

## IV. 공 과 대 학

1. 컴퓨터공학과 / 493
2. 정보통신공학과 / 507
3. 전자공학과 / 521
4. 멀티미디어학부 / 536
  - 멀티미디어공학전공 / 537
  - 미디어영상전공 / 550
5. 건축학부 / 562
  - 건축학전공 / 563
  - 건축공학전공 / 566
6. 토목환경공학과 / 582
7. 산업경영공학과 / 595
8. 기계공학과 / 607



# 컴퓨터공학과

## 1. 교육목적

컴퓨터공학과의 교육목적은 “IT기술, 기초이론 및 정보사회의 문제를 지속적으로 습득 및 응용하여 정보시스템을 공학적으로 개발 및 관리할 수 있는 협동심과 도덕적 책임의식을 가진 컴퓨터 엔지니어를 양성함”이다.

## 2. 교육목표

### 2.1 교육목표

1. 평생학습을 통해 신지식과 IT신기술을 습득하고, 이를 응용하여, 정보화 사회의 문제점을 발견하고 해결할 수 있다.
2. 공학적 접근방법을 통해, 정보시스템을 분석, 설계 및 구현할 수 있다.
3. IT분야의 지도 관리자로서 투철한 직업윤리와 책임감을 가지며 협동심이 있다.
4. 국제정보화를 위한 상식을 가지며, 문화 이해와 국제협력 능력이 있다.

### 2.2 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목적	진리·자유·봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성
↓			
학과(전공) 교육목적	컴퓨터공학과의 교육목적은 “IT기술, 기초이론 및 정보사회의 문제를 지속적으로 습득 및 응용하여 정보시스템을 공학적으로 개발 및 관리할 수 있는 협동심과 도덕적 책임의식을 가진 컴퓨터 엔지니어를 양성함”이다.		
↓			
학과(전공) 교육목표	평생학습을 통해 신지식과IT신기술을 습득하고, 이를 응용하여, 정보화 사회의 문제점을 발견하고 해결할 수 있다.	공학적 접근방법을 통해, 정보시스템을 분석, 설계 및 구현할 수 있다.	IT분야의 지도 관리자로서 투철한 직업윤리와 책임감을 가지며 협동심이 있다.
			국제정보화를 위한 상식을 가지며, 문화 이해와 국제협력 능력이 있다.

**2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)**

- 1) 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
- 2) 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 3) 현실적 제한 조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력
- 4) 공학문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
- 5) 공학실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용 할 수 있는 능력
- 6) 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해 낼 수 있는 능력
- 7) 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
- 8) 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
- 9) 공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 능력
- 10) 시사적 논점들에 대한 기본 지식
- 11) 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식
- 12) 세계 문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

**3. 학과현황**

**3.1 연혁**

연도	주요연혁
1977년 12월	계산통계학과 신설인가(40명)
1978년 3월	계산통계학과 주간 40명 개설
1980년 9월	전자계산학과로 과명 변경
1983년 9월	2부대학 전자계산학과(40명) 신설인가
1984년 3월	2부 전자계산학과 40명 개설
1987년 10월	정원 증원
1989년 11월	이공대 분리
1988년 3월	일반대학원 석사과정 개설
1992년 9월	교육대학원 신설
1993년 3월	일반대학원 박사과정 개설
1997년 3월	컴퓨터공학과로 과명 변경, 정원 조정
2000년 3월	정보통신.멀티미디어공학부 컴퓨터멀티미디어전공으로 학부/전공변경, 입학정원 180명
2002년 3월	정보통신.멀티미디어공학부 컴퓨터전공으로 전공 변경, 입학정원 80명
2006년 3월	공과대학 컴퓨터공학과로 전공 변경, 입학정원 70명
2007년 3월	공학교육인증제도 운영 프로그램인 컴퓨터공학심화 프로그램 신설 공과대학 컴퓨터공학과로 전공 변경, 입학정원 60명

3.2 교수진

이름	출신교			최종학위명	전공분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
송정길	한남대	홍익대	중앙대	이학박사	시스템 소프트웨어공학	정보시스템분석및설계 시스템프로그래밍
이상구	서울대	한국과학기술원	일본 와세다대	공학박사	컴퓨터구조 및 퍼지이론	계산기구조론 VLSI 설계 마이크로프로세서응용
이강수	홍익대	서울대	서울대	이학박사	소프트웨어공학	소프트웨어공학 프로젝트 실무 언어구성론
박우전	서울대	일본 전기통신대	한국과학기술원	공학박사	프로그래밍언어	객체지향프로그래밍 컴파일러 프로그래밍언어론
이극	경북대	서울대	서울대	공학박사	인공지능 및 응용	지능시스템 설계 인공지능 계산기 구조론
소우영	중앙대	서울대	Univ. of Maryland	공학박사	뉴럴 네트워크	전자상거래 컴퓨터보안 객체지향프로그래밍
이재광	광운대	광운대	광운대	이학박사	컴퓨터 네트워크	컴퓨터네트워크 데이터통신 UNIX 이론
최의인	한남대	홍익대	홍익대	이학박사	데이터베이스	데이터베이스 운영체제 정보검색및파일구조

3.3 교육시설 및 설비

가. 설계실 현황

번호	명칭	면적(m <sup>2</sup> )	시설	전공사용면적(m <sup>2</sup> )
1	캡스ตัน 설계실 (90215 ,90216)	90	컴퓨터(Server system), PC 본체, 서버, 컴퓨터책상, 컴퓨터의자, 콘솔, 허브(Hub), 네트워크 분석 시스템, 전자철판	90
	계	90		90

나. 학과전용 실험실습실 현황

명칭(호실)	면적(m <sup>2</sup> )	시설
PC-A (90209)	60	
PC-B (90210)	121	실물화상기
		음향기기
		컴퓨터(P4/3.4GHz/1GB/160GB)
		LCD 모니터
		프린터(HP 초고속레이저)
		의자
		LCD 프로젝터
		TV
		에어컨
		스캐너
		초고속레이저프린터
PC-C (90221)	104	컴퓨터(모니터)
		컴퓨터(모니터)
		의자
		프린터
		LCD 프로젝터
LINUX실(90222)	60	모니터
		음향기기
		컴퓨터(P4/3.4GHz/1GB/160GB)
		컴퓨터(P4/3.4GHz/1GB/160GB)
		의자
		프린터(HP 초고속레이저)
		LCD 모니터
		프린터
		모니터
		컴퓨터
X-터미널실(90312)	60	빔프로젝터
프로젝트실험실1(90303)	26	컴퓨터
프로젝트실험실1(90313)	30	컴퓨터

다. 연구실부속 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	수용인원	면적(m <sup>2</sup> )	용도
1	VLSI실험실(90220)	8	30	연구실
2	프로그램준비실(90223)	-	52	실험실습 준비
3	데이터베이스실험실(90615)	8	30	연구실
4	컴퓨터네트워크실험실(90616)	8	30	연구실
5	신경회로망실험실(90701)	8	26	연구실
6	시스템소프트웨어실험실(90711)	8	30	연구실
7	AI 및 HCI 실험실(90712)	8	30	연구실
8	병렬처리실험실(90715)	8	30	연구실
9	소프트웨어실험실(90716)	8	30	연구실
10	프로그래밍언어실험실(90717)	8	30	연구실
11	CAI&simulation실험실(90802)	8	26	연구실

4. 교육과정

4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비고
		국 문	영 문	
컴퓨터공학과	컴퓨터공학	공학사	B.S. in Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)
	컴퓨터공학심화	공학사(컴퓨터공학심화)	B.S. in Computer Engineering	공학교육인증제도 운영 프로그램

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

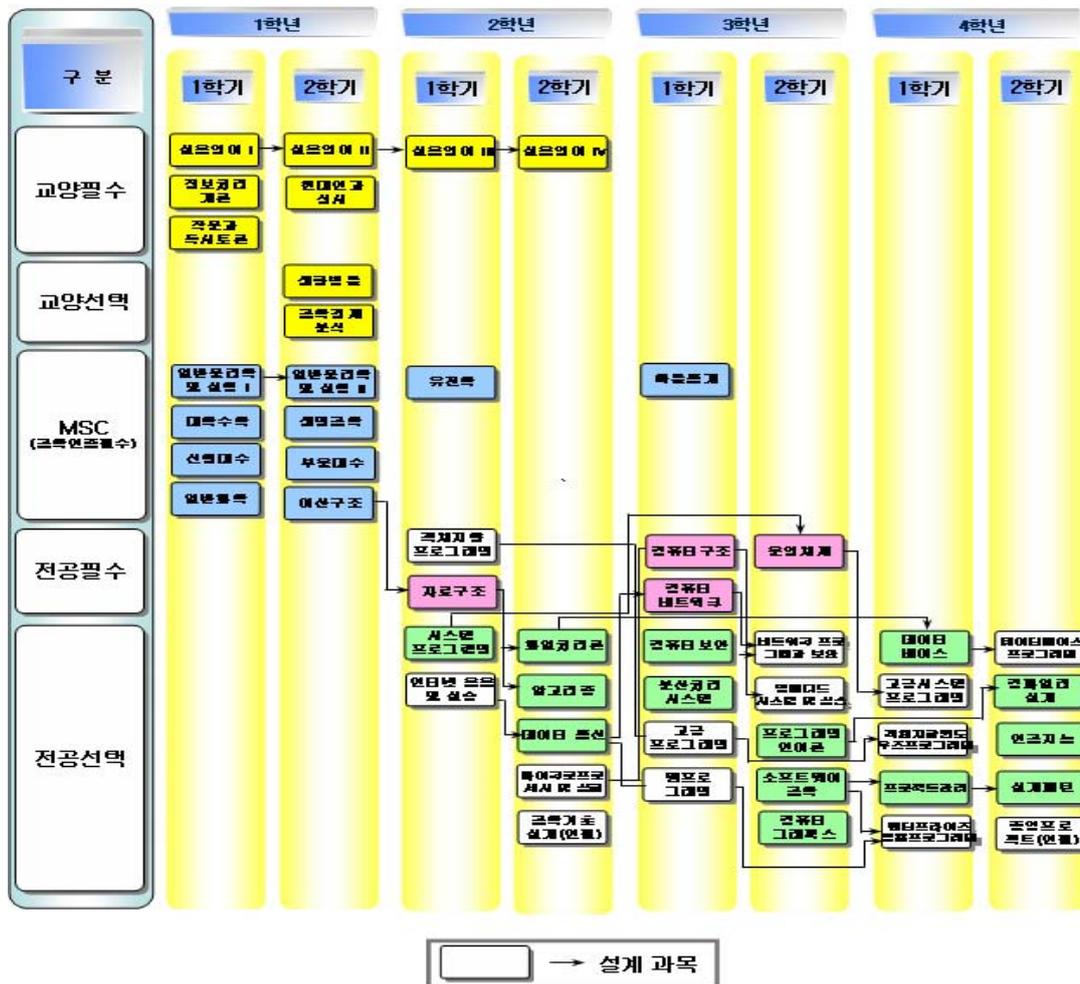
가. 일반 프로그램(컴퓨터공학 프로그램)

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택			
					공통 필수	계열 기초	계	교양 선택	부 전공	교직	
공과 대학	컴퓨터공학과	15	45	60	15	24	39	-	-	-	140

나. 공학교육인증제도 운영 프로그램 (컴퓨터공학심화 프로그램)

구분	교양필수	수학 및 기초과학 (MSC)	전공필수	전공선택 (인증필수포함)	교양선택
분야별 요건	13	30	15	45	6
졸업요건	140				
인증요건	1.전공 60학점 중 설계학점이 18학점 이상 이수할 것 2.인증필수(인필) 교과목 이수 3.교양필수(교필) : 15학점, 지정 교양선택(교선) : 6학점 4.비교과영역 만족할 것				

4.3 교과목 이수체계도



## 4.4 교육과정 편제표

## ▣ 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기	
컴퓨터공학과	계열기초 (인필)	일반물리학및실험					
		I	3-2-2	광전자물리학과	컴퓨터공학과	1-1	
		대학수학	3-3-0	수학과	컴퓨터공학과	1-1	
		선형대수	3-3-0	컴퓨터공학과	컴퓨터공학과	1-1	
		일반화학	3-3-0	화학과	컴퓨터공학과	1-1	
		일반물리학및실험	3-2-2	광전자물리학과	컴퓨터공학과	1-2	
		II	3-3-0	컴퓨터공학과	컴퓨터공학과	1-2	
		이산구조	3-3-0	생명과학전공	컴퓨터공학과	1-2	
		생명공학	3-3-0	수학과	컴퓨터공학과	1-2	
		부울대수	3-3-0	수학과	컴퓨터공학과	2-1	
		확률통계	3-3-0	생명공학전공	컴퓨터공학과	3-1	
		유전학					
		학점계		학점(30) - 강의(28) - 실험(4)			

▣ 전공 교과목 편성표

학년	학기	전공필수	학강설실	비고	전공선택	학강설실	비고
1	1						
	2						
2	1	19731 객체지향프로그래밍 12985 자료구조	3-2-2-2 3-3-0-0	설계(2) -	20051 시스템프로그램 19733 인터넷응용및실습	3-3-0-0 3-2-2-2	- 설계(2)
	2				19735 화일처리론 16648 마이크로프로세서및실험 10991 데이터통신 12339 알고리즘 20052 공학기초설계	3-3-0-0 3-2-2-2 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-3-0	- 설계(2) - - 인필, 설계(3)
3	1	13614 컴퓨터구조 13616 컴퓨터네트워크	3-3-0-0 3-3-0-0	- -	18328 컴퓨터보안 17591 분산처리시스템 19736 웹프로그래밍 17572 고급프로그래밍	3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-2-2 3-2-2-2	- - 설계(2) 설계(2)
	2	12624 운영체제	3-3-0-0	-	13615 컴퓨터그래픽스 12047 소프트웨어공학 17582 프로그래밍언어론 19738 네트워크프로그램과보안 19740 임베디드시스템및실습	3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-2-2 3-2-2-2	설계(2) 설계(2)
4	1				10990 데이터베이스 16309 프로젝트관리 20053 엔터프라이즈응용프로그래밍 20054 고급시스템프로그래밍 20055 객체지향윈도우즈프로그래밍	3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-2-2 3-2-2-2 3-2-2-2	설계(2), SD 설계(2), SD 설계(2), SD
	2				19163 졸업프로젝트 20056 컴파일러설계 20057 데이터베이스프로그래밍 12778 인공지능 20058 설계패턴	3-3-3-0 3-3-0-0 3-2-2-2 3-3-0-0 3-3-0-0	인필(2), 설계(3) 설계(2), SD SD
학점계		학점(15) - 강의(14) - 설계(2) - 실험(2)			학점(78) - 강의(68) - 설계(26) - 실험(20)		

※ 모든 실험실습과목은 2학점을 설계학점으로 인정함. SD는 “시스템 개발” 과목임

나. 비교과과정

접수 항목 %		1	0.95	0.9	0.85	0.8	0.75	0.7	0.65	비고
		100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	
(100점)	국제공인	2개이상	1개	-	-	-	-	-	-	SUN, MS, Oracle 등 자격증 포함
	기사	-	2개이상	1개	-	-	-	-	-	정보처리기사 등
	국가공인	-	-	2개이상	1개	-	-	-	-	보안전문가 등
	민간				2개이상	1개	-	-	-	
	기타	기타 자격증에 대해 점수부여 가능 (근거필요, 프로그램위원회 승인사항임)								
(100점)	영어	토익 800이상	토익 750점 이상	토익 650점 이상	-	토익 600점 이상	-	토익 550이상	토익 500이상	토플, 라트도 인정 (상호 인정점수 적용)
	어학 연수	3개월 이상	-	2개월 이상	-	1개월 이상	-	-	-	국내외 전문기관 연수
	기타	기타 외국어에 대해 점수부여 가능 (근거필요, 프로그램위원회 승인사항임)								
(100점)	졸업 작품	최우수	-	우수	-	보통 이상	-	보통	-	포트폴리오 종합 평가
	텀프로 젝트	-	최우수	-	우수	-	보통 이상	-	보통	
	논문	-	최우수	-	우수	-	보통 이상	-	보통	
	기타	기타 학술활동에 대해 점수부여 가능 (근거필요, 프로그램위원회 승인사항임)								
(100점)	상담	상담 학기당 2회	-	-	상담 학기당 1회	-	-	-	-	상담회수 (필수)
	기타									점수부여 가능 (근거필요)
(100점)	동아리	회장급 (3년이상)	-	부장급 (2년이상)	-	회원급 (1년이상)	-	-	-	동아리활동
	현장연수	4주이상	-	-	-	2주이상	-	-	-	현장연수
	봉사활동	72시간	-	-	-	-	-	-	-	봉사활동 (필수)
	기타	기타 사항에 대해 점수부여 가능 (근거필요, 프로그램위원회 승인사항임)								
계	총점 500점									

## 교과목개요

### 19731 객체지향프로그래밍 3-2-2-2

#### Object-Oriented Programming

객체지향 프로그래밍 언어 Java의 기본특징과 개발환경을 학습하고, 어휘와 자료형 및 기본구문을 통하여 프로그래밍의 기초를 배운다. 또한 클래스, 인터페이스, 예외처리, 멀티스레드 및 애플릿 작성기법을 익힌다.

### 12985 자료구조 3-3-0-0

#### Data Structure

이 과목은 전산학 또는 컴퓨터 공학의 가장 기초적인 과목이다. 모든 전공과목은 이 과목을 근거로 하고 있다. 컴퓨터가 연산하기 위한 자료가 어떻게 추상화되어야 하며, 이 추상화된 자료가 실제로 컴퓨터에서 처리될 때 어떤 자료구조를 가져야하는지를 연구하는 과목이다. 동시에 자료처리를 위한 algorithm을 분석하는 과목이다.

### 13614 컴퓨터구조 3-3-0-0

#### Computer Architecture

컴퓨터 시스템은 반도체 기술의 발전과 급변하는 시장의 요구 속에 상상을 초월하는 속도로 그 성능이 발전하고 있다. 이 과목은 따라서 컴퓨터 전공에게는 매우 중요하고도 매력적이라고 할 수 있다. 이 과목은 논리회로 및 실험을 수강한 학생을 대상으로 하여 컴퓨터의 구조와 그 내부 동작을 이해하는 것을 목표로 한다. 이 과목은 하드웨어 설계의 관점에서 컴퓨터 구조와 대표적인 RISC 아키텍처인 MIPS 컴퓨터를 예제로 컴퓨터의 내부 구조와 설계 process, 컴퓨터 성능의 정량적인 분석, 메모리 계층 구조를 심도있게 다루게 된다. 이후 고급 컴퓨터 구조 이론까지 보충하는 과목이다.

### 13616 컴퓨터네트워크 3-3-0-0

#### Computer Network

이 과정의 중요한 목적은 컴퓨터 네트워크 기술의 세부적인 개념을 공부하고 또한 컴퓨터 네트워크의 기술적 화제의 최근 발전과 그에 따른 실용적인 응용부분에

익숙하게 하고자 한다.

첫째 목표는 선수과목인 데이터 통신을 통해 습득한 기초지식을 바탕으로 보다 심층적으로 네트워크 분야에 대한 기초 개념을 이해한다.

둘째 목표는 네트워크 망의 구성과 망의 구성요소에 대해 보다 심층적으로 이해한다.

셋째 목표는 컴퓨터 네트워크상의 안전한 데이터 전송을 위한 다양한 보안 방법에 대해 이해한다.

### 12624 운영체제 3-3-0-0

#### Operating System

컴퓨터 사용자에게 컴퓨터 시스템을 사용하는데 필요한 역할을 하는 프로그램이 운영체제이다. 운영체제는 사용자에게 편의성을 제공하면서 컴퓨터 시스템의 효율을 극대화하여야 한다. 이를 위해서는 여러 가지 기법이 필요하다. 필요한 네 가지 기법 중 필요한 자원을 어떻게 관리하는가와 시스템의 효율적인 사용에 대한 운영체제의 기본적인 개념을 설명한다.

### 20051 시스템프로그램 3-3-0-0

#### System program

컴퓨터를 위한 시스템 프로그램은 사용자의 요구와 컴퓨터의 하드웨어적 능력 차이를 완화 및 보완하는 역할을 하므로 현대 컴퓨터 시스템의 필수 불가결한 요소이다. 이는 컴퓨터의 응용 분야가 확대되고 사용자의 요구가 다양해져 컴퓨터를 보다 간결하고 효율적으로 이용할 수 있도록 해주기 때문에 오늘날의 컴퓨터에서는 시스템 프로그램이 커다란 비중을 차지한다. 시스템 프로그래밍은 이러한 시스템 프로그램을 작성하는 것을 의미한다. 본 강좌에서는 컴퓨터의 시스템 소프트웨어에 포함되어 있는 시스템 프로그램들인 어셈블러, 매크로, 로더, 컴파일러, 운영체제 등 시스템 프로그래밍의 전반적인 내용을 학습한다.

### 19733 인터넷응용및실습 3-2-2-2

#### Internet Application & Practice

본 과목은 인터넷 프로그래밍의 대표적인 언어로 등장하고 있는 자바(Java)를 기반으로 만들어진 JSP 언어를 이용하여 웹프로그램을 작성하는 능력을 배양하는

것으로 목적으로 한다.

첫째목표는 JSP 웹프로그래밍에 대한 기초적인 지식을 습득한다.

둘째목표는 다양한 작업을 수행하므로써 실전 프로그래밍 능력을 습득한다.

셋째목표는 다양한 웹프로그래밍에 대해 전반적으로 이해한다.

### 19735 화일처리론 3-3-0-0 File Processing

데이터의 처리 및 관리는 일찍이 컴퓨터 시스템이 활용되면서부터 정보 시스템의 가장 중요한 기초로 여겨져 왔다. 이러한 데이터 처리와 응용을 위한 화일의 기본 개념과 화일 시스템, 화일 구성 방법, 그리고 데이터 베이스와의 관계 등에 초점을 두고 학습한다.

### 16648 마이크로프로세서및실험 3-2-2-2 Microprocessor and Lab.

중앙처리장치(CPU),메모리(RAM,ROM), address bus, data bus, control 신호, 입출력 장치, 마이크로 마이크로 컨트롤러에 대하여 학습한다. Intel 8051의 핀(port0, port1, port2, port3, PSEN, ALE, EA 등), 입출력포트 구조, 기억장치 구조, 특수기능 레지스터, 외부메모리 등의 하드웨어 구조 및 8051 명령어(C언어 프로그래밍)를 공부한다. 입출력 방법과 실시간 제어신호를 위한 timer 및 interrupt 이용하는 방법도 학습하여 기본적인 마이크로 컨트롤러의 사용과 응용할 수 있는 능력을 배양한다.

### 10991 데이터통신 3-3-0-0 Data Communications

현재 데이터통신과 컴퓨터 네트워크 기술은 매우 중요한 분야로 자리잡고 있다. 따라서 일련의 정보(문자, 숫자, 음성, 영상 비디오 등)를 전달하는데 필요한 기본적인 데이터 통신기술에 대한 주요개념(기본개요, 구조, 표준안, 신호, 부호화, 전송매체, 다중화, 에러 제어 등)과 데이터 링크 프로토콜을 이해하도록 한다. 그리고 개방형 컴퓨터 통신구조인 OSI 7계층(물리, 데이터 링크, 네트워크, 전송, 세션, 표현, 응용)의 기본 참조모델

과 TCP/IP 프로토콜의 4 계층 구조(네트워크 인터페이스, IP, TCP, 응용)를 이해함으로써 네트워크 구조를 이해한 다음, 여러가지 응용네트워크(LAN, MAN, X.25, ISDN, ATM)에 대해 살펴봄으로써 통신 프로토콜과 구현 및 응용능력을 습득하도록 한다.

### 12339 알고리즘 3-3-0-0 Algorithm

알고리즘은 잘 정의된 문제 해결과정으로써 컴퓨터 관련 학문에서는 필수적으로 선행 되어야 하는 학문으로써 알맞은 양의 노력으로 일을 할 수 있게 하며, 잘못되거나 명확하게 정의되지 않은 알고리즘을 사용하는 것은 매우 비효율적인 결과를 초래한다. 이에 본 강좌에서는 알고리즘과 자료구조의 연관관계 및 이를 활용한 어플리케이션의 분석설계등을 학습한다.

### 20052 공학기초설계 3-3-3-0 Engineering basis design

본 과목은 공학인증을 위한 종합설계 과목에 해당한다. 창의적 선도자만이 생존할 수 있는 미래의 산업과 시장, 디지털 기술이 기초가 되는 지식정보사회, 디지털 기술을 근간으로 한 세계화에 대처하기위해 창의적인 사고와 독창적인 설계능력을 갖춘 엔지니어의 양성이 필요하며, 창의적이며, 종합적인 현장체험형의 공학 설계 교육이 필요하다. 따라서 이론적이고 논리적인 설계의 기본개념을 강의하여 창의적인 설계능력과 합리적인 이성판단을 내릴 수 있도록 통찰력을 배양하고 학생 개인이 스스로 훈련하여 창의성을 개발할 수 있는 수업이 되도록 한다. 한다.

### 18328 컴퓨터보안 3-3-0-0 Computer Security

인터넷을 이용한 시스템에 필수적인 암호학 및 네트워크 보안의 원리에 대한 실질적 조사를 통하여 전자상거래 보안의 기본적인 문제를 다루며, 암호학 및 네트워크 보안을 통한 전자상거래의 응용에 대하여 학습한다.

### 17591 분산처리시스템 3-3-0-0

**Distributed Processing System**

분산처리시스템이란 인터넷을 통하여 정보 처리를 효과적으로 수행 하는 기법을 의미하는 것이다. 이를 원격지에서 효과적으로 개발 이용하는 기법과 방법론에 대하여 수업한다. 최신의 인터넷의 발달과 그 응용에 있어서 새로운 개념의 도입 및 활용을 새로운 패러다임으로 요구하고 있다. 따라서 본 강의에서는 분산 처리의 여러 가지 문제점을 분석하고 이를 효과적으로 관리할 수 있는 기술을 연구 및 개발한다. 또한, 시험적으로 최신의 AJAX 기술을 적용한 분산처리 기술과 그 응용에 대하여 교육하고 작은 규모의 프로젝트를 개발하여 실제 사용가능한 기법을 학습한다.

**19736 웹프로그래밍 3-2-2-2****Web Programming**

급격히 변하는 시대에 대처하기 위해서 프로그래밍 기초부터 복잡한 데이터 기반 웹 사이트의 설계 및 구축에 이르기까지 웹프로그래밍 언어의 특징과 기능을 활용할 수 있는 방법을 제공한다.

첫째목표는 웹프로그래밍에 대한 기초적인 지식을 습득한다.

둘째목표는 다양한 작업을 수행함으로써 실전 프로그래밍 능력을 습득한다.

셋째목표는 다양한 웹프로그래밍에 대해 전반적으로 이해한다.

**17572 고급프로그래밍 3-2-2-2****Advanced Programming Languages**

객체지향프로그래밍 (Object-Oriented Programming, 이하에서 OOP로 약기되는 경우도 있음)을 위한 언어 C++ 등에 관해서 공부한다. 특히 OOP의 특성이라고 할 수 있는 클래스 및 파생클래스, 상속성 개념, 연산자 다중정의, 테플레이트 및 예외처리 기법에 관한 내용을 다룬다.

**13615 컴퓨터그래픽스 3-3-0-0****Computer Graphics**

본 과목은 컴퓨터 프로그래밍, 알고리즘, 미분기하학 및 기초 수학을 바탕으로 하는 강좌로서, OpenGL을

이용하여 선 그리기, 다각형 채우기, 그래픽스 시스템과 모델, 프로그래밍, 상호작용, 객체변환, 음영법, 곡선과 곡면, 이산적 기법 등을 배움으로서 컴퓨터 그래픽스의 기본적인 지식 및 실제 활용 기술을 습득하는데 목적이 있다.

**12047 소프트웨어공학 3-3-0-0****Software Engineering**

소프트웨어 공학이란, 최소의 인원, 장비 및 비용을 투입하여 최고 품질의 소프트웨어 시스템을 최단시간에 개발할 수 있도록 하는 절차 및 방법론들을 연구하는 것이다. 이를 위해 기존의 소프트웨어 위기를 이해하고 이를 극복하는 방법을 공부한다. 또한, 기존의 소프트웨어 공학의 해결책들을 조사하고 이를 이용하거나 개량하여 새로운 소프트웨어 개발 기술을 개발한다. 특히, 본 과목은 소프트웨어 공학의 일반사항을 다루며 세부적인 문제를 해결할 수 있는 기초 기술을 습득하는데 그 목표가 있다. 따라서, 소프트웨어 공학 분야의 기초 연구에 해당하는 과목 이다.

**17582 프로그래밍언어론 3-3-0-0****Programming Languages Structure**

프로그래밍언어에서의 추상화 등의 개념의 발전과정, 설계기준과 구현 및 바인딩, 문법의 표현수단, 변수와 수식 및 제어구조, 자료형 및 자료추상화의 필요성, 명칭의 유효범위 및 기억장소 할당, 예외처리 및 객체지향프로그래밍 패러다임 등에 대해 다룬다.

**19738 네트워크프로그램과보안 3-2-2-2****Network program and security**

본 강좌에서는 유닉스 및 리눅스 상에서 소켓프로그래밍에 대한 기초적인 지식과 정보보안에서의 공격 및 방어지식에 대한 학습을 통해 네트워크 프로그램 작성에 필요한 능력을 배양 한다. 특히 기본적인 소켓 프로그래밍 개념과 용어, 입출력, 파일, 프로세스 등에 대한 내용을 공부함으로써 네트워크 프로그래머로서의 자질을 갖추고, 정보보안에 대한 정확한 이해에 도움을 주 고자 한다.

### 19740 임베디드시스템및실습 3-2-2-2 Embedded System and Practice

이 교과목의 주요 목적은 임베디드 시스템에 대한 시스템 소프트웨어를 설계하고 최적화하는 방법을 제공하는 것이다. 이 과정을 통해 성공적인 새로운 제품을 개발하는 데 사용할 수 있는 기본 지식을 배우고 나아가 더욱 다양하게 활용할 수 있도록 한다.

### 10990 데이터베이스 3-3-0-0 Database System

데이터베이스의 기본적인 개념, 데이터베이스 설계 기법 및 정규화 과정, SQL에 대하여 소개한다.

첫째목표는 데이터베이스의 기본적인 원리 이해

둘째목표는 데이터베이스의 개념 이해

셋째목표는 데이터베이스의 원리 이해를 통한 데이터베이스 모델링 및 프로그래밍

넷째목표는 SQL을 이용한 실제 응용 습득

### 16309 프로젝트관리 3-3-0-0 Project Management

프로젝트 관리란 소프트웨어 개발프로젝트를 성공적으로 관리할 수 있도록 하는 방법론을 의미한다. 소프트웨어 개발 프로젝트의 경우 하드웨어 (또는 건설 등) 개발과는 달리 비용, 인원, 시간의 통제가 어려우므로, 효과적인 관리가 중요하다. 지금까지 하드웨어 개발관리 방법(예: PERT, CPM 등)을 이용하고 있지만 소프트웨어와 하드웨어는 근본적으로 다르므로 이를 직접 적용하는 것은 문제가 크다. 따라서, 본 강의에서는 소프트웨어 개발의 여러 가지 문제점을 분석하고 이를 효과적으로 관리할 수 있는 기술을 연구 및 개발한다. 또한, 시험적으로 작은 규모의 프로젝트를 관리하는 경험을 갖게 한다. 본 강의는 소프트웨어 시스템 개발 프로젝트를 효과적으로 수행하기 위한 기존의 방법론을 조사 연구하여 문제점을 발견하고 새로운 관리 기법을 연구한다.

### 20053 엔터프라이즈응용프로그래밍 3-2-2-2 Enterprise Application Programming

본 과목은 SD(시스템개발) 트랙 과목이다. 산업체의

어플리케이션 형태는 대부분 대형 엔터프라이즈 시스템이 주류를 이룬다. 따라서 이러한 시스템을 개발하는데 필요한 기술을 익히는 것이 대학 졸업생에게 반드시 필요하다. 이 과목은 학생들로 하여금 졸업 후 사회에 진출했을 경우에 산업체에서 사용하는 엔터프라이즈 어플리케이션 개발에 필요한 기술의 개념을 습득하고 이러한 기술을 적용하여 실제 소프트웨어를 개발할 수 있는 프로그래밍 개발 능력을 갖추도록 하는 것이 목표이다. 특히 컴포넌트 기술을 기반으로 한 엔터프라이즈 어플리케이션 개발에 초점을 두고 있다.

### 20054 고급시스템프로그래밍 3-2-2-2 Advanced System Programming

본 과목은 SD(시스템개발) 트랙 과목이다. 운영체제의 시스템 호출 API를 이용한 시스템 프로그래밍 기술을 배운다. 디바이스 드라이버의 개발, 병렬성의 제어, 비동기적인 논리 흐름 간 정보 전달 및 자원 공유 등의 문제를 해결하기 위해 필요한 운영체제 시스템 호출 API 수준에서의 프로그래밍 기술을 배운다.

### 20055 객체지향윈도우즈프로그래밍 3-2-2-2 Object-Oriented Windows Programming

객체지향 윈도우즈 프로그래밍 과목은 GUI 어플리케이션 프레임워크 프로그래밍 기술을 습득하는 것이 목표이다. 대부분의 어플리케이션 프레임워크는 처음부터 배워야 할 것이 많고 복잡도가 높기 때문에, 집중해서 파악해야 할 것과 일단 간략하게만 알아두고 뒤에서 자세히 다룰 것을 구별하는 것이 중요하다. 각 주제에서 집중해서 다뤄야 할 내용을 학습 목표로 정의한다.

### 19163 졸업프로젝트 3-3-3-0 Graduation Project

본 과목은 공학인증을 위한 종합설계 과목에 해당한다. 그동안 공부한 컴퓨터 공학의 기법들을 바탕으로 하여 소프트웨어를 설계하고 구현하는 프로젝트를 수행한다. 프로젝트의 수행은 소프트웨어 공학적으로 이루어지며, 이를 통하여 실제 시스템 설계 및 구현 과정에서 발생할 수 있는 문제점 등을 알아본다. 프로젝트는 팀단위로 이루어지므로, 팀의 구성원들이 협동하여 일

을 수행하는 방법도 배우게 된다.

된 소프트웨어 개발 능력을 갖춘 인력을 양성하는 것을 목표로 한다.

**20056 컴파일러설계 3-3-0-0**

**Compiler Design**

프로그래밍 언어의 각 명령문의 목적코드로의 변환을 위한 전단부, 즉 어휘분석, 구문분석, LL구문분석, LR구문분석, 중간언어, 중간코드 생성과, 후단부 즉 코드 최적화, 심볼테이블, 에러처리, 목적코드 생성 등의 세부기법에 대해 배운다.

**20057 데이터베이스프로그래밍 3-2-2-2**

**Database Programming**

본 과목은 SD(시스템개발) 트랙 과목이다. 데이터베이스 시스템의 개념, 데이터 모델, 데이터베이스 설계, 무결성 제약 조건, SQL 질의 등 전반적인 데이터베이스 이론과 이러한 이론들을 구현해 볼 수 있는 데이터베이스 활용 기법을 습득한다. 이를 위해 SQL 기반 고급 질의 기법, 데이터베이스와 프로그래밍 언어와의 통합 기법을 학습한다. 그리고 실전 프로젝트를 통해 실무에 적용할 수 있는 기초 지식 및 이를 바탕으로 한 문제 해결 능력을 체계적으로 학습한다.

**12778 인공지능 3-3-0-0**

**Artificial Intelligence**

본 과목에서는 인공지능과 지능시스템에 있어 기본개념을 이해하고 심화된 내용으로 학습, 계획수립, 영상이해, 자연어처리 등을 강의와 세미나를 통하여 학습하여 인공지능의 이론 및 응용전반에 관한 지식을 습득한다. 여러 알고리즘을 이용 문제해결의 방법을 익힌 후 지능시스템설계의 각 분야에 대한 과제를 수행할 수 있도록 한다.

**20058 설계패턴 3-3-0-0**

**Design Pattern**

본 과목은 SD(시스템개발) 트랙 과목이다. 전문가의 설계지식을 패턴화한 설계패턴과, 기존 소프트웨어의 외부기능은 변경하지 않으면서 내부구조를 바꾸어 소프트웨어 설계를 개선할 수 있는 방법을 제공하는 리팩토링 기법을 다룬다. 이를 통하여 현장에 필요한 전문화

# 정보통신공학과

## 1. 교육목적

건전한 가치관과 인격을 구비하고, 정보통신 (임베디드 통신시스템) 실용기술과 고급지식을 갖춘 유능한 산업 기술 전문인을 양성함으로써 국가의 신성장 동력 산업 및 국내외를 비롯한 대전 충남지역의 특화산업 발전에 기여하며 사회복지 증진에 이바지함을 목적으로 한다.

## 2. 교육목표

### 2.1 교육목표

엔지니어와 사회 구성원으로서의 기본소양 배양, 자기개발능력 배양, 전문적이고 실무적인 전공지식 배양으로

- 1) 다양한 인간관계 속에서 신뢰받고 협동적인 팀협력형 정보통신 (임베디드 통신시스템) 엔지니어의 역할을 할 수 있다.
- 2) 능동적으로 산업현장에 적응하여 창의적인 제품개발을 담당할 수 있는 실무형 산업기술 인재로서의 역할을 할 수 있다.
- 3) 전공심화 지식을 입체적으로 응용하여 국내외 및 대덕연구개발 특구의 정보통신 기업에서 중견 산업기술 인재로서의 역할을 할 수 있다.

### 2.2 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목적	진리·자유·봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성
↓			
학과(전공) 교육목적	건전한 가치관과 인격을 구비하고, 정보통신 (임베디드 통신시스템) 실용기술과 고급지식을 갖춘 유능한 산업기술 전문인을 양성함으로써 국가의 신성장 동력 산업 및 국내외를 비롯한 대전 충남지역의 특화산업 발전에 기여하며 사회복지 증진에 이바지함을 목적으로 한다.		
↓			
학과(전공) 교육목표	다양한 인간관계 속에서 신뢰받고 협동적인 팀 협력형 정보통신 (임베디드 통신시스템) 엔지니어의 역할을 할 수 있다.	능동적으로 산업현장에 적응하여 창의적인 제품개발을 담당할 수 있는 실무형 산업기술 인재로서의 역할을 할 수 있다.	전공심화 지식을 입체적으로 응용하여 국내외 및 대덕연구개발 특구의 정보통신 기업에서 중견 산업기술 인재로서의 역할을 할 수 있다.

**2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)**

- 1) 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
- 2) 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 3) 현실적 제한 조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력
- 4) 공학문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
- 5) 공학실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용 할 수 있는 능력
- 6) 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해 낼 수 있는 능력
- 7) 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
- 8) 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
- 9) 공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식
- 10) 시사적 논점들에 대한 기본 지식
- 11) 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식
- 12) 세계 문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

**3. 학과현황**

**3.1 연혁**

연도	주요연혁
1987. 10.	정보통신공학과(50명) 설치
1998. 10.	컴퓨터전자통신공학부 정보통신공학전공
1999. 10.	정보통신·멀티미디어공학부 전자정보통신전공 (BK21 사업)
2004. 10.	정보통신·멀티미디어공학부 정보통신공학 전공(65명, 2005년 3월부터 적용)
2005. 4.	정보통신공학과 (60명, 2006년 3월부터 적용)

**3.2 교수진**

성명	출신교			최종 학위명	전공 분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
김경태	경북대	연세대	일본 토후쿠대	공학 박사	신호 처리	대학수학, 디지털논리, 전자기학, 디지털 신호처리및설계, 공학소프트웨어및실습
박대철	서강대	미국 Univ. of New Mexico	미국 Univ. of New Mexico	공학 박사	영상 통신	확률및통계, 회로이론및실험I/II, 미디어 정보처리및실습, 이동통신시스템
박성우	연세대	미국 Texas A&M Univ.	미국 Univ. of California, Irvine	공학 박사	컴퓨터 통신망	선형대수, 프로그래밍이해, 데이터통신, 인터넷통신, 통신망공학, 센서네트워크
백제인	서울대	KAIST	KAIST	공학 박사	디지털 통신	통신이론, 디지털통신및실습, 디지털시스 템및설계, 통신VLSI, 통신시스템및실습
윤영선	KAIS T	KAIST	KAIST	공학 박사	음성인식	이산수학, 자료구조론, 프로그래밍및실 습, 객체지향프로그래밍및실습, 운영체 제프로그래밍, 통신프로그래밍및실습
은성배	서울대	KAIST	KAIST	공학 박사	컴퓨터 구조	컴퓨터구조, 마이크로프로세서및실습, 임베디드통신시스템설계I/II, 공학설계입문
류성한	경북대	포항공대	포항공대	공학 박사	전자회로	전자회로및실습, 센서회로및실습, 전자 기학, 초고주파공학

3.3 교육시설 및 설비

가. 설계실 현황

명칭	면적(m <sup>2</sup> )	시설	전공사용면적(m <sup>2</sup> )
임베디드H/W설계실(90416)	30	컴퓨터, USN 개발 장비, SOC entry-II, 로직분석기, 스펙트럼 분석기, 오실로스코프, 파워서플라이	30
종합설계실(90421A)	57	함수발생기, 오실로스코프, ASIC 설계 실습용 장비, 이동통신장비, LabView, 변복조시스템	57
인터넷 설계실(90423)	38	EZ-ESTO USN Development KIT, 프로토콜 분석기, 매트랩6.5, 무선공유기	38
USN설계실(90423A)	26	X-Hyper270-TKU Embedded System, 파워서플라이, 오실로스코프, USN 개발 장비	26
종합설계실A(90419)	60	매트랩6.5,SOC entry, HBE-COMBO-II, 오실로스코프,파워서플라이, DSPLAB2000, LabView	60
종합설계실B(90522-A)	40	스펙트럼분석기, 오실로스코프, 반도체설계장비, 컴퓨터, 로직분석기	40
	251		

나. 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	전공사용면적(m <sup>2</sup> )	시설
1	정보통신회로실험실(90414)	121	파워서플라이, 오실로스코프, 함수발생기, 디지털멀티미터, 슬라이더스
2	프로그래밍실습실(90415)	60	컴퓨터, LabView, 매트랩6.5, EZ-ESTO USN Development KIT
3	학습지원실(90416A)	30	스크린, 컴퓨터, 빔프로젝트, 에어컨, LAN
4	임베디드통신실험실(90421)	58	로직분석기, 스펙트럼 분석기, 오실로스코프, 파워서플라이, 변복조실험장치, 광통신실험장치, ED-2900
5	정보통신PC실습실(90424)	104	컴퓨터, LabView, Visual Studio6.0, 매트랩6.5, 나모웹에디터
6	광대역통신연구실(90911)	60	컴퓨터, 반도체 설계 장비, 스펙트럼 분석기, 로직분석기, 오실로스코프
7	HCI연구실(90915)	60	컴퓨터, USN 개발 장비, EZ-ESTO USN Development KIT, Letok-850
8	신호처리연구실(90418)	30	DSP 장비, DAQ장비, LabView, 매트랩 6.5, 웹카메라
9	미디어압축연구실(90914)	30	로직분석기, 스펙트럼분석기, 오실로스코프, 워크스테이션
계		553	

#### 4. 교육과정

##### 4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비고
		국 문	영 문	
정보통신공학	정보통신공학	공학사	B.S. in Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)
	정보통신공학 심화	공학사 (정보통신공학심화)	B.S. in Information and Communication Engineering	공학교육인증제도 운영 프로그램

##### 4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

###### 가. 일반 프로그램 (정보통신공학 프로그램)

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교양 과 목							졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택				
					공통 필수	계열 기초	계	교양 선택	부 전공	교직		
공과 대학	정보통신공학과	15	45	60	15	30	45	4	(21)	(20)	140	

###### 나. 공학교육인증제도 운영 프로그램 (정보통신공학 심화 프로그램)

정보통신공학 심화프로그램 기준		
교육요소	이수학점	비고
전문교양	18	교양필수 15학점 지정 교양선택 3학점
MSC (수학, 과학, 전산학)	30	계열기초 30학점
전공	60	인증필수 36학점 포함 설계 18학점 포함
기타	32	
계	140	

4.3 교과목 이수체계도

	1학년1학기	1학년2학기	2학년1학기	2학년2학기	3학년1학기	3학년2학기	4학년1학기	4학년2학기	
전문 교양	정보처리개론								
	작문과 독서토론	현대인과정서							
	실용영어 I	실용영어 II	실용영어 III	실용영어 IV					
	교양선택(생활법률, 공학경제분석, 기술과 경제, 주제발표와 보고서쓰기 중 3학점 이수)								
수학 과학 전산 학	대학수학	선형대수	응용수학	확률및통계					
	이산수학								
	일반물리학 및실험	일반물리학 및실험II							
	생명과학	프로그래밍 이해	프로그래밍및실습						
전공			회로이론및 실험	회로이론및 실험II	전자회로및 실험	센서회로및 설계			
		디지털논리			컴퓨터구조	마이크로프로 세서및실험	디지털시스템 및설계	임베디드통신 시스템설계	통신VLSI
			자료구조론	객체지향프로 그램및실습	운영체제 프로그래밍	통신프로래 밍및실습	웹기반소프트 웨어설계		임베디드통신 시스템설계III
				공학소프트웨 어및실습	미디어정보처 리및실습	디지털신호처 리및실계			
				데이터통신	통신망공학	인터넷통신	센서네트워크		
					통신이론	디지털통신및 실험	통신시스템및 실험	이동통신 시스템	
					전기자기학	전파공학		현장실습	
			공학설계입문					졸업프로젝트	졸업프로젝트

4.4 교육과정 편성표

가. 교과과정

▣ 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기
정보통신공학과	계열 기초 (인필)	일반물리학및실험I	3-2-2	광 · 전자물리학과	정보통신공학과	1-1
		생명과학	3-3-0	생명과학과/생명공학전공		1-1
		대학수학	3-3-0	정보통신공학과		1-1
		이산수학	3-3-0	정보통신공학과		1-1
		일반물리학및실험II	3-2-2	광 · 전자물리학과		1-2
		선형대수	3-3-0	정보통신공학과		1-2
		프로그래밍이해	3-3-0	정보통신공학과		1-2
		응용수학	3-3-0	정보통신공학과		2-1
		프로그래밍및실습	3-2-2	정보통신공학과		2-1
		확률및통계	3-3-0	정보통신공학과		2-2
학점계			학점(30) - 강의(27) - 실험(6)			

▣ 전공 교과목 편성표

학 년	학 기	전 공 필 수	학강설실	비고	전 공 선 택	학강설실	비고
1	1						
	2				19111 디지털논리	3-3-0-0	인선
2	1	16208 회로이론및실험 I 18334 자료구조론	3-2-0-3 3-2-0-2	인필 인필	20071 공학설계입문	3-3-3-0	인필
	2	10991 데이터통신	3-3-0-0	인필	16225 회로이론및실험II 18335 컴퓨터구조 16221 객체지향프로그래밍및실습 18340 공학소프트웨어및실습	3-2-1-3 3-2-0-2 3-2-1-2 3-2-1-2	인선 인선 인필 인선
3	1	16235 전자회로및실험 13705 통신이론	3-2-1-3 3-3-0-0	인필 인필	16648 마이크로프로세서및실험 16217 운영체제프로그래밍 19755 미디어정보처리및실습 13703 통신망공학 13077 전기자기학	3-2-2-2 3-2-0-2 3-2-1-2 3-3-1-0 3-3-0-0	인필 인선 인선 인선 인선
	2				20072 센서회로및설계 20073 디지털시스템및설계 18338 통신프로그래밍및실습 19756 디지털신호처리및설계 16249 인터넷통신 16234 디지털통신및실습 17595 전파공학	3-2-2-3 3-2-1-2 3-2-0-2 3-2-2-2 3-3-0-0 3-2-1-2 3-3-0-0	인필 인선 인선 인필 인선 인선 인선
4	1				20074 임베디드통신시스템설계I 19759 웹기반소프트웨어설계 20075 센서네트워크 16239 통신시스템및실습 19880 졸업프로젝트	3-3-2-0 3-2-1-2 3-3-0-0 3-2-0-2 3-3-3-0	인필 인선 인선 인선 인필
	2				15516 통신VLSI 20076 임베디드통신시스템설계II 18343 이동통신시스템 17590 현장실습 19880 졸업프로젝트	3-3-2-0 3-3-3-0 3-3-0-0 3-0-0-3 3-3-3-0	인선 인선 인선 인선 인필
학점계		학점(15) - 강의(12) - 설계(1) - 실험( 8)			학점(84) - 강의(67) - 설계(30) - 실험(33)		

\* 졸업프로젝트는 4학년1학기나 4학년 2학기에 선택하여 들을 수 있다.

