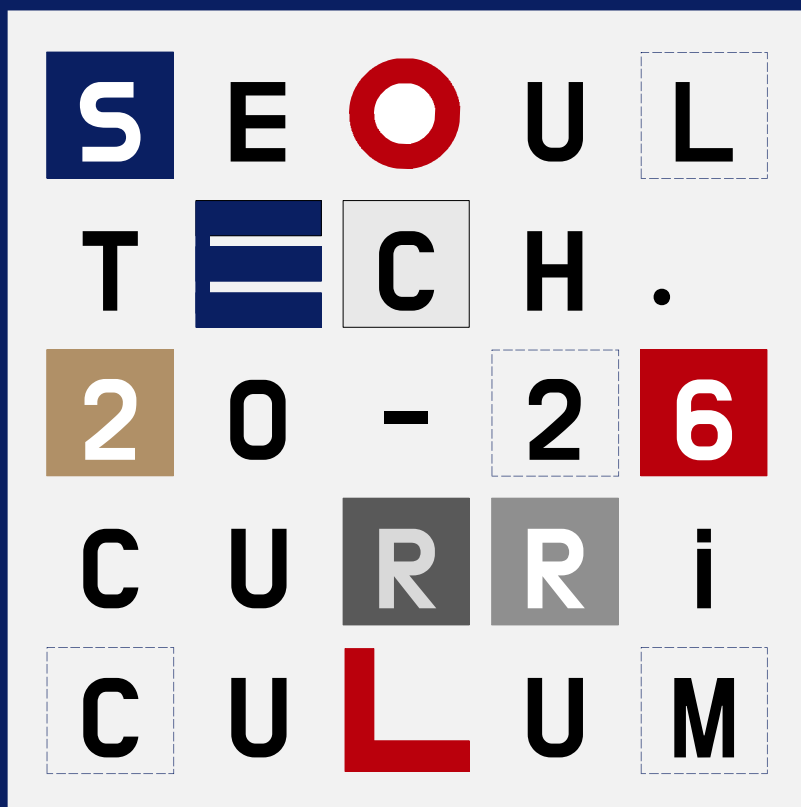


# 2026 교육과정



서울과학기술대학교



# 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	영역	복수	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	교과목명	학점	이론	실습	영역	복수	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	교육행정지의이해	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			
<b>총 계</b>					<b>158</b>	<b>154</b>	<b>8</b>			

# 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』, 스킵 피츠제럴드의 『위대한 개츠비』, 그리고 아서 밀러의 『세일즈맨의 죽음』이다. 이들 작품이 출판된 지 이미 수백 년 혹은 수십 년이 지났음에도 불구하고 우리가 여전히 읽어야 하는 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 나아가 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 이르고 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 공부 원리 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 공부할 것이다. 이 과목의 성격상, 세계 제1 외국어인 영어를 공부하는 것이 꼭 필요하기 때문에, 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 커

뮤니케이션 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 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.

### 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 질문들을 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 (IoT:Internet of Everything)

본 과목은 사물인터넷과 디지털화라는 두 가지 핵심 개념을 통해 디지털 트랜스포메이션이 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 상황에서 기업 경영활동에 대한 기본과정과 경영자의 역할에 대한 이해를 이끌어 내고자 한다. 최근 뇌과학 및 뇌기반 교육의 발달과 연계된 기억과 공부 원리 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 사

회적 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 역사적식을 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 연구와 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 3차레 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. '기록'과 '대화'라는 관점에서 기록의 개념과 역할을 이해하고, 사회적 기억 보존소이자 공문장인 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 짚어

보고, 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 답아야 할 정책적 요소에 대해 학습하는 것을 목표로 한다. 특히, 지역사회를 기반으로 수립한 도시계획 정책 성공사례 / 실패 사례 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 무엇인가에 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 하는데 그 목적이 있다. 특히, 수강생이 교육 혹은 일반 조직의 관리자가 되었을 때 조직을 효율적으로 이끌어 갈 수 있는 인간관계, 직무동기, 리더십, 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 혁신하는데 이바지 할 수 있는 역량을 함양한다.

