

# 컴퓨터공학과

## 1. 교육목적

- ① 다양한 분야의 전문가와 협력하여 문제를 해결하는 컴퓨팅적 사고를 갖춘 전문가 양성한다.
- ② 빠르게 발전하는 컴퓨팅 기술을 반영하는 현장성있는 교육으로 미래 정보기술 발전에 기여한다.
- ③ 학·연·산 협동연구 및 실습, 독창성 있는 연구·창업 도전을 장려해 지역사회와 대한민국이 필요로 하는 4차산업 발전에 이바지.

## 2. 교육목표

### 2.1 교육목표

- ① 다양한 분야의 문제를 컴퓨팅적 사고로 접근하는 컴퓨터공학자로서의 전문적 식견을 바탕으로 서로 다른 분야의 전문가와 함께 해결방법을 탐색하는 협업정신을 가진 지성인으로 성장할 수 있다.
- ② 빠르게 변화하는 SW 및 IT기술의 국제적 흐름을 알고 지속적으로 학습하며 전세계적 개발자 커뮤니티와 함께 호흡하며 인류의 정보기술 발전에 기여하는 글로벌 엔지니어 역할을 할 수 있다.
- ③ 지역사회와 대한민국이 필요로 하는 콘텐츠와 서비스에 대한 데이터를 수집하고 처리하여 판단한 바를 바탕으로 가치를 창출하는 4차산업 시대의 창업형 인재로 성장할 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	합리적 지성인 양성	창의적 전문인 양성	선도적 세계인 양성
↓			
학과(전공) 교육목적	① 다양한 분야의 전문가와 협력하여 문제를 해결하는 컴퓨팅적 사고를 갖춘 전문가 양성한다. ② 빠르게 발전하는 컴퓨팅 기술을 반영하는 현장성있는 교육으로 미래 정보기술 발전에 기여한다. ③ 학·연·산 협동연구 및 실습, 독창성 있는 연구·창업 도전을 장려해 지역사회와 대한민국이 필요로 하는 4차산업 발전에 이바지.		
↓			
학과(전공) 교육목표	평생학습을 통해 신지식과 신기술을 습득하고, 이를 응용하여 정보화 사회의 문제점을 발견하고 해결할 수 있다.	공학적 접근방법을 통해 정보시스템을 분석, 설계 및 구현할 수 있다.	국제정보화를 위한 상식을 가지며, 문화 이해와 국제협력 능력이 있다.
			현장 및 산업체에서 필요로 하는 문제해결 능력 위주의 기초교육과 실습교육을 통하여 유능한 지능인 양성한다.

### 2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)

1. 본 교육과정을 통하여 다음과 같은 능력(즉, 학습성과)을 가진 공학 인재를 양성한다.
  - ① 컴퓨터, 정보보안, 정보통신 및 무인기술을 모듈형 교육과정으로 다양하게 융합하여 응용할 수 있는 능력
  - ② 복수 분야의 기술을 이해, 분석, 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
  - ③ 설계능력 : 현실적 제한조건을 반영하여 시스템, 요소, 공정을 설계할 수 있는 능력
  - ④ 문제 인식 및 해결 : 컴퓨터관련 문제들을 인식하며 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
  - ⑤ 실무도구 사용능력 : 컴퓨터관련 실무에 필요한 기술, 방법 및 도구들을 사용할 수 있는 능력
  - ⑥ 팀 협업 능력 : 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해낼 수 있는 능력
  - ⑦ 의사전달 능력 : 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
  - ⑧ 평생교육 인식 및 참여 : 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
  - ⑨ 직업의식 인식 : 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식 능력
  - ⑩ 국제 협동 능력: 세계문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

## 3. 학과현황

### 3.1 연혁

연도	주요연혁	비고
1978	계산통계학과로 신설	
1980	전자계산공학과로 개명	
2000	컴퓨터공학과로 개명	
2015년 3월	컴퓨터공학과(60명), 정보통신공학과(60명), 광센서공학과(45명)의 3개 학과를 통합하여 컴퓨터통신무인기술학과로 통합	정원 165명
2019년 3월	컴퓨터공학과(60명)으로 복귀	정원 60명