## 나. 비교과과정

제 목	세부 내용	비 고
인턴사원 파견	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업체 현장 파견 및 인턴 실습</li> <li>• 현장에 근무하면서 실무 지식을 미리 체험</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학부 3-4학년</li> <li>• 방학 기간 (4주)</li> </ul>
외부 공모전 출품	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교내외에서 주최하는 전공관련 각종 경진대회 출품</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임베디드 소프트웨어</li> <li>• 로봇축구 등</li> </ul>
외국어 능력 향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공인 외국어 능력 시험</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영어: TOEIC, TOEFL</li> <li>• 일어: JPT</li> <li>• 중국어</li> </ul>
전공 자격증 취득	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기사 자격증</li> <li>• 국제 IT 공인 자격증</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCNA/CCNP/CCIE</li> <li>• MCSE</li> <li>• OCP etc.</li> </ul>
현장 견학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보통신 신기술 및 관련 산업에 대한 견학</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 견학 보고서 제출</li> </ul>
특강/세미나 참여	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 취업 특강: 졸업 동문 또는 기업체 대표 초청</li> <li>• 최신 정보통신 기술 관련 전공 세미나</li> </ul>	
학생회/동아리/소모임 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생회</li> <li>• 학과 소모임 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전공 관련 연구 개발</li> <li>- 친목 활동</li> </ul> </li> <li>• 교내외 동아리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syncnet (네트워크)</li> <li>• Knocker (임베디드시스템)</li> <li>• 옥탑방 (센서/RFID)</li> <li>• Hatrick (축구)</li> </ul>
학생회 행사 참여	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연합 MT, 학과체육대회, 대동제, 학술제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재학생, 졸업생, 교수 참여</li> </ul>
봉사 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한남사회봉사단 활동을 포함한 교내외 봉사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재학생 72시간 이상</li> </ul>
아르바이트 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교내 근로 장학생</li> <li>• 시니어메이트 튜터</li> </ul>	

## 교과목개요

### 12837 일반물리학 및 실험 I 3-2-0-2

#### General Physics and Experiments I

물리학의 전반적인 기초 개념과 학문적 구조 및 발달사를 습득하고, 물리학에 입문하는 자세와 물리학의 탐구 방법을 익힌다. 본 교과목에서는 역학과 열역학 분야를 다루고 있으며, 기본 단위의 개념과 물리량의 측정 방법, 차원의 개념과 1차원 및 2차원 운동, 뉴턴의 제 1,2,3 법칙, 일과 에너지 보존, 질량 및 운동량 보존, 회전의 개념 및 토크와 관성 모멘트, 중력의 케플러 법칙, 열팽창, 이상 기체의 법칙 등을 내용을 포함하고 있다.

### 11821 생명과학 3-3-0-0

#### Biological Science

공학을 전공하는데 있어서 필수적 도구인 기초 수학을 익히고 논리적 사고와 미적분학 문제 해결 능력을 함양한다. 집합과 함수의 개념 및 실수의 성질, 미분 개념 도입을 위해 함수의 극한과 연속, 도함수의 개념 및 여러 가지 미분법, 도함수의 응용, 정적분 개념, 미적분의 기본 정리, 적분의 응용, 극좌표와 여러 가지 특수 함수에서의 미적분 등을 다룬다.

### 10949 대학수학 3-3-0-0

#### College Mathematics

공학을 전공하는데 있어서 필수적 도구인 기초 수학을 익히고 논리적 사고와 미적분학 문제 해결 능력을 함양한다. 집합과 함수의 개념 및 실수의 성질, 미분 개념 도입을 위해 함수의 극한과 연속, 도함수의 개념 및 여러 가지 미분법, 도함수의 응용, 정적분 개념, 미적분의 기본 정리, 적분의 응용, 극좌표와 여러 가지 특수 함수에서의 미적분 등을 다룬다.

### 18015 이산수학 3-3-0-0

#### Discrete Mathematics

컴퓨터에 바로 사용될 수 있는 수학적인 문제들의 개념을 포함하게 되며 이 문제들은 대부분의 경우 연속적인 것보다는 이산적인 개념들을 다룬다. 컴퓨터와 관련

된 학문을 배우는 학생들이 보다 쉽고 정확하게 컴퓨터 관련 이론을 이해하고 응용능력을 함양하도록 하며, 수학적 논리, 집합, 관계, 함수, 증명법 등 수학적 논제와 더불어 그래프 이론, 트리, 언어와 오토마타, 알고리즘 등 컴퓨터와 관련이 깊은 개념들을 가르치고, 효율적인 컴퓨터 프로그래밍과 알고리즘의 설계를 위해서 문제에 대한 올바른 수학적 모델을 선택하는 것을 도운다.

### 15783 일반물리학 및 실험 II 3-2-0-2

#### General Physics and Experiments II

물리학의 전반적인 기초 개념과 학문적 구조 및 발달사를 습득하고, 물리학에 입문하는 자세와 물리학의 탐구 방법을 익힌다. 본 교과목에서는 전자기 및 현대 물리 분야를 다루고 있으며, 전기장, 가우스법칙, 전위 및 전위차, 오옴의 법칙, 자기장, 암페어의 법칙, 기전력, 발전기와 전동기, 전자기파, 에너지와 운동량, 맥스웰 방정식, 빛의 반사 및 굴절, 렌즈의 초점 거리, 영의 간섭과 회절 등의 내용을 포함하고 있다.

### 11963 선형대수 3-3-0-0

#### Linear Algebra

선형대수의 목적은 논리적 사고의 배양과 함께, 선형대수 자체에서 다루는 기본 개념을 탐구하고 적용할 수 있는 능력개발이다. 이를 위하여 연립방정식과 행렬, 벡터 공간과 형 변환, 고유값 문제와 직교성 등을 다룬다.

### 17850 프로그래밍이해 3-3-0-0

#### Understanding Programming

C 언어는 시스템 프로그래밍, 운영 체제 등의 프로그램 기술용으로 개발된 저급 언어의 성격을 가지며, 고급 프로그래밍 언어로서 시스템 소프트웨어 개발 등에 있어 그 활용도가 매우 높다. 본 과목에서는 C 언어의 기본 개념 및 함수 사용법의 학습을 통한 구조적 프로그래밍 기법을 이해하고, C 언어를 이용하여 문제를 프로그램으로 해결하는 체계적인 개발 능력과 분석 능력을 배양한다.

### 12723 응용수학 3-3-0-0

#### Applied Mathematics

공학의 현대화 및 첨단화로 인하여 공학문제 해결을 위해 수학을 응용하여야 하는 필요성이 지속적으로 확산되고 있다. 그러므로 공학자로서 수학의 이론적 배경을 갖춘 후 이를 공학분야에 응용하여 문제를 해결할 수 있는 자질을 갖추어야 한다. 따라서 본 과목의 목적은 공학을 전공하는 학생들이 물리적인 현상을 이해하고, 이를 공학적으로 응용하는 데 필요한 기초이론 및 해법을 익히게 하는 데에 있다.

본 과목에서는 미분방정식의 해법, 벡터 및 행렬의 해법, 라플라스 변환 및 푸리에 변환 등의 내용을 다룬다. 수업은 원리에 대한 기본 내용을 설명한 후 적절한 예제문제에 대하여 풀이과정을 갖는 방식으로 진행된다. 이를 통하여 학생들이 충분히 이해할 수 있도록 한다.

### 16212 프로그래밍및실습 3-2-0-2

#### Advanced Programming and Practice

프로그래밍 언어로 널리 사용되고 있는 C언어를 실질적으로 잘 활용하기 위하여 프로그래밍 언어의 문법 뿐만 아니라 실습을 통하여 스스로 언어의 사용법을 터득하도록 한다. 특히 배열과 포인터, 구조체 등과 같이 고급 C 언어의 주제를 철저히 익혀 프로그램 개발자로서의 소양을 쌓도록 한다. 문제의 목표 제시, 분석, 구현 등의 단계를 통해 구체적인 실습과 프로젝트를 수행하고, 프로그래밍 작성 방법 뿐만 아니라 디버깅, 통합 환경등의 이용등과 같이 개발 환경에 대해서도 익숙하도록 지도한다.

### 14118 확률 및 통계 3-3-0-0

#### Probability and Statistics

확률적으로 발생하는 데이터의 생성과 처리, 통계적 모델을 설정하는 기법들을 익히며 실험을 통해 얻어진 데이터의 분석 및 처리 능력을 익힌다. 본 교과목에서 주로 다루게 교과 내용은 데이터의 통계적 분석, 확률론적 해석법, 랜덤변수, 통계적 추정 및 신뢰도등이며 학기 전반에 걸쳐 공학응용적인 확률 관련 이론을 심도 있게 전개하고 수업 내용을 컴퓨터실습을 통하여 수치적 통계처리 방법을 익히게 한다. 본 과목을 이수한 학생들은 전기전자, 통신분야에서 필요로하는 통계적 기

법과 확률이론을 습득하게되어 상위전공과목에 필요한 수업 능력을 향상시켜줄 것이다.

### 16208 회로이론 및 실험 I 3-2-0-3

#### Circuit Theory and Lab. I

전기적인 신호의 생성, 전송, 측정, 처리에 관련된 기초 학문으로써 전기 전자 공학의 기초 회로에 대한 동작 원리와 법칙들을 익힌다. 직류 회로 해석법, 충방전 회로의 해석, RLC 소자의 특성 이해에 대한 이론 강론하고 기초 전기, 전자, 통신 계측 장비의 사용법을 익히고 전기 및 전자의 기본 법칙인 분류, 분배 법칙, 노드 해석법, 망 전류법, 소스 변환, 최대 전력 전달, 전력 계산, 비선형 디바이스 회로 해석 및 측정 방법들을 실험과 병행하여 익힌다.

### 18334 자료구조론 3-2-0-2

#### Data Structure

정보통신 시스템은 크게 통신 하드웨어와 소프트웨어로 이루어진다. 통신 소프트웨어를 제작할 때 다양한 알고리즘이 사용되는데 프로그래밍을 위하여 데이터 구조를 컴퓨터 내에서 표현하고 이를 다룰 수 있는 기법이 요구된다.

이 과목에서는 배열, 리스트, 트리, 그래프 등의 다양한 자료구조에 대한 이론을 배운다. 또한 이를 활용하여 프로그램을 실제로 작성하는 실습을 병행한다. 프로그램의 작성은 오랜 시간과 꾸준한 노력이 필요하므로 실습이 매우 중요하다고 할 수 있다.

### 10991 데이터통신 3-3-0-0

#### Data Communications

전공 학문으로서의 정보통신은 기본적으로 데이터(음성, 화상, 텍스트 등)의 전송 원리와 이들 데이터의 신속하고 정확한 전송을 위한 효율적인 제어 기법들에 대한 이해를 필요로 하고 있다. 본 강의는 데이터 통신에 있어서의 표준 규격이라 할 수 있는 OSI 7 계층을 기반으로 주로 저계층(물리적 계층, 데이터링크 계층, 네트워크 계층 일부)에서의 프로토콜 및 알고리즘의 이해를 목적으로 하고 있다.

**16235 전자회로 및 실험** 3-2-1-3**Electronic Circuits and Labs**

전자, 전기, 정보통신공학을 전공하는 학생들이 이수해야 하는 핵심과목이다. 물리전자 및 전기회로를 기초로 하며, 증폭회로, 발진회로 등 기본적인 아날로그 전자회로를 이해하고, 실험과 Pspice를 이용한 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 동작을 확인한다.

**13705 통신이론** 3-3-0-0**Communication Theory**

전기적 신호를 사용하여 정보를 전달하는 통신공학의 분야에 있어서 그 이론과 개념의 기초를 갖추도록 한다. 통신공학의 본질과 주제를 인식하고 공학적 문제 해결에 필요한 기초적 이론을 학습함으로써 정보통신공학도로서 반드시 알아두어야 하는 이론적 터전을 마련한다.

전기적 신호의 수학적 표현법 및 푸리에 변환, 전력파 에너지, 주파수 및 전력 스펙트럼, 필터링, 변조와 복조 이론, 아날로그 통신 방식, 디지털 신호로의 변환 과정 등을 배운다.

**19111 디지털논리** 3-3-0-0**Digital Logic**

컴퓨터를 구성하고 있는 논리 회로를 이해하기 위하여 디지털 논리와 디지털 논리를 구현하기 위한 논리회로를 다룬다. 아울러, 기본 논리를 이해하고 응용하여 설계할 수 있는 기본적인 소양을 공부한다. 이를 위하여 2진법, 코드화, 논리 이론, 논리회로, 조합회로의 최소화 방법 등을 다룬다.

**20071 공학설계입문** 3-3-3-0**Operating System Programming**

공학계열 개발자가 기본적으로 갖추어야 할 사고 능력인 시각화, 인식모형, 팀워크, 의사소통, 창의적 문제해결, 그리고 공학 기술 분야 학생이 지녀야 할 다전공 분야로 구성된 팀의 일원으로 일할 수 있는 능력, 과업 전체의 의미를 이해할 수 있도록 넓은 시각으로 보는 능력을 기르는 것이 이 과목의 목표이다. 이를 위하여 사용설명서를 포함한 설계, 계획과 경제성 분석도구와 설

계 서식모음을 이용하여 목표 품질에 이르는 12단계 기법을 활용하여 공학설계 능력을 배양한다.

**16225 회로이론 및 실험II** 3-2-1-3**Circuit Theory and Lab. II**

전기적인 신호의 생성, 전송, 측정, 처리에 관련된 기초 학문으로써 전기 전자 공학의 기초 회로에 대한 동작 원리와 법칙들을 익힌다. 직류 회로 해석법, 총방전 회로의 해석, RLC 소자의 특성 이해에 대한 이론 강론하고 기초 전기, 전자, 통신 계측 장비의 사용법을 익히고 전기 및 전자의 기본 법칙인 분류, 분배 법칙, 노드 해석법, 망 전류법, 소스 변환, 최대 전력 전달, 전력 계산, 비선형 디바이스 회로 해석 및 측정 방법들을 실험과 병행하여 익힌다.

**18335 컴퓨터구조** 3-2-0-2**Computer Architecture**

오늘날 컴퓨터는 범용의 컴퓨터 뿐만 아니라 CPU가 내장되는 특수 목적의 시스템에서도 광범위하게 사용된다. 이 교과목에서는 컴퓨터의 기본구조 및 내장 시스템에서 컴퓨터를 활용하는 방법, 그리고 마이크로 프로세서의 활용등에 초점을 맞추어 강의를 진행한다.

컴퓨터의 기본 구성요소인 CPU, 메모리 장치, I/O 장치들의 구조 및 동작의 기본 개념을 이해하고 이를 활용하여 디지털 시스템을 설계하고 구현하는 기술을 습득한다. 실습의 경우, 마이크로프로세서 기반 내장시스템을 이용하여 하드웨어 및 펌웨어 프로그래밍을 익힌다.

**16221 객체지향프로그래밍및실습** 3-2-1-2**Object Oriented Programming and Practice**

객체 지향 기반의 프로그래밍 기법을 습득하고 인터넷 환경의 발달에 따라 하드웨어에 독립적인 대표적인 객체 지향 프로그래밍 언어인 Java를 이용한 프로그래밍 언어를 공부한다. 또한 기존의 널리 사용되는 C++ 객체 지향 언어와의 차이와 Java 언어의 특징을 소개한다. Java 언어는 인터넷 환경의 웹 브라우저에서도 널리 사용되며, 독립 실행 및 소규모 단말 장치 등 사용되는 범위가 점점 확대되어 가고 있다. 따라서 Java 언어를 습득하기 위해 예제 중심의 학습 방법을 통하

여 단순한 문제 해결에서부터 복잡한 단계의 과제 수행이 가능하도록 문제 해결 능력 및 분석, 구현 방식을 체계적으로 습득할 수 있도록 지도한다.

### 18340 공학소프트웨어 및 실습 3-2-1-2 Engineering Software Practice

MATLAB 엔진의 강력한 데이터 분석, 알고리즘 개발 과 응용 프로그램 개발에 대한 공학 소프트웨어 설계 방법을 다루며, 신호처리, 제어, 정보통신 시스템 시뮬레이션 과 임베디드 시스템 설계에 대한 interactive 멀티 도메인 환경하에서 기능 블록을 모델링하고, 설계하고, 시뮬레이션을 수행하고 분석 하는 방법을 익힌다. 매트랩과 시뮬링크가 지원하는 GUI 프로그래밍 개발 도구를 사용하여 외부 와 내부 디바이스간의 효율적인 통신을 위한 시뮬레이션 환경을 구축하는 방법을 소개한다.

### 16648 마이크로프로세서 및 실험 3-2-2-2 Microprocessor and Experiment

본 교과목에서는 마이크로프로세서를 이용하는 시스템설계를 위한 설계능력 배양 및 제작능력을 함양한다. 마이크로프로세서를 이용한 시스템을 설계하려면 마이크로프로세서와 주변IC에 대한 H/W 지식뿐만 아니라 어셈블리어를 이용한 S/W설계에 대한 훈련도 필요하다. 이에 본 강좌에서는 마이크로프로세서와 주변IC들의 동작을 학습하여, 학생들로 하여금 마이크로프로세서시스템 전반에 대한 이론 및 실제 동작에 대한 이해를 바탕으로 응용시스템을 설계할 수 있는 능력을 배양시키고자 한다.

### 16217 운영체제 프로그래밍 3-2-0-2 Operating System Programming

운영체제는 컴퓨터 사용자와 하드웨어간의 매개체 역할을 수행하는 프로그램이다. 운영체제의 목적은 사용자가 편리하고 효율적으로 프로그램을 수행할 수 있는 환경을 제공하는 것이다.

이 교과목에서는 운영체제의 기본적인 이론을 배운다. 프로세스의 개념, 스케줄링, 병행 프로세싱, 입출력 시스템, 파일 시스템에 대하여 기본적인 개념과 이론을

배운다. 또한 대표적인 운영체제라 할 수 있는 UNIX의 사용법과 UNIX의 시스템 호출을 활용하여 프로그램을 작성하는 법을 실습한다.

### 19755 미디어정보처리 및 실습 3-2-1-2 Media Information Processing and Lab

디지털 영상 처리 및 칼라 영상 정보 기술에 대한 전반적인 이해와 기술의 발전 방향, 요소 기술 등 디지털 영상 처리 기술의 다양한 스펙트럼을 살펴봄으로서 급변하는 디지털 영상 및 부호화 기술 분야의 중요 부분을 이해하도록 한다. 또한 디지털 영상 처리 소프트웨어를 사용한 영상 프로그래밍 기법과 관련 도구를 소개하고 사용케 함으로써 실제 현장에서 적용할 수 있는 디지털 영상 처리 설계기술에 대한 기초 지식을 확립하는데 있다. 주요 내용으로는 디지털 칼라 영상 처리, 영상/오디오/비디오 정보 처리, 영상 데이터 압축 및 부호화, 디지털 비디오 표준, 영상처리 알고리즘의 비주얼 C/C++/C#프로그래밍 기법 소개와 관련 SW를 사용한 프로그래밍 기법 과 도구의 활용 다룬다.

### 13703 통신망공학 3-3-1-0 Communication Network Engineering

정보화 사회의 중추적 역할을 담당할 정보 통신에 있어서 통신망은 정보를 전달하기 위한 가장 핵심적인 구성 요소이다. 따라서, 정보 통신 공학을 전공함에 있어서 통신망 (LAN, MAN, WAN)의 구성이나 동작 원리는 기본적으로 갖추어져야 할 지식인 것이다. 본 교과목은 통신망의 구성 원리와 보다 효율적 망운용을 위한 프로토콜 및 알고리즘의 이해를 목적으로 하고 있다. 또한, OSI 7 계층의 관점에서 볼 때 전달 계층을 포함한 중, 상위 계층에 대한 구성을 살펴보고자 한다.

### 13077 전자기학 3-3-0-0 Engineering Electromagnetics I

통신공학과 전기회로의 마이크로적인 의미를 공부한다. 쿨롱의 법칙으로 시작하여 정전계 및 정자계 현상에 관련된 여러 이론을 다룬다. 강의는 이론 강의와 연습문제를 풀이함으로써 이론을 이해할 수 하며, 연습문제는 주로 Mathcad를 이용하여 도구 취급 기술과 전파

공학에 필요한 기초를 다진다.

### 20072 센서회로설계 3-2-2-3

#### Sensor Circuits and Design

전자회로에서 배운 아날로그 회로 등에 관한 이론과 실습을 기초로 유비쿼터스 네트워크를 위한 각종 주변 회로인 센서회로의 설계를 다룬다. 센서회로의 종류에는 온도센서, 압력센서, 가스센서, 진동센서, 소리센서, 이미지센서 등에 관한 동작원리와 응용회로를 설계 구현한다.

### 20073 디지털시스템 및 설계 3-2-1-2

#### Digital System Design and Experiment

본 교과목에서는 하드웨어 표현을 위한 VHDL 강의에 이어, VHDL에 의한 디지털시스템 설계 방법을 학습한다. 강의 및 실습으로 설계환경에 대해 학습하고, 통합 CAD 소프트웨어에 대한 실습으로 회로도에 의한 디지털시스템 설계 방법을 학습한다. VHDL에 대한 이해를 더하기 위하여 다양한 회로를 설계하고 시뮬레이션으로 확인 분석함으로써 설계능력을 배양한다. 설계된 시스템은 실습키트를 이용하여 설계에 대한 확인과 함께 동작을 확인할 수 있도록 한다. CAD 소프트웨어를 이용하여 디지털 회로를 설계함으로써 연구에서 제안되는 회로를 본인이 직접 설계할 수 있는 능력을 배양하고자 한다.

### 18338 통신프로그래밍 및 실습 3-2-0-2

#### Communication Programming and Practice

본 강의는 두 단계로 구성되어 전반부에서는 운영체제에 기반한 시스템 프로그래밍 방법을 숙지하고, 실습을 통하여 OS에 종속적인 시스템 함수의 활용법을 배운다. 후반부에서는 네트워크 프로그래밍의 기초가 되는 TCP/IP의 기본적인 개념을 숙지하고, 소켓 API를 이용하여 네트워크 프로그램을 작성하는 것을 목표로 하며, ioctl 함수를 이용하여 직렬 통신에 필요한 환경을 설정하고 직렬 통신 프로그래밍의 기초를 다진다. 또한, 팀 프로젝트를 통하여 팀간의 협동과 일의 적절한 분배를 통하여 대규모 프로젝트의 개발 능력을 갖추도록 지도한다.

### 19756 디지털신호처리 및 설계 3-2-2-2

#### Digital Signal Processing and Design

본 교과목의 초점은 디지털 신호처리에 대한 실질적인 지식을 얻는데 있다. 특히, 학생들은 DSP 개념을 포함한 프로젝트를 할 수 있는 주제를 찾을 수 있게 된다. 따라서, 본 교과목에서는 샘플링 정리와 이산시간 신호 및 시스템, DFT와 FFT에 의한 이산 변환, Z 변환과 응용, 상관함수와 컨볼루션과 스펙트럼 추정 해석, 실질적인 신호처리 응용과 구현 설계들을 다룬다.

### 16249 인터넷통신 3-3-0-0

#### Internet Communications

본 교과목의 목적은 양적으로나 질적으로 최근 급속한 발전을 하고 있는 인터넷의 구조와 동작 원리를 이해하는 것이다. 본 교과목에서는 IPv4를 기반으로 하는 TCP/IP 프로토콜 스택을 중점적으로 다루며, 나아가서는 IPv6나 mobile IP와 같은 차세대 인터넷 및 무선 인터넷 관련 기술들을 살펴본다.

### 16234 디지털통신 및 실습 3-2-1-2

#### Digital Communications and Practice

디지털통신은 디지털 데이터를 전달하기 위한 모든 과정을 지칭하며, 최근의 각종 유무선 통신이 디지털 데이터의 형태로 이루어지기 때문에 그 보편성과 중요성이 더욱 강조되고 있다. 이 교과목은 통신을 가능하게 하는 중심적 원리를 다루므로 통신이론 교과목과 함께 통신공학의 기초를 이룬다.

확률 및 랜덤 프로세스, 디지털 신호로의 변환, 디지털 전송, 디지털 변복조, 결정 및 추정, 부호화 이론, 정보이론 등을 배운다. 실습시간에는 전반기에는 실습과 문제풀이를 연습하고, 하반기에는 설계 프로젝트를 실시한다. 최종적으로 디지털 통신 시스템을 다룰 수 있는 능력을 갖추도록 한다.

### 17595 전파공학 3-3-0-0

#### Radiowave Engineering

마이크로파 무선통신의 이론과 마이크로파 소자들의 특성과 설계법을 공부하고, 선형안테나의 기본원리 및 복사 패턴 해석, 반사형 안테나, slot 안테나 등의 입력

임피던스, 전계 및 자계를 구하는 방법, 복사 임피던스 및 안테나 이득 및 지향도 등의 정의, 송수신기와의 임피던스 매칭 방법에 대한 것을 다룬다.

### 20074 임베디드통신시스템 설계 I 3-3-2-0 Embedded Communication System Design I

임베디드 통신 시스템은 다양한 하드웨어와 I/O 장치, 인터넷 등의 통신장치가 연동되는 복잡한 체계이다. 이를 구현할 때 하드웨어, 소프트웨어 설계 기술이 필수적인데 본과목에서는 임베디드 통신 시스템 구현에 필수적인 설계 기술을 익히고 실습한다. 임베디드 통신 시스템은 응용분야가 매우 다양하나 최근 각광을 받는 RFID/USN 분야에 초점을 맞추어서 설계 및 개발한다.

### 19759 웹기반소프트웨어 설계 3-2-1-2 Visual Web Design

본 교과목은 마이크로소프트의 최신 기술인 닷넷(.NET) 베이스하에서 닷넷프레임워크, ASP.NET(with C#) 실무 비주얼 프로그램의 개발, ASP.NET 기본 컨트롤들의 이해, 닷넷으로의 마이그레이션, 비주얼 웹 애플리케이션 프로그램 제작 등 비주얼 웹 설계와 개발 내용을 다루며 이론과 병행하여 ASP.NET (C#)과 DB를 응용한 사이트 구축을 실습으로 병행하여 이루어진다.

### 20075 센서네트워크 3-3-0-0 Sensor Networks

본 교과목은 정보통신공학과 4학년 학생을 위한 전공 선택 교과목으로서 데이터통신과 컴퓨터통신망에 대한 기본적 이해를 바탕으로 하여 저속, 저전력, 저비용 무선 PAN (WPAN: Wireless Personal Area Network)의 동작 원리를 습득하고자 한다. 구체적으로는 IEEE 802.15.4 (Low-rate WPAN)와 관련된 기술 규격들과 Zigbee 관련 프로토콜에 대한 분석을 통해 무선 센서네트워크에 대한 심도 있는 전공 지식을 갖추게 된다.

### 16239 통신시스템 및 실험 3-2-0-2 Communication Systems and Lab.

통신이론, 디지털통신및실습, 전파공학, 디지털신호처

리및설계 등의 교과목에서 다루었던 각종 통신시스템을 실제 시스템으로 취급해 보도록 함으로써, 이론과 개념에 국한된 지식을 탈피하여 현장 실무적 능력을 확립하고 각종 통신 장비 및 실험 장비의 사용법을 체험적으로 익히도록 한다. 아울러 아날로그 및 디지털 통신, 유선 및 무선 통신, 고정 및 이동 통신, 방송 통신 등의 다양한 형태의 통신시스템을 종합적으로 정리하고 일목요연하게 비교함으로써, 정보통신공학도로서 반드시 갖추어야 하는 이론 지식과 실무 능력을 입체화하고, 이를 통하여 통신 분야 전체를 조망할 수 있는 관점을 확립시킨다.

주요한 내용으로는 AM/FM 변복조, 디지털 변복조, 광통신, 초고주파 통신, 대역확산 통신, USN, RFID, 이동 통신 등이 있다.

### 19880 졸업프로젝트 3-3-3-0 Graduation Project

졸업 요건중 하나인 졸업작품을 만드는 과목이다. 그동안 배운 지식을 바탕으로 창조적이고 생산적인 정보통신 분야의 작품을 제작한다. 교수는 작품의 제안, 요구분석, 설계, 구현, 테스트의 전 과정을 지도하고 판단한다. 결과는 각종 경진대회에 출품하며 11월 학술제에 출품한다.

### 15516 통신 VLSI 3-3-2-0 Communication VLSI

통신시스템 내부에는 복잡 다양한 신호처리 및 정보처리 기능이 있다. 이들 기능들은 소프트웨어 혹은 하드웨어 형태로 구현되는데, 대부분의 하드웨어는 통신 VLSI 반도체 소자로 귀결된다. 반도체 설계 기술의 발달로 인하여 소프트웨어의 많은 부분이 VLSI로 구현되어가고 있는 추세이다. 본 교과목에서는 통신시스템용 VLSI를 구현하는데 필요한 설계 능력을 갖추도록 하며, 아울러 주요한 통신 VLSI 칩의 활용 지식도 배양하도록 한다.

FPGA를 중심으로 하는 ASIC 설계 작업, SoC 설계 작업 등을 학습한 후, 디지털 고속 모뎀의 설계, 네트워크 프로토콜의 설계, 디지털 신호처리기 등의 작품 제작 프로젝트를 실시한다. 또한 주요한 상용 통신 반

도체의 종류를 조사하고 그들의 활용법을 학습한다.

**20076 임베디드통신시스템 설계 II** 3-3-3-0

**Embedded Communication System Design II**

임베디드 통신 시스템은 다양한 하드웨어와 I/O 장치, 인터넷 등의 통신장치가 연동되는 복잡한 체계이다. 이를 구현할 때 하드웨어, 소프트웨어 설계 기술이 필수적인데 본과목에서는 임베디드 통신 시스템 구현에 필수적인 설계 기술을 익히고 실습한다. 임베디드통신시스템 설계 I 과 다른 점은 RFID/USN과 중앙모니터 체계의 연동을 포함하는 것이며 사회에 미치는 영향 분석 등이 포함되는 것이다..

**18343 이동통신시스템** 3-3-0-0

**Mobile Communication Systems**

최근의 정보통신은 개인화, 지능화, 멀티미디어화로 발전되면서 무선 통신에 기초한 이동 통신 시스템, 무선 통신망의 중요성이 대두되었다. 이 에 관련된 요소 기술에 대한 이론적 이해 와 시스템 이해를 위한 방법을 다룬다. 다루게 될 주 교과 내용은 CDMA 셀룰라 /PCS 이동 무선 통신시스템 중에서 무선과 관련된 주요 기술을 다루려고 한다. 이 중에서도 주로 IS-95A 규격을 중심으로 평이하게 설명하고 실측된 데이터에 기반한 전파 환경과 전파 특성, 채널 특성과 모델링, 채널 간섭 효과와 대책 방안, 데이터 전송과 신호 방식, 디지털 전송 이론, 잡음과 신호 간섭, 다중 접속 기술, 통화량과 채널 할당, 핸드오프 기법, 이동국, 중계기, 전력 제어, CDMA 무선망 등을 다룬다.

**17590 현장실습** 3-0-0-3

**Field Practice**

학교에서 배운 교육 내용을 산업현장에서는 어떻게 적용되고 있는지를 학생들이 직접 산업현장에서의 실습을 통하여 알아보는 시간을 갖도록 한다. 이를 통하여 다른 과목들의 교육효과 및 실습효과를 높이고자 한다.

# 전자공학과

## 1. 교육목적

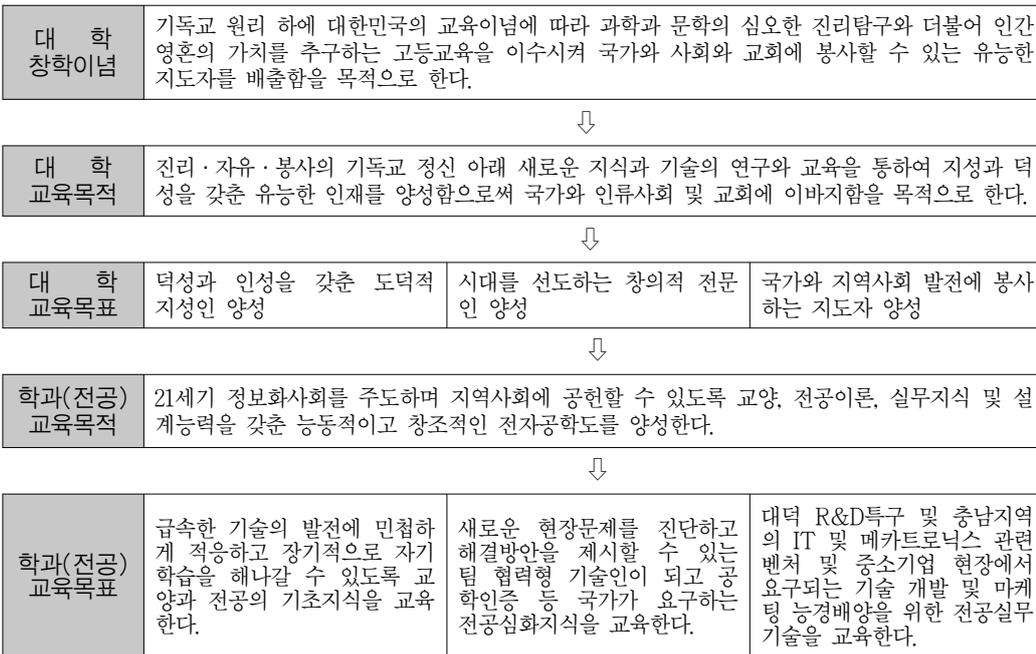
21세기 정보화사회를 주도하며 지역사회에 공헌할 수 있도록 교양, 전공이론, 실무지식 및 설계능력을 갖춘 능동적이고 창조적인 전자공학도를 양성한다.

## 2. 교육목표

### 2.1 교육목표

- 1) 급속한 기술의 발전에 민첩하게 적응하고 장기적으로 자기학습을 해나갈 수 있도록 교양과 전공의 기초지식을 교육한다.
- 2) 새로운 현장문제를 진단하고 해결방안을 제시할 수 있는 팀 협력형 기술인이 되고 공학인증 등 국가가 요구하는 전공심화지식을 교육한다.
- 3) 대덕 R&D특구 및 충남지역의 IT 및 메카트로닉스 관련 벤처 및 중소기업 현장에서 요구되는 기술 개발 및 마케팅 능력배양을 위한 전공실무기술을 교육한다.

### 2.2 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계



**2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)**

- 1) 수학, 기초과학, 전자공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
- 2) 전자공학자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 3) 현실적 제한 조건을 반영하여 전자공학의 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력
- 4) 전자공학문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
- 5) 전자공학실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용 할 수 있는 능력
- 6) 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해 낼 수 있는 능력
- 7) 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
- 8) 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
- 9) 전자공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 능력
- 10) 시사적 논점들에 대한 기본 지식
- 11) 전자공학도로서 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식
- 12) 세계 문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

**3. 학과현황**

**3.1 연혁**

연도	주요연혁	비고
1987	전자공학과 설치 /입학정원 60명	
1999	전자공학과 -> 정보통신멀티미디어공학부 전자정보통신전공/입학정원 130명	학과→학부(전공)
2005	정보통신멀티미디어 공학부 전자공학전공분리/입학정원 65명	전공분리
2006	전자공학과/입학정원 60명	학과

**3.2 교수진**

이름	출신교			최종학위명	전공분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
이영훈	동아대	송전대	경희대	공학박사	하이브리드(아날로그/디지털)회로설계	전자회로 IC설계및실험
이귀연	연세대	연세대	연세대	공학박사	반도체및 마이크로소자	전자기학 초고주파공학
최진규	고려대	고려대	고려대	공학박사	컴퓨터공학	마이크로컨트롤러 디지털설계
강철신	한양대	Oregon State Univ.	Oregon State Univ.	공학박사	신호처리 · 통신	데이터통신 컴퓨터통신망
이일근	경북대	Oregon State Univ.	Oregon State Univ.	공학박사	통신및신호처리	회로이론 통신이론
오병주	부산대	Univ. of New Mexico	Univ. of New Mexico	공학박사	제어및로봇공학	자동제어 로봇공학
최인식	경북대	POSTECH	POSTECH	공학박사	전자장 및 초고주파	미분방정식 신호 및 시스템

3.3 교육시설 및 설비

연구실 (개수)	실험실습실		주요설비현황	기타	
	명칭(유형)	개수			
7	전자응용실험실	1	AVR JTAG-ICE, PentiumPC 30대		
			RFID실습장비 7대, 오실로스코프 30대 통신공학실험기 7대		
	멀티미디어PC실	1	Pentium-4 PC 10대		
			Beam Projector and Screen		
	전자회로실험실	1	오실로스코프 외 각종 회로실험장치 35대		
			마이크로프로세서 실험장치 20대, OP-AMP 실험기 10대		
	전자공학과PC실	1	Pentium-4 PC 40대		
	통신망실험실	1	네트워크실험장치(시스코아카데미버전)1대		
	신호처리및통신공학 실험실	1	PC기반통신실험장치(CBIS1400)15대		
	마이크로프로세서 실험실	1	PC based ICE(In-Circuit Emulator)		
			FPGA실습장비 및 임베디드 실습장비		
	지능제어 실험실	1	지능형 로봇 1대		
반도체및마이크로과 실험실	1	RF network analyzer 1대			
		RF power meter & power senser 2대			
하이브리드회로실험실	1	ALTERA실험키트 2대 오실로스코프외 각종실험장치 1srt			
		PCB가공시스템 1대			
무선센서 실험실	1				
전자공학과 설계실	1	오실로스코프외 각종 실험장치 12대 Beam projector 와 스크린			

## 4. 교육과정

### 4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과	프로그램명칭	학위 명칭		비고
		국문	영문	
전자공학과	전자공학	공학사	B.S. in Engineering	일반프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)
	전자공학심화	공학사(전자공학심화)	B.S. in Electronic Enguneering	공학교육인증제도 운영 프로그램

### 4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

#### 가. 일반 프로그램

대학	학과	전공과목			교양 과 목						졸업최저 이수학점
		필수	선택	소계	필수			선택			
					공통 필수	계열 기초	계	교양 선택	부전공	교직	
공과 대학	전자공학과	12	48	60	15 [13]	30	45	-	(21)	(20)	140

\* [ ]는 08년 이전 입학생 적용임

#### 나. 공학교육인증제도 운영 프로그램

2008 인증기준년도 (2008년도 전자공학심화 프로그램 교과과정)		
항목	이수학점	비고
전공	60	설계학점(기초설계, 요소설계, 종합설계 포함) 18학점이상 취득 인증필수(인필) 교과목 이수 포함
MSC	30	인증필수(인필) 교과목 이수 포함
전문교양	18	교양필수(교필) : 15학점[13학점] 지정교양선택(교선) : 3학점[6학점]
졸업최저 이수학점	140	

\* [ ]는 08년 이전 입학생 적용임

4.3 교과목 이수체계도



4.4 교육과정 편성표

가. 교과과정

▣ 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수구분		과목 명	학-강-실	개설 학기
	공학인증	일반			
전자공학과	인필	교필	10949 대학수학	3-3-0	1-1
	인필	교필	20168 미분적분학	3-3-0	1-2
	인필	교필	11363 미분방정식	3-3-0	2-1
	인필	교필	12723 응용수학	3-3-0	2-2
	인필	교필	13044 전산개론	3-3-0	1-1
	인필	교필	20169 프로그래밍 입문	3-3-0	1-2
	인필	교필	19986 기초양자물리	3-3-0	2-1
	인필	교선	12837 일반물리학 및 실험I	3-2-2	1-1
	인필	교선	15783 일반물리학 및 실험II	3-2-2	1-2
	인필	교선	12882 일반화학	3-3-0	1-1

▣ 교양선택 교과목 편성표

영역 명	과목 명	학-강-실	비 고
⑤과학과기술	19209 공학 경제 분석 (3학점)	3-3-0	*공학인증을 받기 위하여 전자공학과 학생들이 필히 이수해야하는 기본소양관련 인증필수 교과임. (08년 이후 입학생은 3학점)
⑥사회와가치	19222 생활법률 (3학점)	3-3-0	

▣ 전공 교과목 편성표

학 년	학 기	전 공 필 수	학-강-설- 실	비고	전 공 선 택	학-강-설-실	비고
1	1						
	2				20059 창의설계	3-3-3-0	인선
2	1	16208 회로이론 및 실험 I	3-2-0-3	인필 인필	17606 디지털공학 및 실험	3-2-0-3	인선
		13156 전자기학 I	3-3-0-0				

	2	17607 전자회로 및 실험 I	3-2-0-3	인필	20060 C++및 실습 16225 회로이론 및 실험 II 13135 전자기학 II 18937 컴퓨터구조 및 실습	3-2-0-2 3-2-0-3 3-3-0-0 3-2-0-2	인선 인선 인선 인선
3	1				19154 신호 및 시스템 14181 회로망이론 17597 전자회로 및 실험 II 20061 MATLAB 20062 마이크로컨트롤러 응용실험	3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-1-3 3-3-1-0 3-2-1-3	인선 인선 인선 인선 인선
	2	13705 통신이론	3-3-0-0	인필	12983 자동제어 13533 초고주파공학 20063 IC 응용 및 설계 20064 디지털시스템 설계 14693 반도체공학	3-3-1-0 3-3-1-0 3-2-1-3 3-3-1-0 3-3-0-0	인선 인선 인선 인선 인선
4	1				20065 로봇공학 및 설계 20066 디지털통신 및 설계 10991 데이터통신 18944 임베디드시스템 20067 RF회로설계 19751 하이브리드회로설계 20068 캡스톤설계1	3-2-1-3 3-2-1-3 3-3-1-0 3-3-1-0 3-3-1-0 3-3-3-0 3-3-3-0	인선 인선 인선 인선 인선 인선 인필
	2				16246 영상정보처리 16242 무선통신시스템 13616 컴퓨터 네트워크 20069 캡스톤설계2 14656 디지털신호처리 20070 현장실습	3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-3-0 3-3-0-0 3-3-0-0	인선 인선 인선 인필 인선 인선
학점계		학점(12) - 강의(10) - 설계(0) - 실험(6)		학점(87) - 강의(78) - 설계(24) - 실험(25)			

나. 비교과과정

영역	항목	세부내용
상담	상담	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지도교수와 매학기 상담</li> <li>• 학생 포트폴리오 작성 관리</li> </ul>
	포트폴리오	
외국어	영어 능력시험	TOEIC, TOEFL, TEPS, G-TELP, IELTS (Academic module)
	일어 능력시험	JLPT, JPT, JTRA
	중국어 능력시험	HSK(한어수평고시), BCT(상무한어고시)
	기타언어 능력시험	기타 외국어, 한자능력검정 시험
봉사	NGO 활동	전공분야를 비롯, 다양한 분야에의 봉사활동, 지역행사 자원봉사 (72시간까지는 필수)
	선교활동	
	봉사활동	
학과	학과활동	학과 학생회 임원 활동, 학과 및 학생회 주관의 단체행사 참여 (M.T, 산업체견학, 체육대회, 학과동아리, 기타 행사)
	멘토	멘토 - 학업성적 우수자, 전공/비교과분야의 전문기술 소지자 (3,4학년 학생 위주) 학습도우미 활동
해외연수	해외연수·체류	여행, 어학연수, 교환학생 등의 해외 체류
학교·동아리	총학생회·동아리 임원활동	총학생회, 공대학생회 또는 교내 전체 동아리 집행부 임원
작품·논문	작품발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교내외, 국외 공모전, 작품전 출품</li> <li>• 국내의 학술지 게재, 학술대회 논문발표</li> </ul>
	학술지 게재	
	학술대회 발표	
수상	특별 포상	교내외 수상
	경진대회 입상	전국 규모 대회 입상, 지방자치단체 규모 대회 입상
자격증	공인자격증	기술고시, 기사, 변리사, 공인회계사, 항공정비사 등 국가공인자격증
	민간자격증	각종 사단법인, 협회, 기업 등이 주관, 발급하는 자격증
	국제자격증	국제 공인회계사, 마이크로소프트의 MCSE 등 국제 공인자격증
세미나	세미나·특강·전시회	학과 및 교내외 전공 관련분야 각종 세미나·특강·전시회 참관 프로그래밍 언어, 기사자격증 관련 특강 등 각종 전문기술 교육과정 수료를 통한 전문기술 취득
현장실습	직업·현장연수·인턴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제조생산, 설계/연구개발, 상품/기술기획, 마케팅/무역, 기술영업, 특허 등 경영 및 공학전공에 연관된 직종/업무의 현장연수, 실무향상교육과정</li> <li>• 학과운영 실무 인턴십</li> </ul>
	취업 확정	

## 교과목개요

### 10949 대학수학 3-3-0

#### Calculus

본 과목은 오늘날의 자연과학과 공학에서 기본적으로 필요한 함수의 극한과 연속, 미분과 적분을 내용으로 하고 있어 전자공학과 학생들이 필수적으로 이수하여야 할 과목이다.

본 과목의 목표는 학생들에게, 수학적인 지식을 함양시키고, 수학적 사고를 높여, 장차 그들이 전공할 분야를 연구할 수 있는 수리적인 능력 및 그 응용능력을 길러주는 것이다.

### 20168 미분적분학 3-3-0

#### Differential & Integral Theory

“선형대수는 일차연립방정식의 해법을 기본 주제로 갖는다”라고 할 수 있으며, 이를 위하여 행렬, 벡터공간, 선형변환 등의 수학적 도구를 고안하고 이용한다. 선형대수의 공학적 응용분야는 실로 광범위하다. 예를 들면, 산업용 로봇을 행렬로 표시하여 로봇의 움직임과 위치를 행렬로 표시할 수 있으며, 시간영역에서의 회로의 상태방정식 해석, 디지털 신호 처리, 전자공학에서의 전자계 현상의 표현 등을 예시할 수 있다. 본 과목에서는 연립일차방정식의 해석법과 행렬 연산, 벡터공간의 정의와 벡터 연산, 좌표계 변환 등에 대하여 학습한다.