### 700090 미래사회와인소재 (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 측정치에 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 익히

게 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)

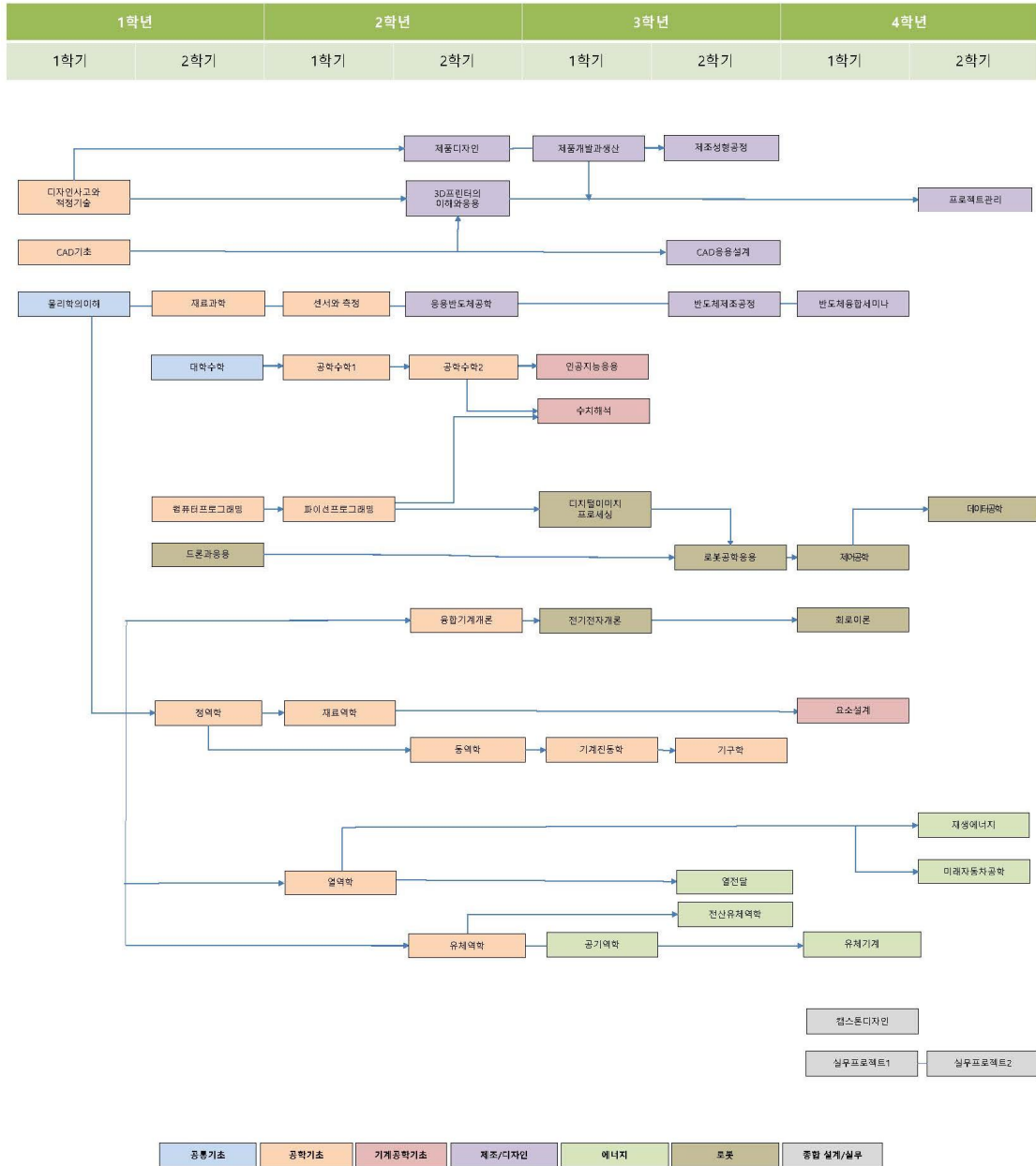
생로병사에 대해 이해하고 생명 유지 및 질환과 관련되어 최첨단 과학기술의 적용을 다각적인 면에서 학습하여 미래의 산업에 대한 폭넓은 지식을 획득하도록 한다.