### 3.2 교수진

성명	출신교			최종 학위명	전공 분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
이상구	서울대	한국과학기술원	일본 와세다대	공학 박사	컴퓨터구조 및 임베디드시스템	확률과통계 디지털공학, 파이썬프로그래밍, 컴퓨터구조
이강수	홍익대	서울대	서울대	이학 박사	소프트웨어 공학	이산구조, 공학과경영, 소프트웨어공학, 프로젝트관리
이 극	경북대	서울대	서울대	공학 박사	정보보호 및 인공지능	모바일프로그래밍, 웹서버프로그래밍, 시스템보안, 네트워크프로그래밍과 보안, 정보보호개론, 인공지능
소우영	중앙대	서울대	Univ. of Maryland	공학 박사	뉴럴 네트워크	컴퓨터개론, 알고리즘, 컴퓨터교과논리및논술, 컴퓨터교재연구및지도법, 컴퓨터교과교육론
이재광	광운대	광운대	광운대	이학 박사	컴퓨터 네트워크	컴퓨터네트워크, 데이터통신
최의인	한남대	홍익대	홍익대	이학 박사	데이터베이스	자료구조, 운영체제, 데이터베이스, 빅데이터, 데이터베이스프로그래밍
이만희	경북대	경북대	Texas A&M University	공학 박사	고성능시스템및시스템 보안	프로그래밍실습, 고급프로그래밍, 시스템프로그래밍, 임베디드시스템및실습, .NET프로그래밍
안기영	KAIST	KAIST	Potland State University	박사	프로그래밍 언어	웹스크립트프로그래밍, 객체지향프로그래밍, 프로그래밍언어, 전산영어, 캡스텐디자인, 컴퓨터신기술, 컴퓨터그래픽스

3.3 교육시설 및 설비

가. 설계실 현황

번호	명칭	면적(㎡)	시설	전공사용면적(㎡)
1	프로젝트 설계실1	30	컴퓨터	30
2	프로젝트 설계실2	30	컴퓨터	30
	계	60		60

나. 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	면적(㎡)	시 설
1	PC-A (90209)	60	컴퓨터(Server system), PC 본체, 서버, 컴퓨터책상, 컴퓨터의자, 콘설, 허브(Hub), 네트워크 분석 시스템, 전자철판
2	PC-B (90210)	121	실물화상기, 음향기기, 컴퓨터(P4/3.4GHz/1GB/160GB), LCD 모니터, 프린터(HP 초고속레이저)2개, LCD 프로젝터, TV, 에어컨, 스캐너, 초고속레이저프린터
3	PC-C (90221)	104	컴퓨터(모니터)2대, 의자, 프린터, LCD 프로젝터
4	모바일실습실 (90211)	60	Mac, 아이패드, 갤럭시탭, 의자, 모니터, 컴퓨터, DVR, 3D 프린터, 에어컨, CCTV
5	X-터미널실(90312)	60	빔프로젝터
6	정보보안실습실(90215)	90	컴퓨터(Server system), PC 본체, 서버, 컴퓨터책상, 컴퓨터의자, 콘설, 허브(Hub), 네트워크 분석 시스템, 전자철판
계		495	

다. 연구실부속 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	수용인원	면적(m²)	용도
1	프로그램준비실(90223)	-	52	실험실습 준비
2	고성능시스템보안실험실 (90615)	8	30	실험실
3	신경회로망실험실(90701)	8	30	실험실
4	컴퓨터네트워크실험실(90702)	8	26	실험실
5	데이터베이스실험실(90711)	8	30	실험실
6	정보보호및인공지능실험실(90712)	8	30	실험실
7	영상처리 및 임베디드실험실(90715)	8	30	실험실
8	소프트웨어실험실(90716)	8	30	실험실
9	프로그래밍언어실험실(90717)	8	30	실험실
10	정보보호인공지능실험실(90511)	8	26	실험실

4. 교육과정

4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과(전공)명	학위종별(국문)	학위종별(영문)	비고 (공학인증관련학과 영문명)
컴퓨터공학과	공학사	BS in Engineering	일반 프로그램

