

Ⅲ. 공 과 대 학

1. 컴퓨터통신무인기술학과 / 622
2. 전자공학과 / 649
3. 멀티미디어학부 / 663
 - 멀티미디어공학전공 / 664
 - 미디어영상전공 / 677
4. 건축학과 / 689
5. 토목·건축공학부 / 694
 - 건축공학전공 / 694
 - 토목·환경공학전공 / 706
6. 산업경영공학과 / 717
7. 기계공학과 / 730

컴퓨터통신무인기술학과

1. 교육목적

사회나 산업현장에서 요구하는 확실한 전문적 기술 인력을 양성하기 위하여 컴퓨터, 정보보안, 정보통신 및 무인 기술 분야의 융합분야에 대한 공학적 기초, 원리, 응용, 생산에 대하여 특성화하여 공학적으로 개발 관리할 수 있는 협동심과 도덕적 책임의식을 가진 융합 기술 인력 양성을 목적으로 한다.

2. 교육목표

2.1 교육목표

1. 사회 구성원으로서의 기본소양 및 자기계발능력 배양, 컴퓨터, 정보보안, 정보통신 및 무인기술 분야의 전문적이고 실무적인 전공지식 배양으로
 - ① 다양한 인간관계 속에서 신뢰받고 협동적인 팀 협력형 엔지니어 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 지역 기업체에서 핵심형 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	합리적 지성인 양성	창의적 전문인 양성	선도적 세계인 양성	
↓				
학과(전공) 교육목적	사회나 산업현장에서 요구하는 확실한 전문적 기술 인력을 양성하기 위하여 컴퓨터, 정보보안, 정보통신 및 무인기술 분야의 융합분야에 대한 공학적 기초, 원리, 응용, 생산에 대하여 특성화하여 공학적으로 개발 관리할 수 있는 협동심과 도덕적 책임의식을 가진 융합 기술 인력 양성을 목적으로 한다.			
↓				
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 : 공학 문제들을 인식하며 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
- ⑤ 실무도구 사용능력 : 공학 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
2015년 3월	컴퓨터공학과(60명), 정보통신공학과(60명), 광센서공학과(45명)의 3개 학과를 통합하여 컴퓨터통신무인기술학과로 신설	정원 165명

3.2 교수진

성명	출신교			최종 학위명	전공 분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
이상구	서울대	한국과학기술원	일본 와세다대	공학 박사	컴퓨터구조 및 임베디드 시스템	컴퓨터구조, 컴퓨터그래픽스, 마이크로프로세서응용
장 수	한남대	한국과학기술원	한국과학기술원	이학 박사	응용광학	광기술학, 광전자학
이강수	홍익대	서울대	서울대	이학 박사	소프트웨어공학	소프트웨어공학, 프로젝트관리, 이산구조
백제인	서울대	KAIST	KAIST	공학 박사	디지털 통신	통신이론, 디지털통신및실습, 디지털시스템및설계, 통신VLSI, 통신시스템및실험
이 극	경북대	서울대	서울대	공학 박사	인공지능 및 응용	정보보호 및 인공지능, 네트워크프로그램과 보안, 정보보호개론
소우영	중앙대	서울대	Univ. of Maryland	공학 박사	뉴럴 네트워크	전자상거래, 컴퓨터보안, 유비쿼터스컴퓨팅
박성우	연세대	미국 Texas A&M Univ.	미국 Univ. of California	공학 박사	컴퓨터 통신망	선형대수, 프로그래밍이해, 데이터통신, 인터넷통신, 통신망공학, 센서네트워크

