계) 마이크로디그리

1. 동아시아지역학 (East Asian Studies)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
교양대학	전학년	1,2	100750	한국의현대미술	3	주관학과
			100054	21세기동북아시아국제관계	3	
			100966	현대중국과동아시아	3	
			100043	한국사를통해본동아시아	3	
			100091	아시아문화콘텐츠	3	
건축학부 건축학전공	2	2	144203	한국전통건축론	3	참여학과
문예창작학과	1	2	100529	동양고전읽기	3	참여학과
합 계					21	

2. 양자 인공지능 (Quantum Artificial Intelligence)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
교양대학	전학년	1,2	100067	양자물리학	3	주관학과
			107009	양자컴퓨팅프로그래밍입문	3	
인공지능응용학과	1	2	810001	선형대수학	3	참여학과
	3	1	810076	고급머신러닝	3	
	4	1	810077	확률모델과정보이론	3	
			810068	양자머신러닝	3	
합 계					18	

인공지능혁신융합대학사업단 마이크로디그리

1. AI+X(AI플랫폼) (AI Platform)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
전자공학과	2	1	161006	공학수학(1)	3	
			186004	컴퓨터프로그래밍	3	
	2	2	161007	공학수학(2)*	3	
	3	2	186020	이동통신공학	3	
			186021	컴퓨터구조	3	
			186024	마이크로프로세서응용*	3	
IT융합소프트웨어전공	2	2	800015	Python Programming*	3	
합 계					21	

* 인공지능혁신융합대학공동운영 교과목, *중 최소 6학점 이상 이수 필수

2. 마케팅애널리틱 (Marketing Analytics)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
경영학과 GTM전공	2	1	147035	Marketing Management	3	
			147101	Analysis and Understanding of Business Data	3	
	2	2	147146	파이썬입문*	3	
			147158	서비스마케팅	3	
	3	2	147152	소비자행동	3	
			147161	비즈니스인텔리전스*	3	
	4	2	147162	마케팅애널리틱스*	3	
합 계					21	

* 인공지능혁신융합대학공동운영 교과목, *중 최소 6학점 이상 이수 필수

3. 시과학 인공지능 (Artificial Intelligence for Visual Optics)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
교양대학	전학년	1,2	100365	컴퓨팅사고와SW코딩*	3	
	전학년	1,2	100368	인공지능기초와활용*	3	
	전학년	1,2	100370	데이터분석기초*	3	
안경광학과	2	1	131191	생화학(1)	2	
	3	1	131187	안경재료학(1)	3	
	3	2	131231	나노바이오센싱(2)	2	
합 계					16	

* 인공지능혁신융합대학공동운영 교과목, *중 최소 6학점 이상 이수 필수

4. AI금융공학 (AI Financial Engineering)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
경영학과 경영학전공	1	2	123856	프로그래밍기초와실습*	3	
교양대학	전학년	1,2	100368	인공지능기초와활용*	3	
경영학과 경영학전공	2	2	123837	마케팅조사론과빅데이터	3	
빅데이터경영공학전공	4	1	800007	블록체인과 딥러닝응용	3	
빅데이터경영공학전공	3	1	800005	금융공학과 머신러닝	3	
컴퓨터공학과	3	2	109481	고급웹프로그래밍	3	
합 계					18	

* 인공지능혁신융합대학공동운영 교과목, *중 6학점 이수 필수

5. AI+환경(AI+Environment)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
인공지능응용학과	1	2	810001	선형대수학*	3	
			810004	인공지능개론*	3	
	2	1	810007	머신러닝*	3	
			810009	인공지능연구방법론	3	
	4	1	810072	환경위성원격탐사와 AI	3	
합 계					15	

* 인공지능혁신융합대학공동운영 교과목, *중 최소 9학점 이상 이수 필수

6. 인간중심인공지능 (Human-Centered AI)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
인공지능응용학과	1	1	101046	프로그래밍언어*	3	
	1	2	810004	인공지능개론*	3	
	2	2	810019	딥러닝*	3	
	3	1	810012	지능HCI*	3	
	4	2	810074	인간중심인공지능	3	
디자인학과 산업디자인전공	2	1	137019	디자인리서치	3	
디자인학과 산업디자인전공	3	2	137028	제품UX디자인	3	
합 계					21	