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

가. 일반 프로그램

대학	학과, 부(전공)	전공과목				교 양 과 목					졸업 최저 이수 학점
		기초	선택	소계	비고	필수			선택		
						공통 필수	선택 필수	계	부 전공	교직	
공과 대학	컴퓨터공학과	15	99	114	기본 전공 66학점 이수	22	7	29	21	-	128

4.3 교육과정 편제표

가. 교과과정

▣ 역량기초 교과목 편성표

학부	이수 구분	교과목명	학-강-실	주관학과(전공)	개설 학기
컴퓨터공학과	전공기초	프로그래밍실습 ㉠	3-2-2	컴퓨터공학과	1-1
		이산구조	3-3-0	컴퓨터공학과	1-1
		공학과경영	3-3-0	컴퓨터공학과	1-2
		확률및통계	3-3-0	컴퓨터공학과	1-2
		파이썬프로그래밍 ㉠	3-3-0	컴퓨터공학과	2-1
학점계			학점(15)-강의(14)-실험(2)		

▣ 전공 교과목 편성표

학년	학기	전공필수		전공선택	학강-실
1	1			컴퓨터개론 디지털공학	3-3-0 3-3-0
	2			고급프로그래밍 정보보호개론	3-3-2 3-3-0
2	1			자료구조 웹스크립트프로그래밍 ㉠ 시스템프로그래밍 시스템보안	3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0
	2			객체지향프로그래밍 ㉠ 데이터통신 컴퓨터구조 알고리즘 임베디드시스템및실습	3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2
3	1			모바일프로그래밍 ㉠ 운영체제 컴퓨터네트워크 프로그래밍언어 .NET프로그래밍 컴퓨터 교과 논리 및 논술	3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2 2-2-0

학년	학기	전공필수			전공선택	학강-실
	2				네트워크프로그래밍과 보안 인공지능 데이터베이스 전산영어 소프트웨어공학 컴퓨터교과교재연구및지도법	3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0
4	1				웹서버프로그래밍 프로젝트관리 데이터베이스프로그래밍 캡스톤디자인 컴퓨터 교과 교육론	3-2-2 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0
	2				컴퓨터그래픽스 빅데이터  컴퓨터신기술	3-3-0 3-3-0 3-3-0
편성 학점 내					98-87-22	

#### 4.4 교직이수 기준 및 기본이수과목 현황

##### 1. 2018학년도 입학자(2019학년도 교직이수 선발) 교직이수기준

구분	주전공	다전공	
		1전공	2전공
전공이수학점	60학점 - 교과교육영역 8학점(3과목) 이상 포함 - 기본이수영역 21학점(7과목) 이상 포함	50학점 - 교과교육영역 8학점(3과목) 이상 포함 - 기본이수영역 21학점(7과목) 이상 포함	50학점 - 교과교육영역 8학점(3과목) 이상 포함 - 기본이수영역 21학점(7과목) 이상 포함
교직이수학점	22학점(11과목) -교직이론(6과목 12학점) -교직소양(3과목 6학점) -교육실습(2과목 4학점)	22학점(11과목) -교직이론(6과목 12학점) -교직소양(3과목 6학점) -교육실습(2과목 4학점)	면제
		학교현장실습은 주전공(1전공)으로 실시하며, 다전공(2전공)의 학교현장실습은 면제. 단, 교과외 특성상 부득이한 경우 다전공으로 실시 가능	
자격기준	-사범대학과, 교직일반학과 모두 전공 평균성적75점 이상, 교직 평균성적 80점 이상 -식품영양학과: 영양사면허증 취득후 교원자격증발급 교부 -외국어관련학과(영문, 일본, 영교)는 자격기준 점수에 합격해야 함 -교직 적·인성검사 적격판정 2회 -응급처치및심폐소생술 실습 2회 -폭력예방교육 I, II, III (3개) 이수 -한남 예비교사 역량 향상 프로그램 이수		