### 11363 미분방정식 3-3-0

#### Differential Equations

본 교과목은 전자공학의 관련 교과목(회로망 이론, 초고주파 공학, 자동제어, 통신이론 등)을 학습하는데 기초가 되는 1, 2차 미분 방정식, 멱급수 전개, 라플라스 변환, 푸리에 변환, 기본 수치해석적 방법 등을 학습한다.

본 교과목에서는 수학 tool (MatLAB, MathCAD 등)을 병용함으로써 관련 전자공학 학습에 도움이 될 것이다.

### 12723 응용수학 3-3-0

#### Advanced Application Mathematics

본 과목은 확률실험에서 발생하는 표본공간과 사상들에 대한 개념을 기초로 하여 확률론의 기초 개념을 이해하여 통계학을 이해하는 기초를 마련함과 아울러 기본적인 확률과정론을 이해하여 자연과학 및 공학 등의 분야에 응용할 수 있는 능력을 배양하고자 한다. 또한, 본 교과목에서는 향후 아날로그 및 디지털 통신, 디지털 신호처리, 통신망 등에서 다루게 될 이론들의 기본이 되는 신호와 시스템의 정의 및 분류, 확률 이론, 그리고 확률변수 및 랜덤과정론에 대하여 다룬다. 이를 위하여 조건부 확률, 확률밀도함수, 확률변수들과 함께 랜덤과정론을 이해한 후 선형시스템을 통한 신호의 전송 개념에 대해서도 학생들이 이해할 수 있도록 한다.

### 13044 전산개론 3-3-0

#### Introduction to Computing

정보사회에서 기본적으로 학습해야 할 컴퓨터에 관련된 제반 기초지식과 정보통신에 관련된 개괄적인 기초 지식을 습득하여 정보사회의 전문가 과정을 학습할 수 있는 기초지식을 배양하도록 한다. 또한, 컴퓨터 프로그래밍 언어의 기초 사용법을 학습한다.

### 20169 프로그래밍 입문 3-3-0

#### Introduction to Programming

일반적으로 C 언어는 프로그래밍 언어 중에서 가장 많이 사용되고 있을 뿐 아니라 산업체에서 개발업무중 개발도구로서도 가장 많이 사용되고 있는 언어이다. 그러므로 C 언어를 올바르게 이해하고 습득하는 것은 과학 및 공학 학습에 있어서 가장 기초가 된다.

본 과목에서는 C 언어의 문법을 학습하여 그 구문 체계를 이해하고, 이를 실제 문제 해결 과정에 적용하는 훈련을 통하여 C 언어로 컴퓨터 프로그램을 작성할 수 있는 능력을 배양하도록 한다. 또한, C언어의 작성 방법을 습득하여 실무에 응용할 수 있는 기본적인 능력을 함양하도록 한다.

### 19986 기초양자물리 3-3-0

#### Basic Quantum Physics

전자공학 과 통신공학의 출발점은 물리학이므로 이

교과목에서는 대학물리에서 배운 내용을 기초로 하여 이를 전자공학 특히 반도체공학에 적용하기 위하여 물성론의 기초이론, 빛의 이중성, 불확정성 원리, 보어의 가설, 에너지 준위, 파울리의 배타원리, 에너지대, 터널 효과 등에 대하여 공부한다. 이 교과목은 반도체공학을 이수하기 위하여 반드시 사전에 이수하여야 할 교과목으로 이 과목을 이수하고 나면 전자회로, IC응용설계, 하이브리드 회로 설계 등을 공부하는데 도움이 된다.

### 16208 회로이론 및 실험 I 3-2-3

#### Circuit Theory & Experiments I

회로이론이란 전기적신호를 생성, 전송, 측정하는 시스템에 관련된 학문분야로서, 본 회로이론 및 실험I를 통하여 전자공학 및 정보통신공학을 전공하고자 하는 학생들에게 회로를 해석하고 구성할 수 있는 자질을 습득시키기 위하여 편성되었다. 여기서는 또한 배운 이론들을 바탕으로 한 실험을 병행하여 수행한다. 여기서 다루는 회로이론 I의 기본지식들은 차후 배우게 될 회로이론 II, 전자회로, 통신이론 및 디지털통신, 이동통신, 컴퓨터 및 신호처리관련 과목들에 유용하게 사용될 것이다.

### 17606 디지털공학 및 실험 3-2-3

#### Digital engineering & Lab

이 교과목에서는 디지털공학의 기초이론에서부터 응용까지 다양하게 다루기 위하여 이론과 실험 및 기초설계를 병행하여 실시한다. 이 교과목의 주요 내용으로는 펄스의 기초이론, 수, 수의코드화, 부울의대수와 논리게이트, 논리회로의 간단화, 기억소자, 조합논리회로와 순서논리회로에 대하여 기초이론과 응용방법 및 기초적인 설계방법 까지를 이론과 실험 및 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 강의하고 연구한다. 실험은 그 주일에 이론에서 배운 내용을 그 주일에 실험을 통하여 확인하고 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 이론, 실험 및 컴퓨터 시뮬레이션상의 오차의 원인을 분석하고 그 해답을 모색한다. 특히 본 교과목은 기초설계 교과목이므로 본 교과목을 이수함으로써 컴퓨터구조, 마이크로프로세서 및 실험, IC응용 및 실험, 하이브리드 회로설계 등을 배울 수 있는 기초를 확실히 한다.

### 17607 전자회로 및 실험 I 3-2-3

#### Electronic Circuit and Lab. I

본 교과목에서는 다이오드, 트랜지스터, 특수반도체소자 및 FET등의 기본 동작원리와 이를 이용하여 각종 증폭회로, 발진회로, 정전압회로 등의 각종 전자 회로를 구성하고 해석하는 방법에 대하여 소개하며, 실험과 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 이론에서 배운 내용을 확인하고, 이론과 실험이 다른 결과가 나오는 문제에 대하여 연구하며, 이 회로들을 이해시켜 실제 업무에서 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 지도한다. 또한, 전자회로 및 실험2 및 통신시스템, 자동제어 등의 교과목을 수강할 수 있는 기초능력을 배양하고 각종 취업시험과 기사시험에 대비할 수 있도록 한다.

### 16225 회로이론 및 실험 II 3-2-3

#### Circuit Theory & Experiments II

본 교과목에서는 전학기에 다룬 회로이론 및 실험 I에서의 기본지식들을 바탕으로 일반적인 RLC 회로응답과 실질적인 많은 응용분야를 가지는 정현파응답 및 공진회로의 특성을 익히며, 특히 공학적으로 극히 중요한 필터의 개념을 익힘으로서 이후 배우게 될 전자회로, 통신이론 및 디지털통신, 이동통신, 컴퓨터 및 신호처리 관련 학문에 직접 이용될 수 있도록 편성하였다.

### 19154 신호 및 시스템 3-3-0

#### Signals and Systems

본 교과목에서는 여러 가지 신호와 선형시불변 시스템의 특성을 이해하고, 이것을 해석하는 방법을 배우며, 연속/이산 신호 및 시스템을 관측하고 해석할 수 있는 체계적인 시각을 정립하는 것을 목표로 한다. 통신의 기본 이론, 신호처리, 제어 시스템 등을 위한 기본 기술을 정립할 수 있고, 고급 수준의 유사 과목 공부를 위한 기초를 다지기 위하여 신호 및 시스템, 선형 시불변 시스템, 주기 신호의 푸리에 시리즈 변환, 이산 신호의 푸리에 변환, 샘플링, 라플라스 변환, z 변환에 대하여 다룬다.

### 17597 전자회로및실험II 3-2-3(1)

**Electronic Circuit and Lab. II**

본 교과목에서는 전자회로1에서 배운 내용을 기초로 하여 동조증폭회로및고주파증폭회로,변조회로,복조회로, 펄스스위칭회로,정류회로 등에 대하여 소개하고, 아나로그IC의 대표인 OP-AMP를 이용하여 각종 전자회로와 연산회로를 구성하는 방법에 대하여 소개하며, 하드웨어적인실험과 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 이론에서 배운내용을 확인하고 오차에 대하여 알아보며, 실험 및 컴퓨터 시뮬레이션결과 이론과 다르게 오차가 생기는 부분에 대하여 연구하고, 이 회로들을 이해시켜 실제로 실무에서 활용할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 지도 하며, IC응용및실험, VLSI, 통신시스템, 제어시스템 등의 교과목을 수강할 수 있는 기초능력을 배양하고 각종 취업시험, 기사시험 등에 대비할 수 있도록 지도 한다.

**13705 통신이론 3-3-0****Communication Theory**

본 교과목은 전기신호를 이용한 아날로그 및 디지털 통신이 이루어지는 구조 및 원리에 대한 기본 개념을 확립하고 이에 관련한 통신신호 처리 과정을 이해할 수 있도록 통신공학의 기초를 쌓는 것을 목표로 한다. 이를 위해 통신시스템을 정성적으로 이해하고 정량적으로 다루기 위해서 필요한 기초 지식을 확립하도록 한다. 전기적 신호의 시간적, 주파수 관점에서의 성분 분석, 각종 아날로그 통신회로 및 시스템의 기능 해석, 변복조 과정의 원리 이해, 확률적 현상 및 랜덤과정에 대한 분석 등의 통신관련 이론을 다룬다.

**20063 IC응용 및 설계 3-2-3(1)****IC application Design and Lab.**

본 교과목에서는 최근 급격히 변해가는 전자공학 분야중에서 IC의 응용회로가 차지하는 비중이 거의 대부분이므로,IC를 응용할수 있는 능력을 배양하기 위하여 펄스에 대한 기본이론과 IC의 종류와 구성 및 각종 아나로그 IC와 디지털 IC에 대하여 소개하고, 이를 이용하여 각종 아나로그회로 및 디지털회로 와 혼성회로를 구성하는 방법과 해석하는 방법에 대하여 소개하며, 실험과 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 실제 회로나 시스템

을 구성하여 보고, 특성을 측정하며, 오차를 계산하는 등 이론과 실험 및 컴퓨터 시뮬레이션의 차이에 대하여 공부하며, 학생들이 IC를 활용하고 이해할 수 있는 능력을 길러주어 졸업 후 실무에 직접 적용할 수 있는 발판을 마련해주며, VLSI, 컴퓨터시스템, 통신 시스템 및 집적회로설계 등의 교과목을 수강할 수 있는 기틀을 마련해준다.

**20066 디지털통신 및 설계 3-2-3(1)****Digital Communications & Design**

디지털통신은 통신이론과 함께 통신공학의 기초를 이루는 학문으로서 통신을 가능하게 하는 중심적 원리를 다루게 된다. 디지털통신 시스템에서의 여러 가지 공학적 문제의 기초를 확립하도록 함으로써 통신실무나 통신응용의 주제로 발전할 수 있도록 한다. 확률이론, 디지털통신시스템, 디지털전송, 디지털변복조, 결정 및 추정, 정보이론 등과 이에 필요한 실습 및 설계를 다룬다.

**16242 무선통신시스템 3-3-0****Wireless Communications System**

본 교과목에서는 무선통신에 대한 실무능력 배양을 위하여 확률변수론과 디지털통신에 대한 이해, 수학적 기본 이해를 통해 무선통신 응용 능력 배양에 초점을 맞춘다. 아울러 무선통신 시스템 내 혹은 채널에서의 신호흐름이나 시스템 성능분석에 대한 프로젝트를 통해 과목의 흥미와 참여도를 높인다.

**19751 하이브리드 회로설계 3-3-0(3)****Hybrid Circuit Design**

이 교과목은 아나로그 회로와 디지털공학에서 배운 내용을 기초로 하여 아나로그 소자와 디지털소자 및 특수 반도체소자를 혼합하여 혼성회로를 설계하고 실무에 적용하기 위한 교과목이다. 따라서 이 교과목에서는 1개월에 2개정도의 간단한 회로를 설계하고 그 설계 결과와 동작을 실험을 통하여 확인하여 대학을 졸업하고 현장에 나갔을 때나 각종 기사시험등에서 실기과제를 해결할 수 있는 방향으로 교육과정이 진행된다. 사용할 주요 소자로는 OP-AMP, 555 및 566IC, 카운터용 IC, LM380, MC1403IC, VI7660IC, 각종 논리 게이트 및

CMOS IC, 아나로그 스위치용 IC, 각종 트랜지스터, FET, 다이오드, 특수 반도체소자 등이다.

### 20061 MATLAB 3-3-0(1) MATLAB

전자공학 및 공학의 여러 분야에서 많이 요구되는 수식의 풀이를 위해 이미 상업화되어있는 전문공학 소프트웨어를 선정하여, 그 소프트웨어의 구성, 사용법, 응용 등을 학습하는 교과이다. 관련 수식풀이나 프로그램하여 풀어야 할 문제들을 해결하는데 필요한 기초지식을 공부하고 실습을 통해 실질적인 사용법을 익히도록 한다. 활용되는 소프트웨어는 MATLAB 혹은 CEMTOOL을 이용하여 데이터의 입출력, 처리 및 저장, 행렬의 계산, 미분방정식의 풀이, 그래픽 및 애니메이션을 통한 결과의 표시, 자동제어 및 가상현실 분야에의 응용 등을 학습한다. 실습시간을 따로 두며 기말 5 주간은 팀을 구성하여 설계 프로젝트를 부과하여 실무적인 설계능력을 높일 수 있도록 한다.

### 12983 자동제어 3-3-0(1) Automatic Control

정보화시대의 자동화와 관련된 핵심과목의 하나로써, 동력학 시스템을 원하는 상태로 제어하기 위해 필요한 기초적인 이론 및 기법을 공부하는 교과이다. 제어 대상이 되는 동력학시스템의 물리적 현상을 수식으로 모델링하고 제어시스템을 구성하여 동적 특성을 분석하는 기법들을 공부한다. 자동제어에 관한 기초용어, 기초개념과 정의를 공부하고, 수학적 모델링에 대한 설정과 해석 등에 관해 이론적인 접근법을 학습한다. 더 나아가 컴퓨터시뮬레이션 등을 통해서 결과를 비교분석함으로써 이론에 대한 이해를 높이고 실질적인 지식을 쌓도록 한다. 본 과목은 시스템에 대한 기초개념의 정립과 전자공학의 이론과목들의 이론들을 종합적으로 학습하는 효과가 있다. 주요 내용으로는 동력학시스템의 개념과 수학적 모델링, 피드백시스템의 구성과 특성 및 성능분석, 시스템의 안정도 해석을 위한 여러 가지 기법들에 대한 학습, 제어응용, 설계 등을 학습한다.

### 14656 디지털 신호처리 3-3-0

### Digital Signal Processing

디지털 신호처리 과목은 선수 과목인 “선호 및 시스템”에서 학습한 신호와 시스템에 대한 기본 이론과 지식을 바탕으로 하여, 디지털 신호에 대한 이론을 습득하고, 이를 바탕으로 다양한 응용 및 적용을 목표로 한다. z-변환, 주파수특성 해석, 필터설계 등에 대한 확고한 이해를 갖추게 하고, 실제 신호(오디오, 영상 등)을 다루는 적용과제를 통하여 현장감 있는 학습과 프로그램 능력을 배양한다. 또한 MATLAB 등을 사용하여 여러 시스템을 구현하여 실제 신호에 적용하는 과제 및 프로젝트를 부여하여 주어진 문제를 능동적으로 해결할 수 있는 인재를 양성한다. 기말에 5주 정도는 팀을 구성하여 실용적인 설계 프로젝트를 부여하여 실무설계해결능력을 높일 수 있도록 한다.

### 20065 로봇공학 및 설계 3-2-3(1) Robot Engineering and Design

국가의 신 성장 동력산업의 하나인 로봇공학분야에 대한 기본적인 이해와 로봇의 제작 및 응용을 가능케 하기 위한 기초 이론 및 설계, 실험, 제작을 하도록 하는 과목이다. 자동제어의 개념적인 이해와 마이크로프로세서, 전자회로, 컴퓨터프로그래밍 등의 지식을 동원하여 기구를 설계 제작하고 동작을 제어하는 과정을 학습함으로써 전자공학, 기계공학, 컴퓨터공학의 통합적인 안목을 갖도록 해준다. 공부내용으로는 좌표계, 기구학, 역기구학, 동력학, 궤도, 제어, 컴퓨터시각, 컴퓨터소프트웨어 등을 공부하고 설계시간에는 로봇제작의 기본과정을 실험하거나 응용을 설계하도록 한다. 학기 중 팀을 구성하여 로봇을 설계하여 제작하고 보고서를 작성하여 발표하도록 한다.

### 16246 영상정보처리 3-3-0 Image Information Processing

영상신호처리의 기본과 컴퓨터 그래픽스의 기본에 해당하는 주제들을 공부한다. 영상신호의 기초개념, 용어, 기본 이론을 공부하면서 통신, 시각 등과 관련된 주제를 기본적인 부분만 다룬다. 나아가 컴퓨터 그래픽스의 기본개념, 기본용어, 기본 이론, 기초 응용 문제를 다룬다. 기말에는 그래픽 혹은 애니메이션 홈페이지의

제작 혹은 간단한 영상 응용 프로젝트를 수행하게 된다. 이 과정에서 visual C++ 혹은 영상처리 소프트웨어를 함께 익히도록 하여 현장에서 응용이 가능한 지식을 갖추도록 한다.

### 20068 캡스톤설계 1 3-3-0(3)

#### Capston Design

학생들이 졸업에 앞서서 전자공학에서 배운 지식을 활용하여 독창적으로 작품을 계획하고 제안서를 작성하여 작품을 설계하고 제작하고 결과를 평가하여 발표하고 결과보고서를 제출하여 최종 평가를 받도록 하는 교과이다. 작품은 학생이 팀을 구성하여 교수의 지도를 받아 계획하며 스스로 프로젝트를 진행해 나가게 된다. 학생이 졸업하기 전에 최종적으로 기술적, 경제적, 사회적, 환경적, 정치적인 제한요건을 고려한 종합적인 설계 능력을 신장시키고 학생들의 독창력과 발표능력 등을 종합적으로 신장시키려는 데 목적이 있다.

### 20062 마이크로컨트롤러 응용 실험 3-2-3(1)

#### Microcontrolle application Experiment

본 교과목에서는 마이크로컨트롤러를 이용하는 시스템설계를 위한 설계능력 배양 및 제작능력을 함양한다. 마이크로컨트롤러를 이용한 시스템을 설계하려면 마이크로컨트롤러와 주변IC에 대한 H/W 지식뿐만 아니라 C언어를 이용한 S/W설계에 대한 훈련도 필요하다. 이에 본 강좌에서는 마이크로컨트롤러와 주변IC들의 동작을 학습하여, 학생들로 하여금 마이크로컨트롤러시스템 전반에 대한 이론 및 실제 동작에 대한 이해를 바탕으로 응용시스템을 설계할 수 있는 능력을 배양시키고자 한다.

### 18937 컴퓨터구조 및 실습 3-2-2

#### Computer Architecture & Lab

컴퓨터 구조학이란 컴퓨터의 구조와 동작행위 및 설계에 관한 연구이다. 이 강좌는 디지털컴퓨터의 하드웨어적인 측면을 중심으로 컴퓨터 시스템의 구성에서의 소프트웨어적인 면도 함께 다룬다. 컴퓨터 구조의 기초로부터 확장된 컴퓨터 구성의 실제적인 면을 다루면서 컴퓨터 구조의 기본적인 원리를 확고하게 습득하도록

한다. 본 강좌는 컴퓨터시스템의 하드웨어 설계를 위한 기초지식 습득 및 설계 능력 배양을 목적으로, 컴퓨터의 핵심인 중앙처리장치의 구성과 동작원리를 중심으로 하드웨어 설계에 대하여 학습한다.

### 20064 디지털시스템 설계 3-3-0(1)

#### Digital System Design

반도체 공정기술의 발전으로 주문형 반도체에 수백만 게이트로 이루어진 회로의 제조가 가능하게 되었다. 이에 따라 하드웨어 기술언어 (HDL: Hardware Description Language)를 이용하여 레지스터 전송수준에서 회로의 행위동작을 기술하고 합성 툴을 이용하여 논리회로를 자동으로 생성하는 설계방법론을 사용해야만 한다. 본 강좌에서는 국제 표준 HDL 언어로 널리 사용되는 VHDL 언어의 구문을 소개하고 여러 가지 다양한 디지털 회로를 VHDL로 입력하고 시뮬레이션으로 검증함으로써 설계 기술을 습득시킨다.

### 18944 임베디드시스템 3-3-0(1)

#### Embedded System

임베디드 시스템에 대한 응용 분야가 커짐에 따라 임베디드프로세서 활용 능력은 매우 필요하다. 본 과목에서는 임베디드프로세서에 대한 기본 동작 원리 및 응용 설계에 대하여 학습하고 그 활용 능력을 배양하고자 한다. 단계적으로 하드웨어 및 펌웨어를 학습하여 임베디드프로세서 응용 설계 능력을 배양한다. 강의와 실습을 병행하여 임베디드 시스템 설계 및 구현에 관하여 학습한다.

### 20060 C++ 및 실습 3-2-2

#### C++ and Practice

일반적으로 많이 사용되고 있는 프로그래밍 언어인 C++ 언어의 객체 지향적 성격과 제반 문법, 프로그래밍 기법 등을 심도 있게 이해하고 활용능력을 갖추도록 지도한다. 또한 구체적인 실습과 프로젝트 수행을 통하여 C++ 프로그래밍 방법 및 고급프로그램 개발 방법을 학습하며, 프로그램 설계 능력을 배양하도록 한다.

### 10991 데이터통신 3-3-0(1)

**Data Communications**

본 과목에서는 21세기의 고도 정보화 사회에서 많이 응용되고 있는 전송시스템, 전송매체, 전송기법, 인코딩, 다중화 등을 포함하는 데이터 통신시스템의 전반적인 개념, 기본원리와 구조, 기법의 기초, 그리고 국제표준들을 학습하고 숙지시킴으로써 정보화 사회에의 적응능력을 함양하고 데이터통신 시스템을 이해하고 적용할 수 있는 능력을 배양하도록 한다.

**13616 컴퓨터네트워크 3-2-2****Computer Network**

데이터 통신 기술 및 컴퓨터 기술이 발전되어 이들이 상호 연결되어 동작하는 컴퓨터통신 분야가 21세기의 고도 정보화 사회의 실현을 맞이하여 사회 전 분야에 걸쳐 활발히 응용되고 있다. 본 과목에서는 컴퓨터통신 분야에서 핵심이 되는 기초 기술을 습득하고, WAN, LAN 등의 컴퓨터통신망의 전반적인 개념을 배우고 이해하도록 한다. 또한 기초 실습을 통하여 실제의 통신망 운영에 대한 개념을 터득하도록 한다.

**13156 전자기학 I 3-3-0****Electromagnetic Fields I**

본 과목은 전자·정보통신공학을 전공하는 학생들이 향후 초고주파공학, 안테나공학, 통신공학 등을 학습하는데 기초가 되는 필수 과목으로 정전기 현상과 관련된 여러 법칙 (Coulomb 법칙, Gauss 법칙, 전하 및 에너지보존법칙 등)의 의미를 이해하고 이 법칙들을 자유공간과 유전체 매질 내의 전하 분포에 적용함으로써 전하 분포에 따른 정전기 현상을 학습하며 정전 에너지의 축적과 소비에 따른 전기회로소자와 전기전도에 관한 법칙 및 전자기학 2에서 학습하게 될 자기 현상과 관련된 쌍대 이론에 대하여 학습한다.

수업은 이론 수업과 병행하여 연습 시간에 수학계산용 프로그램인 mathcad를 사용하여 이론 학습 내용과 관련된 문제 풀이를 병행함으로써 학습한 이론의 적용능력을 배양하는 방식으로 진행한다.

**13135 전자기학 II 3-3-0****Electromagnetic Fields II**

본 과목은 전자정보통신공학을 전공하는 학생들이 향후 초고주파공학, 안테나공학, 통신공학 등을 학습하는데 기초가 되는 과목으로 정전기장에 관하여 학습한데 이어서 전류의 자기현상과 관련된 여러법칙(Bio-Savart 법칙, Ampere법칙, Faraday유도법칙, 자하보존법칙 등)의 의미를 이해하고 이 법칙들을 자유 공간과 자성체 내의 전류 분포에 적용함으로써 전류 분포에 따른 정상자기장을 학습하며 자기 에너지의 축적과 소비에 따른 자기회로소자 등을 학습하고 정전기장과 관련된 쌍대 이론을 살핀후 시변 전자기장의 Maxwell 방정식과 평면파의 전파에 대하여 학습한다. 수업은 이론 수업과 병행하여 연습 시간에 수학계산용 프로그램인 mathcad를 사용하여 이론 학습 내용과 관련된 문제 풀이를 병행함으로써 학습한 이론의 적용능력을 배양하는 방식으로 진행한다.

**14181 회로망이론 3-3-0****Network Theory**

본 과목은 아날로그 선형회로의 해석과 합성에 필요한 위상 기하학과 관련된 용어, Laplace 변환을 사용한 1,2차 회로해석, 양의 실함수의 성질과 인과성 및 안정도에 따른 구동점 함수의 합성과 단종단 회로와 복종단 회로의 전달함수의 합성, 진폭응답에 따른 Butterworth와 Chebyshev 필터 및 위상응답에 따른 Bessel 필터 등 수동필터회로에 대하여 학습한다. 이론수업을 위주로 진행하나 회로 해석 프로그램인 PSPICE(OrCad or Cadence)와 간단한 필터 설계프로그램인 RFfilter 등을 사용함으로써 회로해석과 회로설계에 대한 이해를 증진시키고 이의 활용능력을 배양하는 방식으로 진행한다.

**13533 초고주파공학 3-3-0(1)****Ultra High Frequency Engineering**

본 과목은 마이크로파 대역의 주파수 수요가 증가함에 따라 시스템을 운용하고 마이크로파 회로를 설계하는데 필요한 개념을 학습하기 위한 과목으로 전자기학 1, 2에서 학습한 시간에 따라 변화하는 전자기장에 대한 Maxwell 방정식을 기초로 균일 평면파의 전파, 전송선로의 전송 방정식과 전파 상수, 스미스도표를 활용한 정합회로설계 및 마이크로파 대역의 수동소자 (구형

과 원형 도파관, 공진기, 결합기)와 능동소자에 대하여 학습한다. 이론 수업을 위주로 진행하나 Transmission-Line Fundamentals, Smith, AppCad와 같은 프로그램을 사용함으로써 학습한 이론의 적용과 회로설계 능력을 배양하는 방식으로 진행한다.

열처리, 사진 식각 공정, 금속 공정 등)에 대하여 학습한다.

### 20067 RF회로 설계 3-3-0(1) RF Circuit Design

오늘날 초고주파 공학은 PCS, 무선 LAN, RFID, DMB 및 정보 인프라 구축과 관련된 여러 초고주파 시스템의 상업적 이용에 널리 적용되고 있다.

본 과목에서는 RF 수동회로소자 (결합 선로, 감쇠기, 분배기, 방향성 결합기, 하이브리드, 위상 천이기 등)와 초고주파 트랜지스터 (microwave tunnel diode, BJT, GaAs FET, HEMT, 등)를 사용한 대표적인 초고주파 회로인 정합회로, 전력 증폭기, 저잡음 증폭기, 믹서, PLL 회로들의 설계 과정을 학습한다.

본 교과목에서는 산업 현장에서 사용하고 있는 초고주파 회로 해석과 설계를 위한 CAD 툴 (AppCAD, Microwave Office, ADS 등)을 이용하여 설계하도록 함으로 졸업 후 관련 분야에 종사에 도움이 될 것이다.

### 20069 캡스톤설계2 3-3-0(3) Capstone Design2

학생들이 졸업에 앞서서 전자공학과에서 배운 지식을 활용하여 독창적으로 작품을 계획하고 제안서를 작성하여 작품을 설계하고 제작하고 결과를 평가하여 발표하고 결과보고서를 제출하여 최종평가를 받도록 하는 교과이다. 작품은 학생이 팀을 구성하여 교수의 지도를 받아 계획하며 스스로 프로젝트를 진행해 나가게 된다.

### 14693 반도체 공학 3-3-0 Semiconductor Engineering

본 과목은 반도체 소자의 동작 원리를 이해하는데 필요한 pn 접합과 관련된 물리적 현상 (불순물 반도체 내에서의 과잉 캐리어의 이동 메커니즘, pn 접합의 전압-전류 특성, 항복 현상, 금속-반도체 접합 특성)을 학습하고 반도체 소자의 제조공정 (반도체 단결정 성장, 에피택시 성장, 산화 공정, 확산 공정, 이온 주입 공정,

# 멀티미디어학부

## 1. 교육목적

기독교 정신을 바탕으로 국가와 인류사회에 봉사할 수 있는 인문적 소양과 미덕을 쌓아 급변하는 글로벌 경쟁시대에 필요한 국제적인 감각의 기술력, 창의력, 비즈니스 능력, 언어 능력을 동시에 갖춘 합리적이고 창의적으로 대응할 수 있는 멀티적 사고를 가진 전문 지식인 교육을 양성한다. 또한 국가와 지역 전략산업 강화를 위하여 핵심적인 유비쿼터스 멀티미디어공학과 멀티미디어 콘텐츠 산업 교육과정의 강화 및 전공심화과정의 현장 중심형 전문교육을 목적으로 한다.

## 2. 교육목표

- ① 멀티미디어학 전반에 관련된 문화 현상을 이해하고 건전한 지성인의 양성을 기반으로 새로운 정보에 대한 깊이 있는 안목과 식견을 갖춘 유능한 인재양성을 목표로 한다.
- ② 고도화된 멀티미디어산업 기술사회에 적용할 수 있는 첨단 지식 및 신기술 습득 능력의 함양과 창의적 발상과 디지털 공학의 기술적 솔루션을 동시에 병행하는 차별화된 설계능력을 갖춘 신기술 전문 인재양성을 목표로 한다.
- ③ 멀티미디어 학문 분야의 계열화, 주제화, 유연화, 국제화의 융합형 혁신적 교육을 통해 세계적 수준의 연구영역을 확보하고 디지털 환경에 대한 폭 넓은 안목을 갖춘 전문지식, 기술, 지도자의 역량을 갖춘 국제적인 감각의 멀티형 인재양성을 목표로 한다.
- ④ 유비쿼터스와 멀티미디어콘텐츠 산업분야의 활성화와 산·학·연 협력체계 구축을 통한 상호 유기적인 멀티미디어콘텐츠 분야의 경쟁력 있는 전문 산업 능력의 인재양성을 목표로 한다.

## 3. 학부기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기
멀티미디어학부	계열 기초	16301 멀티미디어이해	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	1
		19255 컴퓨터이해	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	1
		19256 디지털콘텐츠 이해	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	1
		19257 커뮤니케이션학개론	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	2
		19258 컴퓨터활용	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	2
		13758 프로그래밍기초	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	2

■ 멀티미디어공학전공 ■

## 1. 학과현황

### 1.1 연혁

연 도	주 요 연 혁	비 고
1998	멀티미디어학부(컨텐츠,비즈니스전공)설치/입학정원120명	
2000	정보통신·멀티미디어공학부 컴퓨터멀티미디어전공으로 학부/전공 변경/입학정원 180명	멀티미디어학부(컨텐츠, 비즈니스전공)→정보통신·멀티미디어공학부(컴퓨터멀티미디어전공)
2002	정보통신·멀티미디어공학부 멀티미디어전공으로 전공 변경/입학정원 90명	컴퓨터멀티미디어전공→멀티미디어전공
2006	멀티미디어학부(멀티미디어공학,미디어영상전공)으로 학부/전공 변경/입학정원 90명	

### 1.2 교수진

이름	생년	출 신 교			최종 학위명	전공분야	주요담당과목
		학 사	석 사	박 사			
박길철	1960	한남대학교	송실대학교	성균관대학교	공학 박사	멀티미디어	멀티미디어통신 멀티미디어신기술세미나 멀티미디어시스템 멀티미디어운영체제
최이정	1964	한국외국어대학교	한국외국어대학교	한국외국어대학교	언론학 박사	방송영상	인터넷방송사이트제작 방송기획제작 영상제작프로젝트 VJ영상프로젝트
이은석	1968	대구대학교	세종대학교	세종대학교	미술학 석사	컴퓨터그래픽	컴퓨터그래픽 인터넷디자인 광고기획과전략 타이포그래피 사고와 표현
김석수	1965	경남대학교	성균관대학교	성균관대학교	공학 박사	멀티미디어	스크립트언어 비주얼프로그래밍 인터넷프로그래밍 멀티미디어저작
소요환	1967	홍익대학교	홍익대학교 미국뉴욕공과대학교		미술학 석사	애니메이션	3D애니메이션 영상특수효과 가상스튜디오제작
김태훈	1971	성균관대학교	성균관대학교	성균관대학교	공학 박사	멀티미디어 정보보호	멀티미디어데이터구조 소프트웨어개발방법론 인터넷정보보호

1.3 교육시설/설비현황

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황		기타
	명칭(유형)	개수			
9개	디지털애니메이션실	1	컴퓨터	47	
			프린터	1	
			전동스크린	1	
			냉난방기	1	
			감시카메라	1	
			워크스테이션	3	
			LCD모니터	4	
			방송음향장비	1	
			전자칠판	1	
			교육용 DVD	1	
	프로젝터	1			
	멀티미디어저작실	1	컴퓨터	41	
			AVR	1	
			프로젝터	1	
			스크린	1	
			전동스크린	1	
			감시카메라	1	
			전자칠판	1	
			LCD모니터	5	
	교육용 DVD	1			
	에어컨	1			
	유비쿼터스 LAB실	1	컴퓨터	39	
			컬러TV(HD)	1	
			프린터	1	
			스캐너	1	
			맥컴퓨터	1	
			프린터	1	
			교육용 DVD	1	
			프로젝터	1	
	에어컨	1			
객체지향프로그램실	1	컴퓨터	41		
		프로젝터	1		
		스크린	1		
		에어컨	1		
		스위칭 허브	2		
멀티통신실습실	1	컴퓨터	6		
		프린터	1		
		에어컨	1		
멀티프로그램실	1	컴퓨터	7		
		모니터	6		
		프린터	2		
		PDA	1		
		RFID 실습장비	1		
		서버	2		
		Visual Studio.NET	1		
		화이트보드	1		
		디지털카메라	1		
에어컨	1				

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황		기타
	명칭(유형)	개수			
9개	디지털스튜디오 (스튜디오 I)	1	무선마이크	6	
			지미집	1	
			워크스테이션	2	
			프린터	2	
			서버	2	
			에어컨	1	
			이동음향시스템	1	
			생방송용 엔코딩머신	1	
			조명세트	3	
			인터넷방송보드	1	
			ADA	1	
			Audio Patch	1	
			AV Mixer	2	
			Flux Light	5	
			디지털캠코더	2	
			스테디캠	1	
			DV/VHS-Deck	5	
			교육용 DVD	1	
			비디오레코더	1	
			디지털비디오플레이어	2	
			컴퓨터	6	
			Sync Generator	1	
			Editing Controller	1	
			방송용모니터	8	
			모니터	1	
			Console	1	
			UPS	1	
			비선형편집기	1	
			컴퓨터(미디시스템)	1	
			미디시스템	1	
			미디키보드	1	
디지털레코더	1				
미디어컨버터	2				
모니터스피커	1				
비디오	4				
미디어컨트롤레코딩기	1				
텔레비전	6				
Digital mixer	1				
VDA	1				
방송용카메라	1				

## 2. 교육과정

### 2.1 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 교육목적	진리·자유·봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.
-------------	---



대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간 영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.
-------------	---



대 학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성
-------------	-----------------------	---------------------	--------------------------



학과(전공) 교육목표	다양한 실습과 경험을 바탕으로 디지털 환경을 리더하는 전문 지성인으로 육성한다.	학생 개개인의 독창성을 살려 창의력 개발을 주안점으로 두며 새로운 유비쿼터스 멀티미디어 공학 전문인으로서의 응용기술을 발굴한다.	새로운 학문에 대한 전문적인 이해와 더불어 새롭게 개척함으로써 전문적인 기술을 가진 지도자급 인재를 양성한다.
----------------	--	---	---



학과(전공) 교육목적	전문지성인을 양성한다.	공학분야의 창의적인 설계능력을 가진 전문기술인을 양성한다.	산학연 분야의 전문지도자를 양성한다.
----------------	--------------	----------------------------------	----------------------

2.2 교육과정 편제표

한남대학교 교육 목표	학과(전공) 교육목적	학과(전공) 교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	전문지성인을 양성한다.	다양한 실습과 경험을 바탕으로 디지털 환경을 리더하는 전문 지식인으로 육성한다.	컴퓨터이해 멀티미디어운영체제, 인터넷프로그래밍, 컴퓨터그래픽, 기초영상제작, 프로그램언어일반, 멀티미디어데이터구조, 멀티미디어네트워크, 비주얼프로그래밍, 스크립트언어, 인터넷디자인, 기초드로잉, 객체지향프로그래밍1, 기획및시나리오, 멀티미디어시스템
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	공학분야의 창의적인 전문기술인을 양성한다.	학생 개개인의 독창성을 살려 창의력 개발을 주안점으로 두며 새로운 멀티미디어 전문인으로서의 응용기술을 발굴한다.	멀티미디어데이터베이스, 3D애니메이션, 객체지향프로그래밍2, 소프트웨어개발방법론, 웹서비스프로그램, 멀티미디어통신, 사운드편집, 인터넷정보보호, 웹마스터, 멀티미디어정보보호론, 게임설계 및 프로그래밍, 비주얼 C++프로그램, 모바일컴퓨팅
국가와 지역 사회 발전에 봉사하는 지도자 양성	산학연 분야의 전문지도자를 양성한다.	새로운 학문에 대한 전문적인 이해와 더불어 새롭게 개척함으로써 새로운 학문으로의 기틀을 확립한다.	게임제작, 멀티미디어제작, 모바일프로그래밍, 전공연구및프리젠테이션, e-비즈니스, 멀티미디어신기술세미나, 멀티미디어프로젝트, 유비쿼터스프로젝트, 인터넷설계및구현, 멀티미디어경영세미나 현장실습

2.3 학과(전공) 졸업소요 최저 이수학점 배정표

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교양과목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소개	필수			선택			
					공통 필수	학부 기초	계	교양 선택	부 전공	교직	
공과 대학	멀티미디어공학전공	12	48	60	15	18	30	-	(21)	(20)	140

2.4 멀티미디어공학전공 교육과정 편성표

가. 교과과정

학년	학기	전 공 필 수	학-강-실	전 공 선 택	학-강-실
1	1				
	2				
2	1	18349 멀티미디어운영체제	3-3-0	18719 컴퓨터그래픽 19788 영상제작의 이해 19765 프로그램언어일반 19766 멀티미디어데이터구조 19767 멀티미디어네트워크 16311 스크립트언어	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-2-2
	2	19762 인터넷프로그래밍	3-2-2	18347 비주얼 프로그래밍 19768 인터넷디자인 19769 기초드로잉 19770 객체지향프로그래밍1 16304 기획 및 시나리오 19772 멀티미디어시스템	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-3-0
3	1	19763 멀티미디어데이터베이스	3-3-0	18351 3D애니메이션 19771 객체지향프로그래밍2 20252 멀티미디어정보보호론 19774 소프트웨어개발방법론 19775 웹서비스프로그램	3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-2-2
	2	14669 멀티미디어통신	3-3-0	18345 사운드편집 20253 현장실습 20254 게임설계 및 프로그램 19778 인터넷정보보호 19779 웹마스터	3-2-2 3-0-4 3-2-2 3-3-0 3-2-2
4	1			16317 게임저작 16303 멀티미디어저작 20255 비주얼 C++ 19781 전공연구및프리젠테이션 20256 모바일컴퓨팅	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-3-0
	2			19783 멀티미디어신기술세미나 19784 멀티미디어프로젝트 19785 유비쿼터스프로젝트 19786 인트라넷설계및구현 19787 멀티미디어경영세미나	3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-3-0
학점계		학점(12) - 강의(11) - 실험(2)		학점(96) - 강의(74) - 실험(42)	

나. 비교과과정

영역	항목	세부내용
외국어	영어 능력시험	TOEIC, TOEFL, TEPS, G-TELP, IELTS (Academic module)
	일어 능력시험	JLPT, JPT, JTRA
	중국어 능력시험	HSK(한어수평고시), BCT (상무한어고시)
	기타언어 능력시험	기타 외국어, 한자능력검정 시험
봉사 (필수)	NGO 활동	전공분야를 비롯, 다양한 분야에의 봉사활동, 지역행사 자원봉사 (72시간 이상)
	선교활동	
	봉사활동	
학과	학과활동	학과 학생회 임원 활동, 학과 및 학생회 주관의 단체행사 참여 (M.T, 산업체견학, 체육대회, 학과동아리, 기타 행사)
	ME 코칭(멘토)	멘토 - 학업성적 우수자, 전공/비교과분야의 전문기술 소지자 (3,4학년 학생위주)
해외연수	해외연수·체류	여행, 어학연수, 교환학생 등의 해외 체류
학교·동아리	총학생회·동아리 임원활동	총학생회, 공대학생회 또는 교내 전체 동아리 집행부 임원
학술 논문	대학원 진학	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국내외 대학원 진학</li> <li>•국내외 학술지 게재, 학술대회 논문발표</li> </ul>
	학술지 게재	
	학술대회 발표	
수상	특별 포상	교내외 수상
	경진대회 입상	전국 규모 대회 입상, 지방자치단체 규모 대회 입상
자격증	공인자격증	기술고시, 기사 등 국가공인자격증
	민간자격증	각종 사단법인, 협회, 기업 등이 주관, 발급하는 자격증
	국제자격증	마이크로소프트의 MOS 등 국제 공인자격증
세미나	세미나·특강·전시회	학과 및 교내외 전공관련분야 각종 세미나·특강·전시회 참관
	1인1기	3D, 영상, 프로그래밍 언어, 기사자격증 관련 특강 등 각종 전문기술 교육 과정 수료를 통한 전문기술 취득
현장실습	직업·현장연수·인턴	<ul style="list-style-type: none"> <li>•프로그래밍, 그래픽, 영상, 3D 등 멀티미디어기술에 연관된 직종/업무의 현장연수, 실무향상교육과정</li> </ul>
	취업 확정	<ul style="list-style-type: none"> <li>•학과운영 실무 인턴쉽</li> </ul>

## 교과목개요

### 19255 컴퓨터이해 3-3-0

#### Understand of Computer

디지털사회가 진전되고 컴퓨터에 관한 지식은 필요한 기본상식이 되었다. 디지털 환경에 필요한 컴퓨터의 기본을 이해함으로써 더욱 확대되어 많은 일을 컴퓨터가 처리하고 그 활용 정도를 이해한다. 멀티미디어관련 어느 분야에서든 디지털 사회의 충실한 일원이 될 수 있도록 그 기본 소양을 배양하는 학문이다.

### 16301 멀티미디어이해 3-3-0

#### Introduction to Multimedia

멀티미디어 분야에 입문하려는 학생들에게 멀티미디어에 대한 전반적인 사항을 교육함으로써 멀티미디어 분야의 골격을 세우고 전공과목들을 학습할 수 있는 기회를 마련한다. 과목의 주요 내용은 멀티미디어 개요, 멀티미디어 컴퓨터 개요, 컴퓨터그래픽스 개요, 음향처리기술 개요, 영상처리 기술 개요, 멀티미디어 소프트웨어 개요, 하이퍼미디어와 데이터베이스 개요, 멀티미디어 통신 개요, 멀티미디어 운영체제, 멀티미디어 응용과 미래 그리고 저작도구 개념이다.

### 19256 디지털콘텐츠이해 3-3-0

#### Understanding of Digital Contents

다양한 디지털콘텐츠의 분야별, 장르별 특성과 의미를 체계적으로 이해하고, 특히 디지털콘텐츠 제작을 위한 기획·구성 및 분석에 관한 핵심적인 방법을 연구하고 보다 효율적이고도 창의적인 디지털콘텐츠 제작 방법을 연구한다.

### 19258 컴퓨터활용 3-3-0

#### Conjugation of Computer

윈도우의 기초부터 오피스 프로그램 활용까지 컴퓨터를 이용한 가장 기초적인 개념 정리와 실습 예제를 통해 직접 응용할 수 있는 능력을 키워주며, 깊이 컴퓨터의 다양한 프로그램을 이해할 수 있는 교과목으로 이해와 성취도를 높일 수 있도록 한다.

### 19257 커뮤니케이션학개론 3-3-0

#### Introduction to Communication

커뮤니케이션 기본 이론 및 다양한 매스미디어 현상 전반에 대한 이해와 비판적 안목을 넓히는 기회를 제공한다. 이를 위해 신문, 방송, 영화, 광고, 인터넷, 뉴미디어 등 다양한 매스커뮤니케이션 현상의 특성을 체계적으로 살펴보고, 수용자와의 관계 속에서 매스미디어는 어떤 역할과 의미를 지니는지를 비판적 관점에서 이해할 수 있도록 강의한다.

### 13758 프로그래밍기초 3-3-0

#### Programming Basic

프로그래밍에 관한 기초 지식을 습득하는 과목으로 C 언어기초 이해를 통해 프로그램의 개념을 익히고 멀티미디어 분야의 학습 및 실습에 도움이 되도록 한다. 특히 여러 가지 프로그램 개발 환경 및 개발 패키지에 대한 소개, 프로그래밍 예제 및 라이브러리 활용에 대해서도 이해를 갖도록 한다.

### 18349 멀티미디어운영체제 3-3-0

#### Multimedia Operating System

멀티미디어를 시행할 수 있는 시스템의 이해를 높이기 위한 과목으로서, 기존 상용 운영체제의 특성 및 멀티미디어 지원 방법, 효과적인 시스템의 활용을 위한 최적 시스템 구축 방법, 멀티미디어와 스케줄링에 관한 내용을 알아본다. 특히 상용의 Windows, Linux, Unix의 활용과 멀티미디어 지원 특성에 대하여 이해한다.

### 18719 컴퓨터그래픽 3-2-2

#### Computer Graphic

컴퓨터 그래픽 디자인은 디자인의 기초 이론 지식을 통하여 컴퓨터를 이용하여 영상이나, 도형, 공간을 계획하고 표현함으로써 일반광고, 포스터, 일러스트, 모션그래픽, 사진합성, 게임화면, 캐릭터디자인 및 기타 2D그래픽을 이용하여 표현하는 과목이다. 컴퓨터 그래픽은 디자인 분야에서 많이 사용되는 데, 오늘날 게임이나 모바일 형태의 콘텐츠에도 다양하게 접목된다. 과목의 주요 실습으로, 일러스트레이트, 포토샵, MM Director, Flash, 등등 기타 저작도구를 이용하여 2D그래픽으로

표현하는 과목이다.