Department of Mechanical Convergence Engineering

# 융합 기계 공학과

# 교과목 연계도

## 융합기계공학과 교과연계도



# 2026 교육과정

## 융합기계공학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교과목명	학점	이론	실습	영역	복수	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	
<b>소 계</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
1	3	전공선택	701027	드론과응용	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>21</b>	<b>21</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>21</b>	<b>21</b>	<b>0</b>			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교과목명	학점	이론	실습	영역	복수	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	
<b>소 계</b>					<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			
3	4	전공선택	701029	제조성형공정	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>21</b>	<b>21</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>			
<b>총 계</b>					<b>138</b>	<b>138</b>	<b>0</b>			

# 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 cycles, 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 동역학, 유체 운동학, 질량 방정식, 에너지 및 베르누이 방정식, 선운동량 및 각운동량 방정식, 자원해석과 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 동작 특성을 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 경로계획 결정등을 다룬다. 로봇에 필요한 모터 및 제어 방법, 센서등에 대해 학습하고 로봇비전에 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 영업 활동에 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 융합기계공학과가 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 융합기계공학과와 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 푸리에 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 트렌드에 맞는 로봇시스템의 제작에 필요한 기술들을 익히고 제작해본다. 당분간은 최근 많은 산업계와 학생들의 관심을 받고 있는 쿼드콥터 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 팀프로젝트로 설계, 평가, 가공의 전반을 수행하여 현장 엔지니어로서의 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 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.

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, 박막 성장, 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, 볼츠만 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-Stokes 방정식 그리고 에너지방정식을 Finite Volume Method를 이용하여 이산화하고 이를 수치해석기법을 이용하여 풀이하는 해석알고리즘을 소개한다. 또한 본 과목에서는 범용 CFD 프로그램을 이용하여 압축성 및 비압축성유동, 정상 및 비정상유동, 층류 및 난류유동, 내부 및 외부유동, 전도/대류/복사 열전달 현상을 예측

하는 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 Mechanisms)

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 발생하는 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 문제 해결에 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 뉴턴 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	영역	복수	비고
1	1	전공선택	702039	CAD기초	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702042	컴퓨터프로그래밍	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			
1	3	전공선택	702043	방호공학개론	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
1	4	전공선택	702044	확률과 통계	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			
2	2	전공선택	701057	공학수학(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	702006	물리과학	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	
<b>소 계</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영역	복수	비고
3	2	전공선택	702013	철근콘크리트공학	3	3	0		복수(부)전공	
			702014	자원순환관리	3	3	0		복수(부)전공	
			702031	원격탐사와 GIS	3	3	0		복수(부)전공	
			702032	수자원공학	3	3	0		복수(부)전공	
			702047	기초공학	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>			
3	3	전공선택	702011	지속가능물순환	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
4	1	전공선택	701023	캡스톤디자인	3	3	0		복수(부)전공	
			702017	구조역학	3	3	0		복수(부)전공	
			702018	대기환경관리	3	3	0		복수(부)전공	
			702019	지진및진동공학	3	3	0		복수(부)전공	
			702033	암반공학	3	3	0		복수(부)전공	
			702034	PSC 구조설계	3	3	0		복수(부)전공	
			702035	해안및항만공학	3	3	0		복수(부)전공	
			702048	철근콘크리트설계	3	3	0		복수(부)전공	
761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공				
<b>소 계</b>					<b>27</b>	<b>27</b>	<b>0</b>			
4	2	전공선택	702025	전산구조해석	3	3	0		복수(부)전공	
			702028	토목종합설계	3	3	0		복수(부)전공	
			702036	강구조설계	3	3	0		복수(부)전공	
			761002	실무프로젝트(2)	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
4	3	전공선택	702012	건설사업관리	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
4	4	전공선택	702023	교량공학	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
<b>총 계</b>					<b>135</b>	<b>135</b>	<b>0</b>			