◆ 전공학점 이수 시 사서교사(2급), 영양교사(2급) 취득 학과는 교과교육영역

8학점(3과목) 면제

- ◆ 교과교육영역 과목 중 ‘기타교과교육과목’을 추가 지정한 학과는 ‘기타교과교육과목’도 반드시 이수해야 함
- ◆ 기본이수과목이 전공과목으로 지정되어 있으면 전공학점에 포함되고, 교양과목으로 지정되어 있으면 전공과 별도로 이수해야 함.
- ◆ 기본이수과목 중 ‘00교과교육론’에 해당하는 과목을 교과교육영역으로 이수하는 경우 중복하여 인정할 수 있으나, 전체 전공학점에는 중복하여 합산할 수 없음

역량	과목/프로그램명(학점)	이수시기	구분	비고
인성교육 역량	현대인과정서(3)	1학년	교필	
	인성심리학(3)	2~4학년	교선	
진로교육 역량	자기계발과미래설계(1)	1학년	교필	
	진로와경력관리(1)	3학년	교필	
폭력예방 교육역량	성범죄예방및양성평등교육 (폭력예방교육I~III)	1~4학년	비교과	I : 사범대 신입생, 교직 선발자 II : 매학기 1회 시행 III : 학교현장실습OT
필수역량	응급처치및심폐소생술실 습(2회)	1~4학년	비교과	매학기 1회 시행
	교직적.인성검사(2회)	1~4학년	비교과	매학기 1회 시행
스마트 교육역량	SW와컴퓨팅사고(2)	1학년	교필	SW와컴퓨팅사고(2) 미이 수자는 <b>창의적사고와코딩 (3)</b> 으로 대체 이수 가능

\* 사범대학 편입학자 이수 기준

- 2018학년도 이전 편입학자 : 해당 없음

\* 2018~2019학년도 교직 선발자 중 2016학년도 이전 입학자 이수 기준

- 성범죄예방및양성평등교육(폭력예방교육I~III), 응급처치및심폐소생술실습(2회), 교직적.인성검사만(2회)만 이수(나머지 이수 면제)

## 2. 기본이수과목표(2학년 선발이므로 2학년 기준)

학과 (전공)	입학 년도	표시 과목	교과부고시	본교지정 교과목명	구분	대체과목	비고
			기본이수과목(분야)				
컴퓨터 공학과	2019	정보, 컴퓨터	(1)컴퓨터교육론	컴퓨터교과교육론			(1)분야
			프로그래밍	프로그래밍실습	전기		필수,
			(2)알고리즘	알고리즘			(2)~(6)
			이산수학	이산구조	전기		분야 중
			인공지능	인공지능			1과목
			(3)자료구조	자료구조			이상
			데이터베이스	데이터베이스			이수
			(4)운영체제	운영체제			21학점
			네트워크	컴퓨터네트워크			(7과목)
			(5)컴퓨터구조	컴퓨터구조			이상
			(6)소프트웨어공학	소프트웨어공학			이수



## 교과목개요

### 00000파이썬프로그래밍

3-3-0-0

#### Python Programming

파이썬 언어는 간단한 문법구조 및 다양한 라이브러리들을 갖고 있다. 인터프리터 형태의 언어이고, 풍부한 프로그래밍 환경을 갖추고 있다. 이 과목은 데이터 타입, 제어흐름, 객체지향 프로그래밍, 그래픽 사용자 인터페이스 응용 등을 다룬다. 이 강좌에서 사용되는 예제와 문제들은 문서처리, 간단한 그래픽 처리 및 이미지 해석, 웹 프로그래밍 등 여러분야에 걸쳐 나타낸다.

### 23289 컴퓨터개론

3-3-0-0

#### Introduction to Computer Science

본 과목은 컴퓨터에 대한 전반적인 이해를 돕고 각 세부 전공에서 이를 활용할 수 있도록 돕는 교과목이다. 컴퓨터공학의 기초를 탄탄하게 다져 전공에 대한 준비를 할 수 있도록 하는 기초 강의이다. 컴퓨터의 역사를 시작으로, 디지털 논리, 컴퓨터 구조, 운영체제, 자료구조 및 알고리즘, 소프트웨어 공학, 컴퓨터 네트워크 등을 학습한다.