성명	출신교			최종 학위명	전공 분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
조재홍	고려대	한국과학기술 원	한국과학기술 원	이학 박사	응용광학	파동광학, 무인광계측학
손대락	충남대	한국과학기술 원	독일 Hamburg Univ.	공학박 사	센서공학	센서공학
박대철	서강대	미국 Univ. of New Mexico	미국 Univ. of New Mexico	공학 박사	영상 통신	확률및통계, 회로이론및실험, 아날로그 디지털회로및실험, 디지털영상처리및실험, 이동통신시스템
이재광	광운대	광운대	광운대	이학 박사	컴퓨터 네트워크	컴퓨터네트워크, 데이터통신
은성배	서울대	KAIST	KAIST	공학 박사	컴퓨터 구조	컴퓨터구조, 마이크로프로세서및실험, 임베디드통신시스템설계I/II, 공학설계입문
최의인	한남대	홍익대	홍익대	이학 박사	데이터베 이스	데이터베이스, 운영체제, 데이터구조
임천석	한국외 대	한국과학기술 원	한국과학기술 원	이학 박사	광기술학	3D캐드, 로봇비전설계및실험
윤영선	KAIST	KAIST	KAIST	공학 박사	음성인식	이산수학, 자료구조론, 프로그래밍및실험, 객체지향프로그래밍및실험, 임베디드OS프로그래밍, DB프로그래밍및실험
류성한	경북대	포항공대	포항공대	공학 박사	무선통신 회로설계	전자회로및실험, 센서회로및설계, 전자기학, 전파기학
남충희	고려대	광주과학기술원	광주과학기술원	공학박 사	센서재료	컴퓨터계측학
이만희	경북대	경북대	Texas A&M University	공학 박사	고성능시 스템및시 스템보안	분산처리시스템, HCI, 임베디드시스템및실험, 시스템프로그램
정진만	서울대	서울대	서울대	공학 박사	운영체제	이산수학, 디지털논리, 프로그래밍이해, 프로그래밍및실험
박영태	울산대	부산대	충남대	공학 박사	전기전자공 학	무장계측
차신	홍익대	KAIST	KAIST	공학 박사	정보보안	융합설계입문
박경호	경북대	R.P.I.	R.P.I.	이학 박사	고체물리	센서공학
안기영	KAIST	-	Potland State University	박사	프로그래 밍언어	인터넷응용및실험, 컴퓨터개론

3.3 교육시설 및 설비

가. 설계실 현황

번호	명칭	면적(m ²)	시설	전공사용면적(m ²)
1	임베디드H/W설계실(90416)	30	컴퓨터, USN 개발 장비, SOC entry-II, 로직분석기, 스펙트럼 분석기, 오실로스코프, 파워서플라이	30
2	인터넷 설계실(90423)	38	EZ-ESTO USN Development KIT, 프로토콜 분석기, 매트랩6.5, 무선공유기	38
3	USN설계실(90423A)	26	X-Hyper270-TKU Embedded System, 파워서플라이, 오실로스코프, USN 개발 장비	26
4	종합설계실A(90419)	60	매트랩7.6, SOC entry, HBE-COMBO-II, 오실로스코프, 파워서플라이, DSPLAB2000, LabView	60
5	종합설계실B(90522-A)	40	스펙트럼분석기, 오실로스코프, 반도체설계 장비, 컴퓨터, 로직분석기	40
	계	194		194

나. 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	면적(m ²)	시설
1	정보통신회로실험실(90414)	121	파워서플라이, 오실로스코프, 함수발생기, 디지털멀티미터, 슬라이더스, 로직랩
2	프로그램실습실(90415)	60	컴퓨터, LabView, 매트랩6.5, EZ-ESTO USN Development KIT
3	고주파시스템실험실(90416A)	30	스크린, 컴퓨터, 빔프로젝트, 에어컨, LAN
4	임베디드통신실험실(90421)	110	로직분석기, 스펙트럼 분석기, 오실로스코프, 파워서플라이, 변복조실험장치, 광통신실험장치, ED-2900, LabView
5	정보통신PC실습실(90424)	104	컴퓨터, LabView, Visual Studio · NET, 매트랩7.6, 나모웍에디터
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	임베디드소프트웨어연구실(90418)	30	DSP 장비, DAQ장비, LabView, 매트랩6.5,
9	미디어통신연구실(90914)	30	로직분석기, 스펙트럼분석기, 오실로스코프, 워크스테이션, 서버, RFID, WCOMA교육장비
10	PC-A (90209)	60	컴퓨터(Server system), PC 본체, 서버, 컴퓨터책상, 컴퓨터의자, 콘솔, 허브(Hub), 네