### 19788 영상제작의 이해 3-2-2

#### Introduction to Video Production

다양한 영상 콘텐츠의 분야별, 장르별 특성과 의미를 체계적으로 이해할 수 있도록 학습하고, 특히 영상 콘텐츠의 기획·구성 및 분석에 관한 핵심 방법과 수용자와 상호 공유감을 갖도록 하는 시대적/사회적/문화적 접근 방법에 대하여 학습함으로써 보다 효율적이고도 창의적인 영상 콘텐츠 제작 능력을 향상시킬 수 있도록 수업을 진행한다.

### 19765 프로그래밍언어일반 3-2-2

#### Program language general

멀티미디어 및 산업공학의 다양한 분야에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 컴퓨터의 이용은 매우 중요하다. 본 교과에서는 비주얼 프로그래밍의 기본원리를 익히고, C언어의 고급활용을 이용한 소프트웨어 개발 활용 능력을 갖추도록 유도한다.

### 19766 멀티미디어데이터구조 3-3-0

#### Multimedia data structure

컴퓨터로 문제를 풀기위한 논리적이고 구체적인 방법을 일련의 명령문들로 표현한 것을 프로그램이라 한다면, 프로그램을 작성할 수 있도록 기본을 만들어 주는 것이 데이터 구조이다. 원하는 문제를 풀기위한 방법을 정리하기 전에 사용할 데이터를 어떻게 구성하고 표현하느냐에 따라 이들을 처리하는 방법이 달라지기 때문이다. 멀티미디어 시스템을 운용하는데 있어서 이러한 데이터 구조에 대한 정보는 상당히 중요하다. 본 과목에서는 멀티미디어 데이터를 표현하는 다양한 방법들을 소개하고, 그 자료 구조 위에서 적용가능한 방법 (알고리즘)을 소개한다.

### 19767 멀티미디어네트워크 3-3-0

#### Multimedia Network

멀티미디어 정보는 네트워크와 결합될 때 더욱 높은 가치를 지닌다. 멀티미디어 정보를 비롯한 정보 전반의 통신 환경에 대한 이해를 가짐으로써 멀티미디어 분야

의 학습 및 실습에 도움이 되도록 한다. 멀티미디어 콘텐츠를 기존의 매체(방송, 신문 등)이 아닌 초고속 정보통신 시스템을 통해 다른 곳에 전달할 때 필요한 이론, 하부구조, 프로토콜(ATM, Gigabit Ethernet)을 연구하며 이를 이용한 응용시스템(화상회의, 화상전화, VOD, 원격교육 등)개발에 관한 내용을 학습한다.

### 16311 스크립트언어 3-2-2

#### Script Language Programming

멀티미디어를 표현하고 있는 스크립트언어 및 마크업(markup) 언어에 대하여 학습한다. 언어로는 HTML, XML등의 마크업 언어, Java Script등 스크립트언어의 전반적인 구성원리와 동작, 그리고 이를 이용하여 표현(프로그래밍)할 수 있는 능력을 기른다. 본 과목을 이수 함으로서 인터넷 기반의 응용 서비스를 개발 제작할 수 있는 능력이 배양된다.

### 19762 인터넷프로그래밍 3-2-2

#### Internet programming

XML을 기반으로 웹 프로그래밍과 데이터베이스를 활용하기위해 학습하는 교과과정이다. 아울러 현업에서 뿐만 아니라 학교 및 기타 기관에서 많이 사용되는 XML 학습을 통하여 기초에서 실무까지의 학습이 되도록 하여, 스크립트언어와 웹마스터 과정과 관련하여 고급 인터넷 프로그래머를 배양한다.

### 18347 비주얼프로그래밍 3-2-2

#### Visual Programming

프로그래밍으로 표현할 수 있는 멀티미디어 영역에 관한 과목으로서, 비주얼 언어를 사용한다. 즉 Visual Basic 등 객체 지향 언어 중에서 비주얼 프로그래밍이 가능한 과목을 시대의 요구에 맞추어 강의와 실습을 진행한다. 특히 언어의 절차적이며 객체지향적 성격에 대한 이해와 함께, 여러 가지 프로그램 개발 환경 및 개발 패키지에 대한 소개, 프로그래밍 예 및 라이브러리 활용에 대해서도 이해를 갖도록 한다.

### 19768 인터넷디자인 3-2-2

#### Internet Design

구체적이고 종합적인 멀티미디어 콘텐츠 제작 능력을 갖출 수 있도록 인터넷 웹 서비스에 제공할 홈페이지(웹)의 저작을 문제영역으로 삼아 프로젝트를 수행한다. 지금까지 배워온 다양한 매체 제작 및 그 통합에 대한 이론과 경험을 집대성하는 한편 구체적 응용 분야로서의 홈페이지(웹) 저작에 대한 이해를 높이는 기회를 부여한다. 웹 저작에 대한 이론과 실습위주의 교육을 한다.

### 19769 기초드로잉 3-2-2

#### Basic Drawing

멀티미디어 분야에 입문하려는 학생들에게 스케치 기초 및 디자인에 대한 개념과 기술을 교육하기 위함이다. 멀티미디어 타이틀 저작에 필요한 디자인(시각, 구성, 스케치, 캐릭터, 삽화 등)개념과 종이에 표현되는 색채와 화면에 표현되는 색채의 차이점을 알고, 사용할 수 있도록 한다.

### 19770 객체지향 프로그래밍 1 3-2-2

#### Object-oriented Programming

객체지향 프로그래밍 기술은 높은 품질의 소프트웨어를 저 비용으로 생산하는 소프트웨어 개발 신기술이다. JAVA-1(기초) 언어를 기반으로 객체지향 분석 및 설계, 객체지향 언어, 객체지향 데이터베이스 등 객체 기술의 여러 분야에 공통으로 적용되는 객체지향 핵심 기술을 학습한다.

### 16304 기획 및 시나리오 3-3-0

#### Planning and writing on scenario

구체적이고 종합적인 멀티미디어 콘텐츠를 저작하기 위한 과제의 선정, 개발 팀의 구성, 진행관리 능력을 갖출 수 있도록 한다. 타이틀의 성격과 분류에 따른 저작 기획, 시나리오, 스토리 보드, 콘티의 작성 능력을 기른다. 프로젝트의 기획, 역할분담, 일정관리, 버전관리 및 문서화 기법의 능력을 기른다. 과목의 주요 내용은 멀티미디어 저작 프로젝트의 기획, 역할분담, 일정관리 및 버전관리 기법, 시나리오/스토리 보드/콘티 작성 실습, 멀티미디어 저작 프로젝트 수행 과정에서의 문서화 기법, 저작도구의 종류 및 개발 목표에 따른 저작 도구

선정 그리고 개발 타이틀의 장르에 따른 시나리오의 특성이다.

### 19772 멀티미디어시스템 3-3-0

#### Multimedia System

멀티미디어 정보의 획득, 저장, 처리에 가장 핵심적 요소인 컴퓨터 시스템의 구조 전반에 대한 이해를 가짐으로써 멀티미디어 분야의 학습 및 실습에 도움이 되도록 한다. 디지털 논리회로, 컴퓨터 구성요소 등에 대한 이해를 통하여 멀티미디어 정보의 획득, 저장, 처리에 가장 핵심적 요소인 컴퓨터 시스템(즉, 하드웨어, 소프트웨어, 통신, 장치구조)의 구조와 동작원리를 이해하도록 한다. 교과목의 주용 내용은 디지털 논리회로, 컴퓨터 시스템의 구성 요소, 중앙처리장치, 주기억장치, 보조기억장치, 입출력장치, 통신장치이다.

### 19763 멀티미디어데이터베이스 3-3-0

#### Multimedia Database

멀티미디어 데이터베이스의 기본적인 개념, 데이터베이스 디자인 기법 및 정규화 과정, SQL에 대하여 소개한다. 멀티미디어 데이터베이스의 기본적인 원리 이해와 멀티미디어 데이터베이스의 개념 이해, 멀티미디어 데이터베이스의 원리 이해를 통한 데이터베이스 모델링 및 프로그래밍, SQL을 이용한 실제 응용을 습득한다.

### 18351 3D애니메이션 3-2-2

#### 3D Animation

멀티미디어 정보의 주요 구성 요소의 하나인 3D 애니메이션을 관련 전문 패키지를 이용하여 직접 제작, 편집할 수 있는 능력을 갖추도록 하여 멀티미디어 정보 구축에 다양한 애니메이션 요소를 자유롭게 활용할 수 있는 창조적이고 예술적인 능력을 배양한다. 3차원 캐릭터의 제작 및 응용, 텍스처 매핑, 렌더링 그리고 게임, 저작에서의 활용 방법등을 배운다.

### 19771 객체지향프로그래밍2 3-2-2

#### Object-oriented Programming II

객체지향 프로그래밍 기술은 높은 품질의 소프트웨어를 저 비용으로 생산하는 소프트웨어 개발 신기술이다.

객체지향이란 지금까지의 프로그래밍 방식과는 다르게 모든 것을 객체라는 하나의 단위로 생각해서 프로그래밍을 하는 방식을 말한다. 사물의 속성이나 일어나는 이벤트의 단위로 프로그래밍을 하기 때문에 프로그램의 재사용성이 뛰어나다. C++ - 1(기초)언어를 기반으로 객체지향 분석 및 설계, 객체지향 언어, 객체지향 데이터베이스 등 객체 기술의 여러 분야에 공통으로 적용되는 객체지향 핵심 기술을 학습한다.

### 20252 멀티미디어 정보보호론 3-3-0

#### Multimedia Security

안전한 멀티미디어 서비스를 위해 필요한 보안지식을 습득하도록 한다. 멀티미디어 재산을 보호하기 위해 필요한 디지털 재산 보호 기술, 멀티미디어 서비스를 안전하게 수행하기 위한 콘텐츠 전송 보호 기술 등에 대하여 기본적인 지식을 학습하도록 한다.

### 19774 소프트웨어개발방법론 3-3-0

#### Software development methodology

정보시스템은 크게 소프트웨어와 하드웨어로 구성되며 특히, 소프트웨어는 정보시스템의 비용이나 품질을 결정짓는 중요한 요소이다. 따라서, 적은 비용으로 최고의 품질을 갖는 소프트웨어를 빨리 개발하기 위한 기술이 필요하며 이를 "소프트웨어공학"이라 한다. 이러한 소프트웨어 공학을 이용한 개발 방법론을 소프트웨어 개발 방법론이라고 하고 본 과목은 소프트웨어 공학 기법에 의한 개발 방법론에 대해서 학습한다.

### 19775 웹서비스프로그램 3-2-2

#### Web services program

객체지향 프로그래밍 기술은 높은 품질의 소프트웨어를 저 비용으로 생산하는 소프트웨어 개발 신기술이다. JAVA-2(고급) 언어를 기반으로 객체지향 분석 및 설계, 객체지향 언어, 객체지향 데이터베이스 등 객체 기술의 여러 분야에 공통으로 적용되는 객체지향 핵심 기술을 학습한다.

### 14669 멀티미디어통신 3-3-0

#### Multimedia Communication

멀티미디어 정보는 통신과 결합될 때 더욱 높은 가치를 지닌다. 멀티미디어 정보를 비롯한 정보 전반의 통신 환경에 대한 이해를 가짐으로써 멀티미디어 분야의 학습 및 실습에 도움이 되도록 한다. 멀티미디어 콘텐츠를 기존의 매체(방송, 신문 등)이 아닌 초고속 정보통신 시스템을 통해 다른 곳에 전달할 때 필요한, 이론, 하부구조, 프로토콜(ATM, Gigabit Ethernet)을 연구하며 이를 이용한 응용시스템(화상회의, 화상전화, VOD, 원격교육 등) 개발에 관한 내용을 학습한다.

### 18345 사운드편집 3-2-2

#### Digital Sound Editing

멀티미디어 정보의 주요 구성 요소의 하나인 음성 및 음향의 정보 처리 과정 전반을 다양한 실습을 통하여 확고히 이해한다. 음향, 음성, 음악 등 다양한 사운드 정보의 획득, 저장, 편집, 출력의 제 과정을 관련이론의 학습과 다양한 실습을 통하여 확고히 숙지하도록 하여 본격적인 멀티미디어 응용의 개발의 한 요소로서 활용할 수 있도록 준비한다. 특히 관련 장비 및 소프트웨어 패키지 등에도 익숙해지도록 지도하며, 현재 활발한 연구가 진행되고 있는 음성인식, 음성합성 등의 관련 분야에 대해서도 소개한다. 과목의 주요 내용은 음향의 획득, 저장, 편집 및 출력 실습, 음성의 획득, 저장, 편집 및 출력 실습, 음악의 획득, 저장, 편집 및 출력 실습(MIDI), 음성 인식, 음성 합성 분야에 대한 소개 및 실습이다.

### 20253 현장실습 3-0-4

#### Field Practice

멀티미디어를 전공한 학생들이 실제로 현업에서 하고 있는 업무를 직접 체험하고, 이를 통해 부족한 부분을 찾아 보완할 수 있도록 한다. 본 교과목 수강생들은 실제로 멀티미디어 관련 산업체에서 멀티미디어 기술이 어떻게 활용되고 있는지 경험하도록 한다.

### 20254 게임 설계 및 프로그램 3-2-2

#### Game Design and programming

게임의 구성요소, 장르 및 성공적 게임 개발을 위한 요건 등을 이론과 주요 개발 사례 및 개발 결과물에 대

한 분석 등을 통하여 게임이란 콘텐츠에 대한 개발 분야에 대한 이해와 아울러 지금까지 배워온 다양한 멀티미디어 매체의 제작 및 통합에 대한 이론과 경험을 총 정리하는 기회로 삼는다. 본 교과목에서는 게임설계에 필요한 구성요소 및 설계방법론에 대하여 공부하고, C++ 혹은 여타 프로그램을 이용하여 실제 게임을 개발하도록 한다.

### 19778 인터넷정보보호 3-3-0

#### Internet information protection

멀티미디어 공학 전공으로 개설되는 교과목으로서 인터넷 통신을 위해 필요한 기본적인 네트워크 및 프로토콜 기술들에 대한 정보보호 방법과 암호화에 대한 전반적인 지식을 학습할 수 있으며, 콘텐츠의 보호에 대한 지식을 학습할 수 있다.

### 19779 웹마스터 3-2-2

#### Web master

웹서버를 구축하고 홈페이지를 운영하려면 기술 부분과 내용 부분을 잘 관리하지 않으면 안 된다. 특히, 홈페이지는 외부와 연결되기 때문에 외부 사용자나 고객으로부터 문의가 있을 경우 이를 신속하게 처리해야 한다. 이러한 일의 책임을 맡고 있는 사람을 웹마스터라 한다. PHP, ASP, Perl 등 서버 스크립트언어로 표현되는 CGI(Common Gateway Interface)언어의 전반적인 구성원리와 동작, 그리고 이를 이용하여 표현(프로그래밍)할 수 있는 능력을 기른다. 본 과목을 이수 함으로써 인터넷 기반의 응용 서비스를 개발 제작할 수 있는 능력이 배양된다.

### 16317 게임제작 3-2-2

#### Game Programming & Authoring

구체적이고 종합적인 게임 제작 능력을 갖출 수 있도록 인터넷 컴퓨터 게임의 개발을 문제영역으로 삼아 프로젝트를 수행한다. 게임의 구성요소, 장르 및 성공적 게임 개발을 위한 요건 등을 이론과 주요 개발 사례 및 개발 결과물의 검토를 통하여 충분히 이해한 후 2-3인의 실습조별 게임 개발 프로젝트를 수행한다. 이를 통하여 게임 개발 분야에 대한 이해와 아울러 지금까지

배워온 다양한 멀티미디어 매체의 제작 및 통합에 대한 이론과 경험을 총 정리하는 기회로 삼는다.

### 16303 멀티미디어저작 3-2-2

#### Multimedia Authoring

부분적으로 제작된 각종 미디어 객체를 시나리오대로 연출(즉, 저작 또는 통합)하는 기술을 저작도구를 사용한다. 다양한 미디어 개체 조합능력과 스토리 또는 시나리오를 연출해 내는 기법 훈련한다. 과목의 주요 내용은 타이틀 저작의 일반개념, 개발 툴의 분류 및 데이터 변환, 미디어 데이터의 통합 및 동기화, 단위 객체 수집 및 편집 실습, 저작도구(예; 프론트페이지, 플래시, 툴북, 디렉터 등)를 이용한 저작 방법을 실습이다.

### 20255 비주얼 C++ 프로그래밍 3-2-2

#### Visual C++ Programming

멀티미디어 및 산업공학의 다양한 분야에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 컴퓨터의 이용은 매우 중요하다. 본 교과에서는 C 언어 지식을 확장하여 C++ 언어를 이용한 소프트웨어 개발 및 활용 능력을 갖추도록 유도한다. 본 교과목에서는 비주얼 C++를 이용한 응용 프로그램 개발, 영상처리기법, 시스템 제어 기법을 공부하고 실습한다.

### 19781 전공연구및프리젠테이션 3-3-0

#### Major study and presentation

컴퓨터나 기타 멀티미디어공학에 관련된 심화학습으로 산업의 동향 및 응용연구에 대한 강의 및 세미나를 투영기(OHP:over head projector)를 이용하여 프리젠테이션으로 진행한다.

### 20256 모바일 컴퓨팅 3-3-0

#### Mobile Computing

모바일의 전반적인 이해와 모바일에 필요한 구성요소 및 방법론에 대하여 공부한다. 모바일 운영체제, 하드웨어, 펌웨어, 애플리케이션에 대하여 공부하고, 모바일 소프트웨어 개발에 필요한 알고리즘과 프로그래밍 기법을 학습한다.

**19783 멀티미디어신기술세미나 3-3-0****Multimedia new technology seminar**

급속도로 새롭게 발전하고 변화하는 멀티미디어 신기술(동기화기술, 처리기술, 장치기술, 전송기술 등)의 동향에 대처할 수 있는 지식과 자질을 함양한다. 주요 과목 내용으로는 멀티미디어 신기술, 멀티미디어 동기화, 표준화 동향, 산업과 멀티미디어, 신기술 동향 그리고 정보 획득 방법론 등이다.

**19784 멀티미디어프로젝트 3-2-2****Multimedia Project**

멀티미디어 콘텐츠 개발시의 프로젝트관리 또는 멀티미디어 저작 및 정보기술을 활용하여 각종 프로젝트를 수행할 때 필요한 프로젝트 관리 기법을 익히게 하고 프로젝트 관리자로서 자질을 형성시킨다. 멀티미디어 콘텐츠의 저작과정을 효과적으로 스케줄링, 관리, 통제함으로써 최소의 비용으로 최단시간에 고품질의 콘텐츠를 개발하는 방법을 다룬다. 또한, 멀티미디어 기술을 응용하여 대형프로젝트 수행시의 프로젝트 관리 방법도 함께 다룬다. 교과목의 주요 내용은 저작 프로세스관리, 저작 워크플로우, 자원관리, 프로젝트 팀 구성 및 운영, 기술관리, 성과분석, 관리패키지, 제안서, 보고서 작성법이다.

**19785 유비쿼터스프로젝트 3-2-2****Ubiquitous Project**

유비쿼터스 콘텐츠 개발시의 프로젝트관리 또는 유비쿼터스 저작 및 정보기술을 활용하여 각종 프로젝트를 수행할 때 필요한 프로젝트 관리 기법을 익히게 하고 프로젝트 관리자로서 자질을 형성시킨다. 유비쿼터스 콘텐츠의 저작과정을 효과적으로 스케줄링, 관리, 통제함으로써 최소의 비용으로 최단시간에 고품질의 콘텐츠를 개발하는 방법을 다룬다. 또한, 유비쿼터스 기술을 응용하여 대형프로젝트 수행시의 프로젝트 관리 방법도 함께 다룬다. 교과목의 주요 내용은 저작 프로세스관리, 저작 워크플로우, 자원관리, 프로젝트 팀 구성 및 운영, 기술관리, 성과분석, 관리패키지, 제안서, 보고서 작성법이다.

**19786 인트라넷설계및구현 3-3-0****Intranet Design and Implementation**

인트라넷(intranet)은 인터넷 관련기술과 통신규약을 이용하여 조직내부 업무를 통합하는 정보시스템을 말한다. 쉽게 말하면 지금까지 사용해 오던 각종 정보시스템을 인터넷을 이용하여 사용할 수 있도록 수정하여 재개발한 정보시스템을 의미한다. 인트라넷을 사용하게 되면 별도의 통신망을 구축하지 않더라도 세계 어느 곳에서도 자신이 속한 조직의 정보시스템을 사용할 수 있고, 거래관계가 있는 다른 조직과의 자료교환도 쉬워 상호 정보를 공유할 수 있는 기회가 많아지게 된다. 이러한 인트라넷에 대한 이해와 설계를 할 수 있도록 학습한다.

**19787 멀티미디어경영세미나 3-3-0****Multimedia management Seminar**

전공자들에게 전문 분야의 심도 있는 지식을 갖도록 한다. 멀티미디어 전공자에게 경영 분야에서 활용할 수 있는 세부 기술 및 전문 지식을 강화하며 실무 기술 및 진학에 도움을 준다. 세미나의 주요 내용은 단독형 멀티미디어, 통신형 멀티미디어, 가전형 멀티미디어, 광고 홍보 멀티미디어, 영화 음향 멀티미디어 그리고 새로 대두되는 뉴 미디어에 관한 내용을 중점적으로 한다.

■ 미디어영상전공 ■

1. 학과현황

1.1 연혁

연 도	주 요 연 혁	비 고
1998	멀티미디어학부(컨텐츠,비즈니스전공)설치/입학정원120명	
2000	정보통신·멀티미디어공학부 컴퓨터멀티미디어전공으로 학부/전공 변경/입학정원 180명	멀티미디어학부(컨텐츠, 비즈니스전공)→정보통신·멀티미디어공학부(컴퓨터멀티미디어전공)
2002	정보통신·멀티미디어공학부 멀티미디어전공으로 전공 변경/입학정원 90명	컴퓨터멀티미디어전공 →멀티미디어전공
2006	멀티미디어학부(멀티미디어공학,미디어영상전공)으로 학부/전공 변경/입학정원 90명	

1.2 교수진

이름	생년	출 신 교			최종 학위명	전공분야	주요담당과목
		학 사	석 사	박 사			
박길철	1960	한남대학교	승실대학교	성균관대학교	공학 박사	멀티미디어	멀티미디어통신 멀티미디어신기술세미나 멀티미디어시스템 멀티미디어운영체제
최이정	1964	한국외국어대학교	한국외국어대학교	한국외국어대학교	언론학 박사	방송영상	인터넷방송사이트제작 방송기획제작 영상제작프로젝트 VJ영상프로젝트
이은석	1968	대구대학교	세종대학교	세종대학교	미술학 석사	컴퓨터그래픽	컴퓨터그래픽 인터넷디자인 광고기획과전략 타이포그래피
김석수	1965	경남대학교	성균관대학교	성균관대학교	공학 박사	멀티미디어	스크립트언어 비주얼프로그래밍 인터넷프로그래밍 멀티미디어저작
소요환	1967	홍익대학교	홍익대학교 미국뉴욕공과대학교		미술학 석사	애니메이션	3D애니메이션 영상특수효과 가상스튜디오제작
김준수	1968	홍익대학교	홍익대학교		미술학 석사	특수효과	가상현실 특수효과

1.3 교육시설/설비현황

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황		기타
	명칭(유형)	개수			
9개	디지털애니메이션실	1	컴퓨터	47	
			프린터	1	
			전동스크린	1	
			냉난방기	1	
			감시카메라	1	
			워크스테이션	3	
			LCD모니터	4	
			방송음향장비	1	
			전자칠판	1	
			교육용 DVD	1	
	프로젝터	1			
	멀티미디어제작실	1	컴퓨터	41	
			AVR	1	
			프로젝터	1	
			스크린	1	
			전동스크린	1	
			감시카메라	1	
			전자칠판	1	
			LCD모니터	5	
			교육용 DVD	1	
			에어컨	1	
	유비쿼터스 LAB실	1	컴퓨터	39	
			칼라TV(HD)	1	
			프린터	1	
			스캐너	1	
			맥컴퓨터	1	
			프린터	1	
			교육용 DVD	1	
			프로젝터	1	
	객체지향프로그램실	1	컴퓨터	41	
프로젝터			1		
스크린			1		
에어컨			1		
멀티통신실습실	1	스위칭 허브	2		
		컴퓨터	6		
멀티프로그램실	1	프린터	1		
		에어컨	1		
		컴퓨터	7		
		모니터	6		
		프린터	2		
		PDA	1		
		RFID 실습장비	1		
		서버	2		
		Visual Studio.NET	1		
		화이트보드	1		
디지털카메라	1				
에어컨	1				

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황		기타
	명칭(유형)	개수			
9개	디지털스튜디오 (스튜디오 I)	1	무선마이크	6	
			지미집	1	
			워크스테이션	2	
			프린터	2	
			서버	2	
			에어컨	1	
			이동음향시스템	1	
			생방송용 엔코딩머신	1	
			조명세트	3	
			인터넷방송보드	1	
			ADA	1	
			Audio Patch	1	
			AV Mixer	2	
			Flux Light	5	
			디지털캠코더	2	
			스테디캠	1	
			DV/VHS-Deck	5	
			교육용 DVD	1	
			비디오레코더	1	
			디지털비디오플레이어	2	
			컴퓨터	6	
			Sync Generator	1	
			Editing Controller	1	
			방송용모니터	8	
			모니터	1	
			Console	1	
			UPS	1	
			비선형편집기	1	
			컴퓨터(미디시스템)	1	
			미디시스템	1	
			미디키보드	1	
디지털레코더	1				
미디어컨버터	2				
모니터스피커	1				
비디오	4				
미디어컨트롤레코딩기	1				
텔레비전	6				
Digital mixer	1				
VDA	1				
방송용카메라	1				

## 2. 교육과정

### 2.1 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목적	진리·자유·봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성
↓			
학과(학부) 교육목적	전문지성인을 양성한다.	미디어, 영상분야의 전문기술인을 양성한다.	미디어, 영상분야의 전문지도자를 양성한다.
↓			
학과(전공) 교육목표	다양한 실습과 경험을 바탕으로 디지털 환경을 리더하는 전문 지성인으로 육성한다.	학생 개개인의 독창성을 살려 창의력 개발을 주안점으로 두며 새로운 미디어, 영상 분야의 전문인으로서의 응용기술을 발굴한다.	새로운 학문에 대한 전문적인 이해와 더불어 새롭게 개척함으로써 전문 기술인으로 육성한다.

**2.2 교육과정 편제표**

한남대학교 교육 목표	학과(전공) 교육목적	학과(전공) 교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	전문지성인을 양성한다.	다양한 실습과 경험을 바탕으로 디지털 환경을 리더하는 전문 지식인으로 육성한다.	영상제작의 이해, 멀티미디어운영체제, 멀티미디어네트워크, 컴퓨터그래픽1, 타이포그래피, 사교와 표현, 3D애니메이션, 컴퓨터그래픽2, 방송사운드편집, 촬영 및 조명, 방송기획제작, 스크립트언어
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	미디어, 영상분야의 전문기술인을 양성한다.	학생 개개인의 독창성을 살려 창의력 개발을 주안점으로 두며 새로운 멀티미디어 전문인으로서의 응용기술을 발굴한다.	인터랙티브TV 콘텐츠, 인터넷방송사이트 제작, 광고사운드편집, 영상시나리오, 영상 특수효과, 디지털영화의 이해, 광고기획과 전략, 미디어조사방법론, 방송타이틀그래픽, 특수영상제작, 가상스튜디오제작, 인터넷방송실무, 인터랙티브미디어영상.
국가와 지역 사회 발전에 봉사하는 지도자 양성	미디어, 영상분야의 전문지도자를 양성한다.	새로운 학문에 대한 전문적인 이해와 더불어 새롭게 개척함으로써 새로운 학문으로의 기틀을 확립한다.	VJ영상프로젝트, 특수영상프로젝트, 디지털 영화프로젝트, 광고홍보영상프로젝트, 인터랙티브영상프로젝트, 인터넷방송프로젝트, 커머셜영상세미나, 디지털영화세미나, 특수영상세미나, 방송영상세미나, 방송현장실습

**2.3 학과(전공) 졸업소요 최저 이수학점 배정표**

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택			
					공통 필수	학부 기초	계	교양 선택	부 전공	교직	
공과 대학	미디어영상전공	12	48	60	15	18	30	-	(21)	(20)	140

## 2.4 미디어영상전공 교육과정 편성표

## 가. 교과과정

학년	학기	전공필수	학-강-실	전공선택	학-강-실
1	1				
	2				
2	1	19788 영상제작의 이해	3-2-2	18349 멀티미디어운영체제 19767 멀티미디어네트워크 19791 컴퓨터그래픽1 19793 타이포그래피 19794 사고와 표현	3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0
	2	18351 3D애니메이션	3-2-2	19792 컴퓨터그래픽2 19795 방송사운드편집 19796 촬영 및 조명 19797 방송기획제작 16311 스크립트언어	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
3	1	19789 인터랙티브TV 콘텐츠	3-2-2	19798 인터넷방송사이트 제작 19799 광고사운드편집 19800 영상시나리오 19801 영상특수효과 19802 디지털영화의 이해 19803 광고기획과 전략	3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-2-2 3-3-0 3-3-0
	2	19790 미디어조사방법론	3-3-0	19804 방송타이틀그래픽 19805 특수영상제작 19806 가상스튜디오제작 19807 인터넷방송실무 19808 인터랙티브미디어영상 19809 방송현장실습	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-0-6
4	1			19810 VJ영상프로젝트 19811 특수영상프로젝트 19812 디지털영화프로젝트 19813 광고홍보영상프로젝트 19814 인터랙티브영상프로젝트 19854 인터넷방송프로젝트	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
	2			19815 커머셜영상세미나 19816 디지털영화세미나 19817 특수영상세미나 19818 방송영상세미나	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0
학점계		학점(12) - 강의(9) - 실험(6)		학점(96) - 강의(72) - 실험(48)	

나. 비교과과정

영역	항목	세부내용
외국어	영어 능력시험	TOEIC, TOEFL, TEPS, G-TELP, IELTS (Academic module)
	일어 능력시험	JLPT, JPT, JTRA
	중국어 능력시험	HSK(한어수평고시), BCT (상무한어고시)
	기타언어 능력시험	기타 외국어, 한자능력검정 시험
봉사 (필수)	NGO 활동	전공분야를 비롯, 다양한 분야에의 봉사활동, 지역행사 자원봉사 (72시간 이상)
	선교활동	
	봉사활동	
학과	학과활동	학과 학생회 임원 활동, 학과 및 학생회 주관의 단체행사 참여 (M.T, 산업체견학, 체육대회, 학과동아리, 기타 행사)
	ME 코칭(멘토)	멘토 - 학업성적 우수자, 전공/비교과분야의 전문기술 소지자 (3,4학년 학생위주)
해외연수	해외연수·체류	여행, 어학연수, 교환학생 등의 해외 체류
학교·동아리	총학생회·동아리 임원활동	총학생회, 공대학생회 또는 교내 전체 동아리 집행부 임원
학술 논문	대학원 진학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내외 대학원 진학</li> <li>• 국내외 학술지 게재, 학술대회 논문발표</li> </ul>
	학술지 게재	
	학술대회 발표	
수상	특별 포상	교내외 수상
	경진대회 입상	전국 규모 대회 입상, 지방자치단체 규모 대회 입상
자격증	공인자격증	기술고시, 기사 등 국가공인자격증
	민간자격증	각종 사단법인, 협회, 기업 등이 주관, 발급하는 자격증
	국제자격증	마이크로소프트의 MOS 등 국제 공인자격증
세미나	세미나·특강·전시회	학과 및 교내외 전공관련분야 각종 세미나·특강·전시회 참관
	1인1기	3D, 영상, 프로그래밍 언어, 기사자격증 관련 특강 등 각종 전문기술 교육과정 수료를 통한 전문기술 취득
현장실습	직업·현장연수·인턴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로그래밍, 그래픽, 영상, 3D 등 멀티미디어기술에 연관된 직종/업무의 현장연수, 실무향상교육과정</li> </ul>
	취업 확정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학과운영 실무 인턴십</li> </ul>

## 교과목개요

### 19255 컴퓨터이해 3-3-0

#### Understand of Computer

디지털사회가 진전되고 컴퓨터에 관한 지식은 필요한 기본상식이 되었다. 디지털 환경에 필요한 컴퓨터의 기본을 이해함으로써 더욱 확대되어 많은 일을 컴퓨터가 처리하고 그 활용 정도를 이해한다. 멀티미디어관련 어느 분야에서든 디지털 사회의 충실한 일원이 될 수 있도록 그 기본 소양을 배양하는 학문이다.

### 16301 멀티미디어이해 3-3-0

#### Introduction to Multimedia

멀티미디어 분야에 입문하려는 학생들에게 멀티미디어에 대한 전반적인 사항을 교육함으로써 멀티미디어 분야의 골격을 세우고 전공과목들을 학습할 수 있는 기회를 마련한다. 과목의 주요 내용은 멀티미디어 개요, 멀티미디어 컴퓨터 개요, 컴퓨터그래픽스 개요, 음향처리기술 개요, 영상처리 기술 개요, 멀티미디어 소프트웨어 개요, 하이퍼미디어와 데이터베이스 개요, 멀티미디어 통신 개요, 멀티미디어 운영체제, 멀티미디어 응용과 미래 그리고 저작도구 개념이다.

### 19256 디지털콘텐츠이해 3-3-0

#### Understanding of Digital Contents

다양한 디지털콘텐츠의 분야별, 장르별 특성과 의미를 체계적으로 이해하고, 특히 디지털콘텐츠 제작을 위한 기획·구성 및 분석에 관한 핵심적인 방법을 연구하고 보다 효율적이고도 창의적인 디지털콘텐츠 제작 방법을 연구한다.

### 19258 컴퓨터활용 3-3-0

#### Conjugation of Computer

윈도우의 기초부터 오피스 프로그램 활용까지 컴퓨터를 이용한 가장 기초적인 개념 정리와 실습 예제를 통해 직접 응용할 수 있는 능력을 키워주며, 깊이 컴퓨터의 다양한 프로그램을 이해할 수 있는 교과목으로 이해와 성취도를 높일 수 있도록 한다.

### 19257 커뮤니케이션학개론 3-3-0

#### Introduction to Communication

커뮤니케이션 기본 이론 및 다양한 매스미디어 현상 전반에 대한 이해와 비판적 안목을 넓히는 기회를 제공한다. 이를 위해 신문, 방송, 영화, 광고, 인터넷, 뉴미디어 등 다양한 매스커뮤니케이션 현상의 특성을 체계적으로 살펴보고, 수용자와의 관계 속에서 매스미디어는 어떤 역할과 의미를 지니는지를 비판적 관점에서 이해할 수 있도록 강의한다.

### 13758 프로그래밍기초 3-3-0

#### Programming Basic

프로그래밍에 관한 기초 지식을 습득하는 과목으로 C 언어기초 이해를 통해 프로그램의 개념을 익히고 멀티미디어 분야의 학습 및 실습에 도움이 되도록 한다. 특히 여러 가지 프로그램 개발 환경 및 개발 패키지에 대한 소개, 프로그래밍 예제 및 라이브러리 활용에 대해서도 이해를 갖도록 한다.

### 19788 영상제작의이해 3-2-2

#### Introduction to Video Production

영상제작의 전 과정을 체계적으로 이해하고 실제 수행할 수 있는 기본 실무 이론 및 기술을 갖도록 하는데 강의목표를 둔다. 이를 위해 영상의 기획, 구성, 촬영, 조명, 디지털 편집 전반에 대한 내용을 이론과 실습을 병행하여 학습한다.

### 18349 멀티미디어운영체제 3-3-0

#### Multimedia Operating System

멀티미디어를 시행할 수 있는 시스템의 이해를 높이기 위한 과목으로서, 기존 상용 운영체제의 특성 및 멀티미디어 지원 방법, 효과적인 시스템의 활용을 위한 최적 시스템 구축 방법, 멀티미디어와 스케줄링에 관한 내용을 알아본다. 특히 상용의 Windows, Linux, Unix의 활용과 멀티미디어 지원 특성에 대하여 이해한다.

### 19767 멀티미디어네트워크 3-3-0

#### Multimedia Network

멀티미디어 정보는 네트워크와 결합될 때 더욱 높은

가치를 지닌다. 멀티미디어 정보를 비롯한 정보 전반의 통신 환경에 대한 이해를 가짐으로써 멀티미디어 분야의 학습 및 실습에 도움이 되도록 한다. 멀티미디어 콘텐츠를 기존의 매체(방송, 신문 등)이 아닌 초고속 정보통신 시스템을 통해 다른 곳에 전달할 때 필요한 이론, 하부구조, 프로토콜(ATM, Gigabit Ethernet)을 연구하며 이를 이용한 응용시스템(화상회의, 화상전화, VOD, 원격교육 등)개발에 관한 내용을 학습한다.

### 19791 컴퓨터그래픽 1 3-2-2

#### Computer Graphic 1

멀티미디어 정보의 주요 구성 요소의 하나인 이미지를 다양한 컴퓨터 그래픽 툴을 이용하여 직접 제작, 편집할 수 있는 능력을 갖추도록 하여 멀티미디어 정보 구축에 다양한 이미지 요소를 자유롭게 활용할 수 있는 기본 능력을 배양한다. 이, 삼차원 이미지의 성질과 색상활용, 컴퓨터 팔레트 구조에 대한 이해를 바탕으로 실습을 통하여 원하는 이미지를 직접 응용 제작할 수 있는 능력과 예술성을 배양한다. 이론보다는 디자인 창조력을 배양한다.

### 19793 타이포그래피 3-2-2

#### Typography

문자적 요소가 디자인 전반에 걸쳐 정보전달의 중요한 역할을 담당하고 있음을 이해하고, 이론 및 실기를 통하여 문자를 역사, 형태 구조, 적용 등을 학습한다. 또한 타이포그래피의 역할과 다양한 미디어 환경에 맞는 실험적이며, 감각적인 표현을 통하여 타이포그래피의 효과적인 활용을 모색한다.

### 19794 사고와표현 3-3-0

#### Ideation & Expression

기존의 사고패턴 전환과 그에 따르는 문제점을 해결할 수 있게 하는 전반적인 디지털 콘텐츠 디자인 능력을 함양하는데 교과목의 목적이 있다. 즉, 컨셉트의 설정, 아이디어의 전개 그리고 실행에 이르기까지의 일련의 디지털 기호디자인 프로세스를 경험하게 한다.

### 18351 3D애니메이션 3-2-2

### 3D Computer Animation

3차원 소프트웨어를 활용한 모델링, 맵핑, 애니메이션 제작과정을 습득하고 3D 컴퓨터 애니메이션의 전반적인 기획, 제작, 수정 및 편집 등의 다양한 과정과 작업 진행의 세부 기술들을 연구한다.

### 19792 컴퓨터그래픽 2 3-2-2

#### Computer Graphic 2

컴퓨터그래픽 2에서는 그래픽 툴을 사용하여 제작 방법을 학습한다. 미디어 환경에 적합한 창의적이고 작품성 있는 디지털 정보 디자인을 제작한다.

### 19795 방송사운드편집 3-2-2

#### Sound Editing for Broadcasting

방송 음향 효과, 배경음악 등을 편집 및 저작할 수 있는 능력을 배양한다. 다양한 사운드 정보의 획득, 저장, 편집, 저작의 제 과정을 관련이론의 학습과 다양한 실습을 통하여 확고히 숙지하도록 한다.

### 19796 촬영및조명 3-2-2

#### Lighting & camera technique

사진, 비디오 등의 촬영과 조명에 대한 기본적인 이론 및 필요한 실무기술을 학습한다. 카메라 운영 테크닉과 더불어 촬영에 필요한 조명의 특성, 색, 톤, 무드 등을 함께 분석 고찰한다.

### 19797 방송기획제작 3-2-2

#### TV Directing and Production

TV 프로그램의 다양한 장르 유형별 특성을 이해하고, 각 프로그램의 유형별로 기획, 구성하며 의도한 바를 효율적으로 표현할 수 있는 제작 방법을 연구한다.

### 16311 스크립트언어 3-2-2

#### Script Language Programming

멀티미디어를 표현하고 있는 스크립트언어 및 마크업(markup) 언어에 대하여 학습한다. 언어로는 HTML, XML등의 마크업 언어, Java Script등 스크립트언어의 전반적인 구성원리와 동작, 그리고 이를 이용하여 표현(프로그래밍)할 수 있는 능력을 기른다. 본 과목을 이

수 함으로서 인터넷 기반의 응용 서비스를 개발 제작할 수 있는 능력이 배양된다.

### 19789 인터랙티브TV콘텐츠 3-2-2

#### Interactive TV Contents

커뮤니케이션 미디어로서 TV인터랙티브 미디어가 전통적 미디어와 다른 특성을 이해하고, 인터랙션을 통해 메시지를 효과적으로 커뮤니케이션하기 위한 디자인 개념들을 이론 강의와 디자인 리뷰를 병행하여 학습한다.

### 19798 인터넷방송사이트제작 3-2-2

#### Internet Broadcasting Site

디지털 인터넷 방송에 적합한 환경을 연구하고, 사용자의 상호작용성을 높여주는 콘텐츠 구조, 레이아웃, GUI 등을 학습하여 사용성의 개선 및 크리에이티브를 위한 컨셉설정 등을 통하여 사용자 환경에 적합한 인터페이스를 제작한다.

### 19799 광고사운드편집 3-2-2

#### Sound Editing for Advertising

광고의 음향 효과, 배경음악을 편집 및 제작할 수 있는 능력을 배양한다. 광고 녹음 및 믹싱 과정에서 필요한 녹음 이론 및 테크닉에 대해 탐구하며, 진행 중에 있는 개인 작품의 음향상의 창조적인 문제점을 다룬다.

### 19800 영상시나리오 3-2-2

#### Analysis of Narrative structure

영화, 방송 등 다양한 영상 시나리오의 창작원리를 고찰하고 시나리오 분석, 구성 및 작성기술을 실습을 병행하여 학습한다.

### 19801 영상특수효과 3-2-2

#### Digital Visual Effect

멀티미디어영상에 사용되는 관련 파티클, 폭파장면, 자연현상 효과 등의 특수효과를 표현하기 위해 3차원 소프트웨어를 활용하여 상황에 따른 적절한 효과를 선정할 수 있는 기술을 습득한다. 영상 및 컴퓨터그래픽의 합성, 2, 3차원 그래픽 효과, 음향 효과, 렌더링 효과 등에 관한 실습과 이론을 병행한다.

### 19802 디지털영화의 이해 3-2-2

#### Understanding of Digital Cinematography

디지털은 기존 영화 이론의 전제가 되었던 주요한 개념들에 변화를 일으키고 새로운 시대에 등장한 디지털 영상기술은 혁명적 변화를 일으키면서 기존의 영화기술에 큰 영향을 미치기 때문에 이와 관련된 영화에 대한 이론적 측면뿐 아니라 미학적, 기법적 연구를 다양하게 접근, 분석한다.

### 19803 광고기획과전략 3-3-0

#### Advertising Planing & Strategy

광고기획, 제작, 운영에 필요한 기본 이론과 전략적 지식을 학습한다. 특히 광고 수용자인 소비자의 태도, 행동에 대한 커뮤니케이션 및 마케팅 측면에서의 이론적 관점을 이해하고 이를 바탕으로 광고기획 및 표현 전략 수립을 모색한다.

### 19790 미디어조사방법론 3-3-0

#### Media Research Methods

미디어 연구의 기본적 접근을 목적으로 과학, 연구문제, 가설, 개념 등에 관한 기초지식을 습득하고, 조사 및 분석에 관련된 방법들을 공부한다. 이를 통해 미디어 현상을 보다 과학적으로 이해함과 동시에 콘텐츠 제작 있어서도 보다 전략적 수행이 가능하도록 교육한다.

### 19804 방송타이틀그래픽 3-2-2

#### Broadcasting Title Graphic

정보의 전달, 엔터테인먼트, 예술적 표현 등 다양한 커뮤니케이션을 위한 멀티미디어 타이틀을 디자인하기 위한 프로덕션 과목이다. 이미지, 사운드 애니메이션 등 풍부한 멀티미디어 데이터를 활용하여 제작한다.

### 19805 특수영상제작 3-2-2

#### VFX Workshop

영화 및 영상물에 적용되고 있는 특수영상의 역사와 각 특수영상 기술에 대한 전반적인 지식을 산업 활용 예제를 통하여 이해하고 종합적인 영상 구성에 필요한 기술 개발과 사용자 인터페이스를 충족시킬 수 있는 특수영상제작 소프트웨어의 기본 사용법과 제작 능력을

습득한다.

### 19806 가상스튜디오제작 3-2-2

#### Virtual Studio Workshop

가상스튜디오는 실제 세트의 2차원 화면에 컴퓨터그래픽으로 만들어낸 가상의 세트를 합성하여 3차원의 영상화면을 재현해내는 것이다. 가상스튜디오에 대한 개관을 이해하고 관련 분야, 특히 영상합성 활용방안과 가상공간에서의 카메라 활용방법 등을 실습을 함으로써 가상스튜디오 응용개발을 위한 능력을 배양한다.

### 19807 인터넷방송실무 3-2-2

#### Webcasting workshop

인터넷방송의 다양한 서비스 구현이 가능하도록 인코딩서버, 미디어서버, 웹서버를 구축하고 운영하는 기술 및 지식을 학습한다.

### 19808 인터랙티브미디어영상 3-2-2

#### Interactive Media Visual

인터랙티브 미디어 영상 디자인에 있어서 사용자의 중요성을 인식하고 사용자와 디지털미디어의 관계를 이해하며 이를 사용자에게 효과적이며 풍부한 경험을 갖게 하는 인터랙션을 디자인하기 위한 원리를 이해하고 적용 능력을 배양하여 산학협동프로젝트 등 실무경험을 기른다.

### 19809 방송현장실습 3-0-6

#### Field Study

실제 영상 관련 제작사에서 실무를 체험함으로써 학업을 통해 습득한 지식을 실무와 조화시키고 졸업 후 실무 적응 능력이 향상되도록 하는 것을 목표로 한다.

### 19810 VJ영상프로젝트 3-2-2

#### VJ Production Project

디지털 시대로 접어들면서 기존의 팀별 영상제작관행과 달리 1인 제작시스템(One Man Producing System)을 기반으로 하는 VJ영상제작 패러다임이 확대되고 있다. 이런 VJ의 차별적 제작방식을 실제 개별 혹은 팀별 프로젝트를 통해 학습한다. 주요 프로젝트 유형은

시사, 정보, 교양, 다큐멘터리 등의 리얼리티 프로그램 제작 중심이 된다.

### 19811 특수영상프로젝트 3-2-2

#### VFX Project

제작된 영상 소스들을 합성 및 특수효과 등을 활용하여 최종적인 결과물로 제작하는 프로젝트 수업이다. 3D 그래픽 툴, 편집 및 합성 툴을 이용하여 컴퓨터 특수영상 제작 과정을 실습하고 실질적 현장 응용 능력을 배양한다.