# 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 이해함으로써 기계의 여러 가지 운동에 따라 변화되는 힘의 균형상태를 파악토록 하며 동역학 및 재료역학의 과목을 이수함에 기초가 되도록 한다.

### 701006 재료역학 (Material Dynamics)

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

### 701023 캡스톤디자인 (Capstone Design)

학생들은 설계과정, 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 팀워크, 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 기본적인 일반적 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, 기동 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, 기동과 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)

도목구조물 중 대표적인 교량에 대하여 여러 교량 형식별 로 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 사용되는 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 원격탐사사 GIS (Remote Sensing and GIS)

위성 및 항공기를 이용한 공간정보의 취득방법에 대해 이해하며, 지리정보시스템(GIS)을 이용한 공간정보의 시각화 방법에 대해 학습한다. 원격탐사기법에 대해 이해하고, 공간데이터 처리를 위한 다양한 기법을 습득한다. 이를 통해 실무적응을 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 Harbor 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 설

계기술, 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 문제 해결능력에 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 기본 지식을 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



# 2026 교육과정

## 헬스피트니스학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영역	복수	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 건강운동 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 교육 기업의 이해, 기업창업 실천 전략, 창업 포트폴리오 작성, 스포츠시장 초기진입 전략연구, 기업경영실무 등을 교육한다.

### 703048 댄스스포츠 (Dance Sports)

댄스스포츠를 통해 청소년들의 체력증진과 건전한 여가 문화 창달 및 정착을 통해 생활체육으로써의 댄스문화 정착

### 703049 디지털헬스개론 (Introductory Digital Healthcare)

발전하는 건강산업에서 사용되는 전반적인 디지털 기반 장치에 관한 신기술 및 트렌드를 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 올바르게 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. AI를 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 교과목의 목적은 체육학 분야의 각 하위 학문영역을 탐색하고, 연구방법에 대한 기본 지식을 습득하는 것이다. 헬스 피트니스 전공영역과 관련된 과학적 조사 연구의 개념과 방법을 이해하고, 실제 연구과제를 선정하여 연구계획서를 작성한다. 또한 간단한 연구주제를 팀워크를 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 설정과 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 시키는 데 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 실

천해본다. 과도한 스트레스의 원인과 증상, 스트레스 진단 방법을 이해하고 운동을 실천하여 스트레스 해소 및 극복을 체험해본다. 일상에서 정신건강 유지 및 관리를 위해 적절한 운동계획을 수립하여 운동을 실천하고 효과를 평가해본다

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

# 문화 예술 학과

	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
문화예술	동시대미술과 매체	예술과공예디자인	문화예술교육	현대공예의이해	아트시장경영	아트마케팅		문화예술지원 정책분석
		이크테크의이해	사진과문화예술				문화예술기획1	문화예술기획2
			문화예술의감상				실무프로젝트1	실무프로젝트2
디자인	재현과묘사	디자인리서치	디자인론	디자인프로세스	디자인경영	트렌드리서치	트렌드디자인	
			색채학	디자인마케팅	라이프 스타일디자인			
디지털	컴퓨터제도	디자인디지털틀	컴퓨터모델링			프로젝트 스튜디오1	프로젝트 스튜디오2	
			컴퓨터렌더링 (거울학기)	디지털메이킹1	디지털메이킹2			
미디어				방송문화기획	문화공간경영			