번호	명칭(호실)	면적(m ²)	시 설
			트위크 분석 시스템, 전자칠판
11	PC-B (90210)	121	실물화상기, 음향기기, 컴퓨터 (P4/3.4GHz/1GB/160GB), LCD 모니터, 프린터(HP 초고속레이저)2개, LCD 프로젝터, TV, 에어컨, 스캐너, 초고속레이저프린터
12	PC-C (90221)	104	컴퓨터(모니터)2대, 의자, 프린터, LCD 프로젝터
13	모바일실습실 (90211)	60	Mac, 아이패드, 갤럭시탭, 의자, 모니터, 컴퓨터, DVR, 3D 프린터, 에어컨, CCTV
14	X-터미널실(90312)	60	빔프로젝터
15	정보보안실습실(90215)	90	컴퓨터(Server system), PC 본체, 서버, 컴퓨터책상, 컴퓨터의자, 콘솔, 허브(Hub), 네트워크 분석 시스템, 전자칠판
16	프로젝트실험실1(90303)	30	컴퓨터
17	프로젝트실험실1(90313)	30	컴퓨터
18	센서 소재 연구실(060135)	63	DAQ, 수열합성기, 순수·초순수제조장치, Fume Hood, Ion-coater, Vacuum system, 건조기
19	센서회로 설계실험실(060134)	32	컴퓨터 9대, 모니터 6대, 레이저프린트 1대
20	광센서공학 실험실2(광센서 및 무인기술 실험실습실2)(060133)	32	모니터 1대, 컴퓨터 1대, 빔프로젝트 1대
21	소자 제작실(060132)	32	냉난방시설, LAN, 진공증착장비
22	센서설계연구실(060102)	32	전원공급장치 4개, ccd카메라 장치 1대, 컴퓨터 4대, 모니터 5대, 오디오오실레이터 2대, 가우스메타 1대, 잉크젯프린트 1대, Fluxmeter 2대, 오실로스코프 7대, 함수발생기 8대, 디지털멀티미터 4대, 디지털볼트미터 1대, 옴프 3대, 주파수카운터 1대, 다이내믹 시그널 아날라이저 1대
23	센서특성분석연구실(060101)	63	전원공급장치 1대, 오디오오실레이터 1대, 가우스메타 1대, 디지털멀티미터 4대
24	광기술부품 제작실(060128)	63	유리절단기, Lens centering, Mushin, 곡률가공기, 연마기(폴리싱) Ar-Ion Laser, UV Laser, 코팅기, optical table 2개
25	광공학 실험실(060127)	63	optical table 2개, Nd: YAG Laser 1대, 망원경 2개, 전자현미경 1대
26	광시스템 연구실(060126)	32	카메라 1대, 렌즈 5대
27	광센서공학실험실3(광센서 및 무인기술 실험실습실3)(060125)	63	난방시설, 비디오교재, 제시장치, LAN
28	드론 및 3D 프린팅 교육실습실(060124)	32	컴퓨터 11대, TV 1대, A3프린터 1대,

번호	명칭(호실)	면적(m ²)	시 설
			kenect 1대
29	드론 및 3D 프린팅 출력공작실(060603)	63	3D프린터 4대, 3D스캐너 1대, 옥토콥터 1대, 쿼드콥터 7대, 범블비드론 1대, F-450드론 1대, parrot드론 2대, 3D프린터 재료 30KG
30	광센서공학과 전산실습실(060107)	95	컴퓨터 45대, LAN, 프로젝트, 스크린, 음향 시설
31	캡스톤 디자인실(060231)	63	컴퓨터 3대, 빔 프로젝트 1대, 회의실
32	광센서공학실험실1(광센서 및 무인기술 실험실습실1)(060230)	63	optical table 4개, 빔 프로젝트 1대
33	무인기술 기초 실험실(060201)	95	파워서플라이 10대, 펄스제너레이터 10대, 멀티미터 12대, 디지털멀티미터 10대, 오실로 스코프 9대, 아날로그 브레드보드 9대, 디지털 브레드보드 10대, 컴퓨터 1대, 프린터기 1대
34	VI 계측 실험실(060202)	32	컴퓨터 4대, DAQ 및 각종 전기 전자 부품
35	일반물리실험실	108	난방시설, 블라인더, 빔 프로젝터, 스크린
계		605	