### 19812 디지털영화프로젝트 3-2-2

#### Digital filmmaking Project

디지털영화제작의 모든 분야에 필요한 기술적, 기법적 효과를 실제로 이용하고 표현하여 영화를 제작하는 프로젝트 수업이다. 디지털영화프로젝트를 통해 한편의 영화가 어떤 요소와 과정을 거쳐 유기적인 관계로 조화를 이루어나가는가를 연구한다.

### 19813 광고홍보영상프로젝트 3-2-2

#### Project for Advertising & PR

다양한 영상제작 기술과 지식을 종합적으로 활용하여 광고홍보영상과 관련된 작품을 개별 혹은 팀별 작업을 통해 최종 완성할 수 있도록 지도한다. 광고 및 홍보분야의 구성요소 및 성공적 제작을 위한 요건 등을 이론과 주요 저작 사례의 검토를 통하여 이해한 후 실습 프로젝트를 수행한다.

### 19814 인터랙티브영상프로젝트 3-2-2

#### Interactive Visual Project

인터랙티브 영상 프로젝트는 미디어 영상 디자인 졸업 학생들을 위한 과목으로, 인터랙티브 미디어의 기획에서부터 세부디자인에 이르기까지의 전체과정을 진행하면서 총괄적인 디자인 능력을 갖추도록 하기 위한 과목이다. 스크린을 기반으로 사용자를 위한 인터랙티브 디자인 요소를 중점으로 진행한다.

### 19854 인터넷방송프로젝트 3-2-2

#### Webcasting Project

개별 혹은 팀별 작업을 통하여 창의적이며 경쟁력 있는 인터넷 방송국을 개국하는 것을 목표로 한다. 마케팅 및 커뮤니케이션 관점의 전략적 기획과정을 이해하고 인터넷방송의 다양한 서비스 구현이 가능하도록 프로젝트를 수행한다.

**19815 커머셜영상세미나** 3-2-2  
**Commercial Visual Seminar**

기업 문화, 기업 활동, 기업이미지에 관련된 영상을 디지털디자인 전반의 프로세스의 이해와 디자인 크리에이티브적인 요소의 실제적 완성 및 적용, 산학협동을 통한 실무와 현장 체험을 분석 정리하여 관련 학문의 체계를 기획하고 정리한다.

**19816 디지털영화세미나** 3-3-0  
**Digital Cinematography Seminar**

특정한 디지털영화를 기준으로 한편의 디지털영화 속에서 응용되는 다양한 연출기법 및 경향적 특성에 대한 이해를 도모함으로써 디지털영화감상 및 비평력을 습득한다.

**19817 특수영상세미나** 3-3-0  
**VFX Seminar**

특수영상 관련분야의 제작기술현황과 산업적 활용도에 대한 분석으로 특수영상의 기술적 전개방향을 연구하고 산업적 적응능력을 함양한다.

**19818 방송영상세미나** 3-3-0  
**Broadcasting Seminar**

방송영상의 분야별, 장르별 특성과 의미를 체계적으로 이해할 수 있도록 학습한다. 특히 방송영상 콘텐츠가 수용자와의 상호 공유감을 갖도록 하는 시대적, 사회적, 문화적 접근 방법에 대하여 학습함으로써 보다 효율적이고도 창의적인 방송영상 제작 능력을 향상시킬 수 있도록 한다.

# 건축학부

## 1. 교육목적

건축학은 예술과 공학의 종합 학문으로서 설계와 기술의 두 축으로 구성되며 건축문화로 표현된다. 건축 전문인으로 성장해 나가기 위해서는 건축물의 공간 및 조형에 대한 지식, 문화적 맥락을 통한 건축과 도시의 이해, 개발과정 및 사업기획 능력, 건축물의 구조공학적 특성과 문제해결 능력, 건설을 위한 시공 및 현장관리를 위한 실무적 지식 등 다양한 영역에서의 능력을 필요로 한다. 본 건축학부는 건축물을 둘러싸고 있는 다양한 관련 영역에 대한 폭 넓은 이론과 실무를 교육하여 전통 문화의 가치와 현대 사회의 요구를 균형있게 존중할 수 있는 건축가와 기술 발전과 환경 문제에 능동적으로 대응할 수 있는 건축 기술자를 양성하기 위하여 건축 계획 및 설계, 건축구조 및 재료, 시공, 건축물의 환경 등에 대한 깊이 있는 이론을 익히고 실무적인 문제해결 능력을 보유하도록 교육함을 목적으로 한다.

## 2. 교육목표

1. 건축의 사회적 영향과 중요성을 지각할 수 있는 건전한 지식인 양성
2. 건축의 기술적, 문화적 특성을 종합적으로 이해할 수 있는 건축 전문인 양성
3. 실무적 문제에 능동적으로 대응, 해결할 수 있는 실무 지향적 전문인 양성

**학부기초 교과목 편성표**

학부	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(전공)	적용 학부(전공)	개설 학기
건축학부	학부 기초	대학수학	3-3-0	자연과학부(수학)	건축학부	1-1
		건축설계스튜디오 I	3-0-6	건축학부(건축학)	건축학부	1-1
		구조와디자인	3-3-0	건축학부(건축학,공학)	건축학부	1-1
		통계학	3-3-0	건축학부(건축공학)	건축학부	1-2
		건축설계스튜디오 II	3-0-6	건축학부(건축학)	건축학부	1-2
		일반물리학 및 실험 I	3-2-2	광·전자물리(물리학)	건축학부(건축공학)	2-1
		공학수학 I	3-3-0	건축학부(건축공학)	건축학부(건축공학)	2-1
		일반물리학 및 실험 II	3-2-2	광·전자물리(물리학)	건축학부(건축공학)	2-2
		일반화학	3-3-0	화학과(화학)	건축학부(건축공학)	3-1
		선형대수학	3-3-0	건축학부(건축공학)	건축학부(건축공학)	3-1
		수치해석	3-3-0	건축학부(건축공학)	건축학부(건축공학)	3-2

■ 건축학전공 ■

1. 학과현황

1.1 연혁

연도	주요연혁	비고
1983	건축공학과 신설인가 / 입학정원 40명	
1984	건축공학과 첫 신입생 입학	
1987	입학정원 증원	40명 → 60명
1989	소속 변경	이공대학→공과대학
1991	산업기술연구소 개설(건축공학연구부 설치)	
1992	건축공학과 일반대학원 석사과정 신설	
1998	건축공학과 일반대학원 박사과정 신설	
1998	소속 및 명칭 변경	건축공학과→건축토목환경공학부(건축공학전공)
2002	소속 및 명칭 변경	건축토목환경공학부(건축공학전공)→ 건축학부(건축학전공, 건축공학전공)
2004	건축학부내 첫 전공분리	건축학전공 30명 건축공학전공 30명
2005	2005년 현재 졸업생 867명 배출	
2006	입학생 정원 변경/입학정원 70명	60명→70명(건축공학전공40명, 건축학전공30명)
2007	2007년 현재 졸업생 944명 배출	

1.2 교수진

이름	출신교			최종학위명	전공분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
이주영	연세대	연세대	연세대	공학박사	건축환경	건축환경, 건축설비
김억중	서울대	스위스로잔 연방공대	충북대	공학박사	건축설계	건축설계
강인호	연세대	연세대	연세대	공학박사	건축계획	건축설계, 건축계획
한필원	서울대	서울대	서울대	공학박사	건축설계	건축설계
정재훈	고려대	고려대	고려대	공학박사	건축설계	건축설계, 현대건축

1.3 교육시설 및 설비

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황	기타
	명칭(유형)	개수		
5 개	건축설계스튜디오	13		
	CAD실	2		
	건축환경경험실	1		
	매체제작실	1		

## 2. 교육과정

### 2.1 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간 영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.		
↓			
대학 교육목적	진리·자유·봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.		
↓			
대학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성
↓			
학과(전공) 교육목표	건축학 전반에 걸쳐 폭넓은 전문지식을 갖추어 국제적으로 인증 받을 수 있는 전문 건축가를 양성함		
↓			
학과(전공) 교육목표	성실하고 건전한 소양을 갖춘 지식인을 양성	창의성과 역사적 인식을 토대로 전통과 현대를 조화시킬 수 있는 건축가 양성	실무적 문제에 능동적으로 대응, 해결할 수 있는 실무 지향적 건축가를 양성한다.

### 2.2 교육과정 편제표

한남대학교 교육목표	학과(전공)교육목적	학과(전공)교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	건축학 전반에 걸쳐 폭넓은 전문지식을 갖추어 국제적으로 인증 받을 수 있는 전문 건축가를 양성함	성실하고 건전한 소양을 갖춘 지식인을 양성	서양건축사1, 서양건축사2, 한국건축사, 건축의이해, 현대건축
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성		창의성과 역사적 인식을 토대로 전통과 현대를 조화시킬 수 있는 건축가 양성	건축설계스튜디오1, 건축설계스튜디오2, 건축설계스튜디오3, 건축사진학, 건축기술사, 단지계획, 아시아건축론, 도시설계, 환경행태론, 프리젠테이션기법, 지속가능건축
국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성		실무적 문제에 능동적으로 대응, 해결할 수 있는 실무 지향적 건축가를 양성한다.	건축설계스튜디오4, 건축설계스튜디오5, 건축설계스튜디오6, 건축설계스튜디오7, 구조역학1, 건축설비, 건축과조경, 실내건축, 캐드, 구조와디자인, 정역학, 건축설계스튜디오8, 건축설계스튜디오9, 건축설계스튜디오10, 건축법규, 환경친화건축, 건축프로그래밍, 컴퓨터그래픽1, 컴퓨터그래픽2, 건축경영과윤리, 지역건축론, 건물시스템, 구조시스템

### 2.3 학과(전공) 졸업소요 최저 이수학점 배정표

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교양과목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택			
					공통 필수	학부 기초	계	교양 선택	부 전공	교직	
공과 대학	건축학전공	97	11	108	15	15	30				165

2.4 건축학전공 교과목 편성표

학년	학기	전 공 필 수	학-강-실	전 공 선 택	학-강-실
1	1				
	2			18715 CAD 20275 건축의이해	3-2-2 3-3-0
2	1	18716 건축설계스튜디오Ⅲ(전공필수) 18720 서양건축사1 18734 건축프로그래밍 10614 구조역학 18719 컴퓨터그래픽 I	5-0-10 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2		
	2	18717 건축설계스튜디오Ⅳ(전공필수) 18722 서양건축사Ⅱ 18723 건축환경 20276 건축구조와 시공 20277 프리젠테이션 기법	5-0-10 3-3-0 3-2-2 3-3-0 3-2-2		
3	1	18718 건축설계스튜디오Ⅴ(전공필수) 20278 한국건축사 20279 구조시스템	5-0-10 3-3-0 3-3-0	18738 환경행태론 18727 건축사진학	3-3-0 3-2-2
	2	18765 건축설계스튜디오Ⅵ 10912 단지계획 13989 현대건축 20280 지속가능건축	5-0-10 3-3-0 3-3-0 3-3-0	18731 건축재료와설계	3-3-0
4	1	18733 건축설계스튜디오Ⅶ 18735 아시아건축론 10162 건축설비	5-0-10 3-3-0 3-3-0	18751 건축기술사 19792 컴퓨터그래픽Ⅱ	3-3-0 3-2-2
	2	18736 건축설계스튜디오Ⅷ 10155 건축법규 20282 지역건축론 20283 건물시스템	5-0-10 3-3-0 3-3-0 3-3-0	11019 도시설계	3-3-0
5	1	18740 건축설계스튜디오Ⅸ 18746 환경친화건축	5-0-10 3-3-0	20284 건축경영과 윤리 20285 건축과조경	3-3-0 3-3-0
	2	18745 건축설계스튜디오Ⅹ	5-0-10	20286 설계실습 18747 실내건축	3-0-6 3-3-0
학점계		학점(97) - 강의(54) - 실험, 실기(86)		학점(36) - 강의(30) - 실험, 실기(12)	

\* 1. 인증필수는 건축학인증에 필요한 필수과목으로 2008학년도 입학생부터는 전공필수과목으로 전환함.

2. ( )안의 전공필수과목은 2007학년도 입학생에 적용함.

■ 건축공학 전공 ■

1. 학과현황

1.1 연혁

연도	주요연혁	비고
1983	건축공학과 신설인가 / 입학정원 40명	
1984	건축공학과 첫 신입생 입학	
1987	입학정원 증원	40명 → 60명
1988	제1회 졸업생 12명 배출	
1989	소속 변경	이공대학→공과대학
1991	산업기술연구소 개설(건축공학연구부 설치)	
1992	건축공학과 일반대학원 석사과정 신설	
1998	건축공학과 일반대학원 박사과정 신설	
1998	소속 및 명칭 변경	건축공학과→건축토목환경공학부(건축공학전공)
1999	건축토목환경공학부 첫 신입생 입학	
2002	소속 및 명칭 변경	건축토목환경공학부(건축공학전공)→건축학부(건축공학전공, 건축학전공)
2003	건축학부 첫 신입생 입학	
2004	건축학부내 첫 전공분리	건축공학전공 30명, 건축학전공 30명
2005	2005년 현재 졸업생 867명 배출	
2006	입학생 정원 변경/입학정원 70명	60명→70명(건축공학전공40명, 건축학전공30명)
2007	2007년 현재 졸업생 944명 배출	

1.2 교수진

이름	출신교			최종 학위명	전공분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
정재영	연세대	연세대	연세대	공학박사	건축시공	건축기술사, 건축시공
문정호	한양대	Univ. of Michigan at Ann Arbor	Univ. of Texas at Austin	공학박사	건축구조	콘크리트구조, 구조설계
정성진	서울대	서울대	서울대	공학박사	건축구조	철골구조, 구조실험
곽노열	한양대	한양대	한양대	공학박사	건축설비	건축경제, 건축환경, 건축설비

1.3 교육시설 및 설비

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황	기타
	명칭(유형)	개수		
4 개	공학/건축설비/종합설계실	4		
	구조실습실	1		
	일반구조실험실	1		
	CAD실	2		
	환경실험실 / 준비실	2		
	매체제작실 / 준비실	2		
	구조실험실	1		

## 2. 교육과정

### 2.1 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간 영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.			
↓				
대 학 교육목적	진리·자유·봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.			
↓				
대 학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성	
↓				
학과(전공) 교육목적	첨단재료를 창의적으로 현장 건축물에 적용할 수 있는 전문인 및 국제경쟁력을 갖춘 현장관리자 양성			
↓				
학과(전공) 교육목표	건전한 가치관과 세계관을 갖춘 지성인 양성	기초지식에 충실한 전문가 양성	통합적 시각을 갖춘 실무형 인재 양성	지속적 자기계발이 가능한 창조적 인재양성

### 2.2 교육과정 편제표

한남대학교 교육목표	학과(전공)교육목적	학과(전공)교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	첨단재료를 창의적으로 현장 건축물에 적용할 수 있는 전문인 및 국제경쟁력을 갖춘 현장관리자 양성	건전한 가치관과 세계관을 갖춘 지성인 양성	건축경제, 건축환경, 건축기술사, 건축법규, 건물유지관리시스템
		기초지식에 충실한 전문가 양성	CAD, 공학전산기초, 구조역학 I, 구조역학 II, 재료역학, 건축재료 및 실습 I, 건축재료 및 실습 II, 유체 및 열역학, 구조실험, 토질공학
		통합적 시각을 갖춘 실무형 인재 양성	콘크리트구조 I, 콘크리트구조 II, 철골구조 I, 철골구조 II, 건축시공 I, 건축시공 II, 건축설비 I, 건축설비 II, 공학설계 I, 공학설계 II, 공학설계 III, 구조설계
		지속적 자기계발이 가능한 창조적 인재양성	프로젝트관리, 공학프로젝트, 건축적산, Capstone Design
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성			
국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성			

**2.3 운영 프로그램 및 학위 명칭**

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비고
		국 문	영 문	
건축공학 전공	건축공학	공학사 (건축공학전공)	B.S. in Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)
	건축공학심화	공학사 (건축공학심화)	B.S. in Architectural Engineering	공학교육인증제도 운영 프로그램

**2.4 학과(전공) 졸업소요 최저 이수학점 배정표**

**가. 학과기준**

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교양과목							졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택				
					공동 필수	학부 기초	계	교양 선택	부 전공	교직		
공과 대학	건축공학전공	15	45	60	15	33	48	-	(21)	-	140	

**나. 공학교육인증기준**

2008학년도 건축공학 심화프로그램 기준		
교육요소	이수학점	비고
전문교양	18	교양필수 15학점 지정 교양선택 3학점
MSC (수학, 과학, 전산학)	30	대학수학, 통계학, 공학수학 I/II, 선형대수학, 일반물리학및실험 I/II, 일반화학, 공학전산 기초, 수치해석
전공	60	설계 18학점이상 취득 인증필수 교과목 24학점 이수 포함
기타	32	
졸업최저 이수학점	140	

2.5 교과목 이수체계도

구 분		1 학년		2 학년		3 학년		4 학년		
		1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	
전문 교양	교양 필수	채플	채플	채플	채플					
		실용영어 I	실용영어 II	실용영어 III	실용영어 IV					
	작문과 독서토론	현대인과 성서								
	정보처리개론									
	교양 선택			공학경제분석	주제발표와보 고서쓰기					
				기술과 경제	생활 법률					
수학 과학 전산학 (MSC)		대수수학	통계학	공학수학 I	공학수학 II	선형 대수학				
				일반물리학및 실험 I	일반물리학및 실험 II	일반화학				
				공학전산기초			수치해석			
전공	설계	건축설계스튜디오 I	건축설계스튜디오 II			공학설계 I	공학설계 II	공학설계 III	공학 프로젝트	Capstone Design
						콘크리트 구조 II	건축설비 I	구조설계	철골구조 II	
	구조	구조와 디자인			구조역학 I	구조역학 II	콘크리트 구조 I	구조실험	철골구조 I	
						재료역학				
	시공 재료					건축기술사	건축시공 I	건축시공 II		
								건축재료 및 실습 I	건축재료 및 실습 I	토질공학
설비			건축경제	건축환경	유체 및 열역학			건축설비 II	건물유지 관리시스템	
기타		CAD						건축법규		

2.6 건축공학전공 교과목 편성표

학년	학기	전 공 필 수	학-강-설-실	비고	전 공 선 택	학-강-설-실	비고
1	1						
	2				18715 CAD	3-2-0-2	인선
2	1	19876 공학전산기초 10615 구조역학 I	3-2-0-2 3-3-0-0	인필 인필	15620 재료역학 20021 건축경제	3-3-0-0 3-3-0-0	인선 인선
	2	10470 공학수학 II 20077 공학설계 I	3-3-0-0 3-0-3-6	인필 인필	10616 구조역학 II 20079 건축환경 18751 건축기술사	3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0	인선 인선 인선
3	1	20078 공학설계 II	3-0-3-6	인필	19875 건축시공 I 18749 콘크리트구조 I 18753 건축재료 및 실습1 18754 유체 및 열역학	3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-0-2 3-3-0-0	인선 인선 인선 인선
	2				20081 공학설계 III 20082 콘크리트구조 II 19877 건축시공 II 20083 건축설비 I 18372 구조실험 18757 건축재료 및 실습 II	3-0-3-6 3-2-1.5-2 3-3-0-0 3-2-1.5-2 3-2-0-2 3-2-0-2	인필 인선 인선 인선 인선 인선
4	1				20084 프로젝트 관리 14913 철골구조 I 18373 구조설계 19820 건축설비 II 20233 공학프로젝트 10155 건축법규	3-2-1.5-2 3-3-0-0 3-2-1.5-2 3-3-0-0 3-0-3-6 3-3-0-0	인선 인선 인선 인선 인필 인선
	2				20086 철골구조 II 18764 토질공학 18760 건축적산 20087 건물유지관리시스템 20234 Capstone Design	3-2-1.5-2 3-3-0-0 3-2-0-2 3-3-0-0 3-0-3-6	인선 인선 인선 인선 인필
학점계		학점(15) - 강의(8) - 설계(6) - 실습(14)			학점(81) - 강의(62) - 설계(16.5) - 실습(38)		

## 교과목개요

### 18715 CAD 3-2-2

#### Computer-Aided Architectural Design and Drafting

건축설계와 제도의 기본적인 도구인 CAD의 방법을 익히는 강좌이다. 이 강좌에서는 범용적인 CAD 프로그램을 사용하여 2차원 도면 작성방법을 습득하고 3차원 드로잉의 기초를 학습한다. 이 강좌를 이수한 학생들은 스스로 CAD로 건축도면을 작성하는 방법을 발전시켜 나갈 수 있을 것이다.

### 20275 건축의 이해 3-3-0

#### Introduction to Architecture

초보자를 위한 입문과정으로서 건축학의 여러 분야를 폭넓게 소개하는데 그 목적이 있다. 따라서 건축의 정의, 건축의 역사와 이론, 건축설계와 건축계획, 건축환경 건축구조와 기술분야 그리고 건축과 도시, 건축과 경제, 기타 건축과 관련된 제반 분야를 다룬다. 즉 건축의 핵심이 되는 주제에서부터 주변 분야까지를 포함하는 광범위한 주제를 다룬다.

### 18716 건축설계스튜디오 III 5-0-10

#### Architectural Design Studio III

건물을 물리적·문화적 기후의 수정자 즉 하나의 필터라는 개념으로 볼 때, 건물을 디자인하기 위해서는 인간·환경·건물 시스템의 3가지 요소를 하나의 종합 시스템으로 이해하는 것이 필요하다. 인간 시스템에는 사용자의 요구와 건축주의 목적이 있고, 건물 시스템에는 건축기술과 내부환경이 있으며, 환경시스템에는 사회문화적 관계와 물리적 관계가 있다. 환경디자인은 차례로 건축주의 목적, 사용자에게 관한 정보파악과 활동분석, 외부환경에 관한 정보분석, 환경적 요구분석, 대안 설정을 위한 평가 및 거주후 평가의 6단계로 구성된다.

### 18720 서양건축사 I 3-3-0

#### History of Western Architecture I

예술사에 대한 연구방법론을 토대로 문화적 배경에

따라 생산기술, 구조방식의 발전으로 전개되는 건축양식들을 이해한다. 인간생활과 의식을 살펴서 전체적, 종합적 안목으로 건축행위를 파악하여 건전한 건축을 창조하기 위한 논리적 근거를 마련한다. 건축의 기원, 이집트, 그리스, 로마, 비잔틴, 사라센의 건축과 로마네스크 및 고딕건축 등을 학습한다.

### 18734 건축프로그래밍 3-3-0

#### Architectural Programming

건축물은 부지조건과 클라이언트의 요구 등 두가지 조건으로 최종 공간구성이 이루어지는 특성을 갖는다. 이들 두 조건은 모두 프로그래밍 단계에서 분석되고, 공간언어로 이전되어야 할 대상들이다. 본 수업에서는 대지분석 및 사용자 요구의 분석, 공간 배치를 위한 다이어그램화 기법, 스페이스 프로그램, 디자인 개념화 과정을 학습한다.

### 10614 구조역학 3-3-0

#### Structural Mechanics

정정구조물과 부정정구조물의 판정방법을 익히고 정정구조물에 한하여 구조물을 해석하는 방법을 습득한다. 정정보를 대상으로 힘의 평형조건을 이용하여 부재에 발생하는 모멘트, 전단력, 축력을 구하는 해석방법을 익히고 정정트러스의 해석방법을 다룬다. 탄성체 단면의 단면성질에 관하여 학습하고 재료의 성질을 이용하여 단면에 발생하는 각종 응력도를 구하는 요령을 학습한다. 편심하중이 작용하는 단주의 응력해석과 중심하중이 작용하는 장주의 좌굴해석에 관한 학습을 한다.

### 10791 컴퓨터그래픽 I 3-2-2

#### Computer Graphics I

건축설계와 프리젠테이션의 도구인 sketch-up, Max 등 3D의 기본적인 사용방법을 익히는 강좌이다. 이 강좌는 3차원 모델링을 학습함으로써, 컴퓨터 그래픽 프로그램을 건축설계 및 표현에 활용할 수 있는 능력을 갖추는 것을 목적으로 한다.

### 18710 건축설계스튜디오 IV 5-0-10

#### Architectural Design Studio IV

건축형태구성 요소를 구조, 공간, 동선, 피막 체계별로 살펴보고 건축적인 소주제들을 단계별로 제시하고 주어진 조건 내에서 문제를 해결하게 함으로써 정확한 문제제기 능력과 개념화 단계, 그로부터 형태구성 및 디테일 구성에 이르기까지 학생 스스로 작품의 일관된 형태 논리를 구축하고 스스로 평가하고 수정해낼 수 있는 능력을 키우도록 한다.

### 18722 서양건축사 II 3-3-0 History of Western Architecture II

르네상스, 매너리즘, 바로크로 전개되는 과정을 통하여 건축양식의 의미와 발전과정을 체계적으로 파악한다. 역사적 선례를 설계적 관점으로 분석함으로써 건축물에 담겨 있는 교훈을 읽을 수 있는 안목을 기른다. 15세기, 16세기, 17세기 이탈리아 건축을 중심으로 건축가들의 건축적 사고, 기하학적 형태와 공간, 도시 형태와 건축과의 연관성에 주목하면서 교훈적인 작품의 건축적 구성요소와 구성원리 등을 다룬다.

### 18723 건축환경 3-2-2 Architectural Environment

열, 빛, 음, 에너지 환경에 대한 인간의 감각적 반응과 행동과의 상호작용을 파악한다. 이들 환경으로부터 받는 인간의 열적·시각적·청각적 스트레스를 극소화하고, 인간의 요구를 극대화하는 방법을 자연적(패시브)인 측면과 기계설비적(액티브)인 측면에서 익힌다. 열환경을 대상으로 자연형 조절의 기본법칙에 관한 이해를 도모하고, 나아가 독창적인 방법을 창안하기 위한 기본 능력을 함양한다. 빛 환경에서는 건물의 자연채광과 자연형 조절 및 실내건축조명을 다룬다. 음환경에서는 음향이론과 음향계획, 건축재료의 흡음 및 차음 특성과 음조절 측면에서의 소음, 진동방지를 다룬다.

### 20276 건축구조와 시공 3-3-0 Building Structure & Construction

건축물을 구성하는 골조 시스템 및 세부 상세에 대한 이해를 위한 학습이다. 건축구조의 분류, 하중과 응력, 조적조, 철근콘크리트 구조, 철골구조, 목구조, 건물의 주요부를 이루는 각 부분의 구조 및 마감의 상세 등에

대하여 이론과 도면작성을 학습한다.

### 20277 프리젠테이션 기법 3-2-2 Presentation Techniques

현대에 들어 세분화되고 다양화되어 가는 표현 매체와 그 기법의 발전은 시각 예술에 있어 전문적인 표현 기법의 체계적 습득을 요구하고 있다. 이 강좌는 설계 작품을 표현하기 위한 다양한 Panel 구성방법과 컴퓨터 그래픽 프로그램인 Photoshop 등을 학습하여 프리젠테이션의 도구로써 활용할 수 있는 능력을 갖추는 것을 목적으로 한다.

### 18718 건축설계스튜디오 V 5-0-10 Architectural Design Studio V

미학적 원리와 건축형태구성의 기초 능력을 토대로 하여 소규모 주택, 아파트에 등의 프로그램을 다루되 주거의 문화적 의미와 심미적 기능을 잘 이해하고 면밀한 대지 분석을 통해 정확한 문제를 추론하여 개념과 구성 사이의 체계적인 사유를 통해 궁극적으로 새로운 주거 환경을 구축해낼 수 있는 훈련을 하도록 한다.

### 20278 한국건축사 3-3-0 History of the Korean Architecture

한국 전통건축의 전반적 전개과정을 다루는 이 강좌에서는, 강의와 현장답사를 통하여 한국 건축철학과 건축문화의 일반적 특성을 이해하고, 궁궐건축, 종교건축, 주거건축, 탑과 등 건물의 유형들이 역사적으로 전개된 과정을 학습한다. 또한 목조건축과 관련된 용어 등 한국 건축사에 관련된 기초지식을 습득한다.

### 20279 구조시스템 3-3-0 Structure System

건축 형태를 구성하는 주요체계 안에서 구조시스템의 중요성을 강조하고 각 유형별 사례분석을 통해 구조역학적 특징과 형태적 표현 가능성을 탐구하도록 한다. 아울러 구조시스템과 공간, 피막, 동선 시스템 사이의 관계에 나타나는 여러 가지 디자인 문제들을 정리하여 시스템의 적용의 조건과 한계를 정확히 인지하도록 한다.

**18738 환경행태론**

3-3-0

**Environment & Behavior**

환경행태는 인간을 둘러싸고 있는 물리적인 환경과 인간행태의 상호작용에 대한 이해를 증진하고 이를 기반으로 보다 합리적인 건축물의 설계를 도모하려는 연구분야이다. 환경에 대한 인지 및 지각, 평가과정을 이해하고, 개인공간 및 개인거리, 과밀지각, 프라이버시, 영역성 및 영역행동 등을 학습한다.

**18727 건축 사진학**

3-2-2

**Architectural Photography**

사진학은 건축계획 및 설계를 공부하는 학생들에게 공간의 조직, 건축물 각부의 구성 및 건축물의 관찰방법을 익히는 유용한 도구일 뿐 아니라 실질적으로는 건축물의 기록 및 자료화를 위해 필수적이다. 사진 원리의 이해, 촬영기법 등의 기본이해로부터 초기적인 암실 작업을 통한 현상 및 인화방법을 학습한다.

**18765 건축설계스튜디오 VI**

5-0-10

**Architectural Design Studio VI**

소규모 집합주거 단지계획과 설계를 주제로 다루되, 주거의 문제를 문화적, 사회적 의미로 이해하도록 한다. 아울러 구체적인 사례 분석 방법 및 프로그래밍 이론을 주어진 단지 조건에 적용하여 주요 디자인 문제들을 추출하고 이를 체계적으로 정리하여 설계 평가의 주요 기준으로 삼아 단지 및 외부공간, 주거단위 설계를 단계적으로 진행하도록 한다.

**10912 단지계획**

3-3-0

**Site Planning**

단지계획은 다수의 건축물이 하나의 부지 안에 집합하여 구성한다는 점에서 단일의 건축물과는 차별적인 계획의 논리를 요구한다. 건축공간과 외부공간의 상관관계, 배치의 유형 및 특성, 자동차 및 보행동선의 처리, 단지공간과 건축물, 단지공간과 도시공간 상호 관계에 대하여 학습한다.

**13989 현대건축**

3-3-0

**Modern Architecture**

모더니즘을 중심으로 현대건축의 발전과정을 파악한다. 역사적 선례를 설계적 관점에서 분석함으로써 현대건축의 형태 및 공간의 구성원리를 이해한다. 모더니즘의 발전 단계를 상징적으로 대표할 수 있는 건축작품을 대상으로 기본 형태가 그 이전의 고전적인 형태를 대신하여 새로운 형태적 주제로 등장하는 과정을 익힌다. 모더니즘 건축의 교훈을 바탕으로 다양하게 전개되는 동시대 건축에 대한 비판적 안목을 기른다.

**20280 지속가능건축**

3-3-0

**Sustainable Architecture**

에너지는 인류의 생명원으로서 20세기 이후 기계문명이 급속히 발전하면서부터 고갈의 위기에 처하고 있다. 따라서 에너지 절약은 오늘 이 땅에 사는 사람들의 의무사항이다. 건축 부문에서 사용되는 에너지는 전 에너지 사용량의 30%에 이를 정도로 건축부문에서의 절약 여지는 크다. 또한 에너지 절약은 생태자연환경의 보호와 밀접한 연관이 있다. 주 내용은 기후 디자인으로서 패적과 실내기후, 기후조절의 전략, 자연형 태양열을 이용한 냉난방 기법 등을 익힌다.

**18731 건축재료와설계**

2-2-0

**Building Materials and Design**

목재, 석재, 벽돌 등 전통적으로 사용되어온 건축재료들은 물론 합성수지 등 현대 재료들에 대하여 각각의 특성을 강의하고 그것이 건축물에 적용된 사례를 통하여 재료의 특성이 설계에 반영되는 방식을 이해하도록 한다. 또한 최근 개발되고 있는 새로운 재료의 현황과 그것을 설계에 적용하는 실제적인 방법들을 학습한다.

**18733 건축설계스튜디오 VII**

5-0-10

**Architectural Design Studio VII**

건축에서 내부공간의 중요성을 인식하고 그것을 구체적으로 만들어 갈 수 있는 능력을 배양시키면서 외부맥락에 적합한 공공시설을 연구하여 내·외부가 충실한 완성도 높은 건축물을 구축할 수 있는 능력 배양을 목적으로 한다. 먼저 공간 내에서의 동선 구성, 자연광 유입, 건축적 요소들의 적절한 조합을 통한 내부공간 구축법을 구체적인 프로그램을 가진 건축의 유형에 맞춰

적용하고 이후 필요한 수정 과정을 거쳐가며 그 결과물을 외부 환경에 조화시킨다.

**18735 아시아건축론 3-3-0**

**Asian Architecture**

한국, 일본, 중국 등 동아시아의 전통건축을 비교문화적 관점에서 다룬다. 이들 각 지역에서 종교건축과 주거건축이 전개된 과정을 비교적 관점에서 고찰함으로써 서양건축과 비교되는 아시아건축의 일반적 특성을 이해하도록 한다. 또한 아시아건축의 지역적 차이를 고찰함으로써 각 지역의 건축이 갖는 독자성을 파악하도록 한다.

**10162 건축설비 3-3-0**

**Equipment in Architecture**

건축설비는 일정목적의 건축환경을 유지하기 위한 온·습도, 공기청정도, 환기, 소음, 진동제어 등과 같은 제반 환경 조절설비를 비롯하여 이들 설비에 관련된 2차적인 부수적 설비는 물론 급·배수, 방재, 통신정보, 환경오염 방지설비 등을 포함한 건물관련 모든 설비를 말하며, 대부분은 에너지원을 필요로 하는 적극적인 시스템으로 구성된다. 건축설비의 목적은 목표로 하는 건축환경을 쾌적하고 안전하게 그리고 능률적으로 유지시키는 데 있다.

**18751 건축기술사 3-3-0**

**History of Architectural Techniques**

건축설계에 대한 공부는 실무적으로 이루어지고 있는 다양한 건축현상에 대한 지속적인 관심과 관찰을 필요로 한다. 본 수업은 특정 주제로 한정되지 않지만 시기적으로 관심의 대상이 되고 있는 생산기술과 구조방식의 발전과 건축양식의 변화과정을 건축문화 전반과 연결하여 파악한다.

**19792 컴퓨터그래픽 II 3-2-2**

**Computer Graphics II**

프리젠테이션의 도구로서 3d simulation과 실무에서 필요한 브리핑자료 등을 만드는 방법을 익힌다. 이 강좌는 설계된 건축물을 제 3자에게 보다 효과적으로 전

달하기 위한 표현수단으로 3차원 모델링과 동영상등을 활용하여, 입체적으로 컴퓨터 그래픽 프로그램을 건축설계 및 표현에 활용할 수 있는 능력을 갖추는 것을 목적으로 한다.

**18736 건축설계 스튜디오 VIII 5-0-10**

**Architectural Design Studio VIII**

도시공간에서 특정한 대지가 갖는 도시환경의 맥락을 해석하여 설계안에 반영하는 설계방법론과 설계과정 (design process)을 익힌다. 실제의 대지를 대상으로, 도시의 맥락에 부합되고 도시활동과의 연계가 증시되는 설계어휘를 탐구하여 도시성을 갖는 건물을 설계한다.

**10155 건축법규 3-3-0**

**Building Code**

건축과 관련된 제반 법규를 숙지하여 건축계획과 설계에 적용하는 능력을 기른다. 법규를 실제의 설계과제와 밀착시킬 수 있도록 문제해결 위주의 실무적 자세를 기른다. 건축법의 개요, 대지와 도로와 건축선, 지역 및 지구 내의 건축물의 제한, 건축물의 높이 및 면적, 구조 및 설비, 위반시 벌칙 등 건축법의 주요 내용과 건축법규인 건축사법, 주차장법, 도시계획법, 주택건설촉진법, 건설업법, 소방법, 환경보전법 등을 다룬다.

**20282 지역건축론 3-3-0**

**Local Architecture**

대전과 인근 지역을 대상으로 도시 · 건축의 역사와 그 지역적 특성을 학습한다. 이 강좌를 통해 지역의 도시 · 건축이 가진 역사 · 문화적 특성을 이해하고 현재의 문제들을 파악함으로써 지역의 도시 · 건축 문제를 해결하고 지역사회에 기여할 수 있는 소양을 갖추게 될 것이다.

**20283 건물시스템 3-3-0**

**Building system**

건축물이 기본구상단계에서 현실적으로 형상화되기 위해서는 설계과정을 비롯하여 구조시스템, 설비시스템, 상·하수도 등 도시하부구조와의 관계, 주변도로와의 관계, 조경 등 많은 여건들을 연결하여 파악해야 한다.

본 수업을 통해 이러한 많은 요소들을 조정하고 통합하여 건축물을 완성해 가는 능력을 기를 수 있을 것이다.

**11019 도시설계** 3-3-0  
Urban Design

도시공간은 건축물이 성립하는 물적 토대이며 도시설계는 광역적인 공간구조를 규정하는 역할을 갖고 있다. 근대적 도시공간의 형성과정, 도시가로망 계획, 가로와 건물의 상관성 등을 학습하고, 실무적으로 제도상의 도시설계 개념인 지구단위 계획의 개념과 실행 방법을 학습한다.

**18740 건축설계스튜디오 IX** 5-0-10  
Architectural Design Studio IX

규모가 큰 주거단지 계획 및 설계를 주제로 하되, 도시계획 이론 및 도시설계 실천 사례 조사와 분석을 통해 주요 쟁점을 정리하고 주어진 지역의 구체적인 단지 및 도시설계를 통해 새로운 도시적 접근의 비전과 실천 대안을 제시하고 추상적인 단계에 머무르지 않고 건축 스케일의 상세설계까지 문제 해결 능력을 키우도록 한다.

**18746 환경친화건축** 3-3-0  
Environmentally Friendly Architecture

현대의 건축행위가 갖추어야 할 중요한 요건 중의 하나는 자연환경과의 조화, 곧 환경친화성이다. 이 강좌는 건축에서 환경친화성에 대한 배경과 정의를 학습하고 건축설계에서 환경친화성을 확보하기 위한 다양한 이론과 접근방법을 다룬다.

**20284 건축경영과 윤리** 3-3-0  
Project Management & Profession Ethics

건축설계는 개발과정의 일부이며 또한 개발을 통하여 실현된다. 특히 도시에서의 개발은 경제성, 지역성, 교통 등 하부구조와의 관계, 그리고 환경 등 다양한 측면을 총체적으로 고려하여 최적의 해결안을 찾는 것이어야 한다. 이 강좌에서는 개발 행위를 고려할 때 실제 건축설계에 고려할 필요가 있는 지식과 방법론을 연구

한다. 그리고 전문인으로서 갖추어야 할 도덕적 사유에 대해서 토의한다.

**20285 건축과조경** 2-2-0  
Architecture & Landscaping

건축설계 과정 안에서 조경을 주요 형태구성 과정으로 파악하고, 조경을 이루는 요소들에 대한 전반적인 이해를 높이고 여러 가지 유형의 조경기법을 숙지하여 조경과 건축이 조화를 이룰 수 있는 미학적 구성 원리에 대한 체계적인 이해를 도모하도록 한다. 아울러 조경과 생태건축이 공유할 수 있는 이론적 기반을 살펴봄으로써 새로운 건축의 가능성을 탐구하도록 한다.

**18745 건축설계스튜디오 X** 5-0-10  
Architectural Design Studio X

도시계획 및 건축법규 등의 실제 조건의 적용을 전제로 하는 프로젝트를 전제로 하되, 구조 설계, 위생, 냉, 난방 설비는 물론 소방, 전기, 통신 설비에 이르기까지 설계과정에 개입되는 모든 문제들을 체계적으로 총점검하고 적어도 1/20 규모의 시공 가능한 상세 설계 연구를 통해 실무 능력을 키울 수 있도록 한다.

**20286 설계실습** 3-0-6  
Professional Practice

이 과목은 현장학습(internship)을 통해 건축실무를 이해하기 위한 것으로 신청절차를 걸쳐 학기 중이나 방학기간 동안에 설계사무소 등 건축실무 현장에서 4주간(최소 90시간) 학습한다.

**18747 실내건축** 3-3-0  
Interior Architecture

구체적인 실내공간 계획을 위하여 설계에 관련된 각종 자료를 수집하고 표현하는 능력과 아이디어 스케치, 기본계획도, 실시설계도, 투시도 등 설계 과정상의 모든 요소에 관한 이론과 실기능력을 함양하여 표면적인 실내 디자인 능력 뿐 아니라 건축 자체의 개념에 적합한 좋은 내부공간을 내포한 건축을 설계할 수 있는 능력을 배양한다.

**13691 통계학** 3-3-0  
Statistics

통계학은 결과를 정확히 예측할 수 없는 불확실한 현상에 대한 자료를 수집하고 해석하는 학문이다. 본 강좌의 목적은 공학을 전공하는 학생들이 자료를 정리, 분석하여 정보를 얻는 방법과 그 정보를 의사결정에 이용할 수 있는 방법론을 체득하여 자신의 학문연구에 적용할 수 있는 능력을 배양하도록 한다. 주요 학습내용으로 확률이론의 기본개념, 수학적 확률모델 이론과 모집단과 표본, 자료의 기술, 확률이론, 표본추출과 표본분포, 통계적 추론을 학습한다.

**10469 공학수학 I** 3-3-0  
Engineering Mathematics I

본 강좌의 목표는 상미분방정식을 유도하고, 이에 대한 해를 구하는 방법을 익히는 것이다. 공학에서의 많은 문제들은 미분방정식(주로 일차 미분방정식)으로 공식화되고 있으므로, 본 강좌에서는 물리량 보존 법칙을 이용하여 미분 방정식을 구하는 과정을 학습하고, 유도된 미분 방정식을 풀어서 해를 구하는 방법을 연습하게 될 것이다. 본 강좌에서 학습한 내용들은 다음 학기에 학습하게 될 편미분 방정식을 해석하는 기초가 될 것이다.

**12837 일반물리학 및 실험 I** 3-2-0-2  
Engineering Physics I

본 강좌의 목표는 공학계 학문을 학습하는데 요구되는 역학 및 물체의 작용하는 물리적 현상 등을 다루어 물리학의 기초 이론, 개념 및 원리를 이해하고, 이에 대한 학습 능력을 함양하는데 목적이 있다. 학습 내용으로 역학 및 열역학 분야에 대한 내용으로 힘과 운동, 일과 에너지, 운동량과 에너지보존, 열역학의 제 개념을 정확히 이해시키고, 그 응용을 소개함으로써 사물을 물리학적 관점에서 이해하는 시각을 키우고 이를 공학에 적용하는 기초능력을 배양한다.

**19876 공학전산기초** 3-2-0-2  
Fundamental of Engineering Computer Science

건축공학에서 필요로 하고 있는 전산학의 기초지식에

대하여 학습한다. 전산학에 대한 지식을 갖추지 않고는 현대의 건축공학을 이해하기 어려우므로, 전산학에서 일반적으로 다루고 있는 알고리즘, DB, 분산 처리, 인공지능 등 갖가지 전산기술과 학문적인 내용들에 대한 기초지식을 학습함과 동시에 간단한 전산실습을 통하여 건축공학에서 요구하고 있는 여러 분야 간 의사소통에 대해서도 이해하도록 한다.

**10615 구조역학 I** 3-3-0-0  
Structural Mechanics I

정정구조물과 부정정구조물의 판정방법을 익히고 정정구조물에 한하여 구조물을 해석하는 방법을 습득한다. 정정보를 대상으로 힘의 평형조건을 이용하여 부재에 발생하는 모멘트, 전단력, 축력을 구하는 해석방법을 익히고 정정트러스의 해석방법을 다룬다. 단성체 단면의 단면성질에 관하여 학습하고 재료의 성질을 이용하여 단면에 발생하는 각종 응력도를 구하는 요령을 학습한다. 편심하중이 작용하는 단주의 응력해석과 중심하중이 작용하는 장주의 좌굴해석에 관한 학습을 한다.

**15620 재료역학** 3-3-0-0  
Mechanics of Materials

건축에 많이 쓰이는 재료의 탄성 및 소성특징과 하중-변형특성과 허용 응력의 개념을 익힌다. 전단력 모멘트 비틀림에 대한 재료의 응력발생에 관하여 학습한다. 응력과 변형율의 해석에 관한 이론을 학습한다. 단면의 도심과 관성모멘트에 관한 내용도 학습하고 부정정보의 해석방법과 기둥의 거동에 관한 이론을 다룬다.

**20021 건축경제** 3-3-0-0  
Architectrual Economics

건축공학에서의 경제성 측면의 중요성을 인식하고 가치와 비용의 대비를 통한 판단의 기법을 익힌다. 시간적 가치, 현가 및 연간비용분석, 수익률에 의한 투자분석 등의 방법을 응용할 수 있는 능력을 기른다. 경제적 평가, 대안의 비교, 대체에 관한 의사결정, 공공사업 평가, 건축생애비용평가(LCC)를 다룬다.

**10470 공학수학 II** 3-3-0-0

**Engineering Mathematics II**

본 강좌의 목표는, 학생들이 수학에서의 기본 이론과 그 응용과정을 익혀 대부분의 공학적 문제를 수학적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추도록 하는 데 있다. 본 강좌에서는 1학년 교과과정에서 학습한 “대학수학”과 2학년 교과과정에서 학습한 “공업수학 1”에 대한 이해를 필요로 한다. 본 강좌에서 학습한 내용은 이후 “유체 및 열역학”, “수치해석”, “동역학”, “좌굴해석” 등에 관련이 있으므로, 이들 교과목과 연계될 수 있는 사례들을 학습함으로써 전공에 필요한 응용수학을 접하는 기회를 갖도록 한다.

**15783 일반물리학 및 실험 II 3-2-0-2****Engineering Physics II**

본 강좌는 일반물리학 및 실험 1의 후속과목으로 공학계 학문을 학습하는데 요구되는 역학 및 물체의 작용하는 물리적 현상 등을 다루어 물리학의 기초 이론, 개념 및 원리를 이해하고, 이에 대한 학습 능력을 함양하는데 목적이 있다. 학습 내용으로 전자기 및 현대물리에 대한 내용으로 전기장, 자기장 및 회로에 대한 이해와 빛의 광학적 현상의 제개념을 정확히 이해시키고, 그 응용을 소개함으로써 사물을 물리학적 관점에서 이해하는 시각을 키우고 이를 공학에 적용하는 기초능력을 배양한다.

**20077 공학설계 I 3-0-3-6****engineering design I**

구조물 설계를 위한 기본적인 내용을 다룬다. 실제 대상 대지로부터 측량을 수행하는 방법을 학습하고, 이를 실습할 수 있도록 한다. 이를 통하여 공간에 대한 개념을 익힐 수 있도록 하며, 이를 중심으로 건축 및 구조 계획을 수행 할 수 있도록 한다. 또한 지하 및 지상의 구조를 계획하는 방법을 학습하며, 이러한 결과를 도면화 할 수 있는 능력도 함께 배양한다.