# 2026 교육과정

## 문화예술학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교과목명	학점	이론	실습	영역	복수	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	
<b>소 계</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
2	4	전공선택	704038	컴퓨터렌더링	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>			
4	1	전공선택	704022	프로젝트스튜디오 (1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704034	문화예술기획(1)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704043	트렌드리서치	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	761001	실무프로젝트(1)	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
4	2	전공선택	704026	프로젝트스튜디오 (2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704035	문화예술기획(2)	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	704036	트렌드디자인	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	
<b>소 계</b>					<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>			
<b>총 계</b>					<b>102</b>	<b>102</b>	<b>0</b>			

# 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 적용하는 표현 능력의 배양, 가능한 현실적 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 nowadays 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 의미를 이해하고 능력을 함양한다. 문화 예술 산업의 분야에서 공연예술과 시각 예술의 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 트렌드디자인 (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 심도

있게 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 심도 있게 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, 발전 가능성을 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 트렌드리서치 (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 CAD 프로그램을 이용하여 2차원 도면 드로잉을 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 학계 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(Technology)’

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 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. 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
기초과정	영어문법의이해	영어회화의기초 영어영문읽기 여행과영어	영미문학의기초 미국역사와문화
발전과정	영어소리의이해 영어단어의이해	영어와주리사는 세상 영미문기와 의사소통 영작문의기초 무역영어	영국역사와문화
심화과정	영어의미의이해 영어문장의이해 영어교수법의이해	글로벌문화읽기 영미한국어번역의이론과실제	영미문학산책(1) 영미산문의이해
종합과정	영어역사의이해	미디어영어 영미화자의언어사용	영미소설과 스토리텔링 영미문화와예술 영미문학산책(2)

# 2026 교육과정

## 영어과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영역	복수	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·미화자의언어사용	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 높이고 영미 문화에 대한 지식을 증진함을 목적으로 한다. 연설문은 특별한 행사 (대통령 취임식, 대학교 졸업식 축하 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 비유를 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 증진 시키며, 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 and 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 언어사용의 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 영어한국어번역이론과실제 (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 and 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 영어회화의 기초 (Basic English Conversation)

기초적인 영어 의사소통능력이 부족한 학생을 대상으로 교실영어, 간단한 질문 및 답변하기의 훈련을 통하여 영어로 의사소통하는 두려움을 없애으로써 영어능력을 배양한다.

#### 705032 영미문학의 기초 (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 구성

되고 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 영어와우리는세상 (English and Our World)

영자 신문과 잡지의 기사, CNN과 BBC 영어 방송의 다양한 기사를 학습함으로써 학생들의 영어의사소통을 증진 시키며, 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 and BBC.

#### 705039 영어듣기와 의사소통 (English Listening and Communication)

영어를 듣고 이해하는 능력을 기르기 위해 다양한 주제와 성격의 텍스트들을 활용하여 효과적이고 분석적으로 정취하는 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, 소설, 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 해왔으며 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

# 보고서 연계도

기초전문능과과정	벤처경영학 일반과과정	트랙 심화과정	트랙 종합과정	트랙
경제의 이해 거시경제의 이해 경영의 이해 통계의사결정 직업의 세계	벤처기술경영개론	팀활동과 문제해결기법 경영전략과 경쟁우위	기술사업화전략 글로벌경영전략	실무프로젝트2 웹스톤디자인
	회계학원론	중급재무회계 벤처기업의 법인세법	벤처기업과 세무회계 벤처기업원가관리회계	실무프로젝트2 웹스톤디자인
	정보기술과경영	프로그래밍개념및실습	인터넷과 전자상거래	실무프로젝트2 웹스톤디자인
	벤처기업마케팅	신상품개발론	소비자 행동론	실무프로젝트2 웹스톤디자인
		보험론 투자론 글로벌기업재무	손해보험 파생금융론	실무프로젝트2 웹스톤디자인
	조직이론과 설계	조직행위의 이해 고용관계론	실무프로젝트1 기업의 사회적책임기업윤리 벤처경영을 위한 인적자원관리	실무프로젝트2 웹스톤디자인
				HRM트랙