* 인공지능혁신융합대학공동운영 교과목, *중 최소 6학점 이상 이수 필수

7. AI 데이터분석 (AI Data Analysis)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
경영학과 경영학전공	1	2	123856	프로그래밍기초와실습*	3	
	2	2	123837	마케팅조사론과빅데이터	3	
교양대학	전학년	1,2	100368	인공지능기초와활용*	3	
컴퓨터공학과	2	2	109261	웹프로그래밍	3	
빅데이터경영공학전공	3	1	800005	금융공학과 머신러닝	3	
빅데이터경영공학전공	4	1	800007	블록체인과 딥러닝 응용	3	
합 계					18	

* 인공지능혁신융합대학공동운영 교과목, *중 6학점 이수 필수

8. 인공지능반도체SW (AI Semiconductor SW)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
인공지능응용학과	2	1	810007	머신러닝	3	
	2	2	810019	딥러닝	3	
	3	1	810076	고급머신러닝	3	
	3	2	810035	강화학습	3	
스마트ICT융합공학과	3	1	187011	선형대수	3	
전자공학과	3	2	186026	모바일프로그래밍	3	
전기정보공학과	2	2	183012	컴퓨터구조	3	
합 계					21	

9. 인공지능 영상 시스템(Computer Bision System)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
교양대학	전학년	1, 2	100368	인공지능기초와활용	3	
	전학년	1,2	100389	딥러닝실습*	3	6학점이상 필수 이수
인공지능응용학과	2	2	810019	딥러닝*	3	
	3	1	810055	영상처리	3	
	3	2	810034	컴퓨터비전**	3	6학점이상 필수 이수
스마트ICT융합공학과	4	1	187024	컴퓨터비전**	3	
합 계					18	

* 딥러닝 교과목 택1, **컴퓨터비전교과목 택1 이수

10. 피지컬 AI(Physical AI)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
인공지능응용학과	1	1	810059	이산수학	3	
	3	2	810034	컴퓨터비전	3	
			810035	강화학습	3	
	4	2	810070	시뮬레이션	3	
합 계					12	

※ 2026학년도 2학기부터 신청 가능

RISE사업단 마이크로디그리

1. 인공지능반도체 심화(Advanced AI Semiconductor)

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
전기정보공학과	4	1	183060	인공지능반도체기초	3	필수
	4	2	183061	인공지능반도체심화	3	필수
	3	2	183543	반도체소자	3	
스마트ICT융합공학과	3	2	187021	디지털집적회로	3 (택1)	
			187018	컴퓨터구조		
인공지능응용학과	2	1	810007	머신러닝	3 (택1)	
	2	2	810019	딥러닝		
합 계					15	

반도체소부장혁신융합대학사업단 마이크로디그리

1. 반도체 소부장 초급 (Semiconductor Materials, Components and Equipment (Introductory-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
교양대학 (반도체소부장 혁신융합대학사업단)	전학년	1,2	500605	반도체 명사와의 만남	3	
			500603	반도체 지식재산권과 경영	3	
			500604	반도체 공학의 이해	3	
			500602	반도체 소부장의 이해	3	
			500607	반도체와 생성형 AI디자인	3	
			500606	하이테크 조형디자인	3	
			500608	반도체산업과 글로벌 시장	3	
			500609	ESG와 지속가능경영	3	
			500610	반도체산업과 기업윤리	3	
합 계					27	

2. 반도체 소재 중급 (Semiconductor Materials(Intermediate-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	3	1,2	191023	반도체공정개론	3	
신소재공학과	2	1	114834	세라믹재료(1)	3	
	2	1,2	114845	반도체물리학	3	
	2	1,2	114846	반도체화학	3	
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			스마트소재응용	3	한국기술교육대학교
				플라즈마공학	3	한국공학대학교
				반도체소재실습1	3	한남대학교
				반도체박막공학	3	대림대학교
합 계					24	