### 22906 정보보호개론

3-3-0-0

#### Introduction to Computer Security

본 과목은 기본적인 정보보호와 관련된 가장 기본적인 이유와 원리 등을 다룬다. 기밀성, 무결성, 인증, 식별, 가용성 등과 관련된 보안 정책, 모델 및 알고리즘 등이 포함된다.

### 00000 자료구조

3-3-0-0

#### Data Structure

컴퓨터 소프트웨어 개발의 기초가 되는 자료구조에 대하여 학습한다. 여기에는 배열, 리스트, 트리, 그래프 등의 기본 자료와 탐색, 정렬의 기본적인 알고리즘 등이 포함된다. 자료구조의 이해를 통하여 자료구조가 컴퓨터 프로그램의 설계와 효율성에 미치는 영향 등도 배운다.

### 14118 확률과통계

3-3-0-0

#### Probability and Statistics

P확률 및 통계학은 결과를 정확히 예측할 수 없는 불확실한 현상에 대한 자료를 수집하고 해석 및 추론을 하는 학문이다. 현대생활에 있어서의 통계학적 사고의 필요성 및 통계학의 근간이 되는 확률이론의 기본개념, 수학적 확률모델 이론과 응용 통계학과의 연관관계를 익히도록 하는 데에, 이 강좌의 목적이

있다. 이 과목은 확률 및 통계의 여러 가지 기본 개념과 응용을 다룬다. 특히, 확률변수와 조건부 확률의 개념, 확률분포함수, 기대값과 분산, 중심극한정리, 표본분포, 신뢰구간과 추정, 가설 검정, 분산분석 등을 다룬다.

### 17572 고급프로그래밍

3-2-2-0

#### Advanced Programming

C언어의 배열, 포인터, 구조체, 파일입출력을 이해하고 사용법을 익혀 프로그램 개발자로서의 기초 소양을 쌓는다. 구체적인 프로젝트 해결을 위해 문제 분석, 구현, 디버깅 등의 단계를 수행하고, 이를 통해 문제해결 능력을 습득한다.

### 10991 데이터통신

3-3-0-0

#### Data Communications

데이터 통신 분야는 오늘날 가장 빨리 발전하는 기술 중 하나이다. 데이터 통신은 기본적으로 데이터(텍스트, 음성, 화상, 동영상 등)의 전송 원리와 데이터의 신속하고 정확한 전송을 위한 효율적인 제어 기법들에 대한 이해를 필요로 한다. 컴퓨터 통신의 표준 프로토콜인 OSI 7 계층과 TCP/IP 5계층의 하위 계층(물리 계층, 데이터 링크계층)의 기본 개념을 배운다. 그리고 LAN, 무선 LAN, 유선망과 무선망들에 대해 공부한다.

### 13614 컴퓨터구조

3-3-0-0

#### Computer Architecture

컴퓨터 시스템은 반도체 기술의 발전과 급변하는 시장의 요구 속에 상상을 초월하는 속도로 그 성능이 발전하고 있어 컴퓨터 전공에게는 매우 중요하고도 매력적이라고 할 수 있다. 이 과목은 컴퓨터의 구조와 그 내부 동작을 이해하는 것을 목표로 한다. 하드웨어 설계의 관점에서 컴퓨터 구조와 대표적인 RISC 아키텍처인 MIPS 컴퓨터를 예제로 컴퓨터의 내부 구조와 설계 process, 컴퓨터 성능의 정량적인 분석, 메모리 계층 구조를 심도 있게 다룬다.

### 13616 컴퓨터네트워크

3-3-0-0

#### Computer Network

컴퓨터 통신과 네트워크 기술은 최근 가장 빨리 발전하는 기술 중 하나이다. 데이터 통신에서 습득한 하위 계층의 기초 지식을 기반으로 TCP/IP 모델의 상위 계층(네트워크층, 전송층, 응용층)의 주요 핵심 기능과 각 계층과 관련된 프로토콜들을 배우게 된다.