**10616 구조역학 II 3-3-0-0****Structural Mechanics II**

탄성하중법과 가상일법을 사용하여 정정구조물의 처짐과 처짐각을 계산하는 방법을 습득한다. 변형일치법

을 이용하여 간단한 부정정보의 해석방법을 습득한다. 고차 부정정라멘의 해석방법으로 처짐각법과 모멘트 분배법을 학습하고 강성매트릭스법의 기초까지 학습을 한다. 횡하중에 대한 약산법으로 포탈법을 학습함으로써 고학년에서 다룰 골조해석의 기초를 터득한다.

**20079 건축환경 3-3-0-0****Architectural Environment**

열, 빛, 음, 에너지 환경에 대한 인간의 감각적 반응과 행동과의 상호작용을 파악한다. 이들 환경으로부터 받는 인간의 열적·시각적·청각적 스트레스를 극소화하고, 인간의 요구를 극대화하는 방법을 자연적(패시브)인 측면과 기계설비적(액티브)인 측면에서 익힌다. 열환경을 대상으로 자연형 조절의 기본법칙에 관한 이해를 도모하고, 나아가 독창적인 방법을 창안하기 위한 기본 능력을 함양한다. 빛 환경에서는 건물의 자연채광과 자연형 조절 및 실내건축조명을 다룬다. 음환경에서는 음향이론과 음향계획, 건축재료의 흡음 및 차음 특성과 음조절 측면에서의 소음, 진동방지를 다룬다.

**18751 건축기술사 3-3-0-0****History of Architectural Engineering**

근세 이전에는 주로 건축, 토목에 이용되는 기술이 기술발전을 선도한 것이 사실이다. 생산기술과 구조방식의 발전과 건축양식의 변화과정을 건축문화 전파와 연결하여 파악한다. 조적구조, 가구식 구조, 일체식 구조와 더불어 특수구조에 대한 건축적 의미를 학습한다.

**11967 선형대수학 3-3-0-0****Linear Algebra**

벡터공간에 대해서 부분공간, 직합의 문제, 원소사이의 1차변과·1차중속·차원·기저 등을 생각하고, 다시 사상을 정의하여 선형사상이나 선형교환 고유값의 문제 등에 관한 내용에 대해 학습한다. 본 강좌는 기하학 및 역학과도 관련이 있는 과목이다.

**12882 일반화학 3-3-0-0****General Chemistry**

일반화학은 물질과 물질변화에 관한 내용을 공학도가

꼭 알아야 할 기초과학 원리와 지식을 요약하고자 한다. 특히 물질의 분류, 물질의 화학적 물리적 성질을 과학적 방법으로 해석하는 능력을 교육하고자 한다. 화학을 입문하는 학생이 이해하고 개념을 파악하도록 하여 공학도가 갖추어야 할 기초과학의 기본을 이해하고 창작력을 배양하여 자력으로 개념을 파악할 수 있도록 한다.

### 20078 공학설계 II 3-0-3-6

#### Engineering Design II

각종 건축도면 및 구조도면을 사용하는 방법을 익히고 이를 작성하는 방법을 학습한다. 특히 건축도면으로부터 구조도면이 작성되는 과정을 이해할 수 있도록 한다. 또한 주요 구조형식을 대상으로 그 원리를 학습하며, 주요 상세도를 이해하고 작성하는 방법도 학습한다. 그리고 각종 하중기준과 그 적용 결과를 이해하고, 이를 도면에 표시하는 방법도 학습한다.

### 19875 건축시공 I 3-3-0-0

#### Building Construction I

건축시공의 기본을 이루는 건축재료와 건축구법 및 공법을 종합적으로 파악하고 구조역학의 원리와 건축시공을 연관시키는 능력을 기른다. 건축구조의 분류, 하중과 응력, 조직조, 철근콘크리트 구조, 철골구조, 목구조, 건물의 주요부를 이루는 각 부분의 구조 및 마감의 상세 등에 대하여 이론과 도면작성을 학습한다.

### 18749 콘크리트구조 I 3-3-0-0

#### Structural Concrete I

콘크리트구조의 설계를 위한 기본적인 역학의 내용을 주로 다룬다. 보, 슬래브, 기둥 등과 같은 대표적인 부재에 대한 설계법을 학습하고, software를 사용하는 방법도 익힐 수 있도록 한다. 그리고 구조설계기준을 효율적으로 활용할 수 있는 능력을 배양하기 위하여 "콘크리트 구조설계기준"과 "철근콘크리트 건축구조물 설계예제집" 등을 강의순서에 따라 병행하여 소개한다. 또한 외국의 기준에 대한 이해를 높이기 위하여 ACI 기준 등도 함께 소개한다.

### 18753 건축재료 및 실습 I 3-2-0-2

#### Construction Materials and Practice I

건축물에 사용되는 각종 재료의 성분, 조직, 구조 및 역학적, 물리적, 화학적 제 성질의 파악할 수 있게 한다. 그리고 건축물의 각 부위에 요구되는 성능에 따른 합리적인 재료선택, 재료의 성능시험에 대한 이론과 실제 등을 학습한다. 주요 재료인 목재, 석재, 콘크리트, 금속, 유리, 아스팔트, 방화, 방수 등에 관한 재료들을 주로 다룬다. 그리고 각종 공업규격과 시험방법 등에 대하여서도 학습한다.

### 18754 유체 및 열역학 3-3-0-0

#### Fluid Mechanics and Thermodynamics

유체역학에서는 역학의 기본개념과 유체정역학, 유체운동학, 유체유동의 지배방정식, 유체유동의 해석 등을 학습한다. 이를 위하여 유체시스템의 수학적 모델링 기법 및 유체유동의 물리적인 해석능력을 배양한다. 열역학에서는 열역학의 원리를 이해할 수 있는 기초 지식을 얻도록 한다. 따라서 열역학의 제법칙과 함께 열용량, 엔탈피, 엔트로피, 자유 에너지, 열역학 관계식 등을 다룬다.

### 12090 수치해석 3-3-0-0

#### Numerical Analysis

수학적인 문제로 표현될 수 있는 자연과학, 공학 분야의 문제를 수치적으로 해결하는 응용학문이다. 따라서 선형 및 비선형 방정식의 수치적 해법인 연립방정식의 해법, 수치보간법, 회귀분석, 수치 미분 및 적분 등의 내용을 학습한다. 그리고 수치해석에 관한 이론적인 학습과 함께 컴퓨터를 이용한 수치적인 프로그램 기법에 대한 기초적인 개념도 다룬다.

### 20081 공학설계 III 3-0-3-6

#### Engineering Design III

구조역학의 기초 이론과 실 구조물의 관계를 학습하도록 한다. 대상 구조 형식 및 부재들에 대한 이론적인 설명과 함께 모형제작 실습을 통하여 그 역학적인 거동을 이해할 수 있도록 한다. 구조물 내에서 하중의 흐름과 이에 대한 설계 원리 등을 학습하고, 실 구조설계

결과물을 대상으로 구조물의 특징을 분석하는 학습도 병행한다.

### 20082 콘크리트구조 II 3-2-1.5-2

#### Structural concrete II

각종 구조설계 기준의 원리 및 그 배경을 이해하여 실제에의 응용력을 높일 수 있도록 한다. 그리고 콘크리트구조 I에서 다루지 않은 프리캐스트구조, 프리스트레스트구조, 복합기초, 지하구조물, 벽체구조 등에 대한 설계법을 학습한다. 설계전용 프로그램을 학습하여 실 구조물을 직접 설계 할 수 있는 능력도 함께 배양한다.

### 19877 건축시공 II 3-3-0-0

#### Building Construction II

건축 구법과 공법을 현장에 적용하는 세부적 시공기술을 배우고 품질관리의 요체를 터득한다. 가설공사의 효율성, 토공사의 다양한 기법, 골조공사의 기계화 시공, 공사재료의 시험방법, 공장생산화 부재의 관리 및 공법, 신재료 시공법 및 고급공법, 현장에서 일어나는 문제해결기법을 학습한다.

### 20083 건축설비 I 3-2-1.5-2

#### Building Service I

건물에서의 공기조화 설비의 개념을 파악하고 건강한 실내공기환경(Indoor Air Quality) 조성을 위한 공기조화설비 및 열원설비에 대한 기초지식과 설계능력을 습득하기 위해 각종 공기조화 방식의 특징 및 공기 조화설비와 연계된 각종 설비들의 특징을 파악한다. 그리고, 공기조화설비, 냉난방설비의 구성, 계획법, 각종 기기, 덕트 등에 대한 이론과 실제를 소개하고 각종 건물에서의 공조 시스템의 설계, 운전방법, 경제성에 대하여 학습한다.

### 18372 구조실험 3-2-0-2

#### Structural Test

이론으로 배운 구조공학 및 재료역학의 지식을 실습을 통하여 이해도를 높인다. 강재의 인장시험, 콘크리트 강도시험, H형강의 휨실험 콘크리트 보의 실험, 강재의 용접 및 강도시험 등을 수행한다. 하중-변위곡선을 실

험을 통하여 얻고 이론해석의 결과와 비교한다. 실험결과를 각종 software를 이용하여 표현하고 분석하는 내용도 학습한다.

### 18757 건축재료 및 실습 II 3-2-0-2

#### Construction Materials and Practice II

재료의 성능과 실제 구조체의 거동과의 관계, 실험장치의 원리 및 사용법 습득, 재료실험의 계획, 방법, 실행, 분석 등에 관한 전반적인 내용 파악할 수 있게 한다. 그리고 콘크리트 배합설계 방법 및 특수 콘크리트 개념 등을 실습과 병행하여 학습한다. 또한 신소재/신재료에 대한 소개와 함께 이를 실용화할 수 있는 능력을 배양한다.

### 20084 프로젝트관리 3-2-1.5-2

#### Project Management

프로젝트는 계약관리를 통하여 계속적으로 변화하는 성격을 가지므로 계약의 작성, 이행 및 클레임 등에 관하여 학습한다. CALS/EC의 활용과 최근의 관리기법의 실습을 통하여 국제적으로 경쟁력 있는 프로젝트 매니저를 양성하는 과정을 거치며 관리의 요체를 파악한다.

### 14913 철골구조 I 3-3-0-0

#### Steel Structures I

철골구조의 특성에 관한 일반적인 원리들을 이해하며 이를 적용하여 철골 부재를 설계하는 방법 등을 학습한다. 이 강좌에서는 철골 건물의 구조계획시 고려사항과 각종 강재의 성질 및 외력과 자중의 취급방법, 접합의 종류와 기본사항, 인장재, 압축재, 휨재의 단면설계 방법을 학습한다.

### 18373 구조설계 3-2-1.5-2

#### Structural Design

실 구조물에 대한 구조설계 실무를 학습하기 위하여 구조설계 일반론, 설계기준과 설계조건, 구조계획, 구조해석, 부재의 단면설계 등의 순서로 학습한다. 그리고 구조물에 대한 실제 설계방법을 학습하기 위하여 기존 건물 혹은 가상적인 구조물을 대상으로 구조설계를 수행하도록 한다. 이를 위하여 먼저 따라하기 예제를 통

하여 기본적인 학습을 먼저 수행 하도록 한다. 그리고 구조설계 결과를 중심으로 구조계산서를 작성할 수 있도록 하며, 그 결과물을 작품으로 전시할 수 있도록 한다. 이상의 실습 및 설계에서는 실무에서 많이 사용되는 구조해석 및 설계 프로그램을 활용하여 효율적으로 학습할 수 있도록 한다.

**19820 건축설비 II** **3-3-0-0**  
**Building Service II**

최근 수자원 보호와 위생적인 환경유지에 필수적인 역할을 담당하는 급수설비, 급탕설비, 배수 및 통기설비 등의 위생설비와 소화설비, 가스설비, 중수설비와 최근 부각되고 있는 정보통신설비 등에 대한 특수 설비에 대하여 기초이론, 기본적인 시스템 구성 및 원리 등을 비롯하여 시스템의 기본적인 계획·설계 방법에 대하여 학습하고, 설비의 부하계산 및 데이터의 특성, 적용방법 파악, 시스템의 실제 특성에 대하여 학습한다.

**20233 공학프로젝트** **3-0-3-6**  
**Engineering Project**

건축공학 전공 분야에서의 필수적인 요소로서 구조, 시공 및 재료, 설비 등을 통합 관리할 수 있는 엔지니어링에 관한 내용을 대상으로 한다. 따라서 건축공학 전공의 4학년 과정에서 팀별 혹은 개별 프로젝트를 수행하면서 이상과 같은 세부 전공간의 연계성을 학습하고, 성과물을 제작할 수 있도록 한다. 공학프로젝트는 두학기에 걸쳐 완성하도록 하며, 졸업 논문으로 작성할 수 있도록 한다.

**10155 건축법규** **3-3-0-0**  
**Building Code**

건축과 관련된 제반 법규를 숙지하여 건축계획과 설계에 적용하는 능력을 기른다. 법규를 실제의 설계과제와 밀착시킬 수 있도록 문제해결 위주의 실무적 자세를 기른다. 건축법의 개요, 대지와 도로와 건축선, 지역 및 지구 내의 건축물의 제한, 건축물의 높이 및 면적, 구조 및 설비, 위반시 벌칙 등 건축법의 주요 내용과 건축법규인 건축사법, 주차장법, 도시계획법, 주택건설촉진법, 건설업법, 소방법, 환경보전법 등을 다룬다.

**20086 철골구조 II** **3-2-1-5-2**  
**Steel Structures II**

철골기둥의 설계방법, 기둥과 보의 접합방법, 각종 이음상세 및 설계방법을 학습하고 철골구조 1 에서 학습한 지식을 응용하여 저층구조물을 대상으로 구조 설계하는 방법을 연습을 통하여 터득하게 된다. 설계된 구조물은 구조계산서의 형태로 하여 제출한다. 구조해석을 위해 전용 프로그램을 사용하는 방법을 익히게 된다.

**18764 토질공학** **3-3-0-0**  
**Soil Engineering**

흙의 기본적 성질을 이해하고 토압 계산방법 등을 학습한다. 기초의 지반거동에 관하여 학습하고 각종 기초의 설계방법 및 침하량 계산 방법등을 학습한다. 흙의 성질과 지하굴착의 깊이에 따른 흙막이 공법 등을 학습한다. 흙막이 벽을 설계하는 요령과 사고방지를 위한 지식을 강의한다.

**18760 건축적산** **3-2-0-2**  
**Estimation for Builder**

합리적인 공사계획과 시공의 기본이 되는 정확한 공사비의 산출을 실적공사비 제도의 측면에서 컴퓨터 프로그램을 이용하여 학습한다. 일위대가의 개념을 이해하고 품셈의 내용을 숙지하여 재료비와 인건비 및 경비로 이루어지는 공사원가를 계산하고 내역서를 작성하는 과정을 훈련한다.

**20087 건물유지관리시스템** **3-3-0-0**  
**Building Maintenance Management System**

건물설비의 성능을 향상시키고 생애주기비용을 절감시키며, 설비의 수명을 연장시킬 수 있는 방안인 유지관리기술에 대하여 기초이론인 신뢰성이론, 예방보전이론, 생애주기비용평가와 퍼실리티 메니지먼트, 에너지관리 시스템(BEMS)의 응용기술 및 유지관리운영기술과 선진 운용사례에 대하여 학습한다. 또한, 건물설비의 계획과 설계, 시공 및 운영 등과 관련한 생애주기비용 관점에서 유지관리기술의 체계화 방안을 학습하여 건물설

비에 대한 전체적인 라이프 사이클 매니지먼트 수행방안을 체득토록 하여 효과적인 유지관리 전략을 실천하도록 학습한다

### 20234 Capstone Design 3-0-3-6

#### Capstone Design

본 과목은 공학프로젝트와 연속성을 가지는 과목이며, 건축공학심화프로그램의 전 과정에서 학습한 내용을 바탕으로 최종적인 학습성과를 마무리하는 과목이다.

따라서 공학프로젝트에서는 대상구조물에 대하여 구조, 설비, 시공의 공학적 관점에서 리모델링 계획을 수립하고 실행하는 방안에 대한 설계를 수행하였다. Capstone Design에서는 공학프로젝트에서 수행하였던 설계를 실무적인 관점에서 완성하는 설계를 수행하게 된다.

공학프로젝트의 리모델링 계획을 실행에 옮길 수 있도록 사업성을 평가하고, 관련 분야(구조, 설비, 시공) 간의 상호 조정을 수행한다. 그리고 이상의 결과를 도면으로 작성하며, 공정계획을 수립하여, 실제로 공사가 진행되는 과정을 모의로 수행 및 관리하는 방법에 대하여 학습을 한다.

그리고 Capstone Design의 결과물인 수행과정 정리, 결과물(작품 혹은 논문)을 제작하고 발표하는 등의 과정을 통하여 프로젝트를 마무리하도록 하며, 이상의 결과물은 프로그램 및 학생의 학습성과를 평가하는 자료로 사용한다.

# 토목환경공학과

## 1. 교육목표

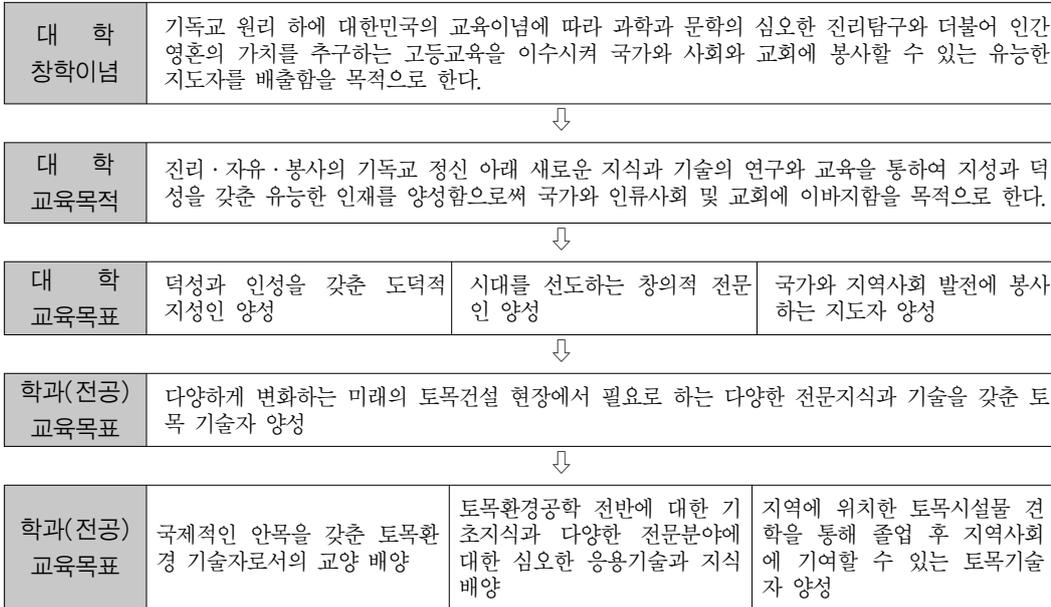
대한민국의 교육이념과 한남대학의 설립이념에 따라 건전한 민주 시민으로서 기독교적 가치관과 다양하게 변화하는 미래의 토목건설 현장에서 필요로 하는 다양한 전문지식과 기술과 자질을 습득케 하여 각종 사회기반 시설에 관한 토목 공학적 문제들을 사회의 요구와 공익적 차원에서 잘 해결할 수 있도록 협동심과 창의력을 갖춘 유능한 토목환경공학 전문가를 양성함을 목적으로 한다.

## 2. 교육목표

### 2.1 교육목표

- 1) 국제적인 안목을 갖춘 토목환경 기술자로서 교양 양성
- 2) 공학적 기초지식 습득을 통한 역량 있는 토목환경 기술자 양성
- 3) 토목환경공학 전반에 대한 기초 지식 습득
- 4) 토목환경공학의 다양한 전문 분야에 대한 심층 응용기술과 지식을 배양
- 5) 건설현장에 필요한 실무능력 배양

### 2.2 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계



**2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)**

- 1) 수학, 자연과학, 공학기초 및 정보기술의 지식을 문제 해결에 응용할 능력
- 2) 요구조건에 맞추어 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력
- 3) 공학문제를 정확히 파악하고 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 능력
- 4) 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 5) 공학실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용할 수 있는 능력
- 6) 논리적인 기술력, 구두 발표력, 토론 등 효율적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
- 7) 복합 학제적 팀에서 구성원의 역할을 해낼 수 있는 팀워크 능력
- 8) 평생학습에 대한 필요성의 인식과 평생학습 능력
- 9) 기술이 환경과 사회에 미치는 영향에 대한 이해 능력
- 10) 시사적 논점에 대한 지식
- 11) 전문직업인으로서의 직업적, 도덕적 책임에 대한 인식
- 12) 국제적 관점에서 사물을 보고 상호 협동할 수 있는 능력

**3. 학과현황**

**3.1 연혁**

연도	주요연혁	비고
1985년	토목공학과 설립, 입학정원 50명	
1987년	정원증가 (입학정원 60명)	
1997년	토목환경공학과로 명칭변경	
1999년	학부제 실시 (건축토목환경공학부 토목환경공학전공)	학과->학부
2003년	학부에서 분리 (토목환경공학과로 명칭 변경)	학부->학과
2006년	2006년 3월 현재 졸업생 794명 배출	

**3.2 교수진**

성명	생년	출신교			최종학위명	전공분야	주요담당과목
		학사	석사	박사			
오주원	1950	서울대	전북대	전북대	공학박사 (Ph.D)	구조공학	응용역학, 철근콘크리트공학
송영우	1952	서울대	서울대	서울대	공학박사 (Ph.D)	토질역학	기초공학, 토질역학및실험
정동국	1956	부산대	서울대	서울대	공학박사 (Ph.D)	수자원공학	수문학, 응용수리학및실험
이학수	1955	한양대	University of Detroit	University of Michigan	공학박사 (Ph.D)	구조공학	정정구조해석, 토목재료학및실험
진명섭	1960	서울대	서울대	University of Rhode Island	공학박사 (Ph.D)	도로공학	도로공학, 응용물리학및실험
정태성	1960	서울시립대	서울대	서울대	공학박사 (Ph.D)	환경수리학	하천공학, 유체역학및실험
김건하	1967	고려대	고려대	미국 Texas A&M University	공학박사 (Ph.D)	환경공학	폐수처리공학, 환경공학및실험

### 3.3 교육시설 및 설비

#### 가. 설계실 현황

번호	명칭	면적(㎡)	시설	전공사용면적(㎡)
1	토목설계실 (91015)	90	냉·난방기, LCD LCD projector, OHP, 냉·난방, 암막, 스크린, Desktop Computer, 무선랜	90
계		90		90

#### 나. 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	면적(㎡/A)	주요설비현황
1	철근콘크리트실험실 (90101)	207	Mortar mixer 외 49종 55개
2	수리및유체실험실 (90102)	211	유속측정장치 외 28종 29개
3	토질실험실 (90114)	91	Direct shear test machine 외 26종 46개
4	환경공학실험실 (90122)	52	BOD Incubator외 30종 30개
5	도로정보시스템실 (90124)	26	Theodolite 외 32종 46개
계		587	

## 4. 교육과정

### 4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비 고
		국 문	영 문	
토목환경 공학과	토목환경공학	공학사	BS In Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)
	토목환경공학 심화	공학사 (토목환경공학심화)	BS In Civil & Environmental Engineering	공학교육인증제도 운영 프로그램

### 4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

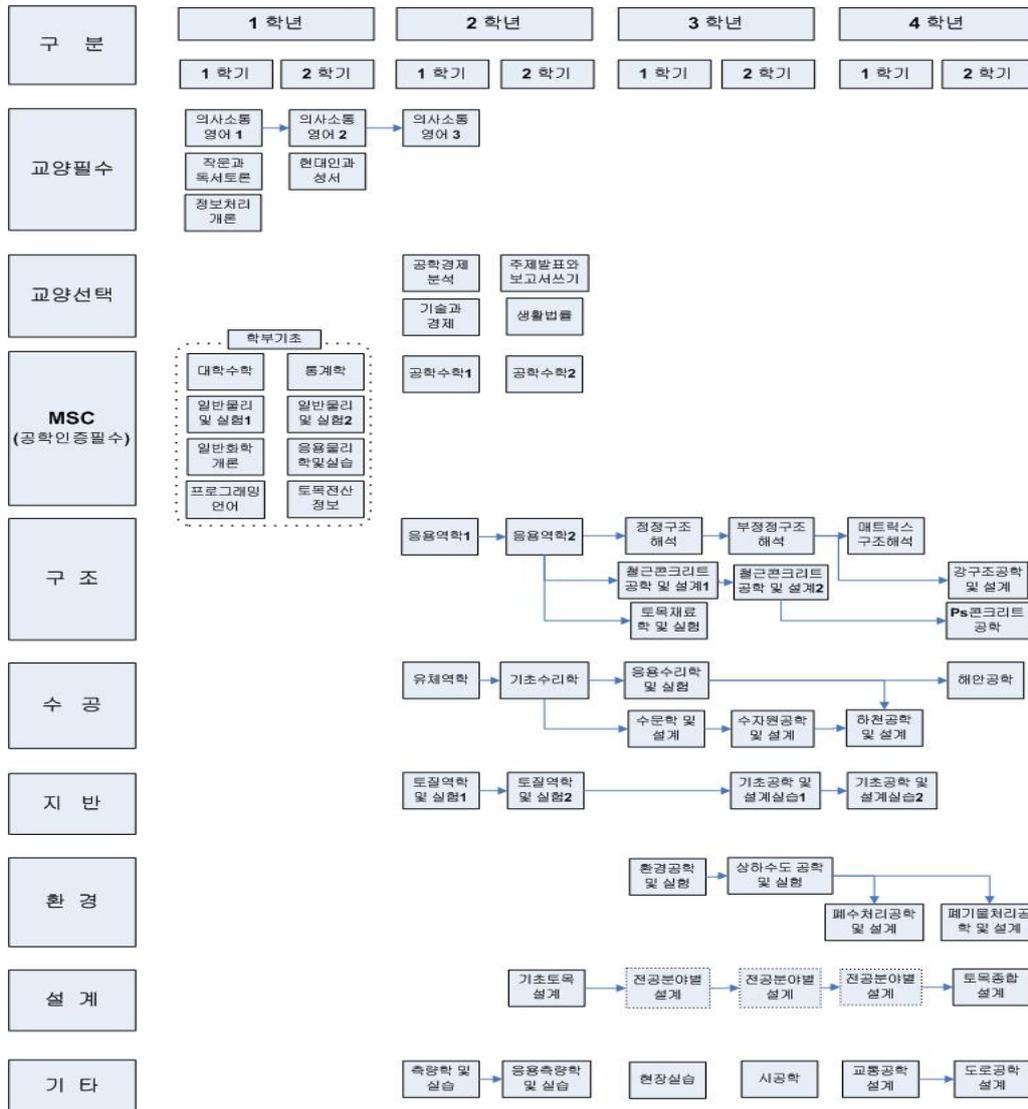
#### 가. 일반 프로그램 (토목환경공학 프로그램)

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택			
					공통 필수	학부 기초	계	교양 선택	부 전공	교직	
공과 대학	토목환경공학과	15	45	60	13	30	43	-	(21)	-	140

나. 공학교육인증제도 운영 프로그램 (토목환경공학 심화 프로그램)

토목환경공학 심화 프로그램 기준		
교육요소	이수학점	비고
전공	60	설계학점 18학점 이상 취득, 인증필수 (인필) 교과목 이수 포함 -수학과목 3과목(9학점), 기초과학 과목 2과목(6학점)을 포함 -전산과목은 2과목(6학점)을 포함
MSC (수학, 과학, 전산학)	30	교양필수 (교필) : 13학점 교양선택 (교선) : 5학점
전문교양	18	
졸업 최저 이수학점	140	

4.3 교과목 이수체계도



4.4 교육과정 편성표

가. 교과과정

▶ 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기
토목환경 공학과	계열 기초 (인필)	대학수학	3-3-0	수학과	토목환경공학과	1-1
		공학수학 I	3-3-0	토목환경공학과	토목환경공학과	2-1
		공학수학 II	3-3-0	토목환경공학과	토목환경공학과	2-2
		확률과 통계학	3-3-0	토목환경공학과	토목환경공학과	1-2
		일반물리학 및 실험 I	3-2-2	광·전자물리학과	토목환경공학과	1-1
		일반물리학 및 실험 II	3-2-2	광·전자물리학과	토목환경공학과	1-2
		일반화학개론	3-3-0	화학전공	토목환경공학과	1-1
		토목전산정보	3-3-0	토목환경공학과	토목환경공학과	1-2
		프로그래밍언어	3-3-0	토목환경공학과	토목환경공학과	1-1
		응용물리학 및 실습	3-2-2	토목환경공학과	토목환경공학과	1-2
학점 계		학점(30)-강의(27)-실험(6)				

▶ 전공 교과목 편성표

학년	학기	전공필수	학-강-설-실	전공선택	학-강-설-실
1	1				
	2				
2	1	18375 토질역학 및 실험 I 18377 유체역학 및 실험	3-2-0-2 3-2-0-2	12725 응용역학 I 13600 측량학 및 실습	3-3-1-0 3-2-1-3
	2			12726 응용역학 II 20172 기초토목설계 18376 토질역학 및 실험 II 12733 응용측량학 및 실습 18379 기초수리학 및 실험	3-3-1-0 3-2-3-2 3-2-1-2 3-2-1-3 3-2-1-2
3	1	20089 철근콘크리트공학 및 설계 I 14876 정정구조해석 15377 응용수리학 및 실험	3-2-1-2 3-3-0-0 3-2-1-2	15378 토목재료학 및 실험 18380 환경공학 및 실험 20173 수문학 및 설계 19823 현장실습(계절학기)	3-1-0-4 3-2-1-2 3-3-1-0 3-0-0-3
	2			15379 부정정 구조해석 및 실습 20174 철근콘크리트공학 및 설계 II 20175 기초공학 및 설계실습 I 18381 상하수도공학 및 실험 12123 시공학 20185 수자원공학 및 설계	3-2-1-2 3-2-1-2 3-3-1-0 3-2-1-2 3-3-1-0 3-3-1-0
4	1			11211 매트릭스 구조해석 20176 폐수처리공학 및 설계 20177 교통공학설계 20178 기초공학 및 설계실습 II 20179 하천공학 및 설계	3-3-1-0 3-3-1-0 3-3-1-0 3-3-1-0 3-3-1-0
	2			20180 토목종합설계 20181 도로공학설계 10031 P·S 콘크리트 공학 20182 강구조공학 및 설계 15385 해안공학 20183 폐기물처리공학 및 설계	3-0-3-3 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0
학점계		학점(15) - 강의(11) - 설계(2) - 실험(8)		학점(84) - 강의(67) - 설계(25) - 실험(30)	

나. 비교과과정

영역	비교과영역 항목	구비서류
외국어*	외국어자격시험	공인점수표
연수	해외연수, 체류	출입국증명, 연수에세이
봉사*	선교활동, 시민단체활동, 봉사활동	회원 증명서, 활동 증명서, 활동 보고서
동아리	동아리(임원) 활동	회원 증명서, 활동 보고서
대회	경진 대회 입상(참가)	수상 및 참가 증명서
학과*	학과 활동(임원)	임원 확인서, 활동 보고서
학술논문	학술지 게재, 학술대회 발표, 대학원 진학	논문별쇄본, 합격통지서
수상	수상 및 포상	수상 및 포상 증명서
자격증	공안자격증 (전공), 일반 자격증	자격증 사본
세미나	세미나, 특강, 전시회	참가 확인서, 활동 보고서
현장실습	현장 견학 및 연수, 인턴사원	참가 확인서, 활동 보고서

주1) \*는 필수

주2) 필수영역은 각 영역에서 1항목 이상 이수하여야 하며, 중복인정이 가능함.

## 교과목개요

### 18375 토질역학및실험 I

3-2-0-2

#### Soil Mechanics & Lab I

토질역학 및 실험은 흙의 기본성질과 응력과 변형을 받는 지반의 거동에 관한 흙의 문제를 실험적으로 규명하는 공학의 한 분야이다. 토질역학 및 실험 I에서는 흙에 대한 기본이론과 흙의 물리적인 성질 및 그 특성을 토질실험을 통해 조사한다. 주요내용은 흙의 구성 및 분류, 지반내의 응력분포, 흙의 압밀, 흙의 다짐, 지반 내 물의 흐름이론 등에 대해 강의하며, 흙의 물리적 특성을 규명하기 위한 비중시험, 체분석, 비중계분석, 액소성한계시험 등 강의와 병행하여 실험을 실시한다. 이 과목에서 습득한 원리는 기초, 흙막이 구조, 댐, 도로 등의 구조물의 설계와 시공에 응용된다. 특히 학생들이 졸업 후 실무현장에 나가 현장에서 필요로 하는 토질시험을 할 수 있는 실무능력의 배양을 목표로 한다.

### 18377 유체역학및실험

3-2-0-2

#### Fluid Mechanics & Lab

유체역학은 정지상태와 운동 상태에 있는 모든 조건 하에서 유체를 연구하는 학문분야이다. 그 연구방법은 경험적이기보다는 해석적이고 수학적이며, 관련되는 유체의 물리적 성질들에 관계없이 공학의 많은 분야에서 만나는 수많은 그리고 다양한 문제들에 대하여 해답을 주는 기본원리들에 관련된다. 본 과목에서 다루는 주요 내용은 유체의 기본적인 물리적 특성, 정역학 및 동역학적 기본원리, 유체흐름의 특성, 유체의 관수로와 개수로 흐름에 대한 상태 및 법칙, 유체흐름에 대한 사상법칙과 차원해석, 측정 장치와 유체기계 등이다.

### 13600 측량학및실습

3-2-1-3

#### Surveying & Practice

지구 및 우주공간상에 존재하는 제점간의 상호 위치 관계를 결정하는 측량의 기본이론을 강의를 통해 습득하고, 이를 측량실습에 의해 익힘으로써 실무에 직접 적용할 수 있는 능력을 기른다. 제점의 3차원 위치를 결정하는 기본 요소인 거리 및 각측량 방법과 이를 토

대로 X,Y좌표를 결정하는 다각측량 방법, 삼각측량 방법, Z좌표를 결정하는 고지측량 방법, 그리고 3차원 위치를 동시에 결정하는 위성항법시스템에 의한 GPS측량 방법을 다룬다.

### 12725 응용역학 I

3-3-1-0

#### Applied Mecanics I

모든 구조물들은 외부로부터 하중을 받으면 움직이거나 변형된다. 각종 건물, 교량, 댐, 기계, 선박, 항공기 등 모든 구조물을 설계하기 위해서는 이들이 여러 종류의 하중을 받을 때 나타나는 하중과 변형에 대한 그 구조물의 역학적 거동을 파악해야 한다. 본 교과에서는 이러한 구조물들의 역학적 거동을 파악하고 하중에 의하여 그들 내부에 생기는 응력과 변형률들을 결정할 수 있는 능력을 기른다. 응력과 변형률들을 결정할 수 있는 능력을 기른다. 응력과 변형률, 탄성과 소성, 허용응력과 안전율, 해석과 설계에 대한 개념을 이해하고 축 하중을 받는 부재, 비틀림을 받는 축 및 얇은 원통에 발생하는 응력과 변형률 등을 다룬다.

### 12726 응용역학 II

3-3-1-0

#### Applied Mecanics II

구조물이 외력을 받으면 각 구조부재들은 축하중, 비틀림 및 굽힘 모멘트들의 작용이 발생하고 변형하게 된다. 이러한 구조부재들의 설계를 위하여 구조부재의 단면에 발생하는 응력과 변형률들 중 휨보에 나타나는 휨응력과 전단변형률, 그들의 조합과 주응력, 주변형률 등을 결정할 수 있는 능력을 기른다. 또한 열 및 변형률 효과, 압력용기, 비균일 단면부재, 비대칭 굽힘 및 전단 중심의 개념 등을 이해하고 그 발생응력을 다룬다.

### 20172 기초토목설계

3-2-3-2

#### Fundamental Design in Civil Engineering

토목공학의 각 세부전공에 대한 이해를 높이고, 설계 능력을 기르기위한 과목으로, 컴퓨터 언어, 패키지 등 기본적인 설계도구를 사용하여 기초적인 설계를 실시한다.

### 18376 토질역학및실험 II

3-2-1-2

**Soil Mechanics & Lab II**

토질역학 및 실험은 흙의 기본성질과 응력과 변형을 받는 지반의 거동에 관한 흙의 문제를 실험적으로 규명하는 공학의 한 분야이다. 토질역학 및 실험II에서는 토질역학 및 실험I에 이어 흙의 압밀, 전단강도, 토압, 사면의 안정 등을 다루며 강의와 병행하여 흙의 물리적 성질을 규명하기 위한 일축압축시험, 직접전단시험, 삼축압축시험, 압밀시험, 다짐시험, 투수시험 등을 수행한다. 이 과목에서 습득한 원리는 기초, 흙막이 구조, 댐, 도로 등의 구조물의 설계와 시공에 응용된다. 이 과목에서는 흙의 역학이론은 물론 특히 학생들이 졸업 후 실무현장에 나가 현장에서 필요로 하는 토질실험을 할 수 있는 실무능력의 배양을 목표로 한다.

**12733 응용측량학및실습** 3-2-1-3  
**Applied Surveying & Practice**

측량학 및 실습에서 습득한 3차원 위치결정의 기본이론과 측량방법을 기초로 하여 토목공사의 설계와 실행에서 요구하는 기본도 제작, 노선의 설치, 터널 등의 설계와 시공에 직접 응용할 수 있는 능력을 기른다. 기준점 측량방법에 의해 좌표가 결정된 측점을 기준으로 세부 측량하는 평판측량, 지형측량, 그리고 이와 같이 구성된 지형도상에 도로, 철도와 같은 노선의 설계 및 토고량 산정, 터널측량, 사진측량, GIS(지형정보체계)를 다룬다.

**18379 기초수리학및실험** 3-2-1-2  
**Basic Hydraulics & Lab**

수리학은 정지상태 또는 움직이는 물의 역학적 특성을 이해하고 실제문제를 해석하기 위한 기술을 다루는 학문분야이다. 인간생활에 필수적인 요소이며 토목환경공학의 주 관심분야인 물에 관한 역학적인 기본원리와 이론에 대하여 이론학습과 실험을 통해 학습하여 자연계에서 발생하는 수리학 문제를 해결하기 위한 기본지식을 습득한다. 물의 물리적 성질, 정지상태와 움직이는 물에 의한 힘과 운동법칙, 흐름의 기본방정식, 관수로와 개수로 흐름에 대한 기초이론과 관련된 물리적 개념, 수리모형실험과 관련하여 상사이론과 모형법칙, 실험결과 분석방법, 수리학 관련 측정기기의 사용방법 등을

학습한다. 그리고 각종 수리현상에 대한 이해를 돕기 위한 수리실험을 실시한다.

**20089 철근콘크리트공학및설계 I** 3-2-1-2  
**Reinforced Concrete & Design I**

기본적 정역학 개념에 의한 이론과 실험결과를 토대로 한 실험공식 및 콘크리트구조설계기준을 이용하여 단순하거나 복잡한 여러 가지 형태의 하중을 받는 철근콘크리트 구조물을 해석하고 설계할 수 있는 능력을 기른다.

주요 내용은 철근콘크리트의 특성, 설계원리와 개념, 콘크리트와 철근의 재료특성, 보의 휨 해석 및 설계 등을 다룬다. 설계는 강도 설계법에 따르며 건설부에서 발간한 현행의 콘크리트구조설계기준의 내용을 토대로 한다. 또한 설계 도면작업을 위하여 AUTO CAD 실습을 실시한다.

**14876 정정구조해석** 3-3-0-0  
**Determinate Structure Analysis**

정역학(Statics)의 일반원리를 응용하여 재료특성을 알고 있는 구조물이 외부로부터 하중을 받을 때 그 구조재료의 내부단면에 어떠한 단면력들이 생기느냐, 그 크기는 얼마인가, 또 어떻게 변형하는가, 그 과정을 이해하고 계산할 수 있도록 한다. 주요내용은 구조물의 형식, 부정정도, 구조물에 작용하는 하중의 형태, 구조물의 지점과 절점형태, 지점에 발생하는 반력 구하기, 여러 구조물들(보, 트러스, 기둥, 라멘, 아치)의 내부에 발생하는 단면력들(축력, 전단력, 휨모멘트)구하기, 영향선 그리기와 영향선을 이용한 최대 단면력들을 구하기 등이다.

**15377 응용수리학및실험** 3-2-1-2  
**Applied Hydraulics & Lab**

정지상태와 움직이는 물과 관련된 운동법칙과 기본방정식의 응용, 관수로와 개수로 흐름에 대한 응용기술, 물과 관련된 구조물 설계의 기초, 수리학 응용분야에 대한 기초이론 등을 학습하여 물관련 응용공학을 학습하는데 필요한 능력을 갖도록 한다. 관수로와 개수로내 흐름의 해석기술, 토사이동의 기초이론과 유사량 산정

방법, 수력펌프와 터빈의 작동원리와 성능 및 선정기준, 지하수 흐름의 기본이론과 흐름해석방법, 파랑관련 기초이론 등에 대하여 학습하고, 수리실험, 수치해석 등에 의한 실제문제의 해석기술을 다룬다.

### 15378 토목재료학및실험 3-1-0-4

#### Civil Engineering Materials & Lab

토목, 건축용 재료 중에서 주체 재료에 속하는 금속재료, 콘크리트, 석재, 목재, 역청재료 및 고분자 재료들에 대하여 이들의 물리·화학적 특성을 이해할 수 있도록 재료 과학적인 관점에서 이론적인 강의와 실험을 통하여 기초 지식을 얻도록 한다. 또한, Video Tape과 Slide Film을 이용하여 건설 재료로 사용하는 신소재, 신공법 등에 대하여 소개한다. 본 과목에서 다루는 주요내용은 금속·비금속 재료의 종류와 역학적 특성, 시멘트와 혼화 재료의 특성, 골재의 종류와 성질, 콘크리트의 특성 및 성질, 콘크리트의 배합설계, 기타 건설재료로 사용되는 재료 등이다.

### 18380 환경공학및실험 3-2-1-2

#### Environmental Engineering & Lab

인간 생활환경을 개발, 보존하기 위한 환경공학의 기초개념 및 오염물질 측정법의 기초를 습득한다. 인간활동과 자연과의 상호작용에 대한 이해를 돕기 위한 환경화학, 환경생물학 및 기초 물리학을 습득하며 오염물질 처리공법 중 생물학적 처리공정의 개요에 대하여 습득한다. 환경의 개념, 위생근층, 작업환경, 식품오염, 방사오염, 농약오염, 주거환경, 환경교육, 기후 및 공기, 대기오염, 실내환경 및 나무, 물, 공기, 쓰레기의 생활환경을 중심으로 한 개념의 내용과 현장 (매립장, 정수장, 환경방지사설) 견학과 환경오염 피해사례의 시청각 교육을 실시한다.

### 20173 수문학 및 설계 3-3-1-0

#### Hydrology & Design

수문학은 지구상에 존재하는 물의 생성, 순환, 분포와 물의 물리화학적 성질 및 물이 환경에 어떠한 작용을 하며, 생물과는 어떠한 관계를 가지는가를 취급하는 과학의 한 분야로써 지표에 존재하는 물, 암석층내의 물

및 대기 중에 있는 물 등 지구상의 물의 순환 전 과정을 규명한다.

본 과목에서 다루는 주요 내용은 세계 및 우리나라의 수자원, 물의 순환과정, 수문기상학(증발, 증발산, 구름의 형성, 강수 등), 지표수문학(유출, 홍수추적, 강수와 유출관계, 차단 등), 지하수문학(침투, 지하수 등), 수문통계, 설계홍수량의 결정 등이다. 특히 확률강우량 결정, 강우-유출모형에 의한 유출량 결정, 위험도 분석을 고려한 설계량 검토, 그리고 재현기간별 설계홍수량 등 수공구조물 설계의 기본이 되는 사항을 결정할 수 있도록 한다.

### 15379 부정정구조해석및실습 3-2-1-2

#### Indeterminate Structure Analysis & Practice

정정구조해석에서 배운 기본구조물에 관한 해석의 기초와 기본원리를 이용하여 부정정구조물의 처짐과 응력을 구하는 방법을 습득케 함으로써 여러 하중상태 하에서의 일반구조물(트러스, 보, 프레임)의 거동을 이해하고 이를 설계 및 해석에 이용할 수 있도록 한다. 모멘트면적법, 공액보법, 가상일의 원리 등을 이용한 구조물의 처짐을 구하는 방법과 부정정구조해석 기법인 삼연모멘트법, 처짐각법, 모멘트분배법, 그리고 부정정구조물의 간략 해석법과 영향선 등이 주로 다루어질 내용이다.

### 20174 철근콘크리트공학및설계 II 3-2-1-2

#### Reinforced Concrete & Design II

역학적 기본이론과 실험결과를 토대로 한 실험공식 및 콘크리트구조설계기준을 이용하여 복잡한 여러 가지 형태의 철근콘크리트 구조물을 해석하고 설계할 수 있는 능력을 기른다.

주요내용은 강도 설계법에 따라 철근콘크리트 부재의 전단설계와 비틀림설계, 보의 사용성(균열과 처짐), 철근의 정착과 이음, 철근콘크리트 기둥의 설계, 슬래브 설계 등을 다룬다. 또한 파워포인트를 이용하여 설계결과를 발표할 수 있는 발표능력을 기른다.

### 20175 기초공학 및 설계실습 I 3-3-1-0

#### Foundation Engineering & Design Practice I

토질역학을 실제의 문제에 응용하는 학문의 한 분야로서, 얇은 기초와 깊은 기초 등 구조물 기초의 설계와 시공에 대해 다룬다. 이를 위해서는 토질역학 외에도, 토목공학의 다른 분야 즉, 구조공학, 콘크리트공학 및 응용지질에 관한 지식이 필요하다. 기초공학 I에서는 지반조사, 얇은 기초의 지지력 및 침하, 얇은 기초의 구조설계 등을 다룬다. 얇은 기초의 지지력 산정 방법으로 Terzaghi, Meyerhof, Vesic 등의 이론을 소개하고, 표준관입시험 등을 이용하는 경험식과 현장재하시험에 대해서도 상세히 소개한다. 이 강좌에서는 실무 적용에 어려움이 없도록 얇은기초의 설계 방법에 대해 상용프로그램을 이용하여 설계 실습을 지도한다.

**18381 상·하수도공학및실험 3-2-1-2**

**Water Supply & Sewage Engineering & Lab**

물은 인간생존에 있어서 반드시 필요하다. 상수도는 도시주민에게 위생적인 물을 공급하는 데 필요한 시설이며, 인간에 의해 사용된 물은 병균이나 유해물질 등을 포함하고 있어 신속하게 처리하고 무해화 하여 공공수역으로 돌려보내기 위한 하수도시설을 필요로 한다. 인간생활에 필수적인 상수도와 하수도의 계획, 처리, 수송시설에 대한 기술을 습득하도록 한다. 상수도계획, 수원과 취수시설, 관로시설, 정수장의 수처리시설, 배수 및 급수시설, 하수도계획, 하수배제를 위한 관련시설과 펌프장 시설, 하수의 처분, 하수처리 이론과 처리장 시설, 슬러지 처리시설 등과 관련된 설계 및 관리기술을 다룬다.