3. 반도체 소재 고급 (Semiconductor Materials(Advanced-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공 신소재공학과	4	1,2	191054	첨단반도체 세미나	3	
	3	1,2	114847	반도체재료공학	3	
	3	1,2	114848	반도체소재분석	3	
	3	2	114292	전자패키징재료	3	
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			반도체기기분석및실습	3	한국기술교육대학교
				반도체패키지공정/분석실습	3	한국공학대학교
				반도체소재실습2	3	한남대학교
합 계					21	

4. 반도체부품장비기구 중급 (Semiconductor Components & Equipment Design (Intermediate-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	2	1	191005	반도체장비부품개론	3	
	2	1,2	191016	반도체장비의 이해	3	
	3	1,2	191023	반도체공정개론	3	
	3	2	191032	반도체공정실험실습	3	
	4	2	191048	모션시스템설계	3	
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			반도체장비열유체공학	3	한국기술교육대학교, 한남대학교
				반도체장비기초실습	3	대림대학교
합 계					21	

5. 반도체부품장비기구 고급 (Semiconductor Components & Equipment Design (Advanced-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	3	1	191020	로봇매니퓰레이터설계	3	
	4	1	191041	반도체장비고급실습	3	
	4	1,2	191054	첨단반도체세미나	3	
	4	2	191050	반도체장비요소설계	3	
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			반도체공정장비시뮬레이션	3	한국기술교육대학교, 한남대학교
				반도체장비특론	3	한국공학대학교
				반도체장비메인터넌스실습	3	대림대학교
합 계					21	

6. 반도체부품장비제어 중급 (Semiconductor Component & Equipment Control (Intermediate-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	2	1,2	191016	반도체장비의 이해	3	
	3	1,2	191023	반도체공정개론	3	
	3	2	191033	반도체장비제어공학	3	
	4	1	191037	강화학습	3	
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			전자회로및응용	3	한국기술교육대학교
				반도체장비시스템설계	3	한국공학대학교
				전장설계및배선실습	3	대림대학교
합 계					21	

7. 반도체부품장비제어 고급 (Semiconductor Component & Equipment Control (Advanced-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	4	1	191040	반도체센서및계측	3	
	4	1,2	191054	첨단반도체세미나	3	
	4	2	191049	반도체장비네트워크	3	
	4	2	191046	로봇매니퓰레이터제어	3	
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			반도체측정장비및분석	3	한국기술교육대학교
				반도체장비제어응용	3	한국공학대학교
				반도체모터제어실습	3	대림대학교
				반도체장비PLC제어	3	대림대학교
합 계					24	

8. 반도체 패키징 중급 (Semiconductor Packaging(Intermediate-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	3	1,2	191023	반도체공정개론		
지능형반도체공학과	2	2	820042	반도체 소자		
	4	1,2	820063	반도체패키징실습		
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			반도체전산유체역학		한국기술교육대학교
				반도체패키징공학		한국기술교육대학교, 한국공학대학교, 대림대학교
				반도체 패키징분석		한국공학대학교
				반도체물성분석		한국공학대학교
합 계					0	

9. 반도체 패키징 고급(Semiconductor Packaging(Advanced-Level))

개설학과	학년	학기	교과목 코드	교과목명	학점	비고
기계시스템공학부 지능형로봇전공	4	1,2	191054	첨단반도체세미나	3	
신소재공학과	3	2	114292	전자패키징재료	3	
지능형반도체공학과	3	2	820050	반도체공학을 위한 딥러닝	3	
	타대학 개설 교과목, 학점교류로 수강			반도체신뢰성공학	3	한국기술교육대학교, 한국공학대학교, 한남대학교, 대림대학교
				반도체유한요소해석	3	한국기술교육대학교
				반도체 패키지 전기화학공정	3	한국공학대학교
합 계					18	

01811 서울특별시 노원구 공릉로 232
02-970-6114
http://www.seoultech.ac.kr