다. 연구실부속 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	수용인원	면적(m²)	용도
1	프로그램준비실(90223)	-	52	실험실습 준비
2	고성능시스템및시스템보안실험실 (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	트랙 이수 여부	학위종별(국문)	학위종별(영문)	비고 (공학인증관련학과 영문명)
컴퓨터 통신 무인 기술 학과	트랙 미이수	공학사	BS in Engineering	일반 프로그램
	컴퓨터트랙	공학사(컴퓨터트랙)	BS in Engineering (Computer Track)	일반 프로그램
	정보통신트랙	공학사(정보통신트랙)	BS in engineering(Information Communication Track)	공학교육인증제도 운영 프로그램
		공학사(정보통신트랙)	B.S. in Information and Communication Engineering	일반 프로그램
	정보보안트랙	공학사(정보보안트랙)	BS in Engineering (Information Security Track)	일반 프로그램
	무인기술트랙	공학사(무인기술트랙)	BS in Engineering (Unmanned Technology Track)	일반 프로그램

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

가. 일반 프로그램

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수				선택		
					공통 필수	선택 필수	계열 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	컴퓨터통신무인기술학과	12	48	60	12	10	30	52	21	-	136

나. 공학교육인증제도 운영 프로그램

2017 인증기준년도 (2017년도 정보통신심화 프로그램 교과과정)		
항목	이수학점	비고
전공	60	설계 9학점 이상 포함 (융합설계입문, 캡스톤디자인 포함)
MSC	30	
졸업최저 이수학점	136	

4.3 교육과정 편제표

가. 교과과정

■ 역량기초 교과목 편성표

학부	이수 구분	교과목명	학-강-실	주관학과(전공)	개설 학기
컴퓨터통신 무인기술학과	교양필수	대학수학 I	3-3-0	컴퓨터통신무인기술	1-1
		이산구조	3-3-0	컴퓨터통신무인기술	1-1
		일반물리학및실험 I	3-2-2	컴퓨터통신무인기술	1-1
		프로그래밍실습	3-2-2	컴퓨터통신무인기술	1-2
		확률및통계	3-3-0	컴퓨터통신무인기술	2-2
		공업경영	3-3-0	컴퓨터통신무인기술	3-2
	교양선택 (MSC)	대학수학 II	3-3-0	컴퓨터통신무인기술	2-1
		응용수학	3-3-0	컴퓨터통신무인기술	3-1
		응용물리	3-3-0	컴퓨터통신무인기술	4-1
		생명과학	3-3-0	생명시스템과학과	4-2
학점계			학점(30)-강의(28)-실험(4)		

■ 전공 공통 교과목 편성표

학부	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(전공)	적용 학과(부)	개설 학기
컴퓨터통신 무인기술학 과	전공 필수	컴퓨터개론	3-3-0-0	컴퓨터통신무인기술	컴퓨터통신무인기술	1-1
		무인기술기초및실험	3-2-2-0			1-2
		정보통신기초및실험	3-2-2-0			1-2
		정보보호개론	3-3-0-0			1-2