## 00000 프로그래밍언어 3-3-0-0

### Programming Languages Structure

정규식과 오토마타 및 람다계산법 등 프로그래밍언어 관련 기초 이론을 소개하고 간단한 언어에 대한 실행기(인터프리터), 타입 검사, 타입 유추를 구현해보며 프로그래밍 언어의 원리와 설계를 심층적으로 이해한다. 또한 다양한 프로그래밍 패러다임(함수형, 논리형, 객체지향)도 소개한다.

## 12624 운영체제 3-3-0-0

### Operating System

이 교과목은 어떤 특정 운영체제나 하드웨어에 국한되지 않고 다양한 시스템에 적용될 수 있는 기본적인 개념에 대해 다룬다. 운영체제의 목적, 발전과정, 종류, 컴퓨터 구조, 운영체제의 구조, 자원 관리자로서의 프로세스 경영 및 기억 장치 경영 등에 대해 배운다.

## 19731 객체지향프로그래밍 3-2-2-0

### Object-Oriented Programming

객체지향 언어(Java 등)을 활용하며 객체지향 프로그래밍 기본 개념을 이해하고, 그를 바탕으로 최근 강화되는 추세인 멀티패러다임 프로그래밍, 즉 다양한 패러다임(객체지향, 함수형, 논리형 등)을 함께 적용해 여러 프로그래밍 패러다임의 장점을 다각적으로 활용하도록 유도하여 다양한 문제를 프로그래밍으로 해결하고자 할 때 유연한 시각을 갖추도록 한다.

## 12339 알고리즘 3-3-0-0

### Algorithm

본 과목은 기본적인 정보보호와 관련된 가장 기본적인 이유와 원리 등을 다룬다. 기밀성, 무결성, 인증, 식별, 가용성 등과 관련된 보안 정책, 모델 및 알고리즘 등이 포함된다.

## 00000 웹스크립트프로그래밍 3-2-2-0

### Web Programming

HTML5를 중심으로 한 웹 프론트엔드에 대해 전반적으로 다루는 과목으로 기본적인 HTML, CSS, JavaScript의 활용 및 이러한 웹 기반 기술이 모바일 및 데스크탑 UI 등 다양한 영역으로 전이되어 활용되는 사례, 그리고 최근 빠르게 발전하는 JavaScript 생태계에 대해서도 소개한다.

## 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. 소프트웨어 공학 분야의 기초연구에 해당하는 과목이다.

## 23300 .net프로그램 3-2-2-0

### dot net Programming

본 교과목은 플랫폼에 독립적인 실행환경을 위해 마이크로소프트가 개발한 .NET 프레임워크를 소개하고 C#의 기본적인 문법을 가르친다. 다양한 예제와 실습을 통해 .NET 기반 응용 프로그램을 개발하는데 필요한 기초 지식을 습득하고, 습득한 프로그램 능력을 실제와 비슷한 문제를 해결하는데 활용할 수 있는 능력을 익힌다.

## 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 습득한다.

## 16309 프로젝트관리 3-3-0-0

### Project Management

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.

## 20631 모바일프로그래밍 3-2-2-0

### Mobile Programming

스마트폰 앱의 설계 및 개발에 대한 전반적인 이해를 목표로 한다. 실습을 통해 스마트폰의 특징 및 모바일 프로그래밍의 구현 이슈를 이해한다. 특히 안드로이드 개발 환경에서 안드로이드 앱 프로그래밍 기법을 다루며 스마트폰

앱을 개발 할 수 실무 기술을 익힌다. 수강생들은 기본적인 Java 또는 OOP에 대한 배경지식은 있어야 하며, 수강생들은 기말 프로젝트를 통해 자신의 아이디어를 기획하고, 구현할 수 있는 능력을 배양한다.

### 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.

### 13615 컴퓨터그래픽스 3-3-0-0

#### Computer Graphics

컴퓨터 그래픽스의 기초 이론, 기술, 및 활용 도구를 포함한 포괄적인 내용을 다룸으로써 다양한 분야를 관통하는 영역에서 컴퓨터 그래픽스를 응용하도록 안내한다. 이 과목의 목적은 컴퓨터 그래픽스의 기본적인 개념 이해 및 실제 활용 가능한 기술을 습득하는 데 있다.