**12123 시공학 3-3-1-0**

**Construction Methods & Equipment**

이 과목은 토목공학에서 다루는 모든 구조물의 시공에 관한 실무적인 문제를 폭 넓게 다룬다. 이 과목을 통하여 토목공학에 관한 실무능력을 배양할 수 있도록 시공사례, 공법, 시공기계 등을 중심으로 수업을 진행한다. 주로 다루어질 내용은 토공, 콘크리트공, 기초공, 터널공, 댐, 교량의 시공, 지반개량 등으로서 각 공사별로 공사방법, 시공기계 등을 소개한다.

**20185 수자원공학 및 설계 3-3-1-0**

**Water Resources Engineering & Design**

수자원 공학은 국가와 사회를 지탱하고 번성케 하는데 꼭 필요한 여러 가지 기반시설 중에서 특히 물에 관련된 학문 분야이다. 따라서 수리학, 수문학을 기초학문으로 하여, 물을 다스리고 이용하기 위한 구체적 수단인 각종 수리구조물을 설계하고 관리하는데 필요한 기본 원리와 지침을 취급한다.

물의 관리에 기본이 되는 수문학, 물 관계법, 수자원 계획에 이용되는 댐, 개수로, 관수로 등의 수공설계, 물 관리에 기초가 되는 농업경제, 이수문제(관개배수, 용수공급, 수력발전, 하수처리 등)와 치수문제(홍수조절과 수해방지), 수공구조물에 대한 설계관련 기술 등을 다룬다.

**11211 매트릭스구조해석 3-3-1-0**

**Matrix Methods of Structural Analysis**

공학 및 건설 분야에서 첨단 구조물의 대형화와 복잡화는 기존의 구조해석법으로는 만족스러운 결과를 얻을 수 없었지만, 컴퓨터의 눈부신 발전은 복잡한 구조해석 이론을 매트릭스로 표현하여 환상적인 수치해석 결과를 보여주고 있다. 따라서 본 과목에서 컴퓨터 수치해석을 이용한 첨단구조 해석기법의 기본이론을 공부하여 실무에 바로 쓸 수 있는 실용적인 구조해석 방법을 터득케 한다. 또한 실습시간을 통하여 구조해석용 컴퓨터 프로그램의 사용법을 숙지시킨다. 주요내용은 응력법과 변위법의 소재, Sidesway가 있는 경우, 온도변화가 있는 경우, 사선부재가 있는 경우, 대칭과 역대칭의 경우 등 4경우의 매트릭스 구조해석, Truss의 해석 등이다.

**20176 폐수처리공학 및 설계 3-3-1-0**

**Wastewater Treatment Engineering & Design**

폐수처리에 이용되는 미생물, 생화학반응의 원리 및 응용, 활성 슬러지법, 살수여상법, 회전원판 접촉법, 침출포기법 등 호기성 미생물 처리기술과 혐기성 소화법, 인호프법등 혐기성 미생물에 의한 생물학적 폐수처리기술, 슬러지처리 및 처분기술, 고도처리 기술을 학습한다. 폐수처리장의 최적설계를 위한 pilot plant의 운영방법과 실험데이터의 정리 및 분석을 통한 설계인자의 도출방법에 대해 주로 실습을 통해 학습한다. 주요 폐수

처리시설인 침전, 응집, 포기조, 혐기성 소화조를 중심으로 반응조를 가동하여 설계인자를 구하기 위해 실험 자료를 해석하고, 이로부터 하,폐수처리장 설계방법을 익힌다

### 20177 교통공학설계 3-3-1-0

#### Traffic Engineering

교통량 산정, 교통류의 속도와 교통용량 분석에 따른 도로의 서비스수준 판정, 교통사고 분석, 주차장 설계, 교차로에서의 교통처리 등 화물과 사람의 수송을 담당하는 교통에 대한 전반적인 이론을 습득하여 졸업 후 교통전문인으로도 종사할 수 있는 능력을 배양하도록 하고자 한다. 교통공학의 요소, OD조사를 이용한 교통량조사, 교통경제연구, 교통속도와 교통용량의 상관관계, 도로분류에 따른 교통용량 분석방법, 교통법 및 교통신호 분석 등이다.

### 20178 기초공학 및 설계실습 II 3-3-1-0

#### Foundation Engineering & Design Practice II

토질역학을 실제의 문제에 응용하는 학문의 한 분야로서, 얇은 기초와 깊은 기초 등 구조물 기초의 설계와 시공에 대해 다룬다. 이를 위해서는 토질역학 이외에, 토목공학의 다른 분야 즉, 구조공학, 콘크리트공학 및 응용지질에 관한 지식이 필요하다. 기초공학II에서는 기초공학I에 이어 말뚝기초, 피어 및 케이슨의 설계와 시공에 대한 이론과 실례를 소개하며, 이어서 옹벽, 널말뚝벽 등의 토류구조물의 설계이론에 대해 강의한다. 이 강좌에서는 실무 적용에 어려움이 없도록 깊은기초 및 토류구조물의 설계 방법에 대해 상용프로그램을 이용하여 설계 실무를 지도한다.

### 20179 하천공학 및 설계 3-3-1-0

#### River Engineering & Design

하천공학은 하천에 관한 학문으로서 하천의 형태, 성질에 대하여 연구하고, 하천 특성을 잘 파악하여 하천 기능을 사회적 요구에 부응하도록 하기 위한 설계기술을 다루는 분야이다. 하천의 특성에 대한 지식을 기초로 하여 홍수 재해의 방지, 하천 이용도의 증진을 위해서 시행되는 하천의 개보수 계획 및 설계와 하천 구조

물의 설계 등에 관련된 내용을 학습한다.

본 과목에서 다루는 주요 내용은 하천조사, 하천의 계획 및 설계, 하도 설계, 하구부 설계, 하천 구조물의 설계, 하천의 유지관리 방안, 하천 및 하구의 친환경 설계 및 관리기술 등이다.

### 20181 도로공학설계 3-3-0-0

#### Highway Engineering Design

도로의 설계로부터 시공, 유지관리에 이르는 전반적인 도로공학의 기초지식과 이론을 습득하여 실제 현장에서 활용할 수 있도록 한다. 이를 위해 도로공학의 주요 네 가지 분야인 도로설계를 위한 계획 및 조사, 도로의 기하구조, 포장두께설계법과 도로재료의 성질, 그리고 도로의 유지보수가 다루어질 것이다.

주요내용은 도로의 분류, 교통조사, 경제조사 등을 통한 도로계획 조사, 도로의 설계기준, 도로의 차로 수 결정방법, 평면선형 및 종단선형, 입체교차, 도로의 구조 및 재료특성, 도로토공 및 도로배수, AASHTO Guide를 이용한 포장두께설계법, 마찰혼합설계 및 아스팔트 도로시공, 노면의 유지보수공법 등이다. 각 내용별로 이론강의와 더불어 설계방법, 구체적인 데이터와 설계모듈을 활용한 설계도 시행하게 될 것이다.

### 10031 PS콘크리트공학 3-3-0-0

#### Prestressed Concrete

Prestressed Concrete 조구물의 기본이론을 설명하고 이를 Prestressed Concrete 구조물의 해석과 설계에 이용할 수 있도록 한다. 이를 위하여 도로교시방서, 콘크리트시방서와 ACI시방서에 언급된 주요규정에 대하여 설명하고 적용 사례를 제시한다. 주요 다루어질 내용은 Prestressed Concrete의 기본개념, Prestressing의 방법과 손실, Prestressed 보의 해석과 설계 등이다.

### 20182 강구조공학 및 설계 3-3-0-0

#### Steel Structure Engineering & Design

설계에 대한 기본 이론을 습득하고 이를 기초로 하여 강구조물의 부재, 부재와 부재의 연결 부분 등을 주어진 하중 조건에 따라 설계하는 방법을 소개한다. 허용응력설계법에 의한 설계를 주로 하고 소성설계법과 하

중-저항계수설계법에 의한 설계와의 차이점에 대해서도 간략하게 소개한다. 국내의 도로교시방서와 콘크리트시방서 외에도 미국의 AICS와 AASHTO 시방서의 규정을 적용하여 설계하고 각국 시방서의 주요 규정에 대한 실험적 이론적 배경을 강의하며, 주로 축력을 받는 부재의 설계, 휨을 받는 부재의 설계, 휨과 압축력을 받는 부재의 설계, 연결부부의 설계 등을 다룬다.

**15385 해안공학** 3-3-0-0  
**Coastal Engineering**

연안해역에서 발생하는 파랑의 발달 및 전파역학, 해안침식의 원인 및 대책, 해안구조물의 설계조건 결정, 태풍과 폭풍, 해저지진 등에 의한 자연재해의 발생 원인과 방제대책, 연안해역의 수질오염문제, 미래의 생활 터전 및 자원의 보고로서 해양의 의의와 앞으로의 개발 과제 등에 관해 학습한다. 해안의 각종 구조물의 설계와 구조물로 인한 환경변화의 예측 및 대책수립에 필요한 파랑 이론의 기본방정식, 파랑의 변형, 파랑의 통계적 성질, 풍파의 발달과 추산법, 파랑과 해안 구조물과의 상호작용, 항만부진동이론, 해일발생이론, 조석이론, 해안에서의 흐름현상, 토사 이동에 의한 해안침식 및 퇴적량 산정 방법, 오염물질 확산에 관한 기본이론, 해안구조물의 설계, 해안조사방법 등을 다룬다.

**20183 폐기물처리공학 및 설계** 3-3-0-0  
**Solid Waste Engineering & Design**

인간의 생활 또는 공업적으로 한번 사용한 물질들은 폐자원이 되어 환경 공해 물질로 변하여 오염을 일으키게 된다. 본 과정에서는 사용하고 난 종이류, 플라스틱, 기름, 금속, 슬러지, 공업용 요매 등을 회수, 재처리하여 다시 사용하거나 다른 용도로의 자원화 기술에 대하여 강의한다. 또한 각종 폐기물의 매립에 관련된 일반적인 기술에 관하여 고찰하고 외국위 사례 및 기술 등을 통하여 국내 실정에 알맞은 매립기술과 매립관리 기술 등을 도출하도록 한다. Prestressed Concrete 구조물의 기본이론을 설명하고 이를 Prestressed Concrete 구조물의 해석과 설계에 이용할 수 있도록 한다. 일반폐기물 및 특정폐기물의 발생, 성장, 처리 및 처분, 퇴비화 및 특정폐기물의 발생, 성장, 처리 및 처분, 퇴비화 및 자원

화에 대한 시스템 개발과 처리처분공학(매립, 소각)을 연구 구축한다. 또한 폐기물처리에 필요한 각종 시설물 설계방법 습득한다.

**19823 현장실습** 3-0-0-3  
**Internship**

토목공학의 실무능력 향상을 위하여 졸업예정자를 기업, 연구소 등에서 계절제 수업기간 중 인턴직을 수행한다. 인턴의 업무는 설계, 기획, 시공 등 토목의 전 분야에 걸친다.

**20180 토목종합설계** 3-0-3-3  
**Civil Engineering Design**

토목공학의 기본이론, 고급이론을 종합하여 설계를 함으로써 이론의 적용능력을 기르고 실무능력을 배양한다. 구조공학, 철근콘크리트공학, 수문학, 토질역학, 해양공학, 도로공학, 환경공학 등 토목공학의 전공 중 1개를 선택하여 설계를 실시한다.

# 산업경영공학과

## 1. 교육목표

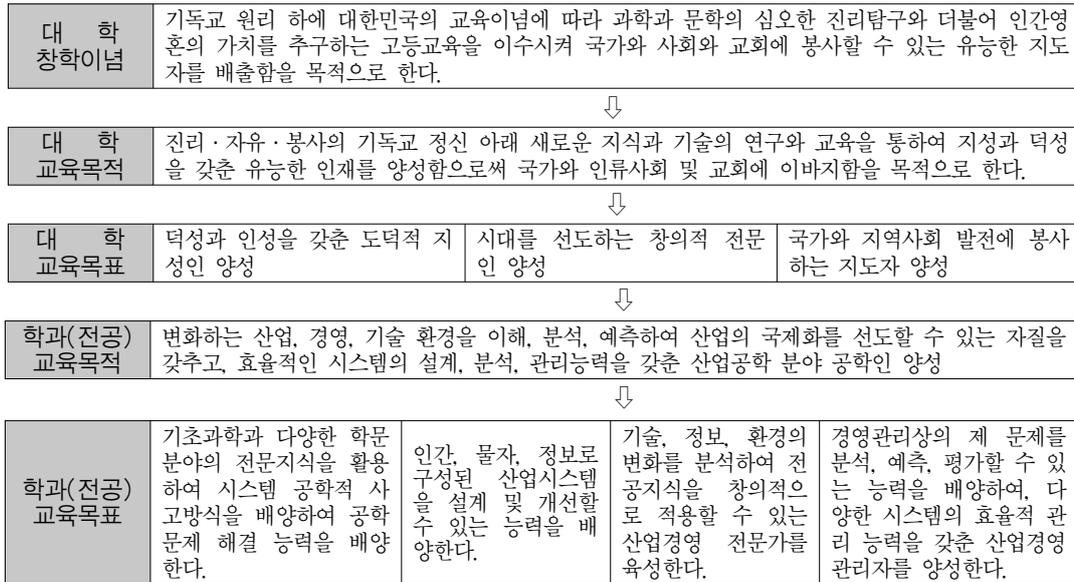
변화하는 산업, 경영, 기술 환경을 이해, 분석, 예측하여 산업의 국제화를 선도할 수 있는 자질을 갖추고, 효율적인 시스템의 설계, 분석, 관리능력을 갖춘 산업공학 분야의 공학인을 양성함을 목적으로 한다.

## 2. 교육목표

### 2.1 교육목표

- 1) 기초과학과 다양한 학문분야의 전문지식을 활용하여 시스템 공학적 사고방식을 배양하여 공학 문제 해결 능력을 배양한다.
- 2) 인간, 물자, 정보로 구성된 산업시스템을 설계 및 개선할 수 있는 능력을 배양한다.
- 3) 기술, 정보, 환경의 변화를 분석하여 전공지식을 창의적으로 적용할 수 있는 산업경영 전문가를 육성한다.
- 4) 경영관리상의 제 문제를 분석, 예측, 평가할 수 있는 능력을 배양하며, 다양한 시스템의 효율적 관리 능력을 갖춘 산업경영 관리자를 양성한다.

### 2.1 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계



**2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)**

- 1) 공학기초지식: 수학, 기초과학 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
- 2) 실험계획능력: 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 3) 설계구현능력: 현실적 제한조건을 반영하여 시스템 요소 공정을 설계할 수 있는 능력
- 4) 공학문제 해결능력: 공학 문제들을 인식하며 이를 공식화하고 해결 할 수 있는 능력
- 5) 공학실무능력: 공학 실무에 필요한 기술 방법 도구들을 사용할 수 있는 능력
- 6) 팀워크: 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해낼 수 있는 능력
- 7) 의사소통: 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
- 8) 평생학습: 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
- 9) 거시적 안목: 공학적 해결방안이 세계적 경제적 환경적 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식
- 10) 시사상식: 시사적 논점들에 대한 기본 지식
- 11) 직업윤리: 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식
- 12) 국제화: 세계문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

**3. 학과현황**

**3.1 연혁**

연도	주요연혁	비고
1989	이부대학 산업공학과 신설(정원 40명)	
1996	공과대학 산업공학과 신설(정원 40명)	
1999	산업,기계공학부로 학부제 실시	산업공학전공, 기계공학전공
2002	산업시스템,기계공학부로 학부명칭 변경	산업시스템공학전공, 기계공학전공
2005	이부대학 산업시스템공학과 주간으로 통합	
2005	산업시스템공학전공 60명으로 증원	
2005	산업시스템,기계공학부에서 산업시스템공학과로 분리	
2006	산업경영공학과로 명칭변경	
2007	공학교육인증제도의 운영프로그램인 산업경영공학심화 프로그램 신설	2007년도 입학생부터 적용

**3.2 교수진**

성명	전공분야		출신학교		
	대전공	세부전공	학사	석사	박사
김경택	산업공학	데이터 마이닝	서울대	서울대	노스캐롤라이나 주립대학(미)
김중수	산업공학	컴퓨터 응용	서울대	Polytechnic University at New York	노스캐롤라이나 주립대학(미)
박성하	산업공학	인간공학	고려대	The University of Texas at Arlington	텍사스텍(미)
오현승	산업공학	경제성공학	한양대	서울대학교 아이오와 주립대학(미)	아이오와주립대학(미)
이한교	산업공학	운영과학	한양대	플로리다 대학(미)	플로리다대학(미)
임동순	산업공학	시뮬레이션	한양대	한국과학기술원	아이오와주립대학(미)

## 3.3 교육시설 및 설비

번호	명칭(호실)	면적(㎡/A)	주요 설비 및 기자재	주요 용도
1	IMS실험실(90406호)	26	Desktop Computers, CNC, 물류시뮬레이터	생산 관련 연구
2	생산운영실험실(90401호)	121	무선랜, 유연생산시스템, 교육용 로봇, 컨베이어 시스템, 자동창고, Embeded system, NT 서버	생산 및 시뮬레이션 관련 실습 및 연구
3	E-Business 실험실(90402호)	121	에어컨, 음향기기, Desktop Computer, 랜	PC, 인터넷을 이용한 실습
4	데이터마이닝실험실(90404호)	26	냉난방, Desktop Computers	데이터 마이닝 연구
5	생산재고관리실험실(90404-A호)	26	냉난방, Desktop Computers	OR, 재고관리 연구
6	멀티미디어실험실(90405호)	26	Desktop Computers, 에어컨	PC, Internet을 이용한 실습
7	자료분석실(90407호)	26	냉난방, 선풍기	학생용 복지시설, 다목적 회의실
8	공학설계실험실(90605호)	78	LCD Projector, 에어컨	공학설계관련실습
9	OA실험실(90607호)	26	냉난방, 무선랜, Desktop Computers	수업 준비 및 복사
10	CAM/CIM실험실(90607-A호)	26	냉난방, 무선랜, Desktop Computer, CAD 장비	CAM/CIM 관련 연구
11	인간공학실험실(90603-A호)	91	Electro Goniometer, EEG, Force Plate, Load Cells, Ergo Bike, Treadmill, 동작분석장치, SiliconGraphics O2, 3D 영상 S/W Envision, PCs, 무선랜	인간공학 관련 실습
12	품질경영실험실(90619호)	78	LCD projector, 에어컨, A/V시청각장비, Desktop Computers, 투사기, 프로젝션 TV	품질경영관련 실습, 시청각 교육, 세미나, 회의

#### 4. 교육과정

##### 4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비 고
		국 문	영 문	
산업경영 공학과	산업경영공학	공학사	B.S. in Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)
	산업경영 공학심화	공학사 (산업경영공학심화)	B.S. in Industrial and Management Engineering	공학교육인증제도 운영 프로그램

##### 4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

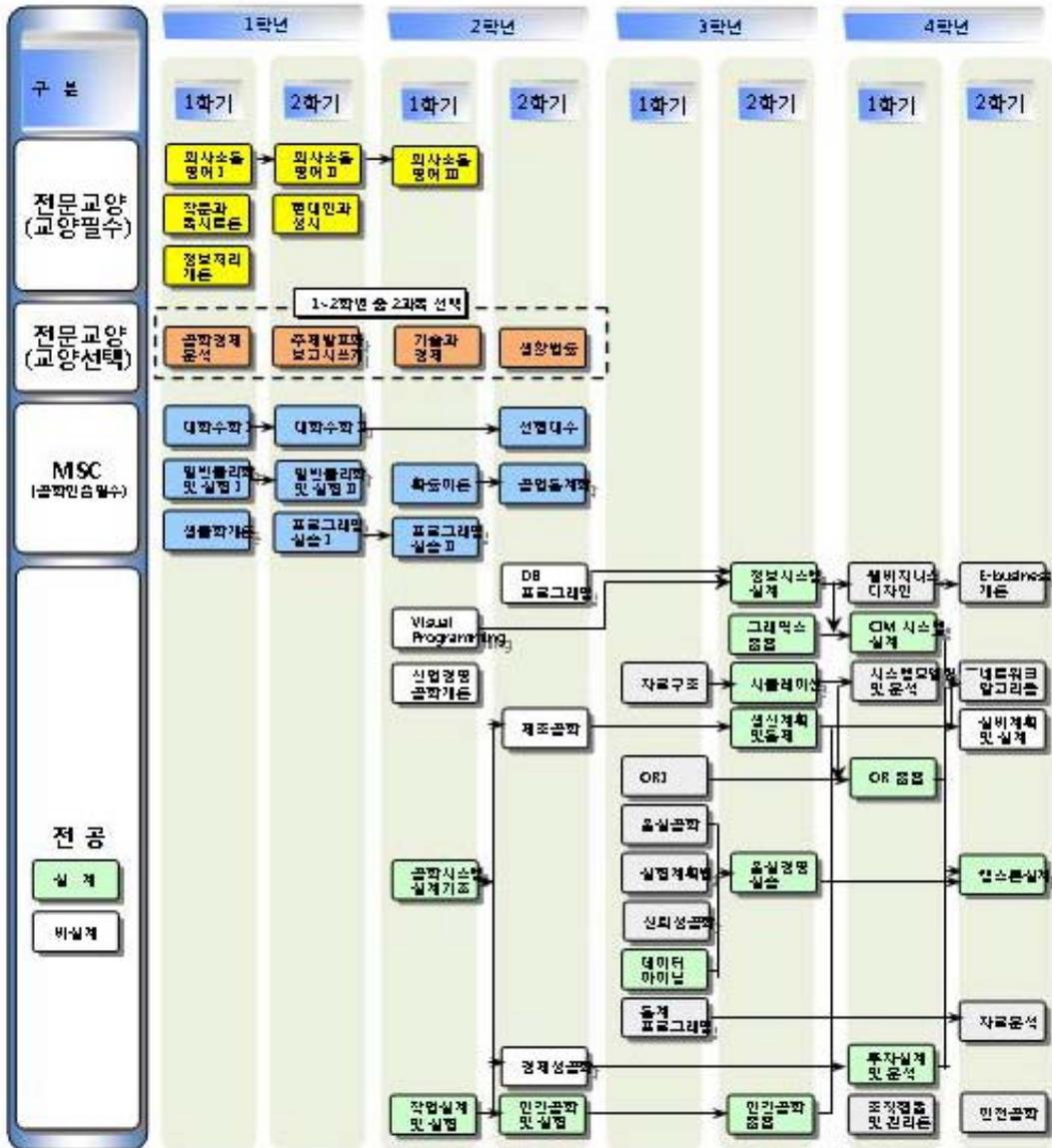
###### 가. 일반 프로그램 (산업경영공학 프로그램)

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택			
					공통 필수	학부 기초	계	교양 선택	부 전공	교직	
공과 대학	산업경영공학과	15	45	60	15	30	45	-	-	-	140

###### 나. 공학교육인증제도 운영 프로그램 (산업경영공학 심화 프로그램)

2007 인증기준년도(2007년도 산업경영공학심화 프로그램 교과과정)		
항목	이수학점	비고
전공	60	설계학점 18학점 이상 취득, 인증필수 교과목 이수 포함
MSC (수학, 과학, 전산학)	30	일반프로그램 계열기초 교과목 이수(30학점)와 동일
전문교양	19	교양필수 (교필) : 15학점 지정 교양선택 (교선) : 4학점
졸업 최저 이수학점	140	

4.3 심화과정 교과목 이수체계도



4.4 교육과정 편성표

가. 교과과정

▶ 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기
산업경영 공학과	계열 기초	대학수학 I	3-3-0	수학과	산업경영공학과	1-1
		생물학개론	3-3-0	생명공학과	산업경영공학과	1-1
		대학수학 II	3-3-0	수학과	산업경영공학과	1-2
		선형대수	3-3-0	산업경영공학과	산업경영공학과	2-2
		프로그래밍 실습 I	3-2-2	산업경영공학과	산업경영공학과	1-2
		일반물리 및 실험 I	3-2-2	광·전자물리학과	산업경영공학과	1-1
		일반물리 및 실험 II	3-2-2	광·전자물리학과	산업경영공학과	1-2
		프로그래밍 실습 II	3-2-2	산업경영공학과	산업경영공학과	2-1
		확률이론	3-3-0	산업경영공학과	산업경영공학과	2-1
		공업통계학	3-3-0	산업경영공학과	산업경영공학과	2-2

▶ 전공교과목 편성표

학년	학기	전공필수	학강-설실	전공선택	학강-설실
1					
2	1	18384 작업설계 및 실험	3-2-1-2	19825 산업경영공학개론 18388 Visual Programming 20091 공학시스템설계기초	3-3-0-0 3-2-0-2 3-3-3-0
	2	10251 경제성공학 15572 제조공학	3-3-0-0 3-3-0-0	20092 DB프로그래밍 12770 인간공학 및 실험	3-3-0-0 3-2-1-2
3	1	20090 OR	3-3-0-0	19827 품질공학 12310 실험계획법 18389 자료구조 18396 데이터 마이닝 12244 신뢰성 공학 19826 통계프로그래밍	3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-0-2 3-3-2-0 3-3-0-0 3-2-0-2
	2	15017 생산계획 및 통제	3-3-1-0	18392 품질경영 실습 20093 인간공학응용 16575 시뮬레이션 18678 정보시스템설계 19829 그래픽스응용	3-2-2-2 3-3-1-0 3-2-2-2 3-3-2-0 3-2-2-2
4	1			20094 투자설계 및 분석 20095 OR응용 19837 시스템모델링및분석 19834 CIM시스템설계 19835 조직행동 및 관리론 20096 웹 비즈니스 디자인	3-2-2-2 3-3-2-0 3-2-0-2 3-2-2-2 3-3-0-0 3-3-0-0
	2			19836 설비계획 및 설계 15580 안전공학 19832 네트워크 알고리즘 19838 자료분석 18391 e-Business 개론 19833 캡스톤설계	3-2-0-2 3-3-0-0 3-2-0-2 3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-3-2
학점계		학점(15) - 강의(14) - 설계(2) - 실험(2)		학점(84) - 강의(71) - 설계(24) - 실험(26)	

※ 전공교과목 중 공학인증체계에서의 인증필수과목은 공학시스템설계기초와 캡스톤설계이며 나머지 전공교과목은 모두 인증선택으로 지정되어 있음.

나. 비교과과정

▶ 관련 프로그램내규를 참조

## 교과목개요

### 18384 작업설계및실현 3-2-1-2

#### Work Measurement & Design

생산성 향상의 기본도구인 방법공학, 표준 및 작업설계 기법을 체계적으로 조사/연구한다. 방법공학 및 표준분야는 시스템적인 접근방법을 이용하여 설계, 제조 방법, 공정, 도구, 장비의 선정, 표준시간 설정 등을 다루며, 작업설계 분야는 작업과 작업자간의 인간공학적 인 설계 측면을 고려하여 작업자에 안전하고 효율적인 작업환경을 제공하는 기법들을 소개한다.

### 19825 산업경영공학개론 3-3-0-0

#### Introduction to Industrial Management Engineering

산업경영공학은 생산시스템을 비롯한 산업사회의 제반 시스템의 합리적인 설계와 운용 및 관리를 다루는 학문이다. 따라서 시스템의 구성요소인 인간과 기계, 자재와 설비, 운용 방법과 정보 등의 특성을 이해하고, 이를 근거로 통합적 시스템을 설계·운용하는 방법론과 그 과정과 결과를 분석하고 평가하여 개선할 수 있는 방법론을 다룬다. 산업경영공학의 역사적 배경, 생산공정의 분석, 제품 계획 및 설계, 작업 연구, 설비계획 및 배치, 인간공학, 경제성공학, 수요예측, 생산일정계획 및 통제, 품질관리, 시뮬레이션 등을 익힌다.

### 18388 Visual Programming 3-2-0-2

#### Visual Programming

본 강의에서는 컴퓨터 시스템의 사용자 인터페이스 구축에 널리 사용되는 4세대 프로그래밍 언어(4GL)를 익히는 것을 목적으로 한다. 기존의 4GL에 대한 특성 등을 학습하고 실습을 통하여 그 사용법을 익힌다. 이를 통해 수강자들은 시스템구축 전반에 대한 이해를 높이고 스스로 시스템을 구현할 수 있는 능력을 배양한다.

### 20091 공학시스템설계기초 3-3-3-0

#### Introduction to Engineering System Design

공학시스템의 필요성을 인식하고 향후의 설계관련수

업을 수강하는데 있어서 도움을 주기위하여, 여러 설계 요소의 정의로부터 도출되는 기초적인 공학설계과제를 이해시키고 모든 공학적요소와 해답에 영향을 주는 비공학적 요소를 포함하는 공학문제에 대한 학생들의 사고 판단 개념을 넓혀준다. 이를 달성하기 위하여 학생들이 개방형 개발과제를 수행할 수 있도록 그와 관련된 내용을 강의하고 사례연구 및 과제수행을 진행한다.

### 10251 경제성공학 3-3-0-0

#### Engineering Economy

공학의 경제적 측면의 중요성을 인식하고, 공학적 제안을 가치와 비용의 측면에서 분석·평가하기 위한 경제적 분석의 기본적인 개념과 공학적 설계 및 계획에 있어서의 경제적 요인 분석에 관한 실제적인 기법을 익힌다. 가용 가능한 자원을 가장 경제적으로 활용할 수 있도록 필요한 개념과 기법을 제시하며, 돈의 시간적 가치, 현가 및 연간 비교분석, 수익률에 의한 투자분석 등의 방법을 숙지하고, 현장에서 활용할 수 있는 능력을 배양한다. 또한 인플레이션의 현금흐름에 대한 영향, 설비대체에 관한 의사결정, 감가상각과 세금 그리고 민간사업과 투자분석이 상이한 공공사업에 대한 경제성 분석 등에 대해 다룬다.

### 15572 제조공학 3-3-0-0

#### Manufacturing Engineering

산업공학 전공자로 하여금 제조공정을 둘러싼 다양한 이슈들, 즉 공업용재료의 물성 및 내부구조, 기계구조물 및 전자제품에 대한 다양한 제조공정, 소재특성에 따른 적절한 가공방법 선택, 제조공정의 기본원리 등을 이해시켜 산업공학의 생산관련 응용분야 과목의 원활한 이수를 가능케 하기 위해 편성한다.

### 20092 DB 프로그래밍 3-3-0-0

#### Database Programming

관계형 데이터베이스의 표준질의어인 SQL을 익혀 오라클 공인자격증Oracle Certified Professional의 취득에 기초를 제공한다. 이를 위하여 SQL SELECT문, Subqueries, Data Manipulation Language, Data Definition Language, Data Control Language 등을 익힌다.

**12770 인간공학및실험 3-2-1-2****Ergonomics & Human Factors Engineering**

인간공학은 인간의 행위, 능력, 한계 및 기타의 특성을 연구하여 안전하고, 편리하며, 효율적인 장비, 기계, 작업, 작업환경을 설계하기 위한 목적으로 연구하는 학문이다. 본 과목에서는 이러한 목적을 달성하기 위해 기본적으로 요구되는 인간공학의 제반 분야에 대한 이론을 습득한다. 주요내용에는 인간의 정보처리 모델, psychophysics, 인간의 감각기관, 인체 측정학, 생체역학, 작업생리학 등의 소개가 포함된다.

**20090 OR 3-3-0-0****Operations Research**

공공학 및 경영학 분야에서 자주 발생하는 여러 유형의 복잡한 문제를 보다 효과적이고 과학적인 방법으로 해결하기 위해 사용되는 확정적 수리계획법 중, 목적함수와 제약조건이 선형인 선형계획법(linear programming) 문제의 최적 해를 유도하기 위한 이론적 근거와 다양한 방법에 관하여 학습한다. 본 과목의 주요 내용은 ① formulation ② simplex 방법 ③ Big M method ④ Dual Theory ⑤ Sensitivity Analysis ⑥ Transportation & Assignment problems 등이다.

**19827 품질공학 3-3-0-0****Quality Engineering**

소비자가 만족할 수 있는 품질의 제품 및 서비스를 가장 경제적인 방법으로 개발·설계하며, 종합적 품질공학 체계의 개발과 운영에 관한 관리 이론과 기법을 숙지하여 실용화 할 수 있는 능력을 배양한다. 품질성과, 품질표준, 품질조직 등의 품질경영 시스템 분야와 제품의 설계 및 생산에 관련된 품질 문제 등을 기술적 관점에서 접근한다. 또한 설계품질(Quality of Design)과 적합품질(Quality of Conformance)을 향상시키기 위하여 품질계획, 품질보증 및 품질관리 기법 등을 학습한다.

**12310 실험계획법 3-3-0-0****Design of Experiment**

실험을 통하여 분석하고자 하는 대상에 대한 실험계

획의 수립과 수행된 실험의 결과를 분석하여 필요한 정보를 도출할 수 있는 능력을 배양한다. 이를 위해 합리적인 실험의 계획과 실행, 정확한 결과 처리 및 분석, 결과의 다양한 표현을 위한 제반 방법론과 그 응용을 다룬다. 주요내용으로는 분산분석, 일원배치, 이원배치, 다원배치, 회귀분석 등 다양한 형태의 실험계획 및 분석방법에 대한 이론과 통계분석용 소프트웨어의 이용과 결과해석 등이 포함된다.

**18389 자료구조 3-2-0-2****Introduction to Data Structure**

산업공학과 에서의 컴퓨터응용에 필수적인 자료구조에 대한 지식을 갖도록 한다. 효율적인 컴퓨터 사용을 위한 알고리즘은 어떻게 구성하는지, 그리고 알고리즘에 필요한 자료구조는 어떻게 설계하는지에 대한 이론과 방법론을 다룬다. 컴퓨터를 이용한 과제로 중점을 두어 수강생의 문제해결 능력을 함양한다. 기초적인 컴퓨터 프로그래밍 언어를 습득한 학생을 대상으로 한다.

**18396 데이터마이닝 3-3-2-0****Data Mining**

대용량의 데이터로부터 지금까지 알려지지 않았던 새로운 지식을 추출하는 능력을 배양한다. 본 과목의 주요내용은 시각분석 기법들, 의사결정나무, 연관성 규칙, 클러스터링 알고리즘, 신경망 기법 등을 포함하며, 데이터 마이닝 도구를 사용하여 실습한다.

**12244 신뢰성공학 3-3-0-0****Reliability Engineering**

신뢰성공학이란 한 시스템의 생존수명을 예측하고 이를 최적화하기 위한 공학의 한 분야로, 시스템의 수명을 산정하기 위한 수학적 모델링방법 및 이의 분석방법을 연구하며, 신뢰성공학의 주된 응용분야로서는 신뢰성 있는 제품을 설계하기 위한 설계신뢰성 부분과 설비의 안정적인 운용을 위한 예방보전 등이 있다. 본 교과를 통해 수강자들은 신뢰성공학의 본질을 파악하고 배경 기법을 익히며, 향후 설계작업에서 신뢰성기법을 응용할 수 있는 능력을 함양할 수 있다.

**19826 통계프로그래밍 3-2-0-2**

**Statistical Programming**

윈도우 시스템하에서 통계패키지 SAS 기본 사용법을 익혀, 품질관리 및 실험계획법 등의 과목에서 응용할 능력을 배양하며, 국제공인자격증 SAS Certified Professionals의 취득에 도움이 되도록 한다. 본 과목에서 다루는 내용들은 데이터 접근, 데이터 구조 생성, 데이터 관리, 리포트 작성, 여러 핸들링을 포함한다.

**15017 생산계획및통제 3-3-1-0**

**Production Planning & Control**

생산 활동을 능률적이고 효과적으로 수행하여 생산제품의 수량/납기, 가격/원가의 모든 조건을 계량화하여 최적해를 유도할 수 있는 생산시스템의 연구와 관리를 위한 설계 및 계획 그리고 통제를 체계적으로 습득한다. 본 과목의 주요내용에는 ① 예측기법 ② aggregate production planning ③ 재고이론 ④ MRP ⑤ PERT/CPM 그리고 ⑥ 일정계획 등이 포함된다.

**18392 품질경영실습 3-2-2-2**

**Practice of Quality Management**

공업제품의 개발·설계단계에서 생산 및 서비스단계에 이르기까지 필요한 요구 기능 및 제품의 품질뿐만 아니라 원가, 납기 등 모든 경영목표를 포함하는 기업의 총체적인 질을 높이는 품질경영과 통계적 기법을 기초로 운영방법을 숙지하고 실용화 할 수 있는 능력을 배양하여 실제 현장에서 활용할 수 있도록 실습한다. 주요내용은 품질보증 시스템, 품질인증 제도, 품질경영 시스템, 샘플링 방법과 샘플링 검사법을 익히고, 이를 SAS 패키지와 관련 통계 소프트웨어를 활용하여 실습한다.

**20093 인간공학응용 3-3-1-0**

**Applied Ergonomics**

산업현장에 인간공학 이론을 적용하는 능력을 배양하는 것을 주요 목적으로 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해 기본적으로 요구되는 인체측정학, 근골격체계, 인체역학, 작업생리학, 인지공학 등의 이론 습득이 이루어지며, 이러한 이론적 지식을 기반으로 인간공학 이론을 산업환경 및 장비 설계에 적용하는 사례들을 학습한다.

대표적인 적용사례 분야에는 컴퓨터 사용 등 사무작업 워크스테이션 설계, 기계작업 워크스테이션 설계, 인간의 육체적 능력을 고려한 수동작업 설계, 수공구/장비 설계, 작업자세 평가 및 개선, 특수계층(예, 노인)을 위한 설계, 인간의 생체리듬을 고려한 작업설계 등이 포함된다.

**16575 시뮬레이션 3-2-2-2**

**Introduction to Simulation**

컴퓨터의 이용범위가 확산됨에 따라 시뮬레이션은 산업전반에서의 문제해결 및 의사결정을 위해 널리 쓰이고 있는 도구 중의 하나이다. 특히, 이산사건 시뮬레이션은 생산, 서비스, 통신, 물류시스템을 설계, 분석하는데 중요한 도구로 인식되고 있다. 본 과목은 이산사건 시뮬레이션 기법에 대한 기본지식과 응용, 그리고 한계 등에 대한 지식을 갖도록 하고, 시뮬레이션 도구를 이용한 모델링과 출력 분석방법을 습득하는 데 목적이 있다.

**16063 정보시스템설계 3-3-2-0**

**Design of Information System**

산업시스템공학에서 배운 모든 지식을 동원하여 생산시스템을 실제로 설계해 보고, 구축된 정보를 모델링하여 불필요한 정보들을 제거한 후, 데이터베이스를 구축하는 능력을 배양한다. 본 교과목의 주요내용은 생산계획을 실습하고, 기능 모델링 및 정보 모델링을 익히며, 생산시스템에 이 모델링을 적용하는 실습을 한다.

**19829 그래픽스 응용 3-2-2-2**

**Application of Computer Graphics**

본 교과는 설계 및 제조부문 자동화의 기초가 되는 컴퓨터그래픽스의 여러 측면에 대해 소개하는것을 목적으로 한다. 본 교과와 수강자들은 컴퓨터그래픽스의 개념 및 수학적 배경에 대한 학습과 더불어 실제적인 구현측면에서의문제점을범용프로그래밍언어인 Java-3D 실습을 통해 배우게 된다. 이를 통해 CAD 및 제조자동화와 관련된 산업공학교과목의 원활한 이수를 가능케 한다.

**20094 투자설계 및 분석 3-2-2-2**

**Investment Design and Analysis**

효율적인 생산과 관리를 위한 여러 산업경영공학 관련 학문을 학습한 후 이를 최종적으로 사업에 적용하여 개인과 기업 그리고 사회의 이윤을 도모하고자하는 경영자 과정이다. 사업 투자의 전반적 경영에 대한 기본적인 이해와 방법론을 연구하여, 현대 경영자가 갖추어야 할 필수 사업경영지식의 습득을 목표로 한다. 이를 위하여 사업 아이디어의 발상에서부터 시장경제, 인력, 시장성, 마케팅, 재무 및 경제성과 경영전략 등의 사업의 성공적 수행에 필요한 일련의 기본적인 관련지식을 익히고 이를 실습한다.

**20095 OR 응용 3-3-2-0****Application of Operations Research**

공학 및 경영학 분야에서 자주 발생하는 여러 유형의 복잡한 문제를 보다 효과적이고 과학적인 방법으로 해결하기 위해 사용되는 수리계획법 중, 입력변수의 값이 정해져 있지 않은 확률모형에 관하여 이론적인 근거와 해결 방법에 관하여 학습한다. 본 과목의 주요내용에는 ① Markov chain ② Queueing theory 등이 포함된다.

**19837 시스템모델링및 분석 3-2-0-2****Systems Modelling and Analysis**

본 강좌에서는 복잡한 시스템을 대상으로 의사결정을 위한 모델링과 분석을 다룬다. 생산, 물류, 통신, 정보, 서비스 시스템 등 다양한 시스템에 대한 소개와 문제 해결을 위한 컴퓨터 기반의 모델링, 그리고, 통계적, 해석적 분석 방법을 다룬다. 프로젝트 중심의 과제에 주안점을 두어, 학생들 스스로 문제를 파악하여 해결할 수 있는 능력을 습득토록 한다.

**19834 CIM시스템설계 3-2-2-2****CIM Systems Design**

본 교과목에서는 제조업에 있어서의 Enterprise Integration의 기반기술개념인 CIM (Computer Integrated Manufacturing)의 여러 측면을 소개한다. 이를 통해 수강자들은 제조업에서의 제품수명주기를 통한 정보의 흐름을 포함 제조를 둘러싼 제반 사항에 대한 이해 및 현장적용의 기초를 확립하게 되고, 실제의

CIM시스템을 설계하고 구축하는 실습을 통해 향후의 적응력을 함양할 수 있게 된다.

**19835 조직행동 및 관리론 3-3-0-0****Organizational Behavior and Management**

개인행동, 조직행동, 전체조직체 행동, 조직개발 등 조직 행동 전반에 대한 이론적 지식과 산업심리학의 기본 이론 및 분석도구들을 학습하고, 이러한 이론적 지식을 다양한 산업사회 조직에 적용하는 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 이러한 학습의 세부적인 목표는 조직내의 문제점을 파악하고, 다양한 이론적 분석도구를 이용하여 문제점을 분석한 후, 이를 기반으로 개선을 위한 행동계획을 수립하는 능력을 키우는 것이다. 주요 학습내용에는 조직행동의 학문적 성격, 조직행동 연구 방법/분석도구, 인간의 지각, 태도, 동기부여, 집단이론, 리더십, 직무분석/평가, 선발/교육 등이 포함된다.

**20096 웹 비즈니스 디자인 3-3-0-0****Web Business Design**

사업자가 온라인에 공간을 제공하고, 실제 쇼핑은 다수의 판매자와 구매자 간의 직접 거래로 이루어지는 오픈마켓에서 비즈니스를 성공적으로 수행하기위한 제반 절차를 학습하고, 오픈마켓상에서 실제 상품을 판매하는 경험을 한다. 이를 위하여, 오픈마켓에서의 딜러등록, 상품선정, 웹페이지작성, 상품등록, 상품배송 및 정산에 이르는 전 과정을 직접 실습한다.

**19836 설비계획 및 설계 3-2-0-2****Facility layout and Design**

시설배치가 생산성에 미치는 영향을 평가·분석하여 제품 생산 원가에 큰 영향을 미치는 생산 설비의 위치 선정과 물류 시설의 설계에 관한 문제를 분석하여 최적해를 유도하는 방법을 학습한다. 주요 내용으로는 (1) Minisum location problem, (2) Storage system layout, (3) Minimax location problem 그리고 (4) Network location problem 등의 생산 설비 배치 문제에 관한 체계적 접근방법, 컴퓨터에 의한 시설배치 및 위치선정 문제에 관한 정량적인 접근 등을 실습한다.

**15580 안전공학** 3-3-0-0  
**Safety Engineering**

복잡한 산업제조 환경에서 위험요인을 제거/조절하며 산업재해의 근본적이고 잠재적인 원인을 규명하고 예측하여, 재해사고예방에 필요한 과학적이고 기술적인 대책과 공학적 방법을 학습한다. 인간공학을 비롯한 관련 학문의 통합적인 이론과 시스템분석적 접근방법을 이용하여 안전관리시스템의 확립은 물론이고 실패-안전시스템의 본질 규명에 의하여 안전장치 및 보호구에 대한 구체적인 문제점을 규명할 수 있도록 재해방지, 안전정보 및 생산성과 안전에 관한 내용이 포함된다.

수강자들이 개인별로 혹은 소규모 팀을 이루어 설계 프로젝트를 수행하게 하여, 산업경영공학에서 습득한 전공지식을 바탕으로 실제의 경우에 필요한 시스템을 설계하고 분석, 평가함으로써 수강하는 학생의 창의성과 실무능력, 팀워크 능력 및 리더십을 함양시키는 것을 목적으로 한다.

**18393 네트워크알고리즘** 3-2-0-2  
**Network theory**

그래피이론에 바탕을 둔 네트워크이론은 산업사회에서의 다양한 시스템의 설계 및 분석에 활용되고 있다. 본 교과에서는 다양한 문제를 네트워크로 모델링 할 수 있는 능력을 배양하고, 네트워크 모델의 최적 해를 유도할 수 있는 여러 알고리즘을 소개한다. 주요내용으로 오일러 그래프, 해밀토니안 그래프, 외관원 문제, 최소 걸침나무, 최단거리, 최대흐름, PERT/CPM 등이다.

**19838 자료분석** 3-3-0-0  
**Data Analysis**

통계를 이용한 분석이 갖는 한계를 극복하는 자료분석의 여러 기법들을 살펴본다. 특히 3차원 공간 상에서의 데이터 연관관계분석, 시간이 포함된 데이터의 분석, 리프집합을 이용한 데이터 분석 등을 다룬다.

**18391 e-Business개론** 3-3-0-0  
**Introduction to e-Business**

e-Business는 기업간 단순거래 뿐만 아니라 디자인, 제조, 물류 등 전체 기업 활동에 대한 기업간 협업체제를 인터넷상에서 구현하는 기술 및 개념을 뜻한다. 본 강좌에서는 e-Business의 개념과 동향, 그리고 전망에 대하여 살펴보고, 실습을 통하여 e-Business 구축방법을 익힌다.

**19833 캡스톤설계** 3-2-3-2  
**Capstone Design**

# 기계공학과

## 1. 교육목적

기독교 정신에 입각한 인성 교육 및 전자공학, 정보기술, 에너지 및 환경기술을 접목시킨 기계공학분야의 전공교육을 통하여 지역혁신체계에 적절한 인재 양성을 목적으로 한다.

## 2. 교육목표

### 2.1 교육목표

1. 창의적 공학설계기술을 익히고, 기계공학 기반 융합전공까지도 종합하여 실무에 적용할 수 있는 능력을 배양한다.
2. 변화하는 환경에 능동적으로 대처하여 신기술을 실무에 신속히 적용할 수 있는 능력을 계발한다.
3. 평생 자기 혁신을 통해 기독교 전문직업인으로서의 사회적, 도덕적 책임의식을 다할 수 있도록 교육한다.
4. 더불어 사는 글로벌사회에서 민감한 시대감각과 팀워크정신을 갖춘 공학인으로 양성한다.