■ 전공 교과목 편성표

학년	학기	전공필수	학강-실	전공선택	학강-실
1	1	컴퓨터개론	3-3-0		
	2	정보보호개론 정보통신기초및실험 무인기술기초및실험	3-3-0 3-2-2 3-2-2		
2	1			융합설계입문	3-3-0
				데이터구조	3-2-2
				객체지향프로그래밍	3-2-2
				고급프로그래밍	3-2-2
				정보보호법	3-3-0
				스크립트 프로그래밍	3-2-2
				회로이론및실험	3-1-4
				전자기학	3-3-0
	2			광기술학	3-3-0
				VI계측및실습 I	3-2-2
				전자회로설계 및 실험 I	3-2-2
				3DCAD	3-1-4
				마이크로프로세서및실험	3-2-2
				데이터통신	3-3-0
				알고리즘	3-3-0
				운영체제	3-3-0
3	1			시스템프로그래밍	3-2-2
				암호 및 보안 프로토콜	3-3-0
				웹보안	3-2-2
				역공학	3-2-2
				자바프로그래밍	3-2-2
				마이크로컨트롤러및실험	3-2-2
				전파공학	3-3-0
				광공학개론 I	3-3-0
				VI계측 및 실습 II	3-2-2
				전자회로 설계 및 실험 II	3-2-2
				컴퓨터구조	3-3-0
				컴퓨터네트워크	3-3-0

학년	학기	전공필수	학강-실	전공선택	학강-실
				모바일프로그래밍	3-2-2
				인터넷응용및실습	3-2-2
				컴퓨터교과교재연구및지도법	3-3-0
				시스템 보안	3-2-2
				악성코드분석	3-2-2
				물리층보안공학	3-3-0
				통신망공학	3-3-0
				디지털신호처리및설계	3-2-2
				통신이론	3-3-0
				전자회로	3-2-2
				무인기술실험및실습 I	3-2-2
				센서공학개론 I	3-3-0
				전자기액추에이터설계및실습	3-2-2
				공학수학 I	3-3-0
				무인기술마이크로컨트롤러	3-2-2
	2			프로그래밍언어론	3-3-0
				소프트웨어공학	3-3-0
				네트워크프로그래밍	3-2-2
				임베디드시스템및실습	3-2-2
				컴퓨터신기술	3-3-0
				컴퓨터교과논리및논술	2-2-0
				사물인터넷보안	3-3-0
				보안관제론	3-3-0
				네트워크 공격과 탐지·차단 시스템	3-2-2
				해킹 및 침해사고분석	3-2-2
				임베디드OS	3-2-2
				디지털시스템	3-2-2
				인터넷통신	3-3-0
				디지털통신	3-2-2
				센서회로	3-2-2
				무인기술실험및실습 II	3-2-2
				광공학개론 II	3-3-0
				무인광기술및실습 I	3-2-2
				센서공학개론 II	3-3-0
				공학수학 II	3-3-0
4	1			데이터베이스	3-3-0
				프로젝트관리	3-3-0
				웹프로그래밍	3-2-2
				엔터프라이즈프로그래밍	3-2-2
				컴퓨터교과교육론	3-3-0
				정보보호실무	3-1-4
				디지털스테가노그래피	3-3-0
				어플리케이션 보안	3-2-2
				SW보안공학	3-3-0
				응용프로그래밍	3-2-2

학년	학기	전공필수	학강-실	전공선택	학강-실
				임베디드시스템	3-2-2
				통신시스템	3-2-2
				센서네트워크	3-2-2
				정보통신실무	3-2-2
				무인기술실험및실습Ⅲ	3-2-2
				무인광기술및실험Ⅱ	3-2-2
				최신광공학기술세미나	3-3-0
				무장계측기술	3-3-0
	2			캡스턴디자인	3-2-2-3
				데이터베이스프로그래밍	3-2-2
				컴퓨터그래픽스	3-3-0
				컴파일러	3-3-0
				인공지능	3-3-0
				디지털포렌식	3-2-2
				정보보안관리	3-3-0
				모바일보안	3-2-2
				사물인터넷 실무	3-3-0
				이동통신시스템	3-3-0
				무인기술세미나	3-3-0
				전자소자공학	3-3-0
				현장실습	3-2-2
학점계		학점(12) - 강의(10) - 실험(4)		학점(281) - 강의(227) - 실험(108)	

4.4 교직이수 기준 및 기본이수과목 현황

준)