### 20782 컴퓨터교과교육론 3-3-0-0

#### Computer Education Practice

정보통신기술교육 개정 운영지침에는 정보사회의 생활, 정보기기의 이해, 정보처리의 이해, 정보가공과 공유, 종합 활동 영역으로 나누어 컴퓨터 전반에 대해 학습할 수 있는 기회를 제공한다. 본 과목에서는 해당 운영지침을 적용할 구체적인 사례들을 학습하고, 컴퓨터 교수법 및 교재연구의 방향 및 지도법을 학습한다.

### 20824 컴퓨터교과교재연구및지도법 3-3-0-0

#### Research and Guidance for computer Teaching Materials

정보통신기술교육 개정 운영지침에는 정보사회의 생활, 정보기기의 이해, 정보처리의 이해, 정보가공과 공유, 종합 활동 영역으로 나누어 컴퓨터 전반에 대해 학습할 수 있는 기회를 제공한다. 본 과목에서는 해당 운영지침을 적용할 구체적인 사례들을 학습하고, 컴퓨터 교수법 및 교재연구의 방향 및 지도법을 학습한다.

### 20803 컴퓨터교과논리및논술 2-2-0-0

#### Theories of Teaching Logic and Logical Writing

#### Based on Computer

중·고등학교의 일선 현장에서 시행되는 논리 및 논술교

육의 내용을 검토하고, 적합한 교육방법과 교과과정을 모색한다.

### 18323 이산구조 3-3-0-0

#### Discrete mathematical structure

이산수학은 컴퓨터공학 분야에서 필요로 하는 수학 이론을 정리하고 이들이 컴퓨터공학 분야에서 어떻게 실제 응용되는지를 연구하는 과목이다. 본 과목은 컴퓨터공학의 이론이나 방법의 수학적 기반을 다루는 것 이므로, 전공분야를 깊이 연구할 때 필수적인 과목이다. 본 과목은 자료구조, 알고리즘분석 및 컴파일러 등의 과목 관련이 있으며, 세부내용은 논리, 집합론, 그래프이론, 함수론, 관계론, 라티스, 벡터와 행렬 등이다.

### 00000 네트워크프로그래밍과보안 3-2-2-0

#### Network Programming

본 과목은 네트워크의 기본 개념을 이해하고, 네트워크 시스템 프로그래밍의 기본이 소켓 프로그래밍 기법을 습득하는데 목표를 두고 있다. 이를 위해 소켓의 개념과 입출력, 파일 시스템, 프로세스 등에 대한 이해가 선행되어야 한다. 또한 네트워크의 보안 취약점 공격들의 원리를 이해하고 이를 방어하기 위한 방법을 습득한다.

### 16224 컴퓨터신기술 3-3-0-0

#### Contemporary Computer Technology

본 교과목은 컴퓨터 및 정보통신 분야의 최신 기술과 그에 관련된 주제를 학습함으로써 신기술의 발전 동향과 파악하고 앞으로 요구될 신기술을 적극적으로 습득하여 급변하는 기술 발전 및 사회의 요구에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 배양한다. 따라서 본과목에서 다루어질 구체적인 학습 내용은 장래에 요구될 신기술로서 컴퓨터 분야의 기술 발전 추세에 따라 정한다.

### 22020 캡스톤디자인 3-1-0-4

#### Capstone Design

본 강의를 통하여 학생들은 실용적인 업무/연구 학습 능력을 개발한다. 캡스톤디자인 과정은 학생들에게 산업체나 연구 과제에서 직면하는 실제의 문제, 개방형, 학제적 문제를 해결할 수 있는 기회를 제공한다. 학생들은 공학적 설계 과정, 즉, 기능 요구 정의, 개념화, 분석, 위험 요소와 대책 확인, 선택, 물리적 프로토타이핑 등을 학습하고 적용한다.

## 20057 데이터베이스프로그래밍

3-2-2-0

### Database Programming

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.