### 2.2 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간 영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목적	진리·자유·봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.		
↓			
대 학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성
↓			
학과(전공) 교육목적	기독교 정신에 입각한 인성 교육 및 전자공학, 정보기술, 에너지 및 환경기술을 접목시킨 기계공학분야의 전공교육을 통하여 지역혁신체계에 적절한 인재 양성		
↓			
학과(전공) 교육목표	창의적 공학설계 기술을 익히고, 기계공학 기반 융합전공까지도 종합하여 실무에 적용할 수 있는 능력을 배양한다.	변화하는 환경에 능동적으로 대처하여 신기술을 실무에 신속히 적용할 수 있는 능력을 계발한다.	평생 자기 혁신을 통해 기독교 전문직업인으로서의 사회적, 도덕적 책임의식을 다할 수 있도록 교육한다.
			더불어 사는 글로벌사회에서 민감한 시대감각과 팀워크정신을 갖춘 공학인으로 양성한다.

**2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)**

- 1) 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
- 2) 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 3) 현실적 제한 조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력
- 4) 공학문제들을 인식하며, 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
- 5) 공학실무에 필요한 기술, 방법, 도구들을 사용 할 수 있는 능력
- 6) 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해 낼 수 있는 능력
- 7) 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
- 8) 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
- 9) 공학적 해결방안이 세계적, 경제적, 환경적, 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 능력
- 10) 시사적 논점들에 대한 기본 지식
- 11) 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식
- 12) 세계 문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

**3. 학과현황**

**3.1 연혁**

연도	주요연혁	비고
1997	공과대학 “기계공학과” 신설(주간 60명, 야간 40명) 산업기술 연구소 내 기계공학연구부 개설	
1998	기계공학과(입학정원 60명), 산업시스템공학과(입학정원 40명)를 통합한 “산업시스템·기계공학부” 신설	
2001	정보산업대학원 내 기계공학과 신설	
2002	대학원 “기계공학과” 석사과정 신설 기계공학전공(야간 40명)의 폐과	
2004	한국대학교육협의회 기계공학분야 평가	“종합우수” 인정
2005	산업시스템·기계공학부 기계공학전공을 학부에서 분리 하고 기계공학과(입학정원 60명)로 모집단위 변경	
2006	공학교육인증제도 운영 프로그램인 기계공학심화 프로그램 신설	프로그램 관련 세부규정 - 학칙 및 학칙시행세칙, 공학교육인증 프로그램 규정, 기계공학심화 프로그램 내규
2007	대학원 “기계공학과” 박사과정 신설 정보산업대학원 “기계공학과” 폐과 현재 졸업생 348명 (주간 257명/야간 91명) 배출	

3.2 교수진

이름	생년	출신교			최종학위명	전공분야	주요담당과목
		학사	석사	박사			
서영성	1958	서울대	미국 Rensselaer Polytechnic Inst.	미국 Rensselaer Polytechnic Inst.	공학박사 (Ph.D.)	전산고체역학	재료역학, FEM/CAE
심우건	1955	인하대	캐나다, McGill University	캐나다, McGill University	공학박사 (Ph.D.)	유체역학	유체역학, 열전달
황철호	1960	서울대	서울대	서울대	공학박사 (Ph.D.)	소음공학	동역학, 기계진동
박문식	1961	한양대	한국과학기술원	한국과학기술원	공학박사 (Ph.D.)	설계	기계설계, CAD/CAM
윤천석	1963	연세대	미국 Univ. of Alabama	미국 Univ. of Alabama	공학박사 (Ph.D.)	연소공학	열역학, 내연기관
강봉수	1969	한국과학기술원	한국과학기술원	한국과학기술원	공학박사 (Ph.D.)	로봇공학	자동제어, 로봇공학개론
성인하	1969	연세대	연세대	연세대	공학박사 (Ph.D.)	제조공학 나노역학	첨단제조공정및 설계, 재료와설계

3.3 교육시설 및 설비

가. 설계실 현황

번호	명칭	면적(m <sup>2</sup> )	시설	전공사용면적(m <sup>2</sup> )
1	CAD/CAM/CAE실 (90202-O)	104	CAD W/S 33대, 플로터, 프린터, 스크린, 프로젝터, 램프	104
2	캡스탠디자인실 (90006)	60	컴퓨터, 프린터, 스크린, 빔 프로젝터	60
	계	164		164

나. 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	전공사용면적(m <sup>2</sup> )	시설
1	열 및 유체역학 실험실(90005)	121	관로마찰실험장치 외
2	제조공정실험실(90007)	30	CNC 시뮬레이터 외
3	기계제작실(90008-O)	199	머시닝센터 외
4	나노 및 표면공학 실험실 (90008-A)	40	금속현미경 외
5	계측·제어 실험실(90201-O)	81	전기공압실험장치 외 LCD projector, 스크린, 컴퓨터 8대
6	에너지·동력 실험실(90201-A)	60	엔진다이아모 외
7	소음·진동 실험실(90201-B)	60	4 CH 주파수분석기, 소음계 외
8	공학설계 실험실(90202-A)	40	캐속조형기, W/S 2대, PC 3대
9	역학 및 재료 실험실(90203)	52	만능재료시험기 외
10	전산역학 실험실(90204)	26	크리프시험기 외
11	공대PC실(90302)	12	LCD projector, 냉·난방, 컴퓨터 61대
12	공대PC실(90305)	13	LCD projector, 냉·난방, 컴퓨터 61대
계		734	

#### 4. 교육과정

##### 4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비 고
		국 문	영 문	
기계공학과	기계공학	공학사	B.S. in Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)
	기계공학심화	공학사(기계공학심화)	B.S. in Mechanical Engineering	공학교육인증제도 운영 프로그램

##### 4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

###### 가. 일반 프로그램 (기계공학 프로그램)

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수			선택			
					공동 필수	계열 기초	계	교양 선택	부 전공	교직	
공과 대학	기계공학과	16	44	60	15	24	39	-	-	-	140

###### 나. 공학교육인증제도 운영 프로그램 (기계공학심화 프로그램)

2007 인증기준년도 (2007년도 기계공학심화 프로그램 교과과정)		
항 목	이수학점	비 고
전공	60	설계학점 18학점이상 취득 인증필수 (인필) 교과목 이수 포함
MSC (수학, 과학, 전산학)	30	전산학 : 6학점이하 일반프로그램 학부기초 교과목 이수 (24학점) 포함
전문교양	18	교양필수 (교필) : 15학점 지정 교양선택 (교선) : 3학점
졸업최저 이수학점	140	

4.3 교과목 이수체계도

	1학년1학기	1학년2학기	2학년1학기	2학년2학기	3학년1학기	3학년2학기	4학년1학기	4학년2학기
전문 교양	채플(1)	채플(2)	채플(3)	채플(4)				
	정보처리개론							
	작문과 독서토론	현대인과성서						
	실용영어	실용영어II	실용영어III	실용영어IV				
수학 과학 전산 학	대학수학	고급대학수학	공학수학	공학수학II				
	일반화학개론		확률및통계	전기전자공학 기초				
	일반물리학 및실험	일반물리학 및실험II		프로그래밍 실습	전산수치해석			
전공	ME비전세미나							
		정역학	재료역학		응용재료역학			FEM/CAE
		창의적공학설계	공학그래픽스		기계설계	기계설계II		
						CAD/CAM		
			첨단제조공정 및설계	설계및제작 실습		재료와설계	생산시스템 설계	
			열역학			에너지변환	내연기관	자동차공학
							HVAC	
				유체역학	열전달	유체기계	응용유체역학	유공압시스템 설계
				동역학	기계진동		소음진동제어	
					메카트로닉스 및실습	자동제어		로봇공학개론
					기구학			
					기계공학실험 I	기계공학실험 II	캡스텀디자인 프로젝트I	캡스텀디자인 프로젝트II

4.4 교육과정 편성표

가. 교과과정

▣ 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목명	학-강-실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기
기계공학과	계열 기초 (인필)	대학수학	3-3-0	수학과	기계공학과	1-1
		일반물리학및실험 I	3-2-2	광·전자물리학과	기계공학과	1-1
		일반화학개론	3-3-0	화학과	기계공학과	1-1
		고급대학수학	3-3-0	수학과	기계공학과	1-2
		일반물리학및실험 II	3-2-2	광·전자물리학과	기계공학과	1-2
		공학수학 I	3-3-0	기계공학과	기계공학과	2-1
		프로그래밍실습	3-2-2	기계공학과	기계공학과	2-2
		전기전자공학기초	3-3-0	기계공학과	기계공학과	2-2
		학점계	학점( 24 ) - 강의( 21 ) - 실험( 6 )			

▣ 전공 교과목 편성표

학년	학기	전 공 필 수	학-강-설-실	비고	전 공 선 택	학-강-설-실	비고
1	1	19999 ME비전세미나	1-1-0-0	인필			
	2				15085 정역학 18404 창의적공학설계	3-3-0.3-0 2-1-1.2-2	인선 인필
2	1	12396 열역학 15620 재료역학	3-3-0.3-0 3-3-0.6-0	인필 인필	20002 첨단제조공정및설계 20000 공학그래픽스 14118 확률및통계	3-3-1.0-0 3-2-0.9-2 3-3-0-0	인선 인선 인선
	2	12688 유체역학 15069 동역학	3-3-0.3-0 3-3-0.6-0	인필 인필	20098 설계및제작실습 10470 공학수학II	2-1-0.4-2 3-3-0-0	인선 인필
3	1	19839 기계설계 I	3-2-1.2-2	인필	12402 열전달 15066 기계진동 15625 응용재료역학 15629 메카트로닉스및실습 18406 기구학 18400 기계공학실험 I 18846 전산수치해석	3-3-1.0-0 3-3-0.9-0 3-3-0.9-0 3-2-0.9-2 3-3-0.9-0 2-1-0-2 3-2-0-2	인선 인선 인선 인선 인선 인선 인선
	2				20251 자동제어 15081 유체기계 15195 CAD/CAM 20099 재료와설계 18408 에너지변환 18401 기계공학실험II 19840 기계설계II	3-3-0.9-0 3-3-0.9-0 3-2-1.2-2 3-3-1.0-0 3-3-0.9-0 2-1-0-2 3-3-1.2-0	인선 인선 인선 인선 인선 인선 인선
4	1				20100 생산시스템설계 16272 응용유체역학 20101 소음진동제어 18410 내연기관 18411 HVAC 20102 캡스턴디자인프로젝트I	3-3-1.0-0 3-3-0.6-0 3-3-0.9-0 3-3-0.9-0 3-3-0.9-0 2-1-2.0-2	인선 인선 인선 인선 인선 인필
	2				15638 로봇공학개론 15639 자동차공학 16270 FEM/CAE 20103 유공압시스템설계 20104 캡스턴디자인프로젝트II	3-3-0.6-0 3-3-0.9-0 3-3-0.9-0 2-1-0.8-2 2-1-2.0-2	인선 인선 인선 인선 인필
학점계		학점(16) - 강의(15) - 설계(3) - 실험(2)			학점(89) - 강의(78) - 설계(26) - 실험(22)		

※ 확률및통계, 공학수학II, 전산수치해석은 기계공학심화 프로그램의 경우 MSC과목임.

나. 비교과과정

영역	항목	세부내용
외국어 (필수)	영어 능력시험	TOEIC, TOEFL, TEPS, G-TELP, IELTS (Academic module)
	일어 능력시험	JLPT, JPT, JTRA
	중국어 능력시험	HSK(한어수평고시), BCT (상무한어고시)
	기타언어 능력시험	기타 외국어, 한자능력검정 시험
봉사 (필수)	NGO 활동	전공분야를 비롯, 다양한 분야에의 봉사활동, 지역행사 자원봉사
	선교활동	
	봉사활동	
학과 (필수)	학과활동	학과 학생회 임원 활동, 학과 및 학생회 주관의 단체행사 참여 (MT, 산업체견학, 체육대회, 학과동아리, 기타 행사)
	ME 코칭(멘토)	멘토 - 학업성적 우수자, 전공/비교과분야의 전문기술 소지자 (3,4학년 학생위주)
해외연수	해외연수-체류	여행, 어학연수, 교환학생 등의 해외 체류
학교·동아리	총학생회·동아리 임원활동	총학생회, 공대학생회 또는 교내 전체 동아리 집행부 임원
학술 논문	대학원 진학	<ul style="list-style-type: none"> <li>•국내외 대학원 진학</li> <li>•국내외 학술지 게재, 학술대회 논문발표</li> </ul>
	학술지 게재	
	학술대회 발표	
수상	특별 포상	교내외 수상
	경진대회 입상	전국 규모 대회 입상, 지방자치단체 규모 대회 입상
자격증 (필수)	공인자격증	기술고시, 기사, 변리사, 공인회계사, 항공정비사 등 국가공인자격증
	민간자격증	각종 사단법인, 협회, 기업 등이 주관,발급하는 자격증
	국제자격증	국제 공인회계사, 미국 기계기사, 마이크로소프트의 MCSE 등 국제 공인자격증
세미나 (필수)	세미나·특강·전시회	학과 및 교내외 전공관련분야 각종 세미나·특강·전시회 참관
	1인1기	3D CAD, 프로그래밍 언어, 기사자격증 관련 특강 등 각종 전문기술 교육과정 수료를 통한 전문기술 취득
현장실습	직업·현장연수·인턴	<ul style="list-style-type: none"> <li>•제조생산, 설계/연구개발, 상품/기술기획, 마케팅/무역, 기술영업, 특허 등 경영 및 공학전공에 연관된 직종/업무의 현장연수, 실무향상교육과정</li> <li>•학과운영 실무 인턴쉽</li> </ul>
	취업 확정	

## 교과목개요

### 19999 ME비전세미나 ME Vision Seminar

1-1-0-0

동기가 부족한 신입생들에게 동기의식을 부여하고 전공지향을 갖도록 안내한다. 산업전반에 걸쳐 기계공학이 쓰이는 사례와 기계기술자들이 어떤 전망을 가지고 삶을 영위할 수 있는가에 대한 비전을 제시한다. 아울러 기계공학도로서 대학생활에 적응해 나가는 노하우와 학문과 삶의 조화를 도모한다.

### 15085 정역학 Statics

3-3-0.3-0

본 과목은 재료역학(Mechanics of Materials)의 선수과목으로서 공업역학 (Engineering Mechanics) 중 정역학 분야의 이론과 응용에 관하여 배운다. 힘 벡터, 질점 평형, 힘 계의 합력, 강체의 평형, 구조 해석, 내력, 마찰, 무게 중심 및 도심, 관성 모멘트 등의 정역학의 기본적인 개념 및 이를 실제적인 문제에 응용하는 방법 등을 교육한다. 이 과정에서 공학설계의 중요한 개념들인 자유물체도, 평형 등에 관해 체득하고 실무에 자연스럽게 적용할 수 있게 한다.

### 18404 창의적공학설계 Creative Engineering Design

2-1-1.2-2

개방형 문제로서의 설계안을 추구한다. 창의성의 향상 및 그 장애의 극복 방법들과 설계과정 및 방법론, 의사결정, 동시공학, 브레인스토밍과 같은 팀단위 의사소통을 연습하고 소규모 프로젝트로 팀단위 경쟁을 유도한다. 일반적 공작실 활동이 요구된다.

### 10469 공학수학 I Engineering Mathematics I

3-3-0-0

기계공학도에게 요구되는 산업현장에서의 문제해결 능력을 갖추기 위해서는 모든 역학 및 응용공학의 기초학문인 공학수학에 대한 지식이 필수적이며, 이에 본 과목에서는 이러한 수학적 지식의 향상을 목표로 한다. 물리적 현상을 공학적 관점에서 어떻게 모델링 하는지 이해하고, 각 현상을 해석하는데 필요

한 문제해결 능력을 향상시키는 것을 목표로 한다. 공학수학은 공학도들이 물리적 현상을 측정, 분석, 이해하는 데 있어서 필요한 수학적 이론 및 지식, 수식 표현기법을 다룬다. 기본적인 수학기법 및 기계분야에서 사용되는 다양한 수학기법에 대해서 학습함으로써 기계공학의 심화이론을 다루기 위한 기초를 다진다. 본 과목은 미분방정식, Laplace 변환, 벡터 및 행렬에 관한 이론과 해법을 학습내용으로 한다.

### 12396 열역학 Thermodynamics

3-3-0.3-0

공학의 많은 분야에서 근간이 되는 과목으로, 기계공학과 항공공학분야에서 필수적으로 취급되고 있다. 우리생활에서 밀접히 사용되는 열기관(가스터빈, 자동차 엔진 등등) 및 공기조화, 냉동장치 등의 에너지 변환에 관한 근본법칙을 파악함으로써 열기관설계나 에너지 시스템설계의 기본지식을 갖추게 한다. 열역학의 기본원리를 논리적으로 쉽게 유도하고 개념적으로 이해할 수 있도록 한다. 열역학 0법칙, 1법칙, 2법칙을 이해하고 일, 열, 엔탈피, 엔트로피 및 가역성에 대해 소개한다. 질량보존법칙과 에너지보존법칙의 유사성을 통하여 물리적으로 친숙하도록 하고, 특히, 제1법칙에 의한 에너지의 양적인 면뿐만 아니라 제2법칙에 의한 질적인 면에도 중점을 두어 에너지 이용의 효율성에 대하여 강조한다.

### 15620 재료역학 Mechanics of Materials

3-3-0.6-0

기계설계의 필수 기초 학문 분야로서, 기계부품이 하중을 받을 때, 재료에 발생하는 응력(stress), 변위(displacement)와 변형률(strain), 등을 예측할 수 있는 기본 이론 및 계산 방법 등을 배운다. 인장, 압축, 전단, 응력-축방향 하중, 축방향 변형률과 변형, 비틀림, 전단력 및 굽힘 모멘트, 정정 및 부정정 보에서의 응력 및 처짐, 좌굴 등을 다룬다. 기본 지식을 습득한 후에, 기초적인 구조 설계를 실행해 본다.

### 20002 첨단제조공정및설계 Advanced Manufacturing Processes and

3-3-1.0-0

**Design**

기계제작 및 제조공정 기술은 모든 생산제조활동의 근간이자 핵심으로서, 공학기술을 제품으로 구현하기 위한 구체적인 모든 활동을 뜻한다. 제조 및 공정기술의 효율성 및 정밀도는 기계시스템의 효율 및 경제성과 직결된다. 본 과목에서는 실제 산업현장에서 사용되는 traditional/non-traditional manufacturing process 및 향후 발전전망 등을 학습한다. 기계공학도에게 요구되는 산업현장에서의 문제해결능력을 갖기 위해서는 기계공학의 기본이 되는 제조공정에 대한 폭넓은 지식이 필수적이며, 이에 본 과목에서는 이러한 기계공학법에 대한 폭넓은 이해 및 제조기술 및 공정설계에 대한 설계감각을 기르는 것을 목표로 한다. 또한, 21세기 초고정밀, 마이크로/나노, 디지털 시대를 맞아 연구개발되고 있는 다양한 첨단 제조공정 및 마이크로/나노 제조기술도 소개한다.

**20000 공학그래픽스 3-2-0.9-2****Engineering Graphics**

CAD 툴을 이용한 실습을 강조하고 공학그래픽스의 원리를 학습한다. 평면도법, 직각투상법, 단면도, 단품도, 조립도 및 독도법을 익힌다. 기본적 기계요소와 치수 및 공차기입법, 표면거칠기 특징들의 작도법을 익힌다.

**14118 확률및통계 3-3-0-0****Probability and Statistics**

본 과목의 목적은 공학을 전공하는 학생들이 이론적이고 학문 중심적인 수학의 성격을 탈피하여 확률과 통계의 기본적인 개념, 원리, 법칙을 바탕으로 우리 주위에서 흔히 경험하는 사회현상 및 자연 현상의 우연성을 이해하고, 여러 가지 자료를 처리하고 분석할 수 있는 능력을 신장하는 데 적합한 과목으로 정보화 시대에 필요한 자료 처리 능력과 통계적 추론 능력을 신장시킨다. 본 과목에서는 자료의 정리와 요약, 확률, 확률 변수와 확률 분포, 통계적 추정으로 구성되며, 확률과 통계의 기본적인 개념, 원리, 법칙 등을 실생활의 소재를 통하여 이해할 수 있도록 이루어진다. 수업은 원리에 대한 충분한 설명 및 적절한 예제문제에 대한 풀이를 통하여 학생들이 충

분히 이해할 수 있도록 진행한다.

**17851 프로그래밍실습 3-2-0-2****Principle and practice of Programming**

이제 학문뿐만 아니라 모든 분야에서도 컴퓨터는 필수 도구가 되어가고 있다. 특히 공학 및 과학 분야에서는 컴퓨터의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다. 다양한 수학 함수의 해를 구하는 것에서부터 복잡한 수치계산, 다양한 시뮬레이션 등 자신만의 문제 해결을 위해서는 범용 프로그램이 아닌 자신의 프로그램 도구를 제작해야 한다. 이 과목에서는 주어진 문제의 해를 얻으려고 하거나 다양한 입력에 대한 결과를 시뮬레이션하려고 할 때 문제를 풀어나가는 논리의 학습과 연습을 일차적인 목표로 하고 있으며, 프로그래밍 도구로서 요즘 가장 널리 사용되고 있는 MATLAB을 이용하여 논리를 구현하는 연습과 얻은 결과를 그래픽으로 처리하는 실용적인 기술의 습득을 이차 목표로 한다.

**18407 전기전자공학기초 3-3-0-0****Fundamentals of Electrical Engineering & Electronics**

자동화된 기계장치나 시스템의 전자장치의 이해와 기계공학 실험에 사용되는 계측기 및 전자회로의 이해를 위해 전기 회로와 자기에 대한 기본개념을 배우며, 트랜지스터 및 증폭기의 원리와 특성, 응용회로 등에 대해 배운다.

**12688 유체역학 3-3-0.3-0****Fluid Mechanics**

유체의 물리적 성질에 대한 이해로부터 유동특성의 기본지식과 역학적 해석을 통하여 유체의 운동을 이해하며 각종 유체기계, 유압기계 등의 원리를 알게 하며 유체를 이용하고 응용하는 능력을 갖게 한다. 유체의 정의, 성질에서부터 상태량, 연속방정식, Euler식, Navier-Stokes식, Bernoulli식 등을 통하여 내 외부 유동의 기본적인 유체운동학, 동력학적 기술 방법, 해석방법 등을 중심으로 한 기본개념과 응용을 다룬다.

**15069 동역학**

3-3-0.6-0

**Dynamics**

동역학은 힘의 작용을 받는 물체의 운동과 관련된 해석을 다루는 학문으로, 자동차나 비행기 등과 같은 교통기관, 모터나 펌프, 이동식 공구 및 산업 기계류 등의 운동 해석과 인공위성, 우주선들의 운동 경로 예측 등에 응용된다. Newton의 제2법칙을 기본으로 질점과 강체에 대한 일과 에너지의 원리, 역학적 에너지 보존법칙, 충격량과 운동량의 원리, 선형운동량 보존법칙, 각운동량 보존법칙, 관성모멘트 계산, 충돌과 반발계수 등의 원리와 다양한 응용문제에의 적용을 학습하며, 공학적인 사고의 배양을 목표로 한다.

**20098 설계및제작실습**

2-1-0.4-2

**Design and Manufacturing Process Laboratory**

기계부품 제조 및 가공현장에서 실제 사용되는 범용공작기계 및 CNC공작기계를 다루어보고, 도면에 따라 직접 가공 및 시뮬레이션을 수행함으로써, 기계공학을 전공하는 엔지니어로서 제조방법을 고려한 설계의 필요성을 알게하고 가공공정의 순서, 제품의 정밀도 등에 대한 공학적 감각을 익히도록 한다. 범용 및 CNC공작기계를 직접 조작하여 공작물을 가공해 봄으로써 다양한 공작기계의 구조, 특성과 공작법에 대한 지식과 경험을 습득한다. 실습을 통하여 제작을 고려한 설계의 중요성과 가공정밀도에 대한 개념을 학습하고, 최근 산업현장에서의 제조방식 및 생산자동화에 대한 기초지식을 체험, 습득한다.

**10470 공학수학 II**

3-3-0-0

**Engineering Mathematics II**

공학이 현대화되고 첨단화됨에 따라서 이용되는 수학의 분야도 새로운 이론체계를 구성하게 되고 공학의 응용에 필요로 하는 수학의 분야가 급격히 확산되고 있다. 본 교과과목에서는 기계공학분야에 응용할 수 있는 수학적 기초능력을 배양하기 위하여 기본적으로 필요한 수학지식을 함양할 수 있도록 푸리에 변환, 직교함수, 확률통계, 복소함수 및 수치해석 이론 등을 심도 있게 다룬다.

**19839 기계설계 I**

3-2-1.2-2

**Machine Design I**

피로파괴이론을 소개한다. 축, 기어, 베어링, 벨트 및 체인, 클러치 및 브레이크, 나사와 패스너, 스프링과 같은 기계요소 또는 서브시스템의 선정과 해석 및 설계를 학습한다. 전통적 방법 외에 비선형연립방정식, 다축응력의 해, 데이터회귀 및 신뢰도를 포함하는 통계적 방법을 적용하는 전산방법을 사용한다. 실습에서는 컴퓨터 소프트웨어에 의한 설계보고서 작성을 익힌다.

**12402 열전달**

3-3-1.0-0

**Heat Transfer**

열에너지의 전달에 관한 기본적인 과정을 이해하고 기본지식을 바탕으로, 열 시스템설계에 적용할 수 있는 수준의 응용능력을 키운다. 정상 혹은 비정상상태의 열전도 현상, 자연대류와 강제대류 현상, 복사 응축 및 비등 열전달현상, 실제 열 교환기 설계 등을 통한 열전달의 특성과 응용 등을 배운다. 이를 통하여 전도 열전달의 해석적 해법과 수치해석 방법을 소개하고 대류 열전달의 원리 및 유동 경계층 식의 해법을 다루며 복사 열전달의 흑체 및 비흑체 등을 취급한다.

**15066 기계진동**

3-3-0.9-0

**Mechanical Vibrations**

산업체에서 사용되는 각종 정밀 기계로부터 자동차, 고속전철과 같은 교통수단에 이르기까지 진동현상은 정밀도와 생산성 문제로부터 상품의 품질을 결정하는 중요한 요소로서 그 중요성이 매우 강조되고 있다. 기계적인 물체의 흔들림, 즉 기계진동은 물체를 평형 위치로 되돌리려는 복원력이나 복원 모멘트에 의해 일어난다. 이러한 기계의 진동은 변동성 힘을 일으켜 원치 않는 소음과 불쾌한 흔들림, 심지어 구조물의 파손 등으로 이어질 수 있다. 본 과목에서는 진동의 개념적 정의와 함께 기계구조물에서 진동이 발생하는 원인과 해석 방법, 그리고 진동 크기의 정의 및 측정 방법, 그리고 진동을 줄이기 위한 대책 및 설계 방법 등에 대한 이해와 현장에서의 대처 능

력 배양을 목표로 한다.

### 15625 응용재료역학 3-3-0.9-0

#### Applied Mechanics of Materials

재료역학의 내용보다 좀 더 확장된 개념을 배우며, 특히 응력해석 등, 재료역학 지식의 응용 면에 초점을 둔다. 이 과정에서 컴퓨터를 활용하여 보다 수월하게 실무에 적용하는 방법도 다룬다. 컴퓨터를 활용한 재료역학 문제 풀기, 조합응력 설계, 실험적 응력 해석, 에너지법, 정적 파손이론 및, 유한요소법을 이용한 응력해석 등에 대하여 배운다. MDSolid, MathCAD, and VisualFEA 등을 활용하여 신속하고도 정확히 재료역학 기반 설계 문제를 풀 수 있는 능력을 배양한다.

### 15629 메카트로닉스 및 실습 3-2-0.9-2

#### Mechatronics & Practices

지능형 기계의 구현을 위하여 기계 및 전자 기술을 결합하여 이루어진 메카트로닉스는 오늘날 수치제어(NC) 공작기계, 산업용 로봇, 무인 창고, 유연생산시스템(FMS) 등에 필수기술로 활용되고 있다. 본 과목에서는 컴퓨터를 이용한 기계장치의 자동화에 필요한 기구설계와 회로설계 및 소프트웨어 설계의 능력을 배양한다. 주요내용으로는 PLC 제어실습, 공압자동화 실습, 오터제어실습, 마이크로 프로세스 프로그래밍 실습등을 다룬다.

### 18406 기구학 3-3-0.9-0

#### Kinematics of Mechanism

기구(mechanism)란 운동이나 힘을 전달하게 하는 기계적 장치를 말한다. 특히 그 구조가 간단하지만 복잡한 운동을 구현할 수 있어서 운동 기계를 설계할 때 많이 채용되는 강체 링크장치는 적어도 두 개의 링크가 움직이기 때문에 기구에 속한다. 본 과목에서는 링크장치와 같은 기구를 설계할 수 있는 능력을 배양하기 위하여 운동역학과 기구의 개요, 변위 및 속도해석, 가속도해석, 기구의 동역학 개요, 캠 설계, 기어 및 기어열(gear train) 설계 등을 다룬다.

### 18400 기계공학실험 I 2-1-0-2

#### Mechanical Engineering Laboratory I

기계공학 전반에 걸친 실험계획, 준비요령 및 방법, 실험결과와 처리 방법과 보고서 작성방법 등을 배우고 실험을 통해 역학 이론에 근거한 체험을 습득한다. 재료역학, 유체역학, 에너지/동력, 동역학 등의 분야에 관련된 기초 실험을 수행한다. 재료역학 분야는 인장 시험, 충격 시험, 금속의 미세조직 관찰 및 경도 시험 등을 포함하고, 유체분야는 관수로, 풍동, 점도 시험 등을, 에너지/동력 분야는 열역학 임계값, 기계/열에너지 변환, 열펌프 성능 시험을 다루며, 동역학 분야는 오실로스코프 측정, 진동량 측정, 진동량 기록 및 분석 등을 다룬다.

### 18846 전산수치해석 3-2-0-2

#### Computer-Aided Numerical Analysis

일반적으로 물리적 공학적 현상들은 그 시스템을 지배하는 수학적 방정식으로 표현될 수 있는데 이러한 지배 방정식은 대부분 미분 또는 적분 방정식 등으로 나타난다. 이 때 해석해 (Analytic solution)를 쉽게 구하기가 어려운 경우 계산기나 컴퓨터를 사용하여 수치적인 방법으로 접근하여 수치해 (Numerical solution)를 구하게 된다. 본 과목에서는 해석적으로 풀기 힘든 공학 시스템의 해를 근사적으로 도출하기 위한 기본적인 수치해석적 풀이 방법을 배운다. 수업내용으로는 먼저 간단한 방정식에 대한 수치적 접근 과정을 통하여 수치해석의 기본적인 개념을 이해하고 선형대수방정식의 해를 수치적으로 구하기 위한 기본적인 수학적 도구들에 관하여 공부한다. 또한 주어진 유한개의 데이터들을 사용하여 시스템 전체의 경향성을 분석하거나 보간하는 과정을 이해함으로써 미지의 시공간에서의 값들을 예측하는 방법을 학습한다. 수치 적분 및 미분의 기본 개념을 학습하고 이를 운동방정식의 해를 구하는 과정에 적용한다. 시스템의 특성 값들을 행렬에 의한 수치적 방식으로 구하는 과정에 관하여 다룬다. 수치해석 학습은 PC 기반 소프트웨어인 MATLAB을 사용하여 단원마다 이에 대응되는 프로그래밍 실습과 병행하여 수행된다. 이를 통하여 역학, 유체유동, 기계진동 등의 해석에 쓰이는 FEM, FDM 등의 범용 수치해

석 도구들을 다루기 위한 기초적 사전지식을 습득하게 된다.

### 20251 자동제어 3-3-0.9-0

#### Automatic Control

고전제어이론을 기본으로 기계 및 전기 시스템의 피드백 제어에 적용되는 원리와 응용방법을 학습한다. 주요내용으로는 기계 및 전기시스템의 모델링, 전달함수, 시스템의 안정도 판별법, 과도응답해석, 근궤적법, PID 제어기 설계, 보상기 설계, 주파수 응답 특성 등을 배운다.

### 15081 유체기계 3-3-0.9-0

#### Fluid Machinery

유체운동의 역학적 해석을 기초로 하여 유체의 에너지와 기계적 에너지 사이의 변환을 이해하며 유체 동력발생 장치인 원심형 압축기, 송풍기 및 펌프 등의 성능해석과 설계에 필요한 지식을 습득한다. 터보 기계에 속하는 원심형 및 축류형의 유체기계에 대한 작동원리, 구조 및 특성 곡선, 서어징 및 수격현상, 기타 유체기계에 대한 작동원리, 구조 및 특성 곡선 등을 배운다.

### 15195 CAD/CAM 3-2-1.2-2

#### CAD/CAM

컴퓨터를 활용한 기계제품의 정의에 관한 방법론 및 알고리즘의 이론과 실습, 주제로는 인터랙티브 컴퓨터그래픽스, 하드웨어와 소프트웨어, 곡선과 곡면, CSG 및 B-rep에 의한 솔리드 모델링, 공구경로등, 산업용 CAD/CAM 시스템의 파라메트릭 기능을 이용한 3차원 물체의 설계 및 솔리드모델링 실습의 강조.

### 20099 재료와설계 3-3-1.0-0

#### Engineering Materials and Design

기계요소 및 시스템을 위한 적절한 재료의 선정은 요소 및 시스템의 효율성, 편리성, 안전성 및 수명향상을 위한 핵심요인이다. 본 강의에서는 여러가지 용도의 다양한 종류의 기계재료에 대해 구조, 기계적 물성, 역학적 특성 등 폭넓은 기반지식을 다룬다. 본

과목에서는 전통적인 금속/비금속, 플라스틱 재료에서부터 최근에 연구개발중인 특수기능성 신소재, 고분자재료, 강화/복합재, 나노재료에 이르기까지 다양한 기계재료의 구조, 종류를 학습하고, 실제 산업현장에서의 재료선정에 있어서의 중요하게 고려해야 할 요소들에 대해 체계적인 지식을 갖추는데 목표를 둔다.

### 18408 에너지변환 3-3-0.9-0

#### Energy Conversion

석유, 석탄, 천연가스 등의 화석연료 연소로 유발되는 온실가스와 지구온난화 등의 환경문제를 해결하며, 에너지 자원 고갈에 대한 대안으로 가능한 재생 에너지에 관한 사회적인 관심이 점차적으로 증가하고 있다. 시대적인 추세에 부응하기 위하여 소수력을 제외한 태양열에너지, 태양광에너지, 풍력에너지, 지열에너지, 해양에너지, 바이오매스의 재생에너지와 연료전지의 물리적 원리 및 적용사례를 이해하여 기본적인 지식을 함양할 수 있도록 한다. 또 열역학의 기본원리를 응용하여 실제에 적용되는 열기관들, 즉 가스동력기관, 증기동력기관, 냉동기관 및 가스터빈 엔진 등에서 사용하는 에너지 변환 현상을 이해함으로써 이러한 장치 설계의 기본을 갖게 한다. 에너지 변환의 원리와 각종 내연기관과 냉동 시스템의 성능 해석 및 설계 능력을 부여하기 위하여 요소 기기를 소개하고 실제 기관과 이론 기관과의 차이점을 비교 분석하며 기관의 성능해석과 성능개선 방안 등을 소개한다. 아울러, 에너지의 배경에 관련된 물리적인 원리와 환경에 영향을 미치는 요인들에 중점을 둔다.

### 18401 기계공학실험 II 2-1-0-2

#### Mechanical Engineering Laboratory II

기계공학실험 I에 이어, 재료역학, 유체역학, 에너지/동력, 동역학 등의 분야에 관련된 추가적인 기초 실험을 수행한다. 재료역학 분야는 스트레인게이지, 보의 굽힘/기동의 좌굴, 압력용기 시험 등을 포함하고, 열유체분야는 펌프성능, 이중관식 열교환 실험, 항력 및 운동량 측정 시험 등을, 에너지/동력 분야는 내연기관 성능 및 연소압 측정, 태양광 성능, 복사열전달 시험을 다루며, 동역학/진동 분야는 진동신호의 대수

감쇠율을 이용한 댐핑 측정, 주파수 응답함수를 이용한 고유진동수 및 댐핑 측정, 그리고 구조물의 진동 모드 해석 등을 다룬다.

### 19840 기계설계 II 3-3-1.2-0 Machine Design II

기계설계 I에서 연속하여 다수의 기계요소를 포함하는 시스템 레벨의 설계프로젝트를 수행한다. 상용 단위의 표준 및 규격을 참고한 설계실무를 강조한다. 도면화로서 설계활동을 마무리하는 것을 익힌다.

### 20100 생산시스템설계 3-3-1.0-0 Production System Design

본 과목에서는 제품개발의 흐름과 생산제조시스템에 대한 이해와 개념을 교육한다. 효율적인 생산 및 제조시스템의 중요성을 인식하고 생산시스템을 연구하고 개발할수 있는 기초능력을 갖도록 준비시킨다. 다양한 생산방식과 제조시스템의 개념, 물류의 이해, 컴퓨터이용제조기술에 대한 기술동향 및 최근의 첨단 생산제조기법, 공장자동화, 생산계획, TPS와 Lean production과 같은 생산성향상기법, 품질공학 개론 등을 배운다. 본 과목의 목표는 기계공학 전공 엔지니어로서 갖추어야 할 전체 생산 및 제조시스템을 관리하고 운영할 수 있는 기본능력을 배양하는데에 있다. 제품설계로부터 최종 대량생산단계에 이르기까지 전체 생산과정 및 시스템이 어떻게 운영되고 배치되는가에 대한 생산운영관리기법과 또한 최근의 첨단 컴퓨터 통합 생산제조기술에 대해 이해시킨다.

### 16272 응용유체역학 3-3-0.6-0 Applied Fluid Mechanics

유체역학의 관련지식을 기초로 하여 연속방정식과 운동량방정식의 기초이론을 습득하고 응용 능력을 배양한다. 유압공학과 관련하여 요소기기 및 유압회로 일반을 다루고 윤활의 기본이론을 소개한다. 유체역학에서 미비한 경계층 방정식과 포텐셜 유동 등을 보완하며 압축성 유동의 기초를 소개한다.

### 20101 소음진동제어 3-3-0.9-0 Noise and Vibration Control

각종 생산 설비 및 교통수단, 그리고 가정이나 사무실의 각종 가전제품 및 사무용 기기 등으로부터 발생하는 소음 및 진동은 작업자의 능률이나 생산성은 물론이고 인체와 구조물에 치명적인 해를 끼칠 수가 있다. 본 과목에서는 기계구조물의 각 부품들이 시스템으로서 결합되어 작동할 때 발생하는 진동과 소음을 측정하고 분석하여 소음진동의 발생 원인을 규명하는 방법과 이론적인 배경에 대해 학습하며, 소음저감 방법 등에 소음진동제어의 지식을 적용할 수 있는 능력과 공학적인 사고 및 현장에서의 대처 능력 배양을 목표로 한다.

### 18410 내연기관 3-3-0.9-0 Internal Combustion Engine

에너지 절약과 더불어 환경보호를 위하여 자동차 배기가스 규제가 강화되면서 저공해 내지는 무공해 기관 및 대체에너지 개발에 대한 기술혁신이 진행되고 있다. 자동차의 동력원인 내연기관은 기계공학의 기초인 열역학, 유체역학, 공업역학 뿐만 아니라, 연소공학, 열전달, 윤활공학, 재료과학, 신뢰성공학 등 다양한 학문이 종합적으로 적용되는 과목이다. 연소공학의 기초이론과 실용적인 기술의 발달을 통하여 자동차 엔진에 대한 기본지식을 습득할 수 있게 한다. 연소공학의 기초이론을 배우고 열역학의 응용을 통하여 내연기관이 어떻게 작동하는가를 이해한다. 세부내용으로, 화학반응 열역학, 1차원 압축성 유동, 흡기, 실린더 내 유동, 연소, 배기, 배출물, 기관열전달, 마찰, 윤활 등의 설명으로 내연기관의 작동원리를 소개한다.

### 18411 HVAC 3-3-0.9-0 Heating, Ventilating & Air Conditioning

유체역학, 열전달 개념을 기반으로, 열교환기, 펌프, 팬(fan) 및 밸브 등의 에너지 시스템 부품에 대한 응용지식을 습득하고, 배관 네트워크 및 냉장시설 등의 에너지 시스템 모델링과 시뮬레이션을 포함한 설계 및 해석을 다룬다. 공기조화냉동시스템의 구조 및 기기요소의 기능에 대하여 배우며, 열역학 법칙을 기본으로, 공기조화 및 냉동에 관한 서론, 공간 열부하, 냉방부하, 펌프 및 배관설계, 팬 및 덕트설계, 냉

매, 냉동사이클의 기본 구성요소, 냉매, 흡수식 냉동기, 열펌프 등을 공부하여 모든 형태의 공기조화(HVAC) 시스템 설계를 수행할 수 있는 능력을 배양한다.

### 20102 캡스톤디자인프로젝트 I 2-1-2.0-2 Capstone Design Project I

본 과목은 기계공학과정의 결정적(capstone) 과목으로서, 창의적인 문제 해결능력과 실무 능력을 갖춘 엔지니어로 교육한다. 본 과목은 캡스톤디자인프로젝트 II의 선수과목으로서 종합설계프로젝트를 위한 예비단계에서 프로젝트의 탐색 및 선정, 타당성 조사 및 분석, 개념설계 및 설계사양의 도출, 부품별 요소설계, 프로젝트 관리요령, 전문적 의사소통 및 발표 훈련을 수행한다. 수강신청과 함께 지도교수를 신청하며 지도교수가 지정되면 지도교수를 중심으로 분반 운영된다.

### 15638 로봇공학개론 3-3-0.6-0 Introduction to Robotics

지능로봇은 산업자동화의 핵심을 이루는 요소이며 메카트로닉스 기술의 발전으로 가정, 병원 등 서비스 산업으로도 그 영역을 확장하고 있다. 본 과목에서는 기계 및 전자기술의 복합체인 로봇시스템의 기구학, 동역학, 그리고 운동제어를 위한 궤적 생성 및 피드백 제어기법을 학습한다. 또한 생산공정 및 서비스 활동에 적용된 다양한 로봇들의 응용사례들을 체험하게 한다.

### 15639 자동차공학 3-3-0.9-0 Automotive Engineering

자동차는 공학을 전공한 사람 뿐 아니라 일반인 모두가 관심을 갖는 대상으로, 산업과 사회 모든 분야에 많은 영향을 주고 있다. 따라서 많은 사람들이 우리생활과 밀접한 관련이 되는 자동차에 관하여 보다 많은 것을 알고 싶어 한다. 최근 급속히 발전하는 전자 및 컴퓨터 기술이 보다 훌륭한 성능의 자동차를 개발하려는 엔지니어들에 의해 자동차의 여러 분야에 응용되고 있으며, 그에 따라 자동차 전기전자 장치에 관한 관심 또한 매우 높아지고 있다. 현대 산업

의 최첨단 기술에 속하는 자동차공학은 자동차의 작동원리, 구조, 기능, 발전과정 등을 체계적으로 공부해야 하는 과목이다. 자동차를 구성하는 각 부분의 구조와 기능의 원리를 이해하고, 자동차 역학, 성능, 공해와 대기오염 및 안전성의 이론을 다루어 자동차 설계에 관한 종합적 지식을 습득하게 한다. 자동차의 기본구조, 엔진, 동력전달장치, 조향장치, 현가장치, 전기장치, 자동차 성능, 공해대책, 자동차의 설계 등에 관하여 배운다. 자동차의 배기, 안전, 연비 등의 규제에 따라 최근 자동차에 채용되고 있는 신기술, 인텔리전트 시스템 및 신엔진, 신에너지 차량에 대해 이해할 수 있는 능력을 배양한다.

### 16270 FEM/CAE 3-3-0.9-0 Finite Element Method/Compute Aided Engineering

정역학이나 재료역학에서의 주된 관점은 구조물이 받는 힘 및 응력의 해석이다. 이 단계에서는 구조해석의 기초가 되는 것을 배우기 때문에 해석 대상의 물체가 막대나 봉, 프레임 등 간단한 모양을 가진 것들이었다. 그러나 실제로는 이렇게 간단한 모양의 공학적 구조물은 없다. FEM은 컴퓨터의 도움으로 자동차, 비행기 부품 등의 복잡한 형상을 가지고 있는 크고 작은 기계구조물들에 대한 응력해석을(그 밖에 다른 많은 일도 할 수 있으나 여기서는 간단한 설명을 위해 응력해석으로 국한) 수월하게 할 수 있도록 도와주는 도구라 할 수 있다. 본 과목에서는 이렇듯이 기계 구조물의 응력 상태와 변형 등을 신속하고도 정확히 풀 수 있는 유한요소해석법에 대한 기초를 배우고 이를 기반으로 상업용 또는 교육용 패키지를 이용하여 공학적 문제를 해석할 수 있도록 한다. 수업 내용으로는 유한요소법의 개념 및 기초이론을 배우고 교육용 패키지의 활용법 및 활용실습, 실제 공학문제의 해석을 통한 실용적 CAE 기술 등을 배운다. CAE는 Computer-Aided Engineering의 약자로서, 컴퓨터 시뮬레이션을 이용한 구조물의 응력 변형 예측, 열 및 유체기계에서의 유동해석 등의 해석관련의 설계업무를 가리킨다.

### 20103 유·공압 시스템 설계 2-1-0.8-2

### Hydraulic/Pneumatic System Design

유·공압 시스템은 현대의 생산 플랜트, 제조설비, 물류시스템 등에서 많이 사용되고 있으며 그 적용 범위가 확대되고 있다. 본 과목에서는 유·공압시스템을 구성하는 펌프, 제어밸브, 실린더 등의 기본회로에 관한 기본지식을 습득하고 이를 바탕으로 유·공압 응용장비의 원리와 구성을 이해한다. 그리고 유·공압을 이용한 자동화 시스템의 설계 및 제어기술을 익히기 위해서 PLC(Programmable Logic Controller)를 이용한 실습을 수행한다.

### 20104 캡스톤디자인프로젝트 II 2-1-2.0-2

#### Capstone Design Project II

본 과목은 팀 단위 프로젝트를 통하여, 기계공학도로서 학부과정에서 배운 이론들을 종합·적용해 실제로 제품을 기획·설계·제작하는 능력을 키우고, 기계공학도에게 요구되는 시스템 설계 및 성능 검증 프로세스를 직접 경험하게 함으로써 우수한 시스템 엔지니어를 양성하는 것을 목표로 한다.

선수과목인 캡스톤 디자인 프로젝트 I에서의 실제 공학적 기능을 갖춘 기계시스템의 개념설계 및 각 단위부품의 요소설계안을 바탕으로, 본 코스에서는 시스템 전체의 “종합설계”를 진행하고 제작 및 조립, 성능 검증 및 작동시연 과정을 통하여, 기계공학도로서의 산업현장에서 요구되는 문제해결능력을 향상시키고자 하며, 또한 이를 통하여 산업현장에서의 제조 공정 및 제품개발 과정을 직접 경험하고 이해하게 한다.