# 2026 교육과정

## 벤처경영학과

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영역	복수	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 높이는 데 목적으로 두고 있다. 이것을 통해서 학생들로 하여금 향후의 경력 계획을 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 심도 있게 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 정보통신 기술의 기본 개념과 구성요소, 기업의 경영정보시스템 및 최신 사례를 학습하는 수업이다. 저학년들을 대상으로 한 과

목으로, 정보통신기술에 대한 기본지식부터 최신의 IT트렌드까지의 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, 학생들

의 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 가치 창출에 기여하는가를 사례 중심으로 이해한다. 아울러 보험시장의 수요와 공급 원리를 이해하며 보험시장의 정보 비대칭으로 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 의사 결정을 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 과정

이다. 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 제 지식을 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 인적 자원관리는 무엇보다 중요하다. 이 강좌는 새로운 신규 기업과 중소기업에서 사람들을 관리하는 방법을 배우는데 기본 목표를 두고, 기존의 대기업 속에서 이론화된 인적자원 관리 이론을 벤처기업에 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 is 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 세무사항에 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, 라이선싱, 특허, 기업설립, 스펀오프 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 메커니즘을 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 liability 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, 컴퓨터비전, 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	영역	복수	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	
<b>소 계</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			
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	컴퓨터비전	3	3	0		복수(부)전공	
		전공선택	707023	운영체제	3	3	0		복수(부)전공	
<b>소 계</b>					<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			
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	
<b>소 계</b>					<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>			
<b>총 계</b>					<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>			

# 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 뉴턴 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 입문강좌로서 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 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.

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 Java 애플리케이션을 구현함으로써 웹 애플리케이션 프로그램을 구현할 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 응용 분야에 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 수학적 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. 셸상에서의 명령어 활용, 텍스트 문장 편집기를 이용한 문서 작성 방법 등을 배우고, 시스템 관리 기능을 위한 사용자 관리, 디스크 관리, 응용 프로그램 관리, 네트워크 설정 방법, 프로그램 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, 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 (Semiconductor 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 컴퓨터비전 (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. 제어 시스템의 안정도, 과도응답 특성 및 정상상태 오차를 시간 영역 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, 정보 보안 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)

# 자유전공 학부 (미래융합대학)



## 2026 교육과정

자유전공학부(미래융합대학)

학년	학기	이수구분	교과목번호	교 과 목 명	학점	이론	실습	영역	복수	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)

자유전공학부 학생들을 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	
		<b>소 계</b>					<b>57</b>	<b>49</b>

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	
<b>소 계</b>					<b>54</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	
<b>총 계</b>					<b>111</b>	<b>97</b>	<b>28</b>	

# 시융합품질공학전공(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 증점적으로 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, 설비입자배치, 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, 머신러

닝, 딥러닝, 신경망 등 AI의 기본 개념과 알고리즘의 구조를 학습하고, 제조, 물류, 에너지, 환경, 로봇 등 다양한 산업공학 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 적용할 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 간속적 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 다루며, 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 산업 현장에서 효과적으로 활용할 수 있도록 기획된 기초 교육 과정이다. 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. 인공지능경망, 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 원인들이 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, 전 기전자, 자동차 등 다양한 산업분야에서 활용되는 품질관리 기법을 통계적 접근 방식으로 학습하는 것을 목표로 하며, 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 자동차 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 (Introduction 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 효과적인 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 프로그램밍을 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 손조롭게 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 선형 대수학을 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 수리 모델링, 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 문제 해결 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 구성 요소를 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.





01811 서울특별시 노원구 공릉로 232

02-970-6114

<http://www.seoultech.ac.kr>