## 17851 프로그래밍실습

3-2-2-0

### Programming Practice

C언어는 시스템프로그래밍, 운영체제 등의 프로그램 기술 용으로 개발된 고급프로그래밍언어로서 다양한 분야에서 활용도가 높다.

본 과목에서는 C언어 기초 문법 및 프로그래밍의 개념을 학습하고 C언어를 이용하여 변수, 조건문, 반복문, 함수를 이용한 기초 프로그래밍 능력을 습득한다.

## 00000 공학과경영

3-3-0-0

### Management of Technologies

본 과목은 공학(기술)과 경영의 기초를 학습한다. 기업 경영의 기술적인 문제, 과학과 기술 정책, 기술 예측, R&D 활동의 경영, 신제품 개발, 신사업의 창출, 벤처 사업 및 신기술 동향 등을 학습한다.

## 20630 디지털공학

3-3-0-0

### Digital Engineering

디지털공학은 디지털 논리를 바탕으로 컴퓨터를 비롯한 첨단 전자기기의 주요한 구성요소가 되는 디지털 회로에 대한 이해 및 설계능력을 배양하고, 그에 대한 응용으로 마이크로프로세서 등에 대한 기본적인 개념을 파악한다. 이 과목은 부울 대수, 디지털 게이트, 논리함수, 논리 최소화, 조합논리회로, 순차논리회로, 플립플롭, 카운터, 레지스터에 대해 배운다.

## 00000 빅데이터

3-3-0-0

### Big Data

빅데이터는 기존 데이터베이스 관리도구의 능력을 넘어서는 대량의 정형 또는 비정형의 데이터를 포함한 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술이다. 이를 위해서는 빅 데이터의 수집, 저장, 처리 및 분석, 사용 및 시각화가 필요하다. 본 교과에서는 이에 따른 여러 개념 및 기술들에 대해 소개를 한다.

## 00000 시스템프로그래밍

3-2-2-0

### System Programming

리눅스는 서버용으로 널리 활용되는 운영체제이다. 리눅스 운영체제에 대한 기초를 학습하고 리눅스 서버 시스템 운영을 위한 기초 관리방법을 배운다. 리눅스 운영체제상에서의 개발환경 사용법을 익혀서 C 프로그램 개발, 컴파일, 디버깅, 실행 방법을 익힌다. 이를 활용하여 리눅스 운영체제의 시스템 호출 API를 이용한 시스템 프로그래밍 기술을 학습한다.

## 19740 임베디드시스템및실습

3-2-2-0

### Embedded System and Practice

임베디드 시스템의 전반적인 개념을 이해하고 구성요소인 임베디드 하드웨어 및 임베디드 소프트웨어에 대해 학습한다. 임베디드 소프트웨어 개발을 위한 개발환경 및 도구 사용법을 익힌다. 디바이스 드라이버의 기본 개념을 이해하고 ARM 기반 임베디드 보드상에서 Linux 기반 디바이스 드라이버 설계 및 개발 방법을 익혀 외부 장치를 제어할 수 있다.

## 00000 전산영어

3-3-0-0

### English for Computing

컴퓨팅 분야의 활용사례를 중심의 영어 과목으로, 영문 전공서적이거나 컴퓨팅 관련 기술 및 업계 동향에 대한 영문 기사 등 독해능력과, 아이디어나 창작물 등을 영어 말하기와 쓰기로 전달하는 능력 함양을 목표로 한다.

## 00000 웹서버프로그래밍

3-2-2-0

### Web Server Programming

본 과목은 급격하게 변화하는 4차 산업혁명 시대에 대처하기 위해 웹 서버 프로그래밍의 기초부터 복잡한 데이터 기반의 웹사이트 설계 및 구축 능력을 습득하는 것을 목표로 한다. 웹 서버를 관리하고, 데이터 베이스 관리 시스템과 연동하여 3-Tier 시스템 구축 능력도 습득한다.

## 00000 시스템보안

3-3-0-0

### System Security

본 과목은 기본적인 정보보호와 관련된 가장 기본적인 이유와 원리 등을 다룬다. 기밀성, 무결성, 인증, 식별, 가용성 등과 관련된 보안 정책, 모델 및 알고리즘 등이 포함된다.