1. 교직이수기준

구분		주전공	다전공	
항목	입학 년도		1전공	2전공
전공이수 학점	2009	60학점 (교과교육영역 8학점 포함)	50학점 (교과교육영역 8학점 포함)	50학점 (교과교육영역 8학점 포함)
교직이수학점		전과목(11과목) 22학점(교육봉사활동포함)	전과목(11과목) 22학점(교육봉사활동 포함)	면제
교육실습 (학교현장실습, 교육봉사활동)		필히 이수	주전공(1전공) 과목으로 한번만 실시하며, 다전공(2전공)의 교육실습은 면제함. 단, 교과외 특성상 부득이한 경우 다전공으로 실시 가능.	
기본이수영역		21학점(7과목) 이상	21학점(7과목) 이상	21학점(7과목) 이상
자격증 발급기준		- 사범대학과, 교직일반학과 모두 졸업평균성적 75점 이상 - 식품영양학과 : 영양사면허증 취득 - 외국어관련학과(영문,아동영어,일문,프랑스어,영교)는 자격기준 점수에 합격해야 함. - 공업계표시과목 산업체현장실습 실시	- 사범대 학과, 교직일반학과 모두 졸업평균성적 75점 이상 - 식품영양학과 : 영양사면허증취득 - 외국어관련학과 (영문,아동영어,일문,프랑스어,영교)는 자격기준 점수에 합격해야 함. - 공업계표시과목 산업체현장실습 실시	
♣ 사범대학은 입학년도를 기준으로 2009학년도 입학자부터 적용하고, 교직과정 일반학과는 2010학년도에 교직이수자로 선발된 학생부터 적용(선발년도 기준으로 적용) ♣ 전공학점 이수시 유치원, 중등 교원자격증 대상 학과만 교과교육영역 8학점 이수함. ♣ 교육학과 주전공의 경우 2009학년도 입학자부터 교직이론과목[14학점(7과목)]을 중복인정할 경우 전공14학점을 추가로 이수하여야 함. ♣ 2011학년도 입학자부터 교과교육영역 과목중 '기타교과교육과목'을 추가 지정한 학과는 '기타교과교육과목'도 이수하여야 함.				

2. 기본이수과목표(2학년 선발이므로 2학년 기

학과 (전공)	입학 년도	표시 과목	교과부고시 기본이수과목(분야)	본교지정 교과목명	구 분	대체과목	비 고
컴퓨터 통신무인 기술학과	2015	정보, 컴퓨터	컴퓨터교육론	컴퓨터교과교육론			21학점 (7과목) 이상 이수
			운영체제	운영체제			
			컴퓨터구조	컴퓨터구조			
			컴퓨터네트워크	컴퓨터네트워크			
			프로그래밍언어론	프로그래밍언어론			
			데이터구조	자료구조		데이터구조	
			데이터베이스	데이터베이스			
			소프트웨어공학	소프트웨어공학			
			이산구조	이산구조			
			시스템프로그램	시스템프로그램		시스템프로그래밍	

교과목개요

23289 컴퓨터개론

3-3-0-0

Introduction to Computer Science

본 과목은 전산에 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.

23290 정보통신기초및실험

3-2-2-0

Information to communication basics with experiments

컴퓨터, 보안장비, 정보통신장비, 무인장비 등은 모두 전기로 작동된다. 본 교과목은 전기 회로와 디지털 회로, 아날로그 개념과 디지털 개념에 친숙해지고 흥미를 갖게 하려는 것이다. 전기흐름에 대한 기본 원리를 배우고 실험을 수행함으로써, 전압, 전류, 전력, 주파수의 개념을 갖추도록 한다. 디지털 논리의 표현법을 배우고, 게이트, 플립플롭, 카운터 등의 디지털 소자를 이용한 디지털 회로의 작동을 실험을 통하여 익힌다. 또한 여기에 관련된 기본적인 계측장비의 사용법을 익힌다.

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.

22908 무인기술기초및실험

3-2-2-0

Basics of unmanned technologies and experiments

교과목에서는 무인기술에 필요한 기초 기술인 전자기 및 광학분야의 기초 이론 및 실험을 하게 된다. 전자기 분야는 Faraday의 전자기 유도법칙, 자기장에서

도선이 받는 힘의 이해와 이론 이용한 전동기의 이해, 광학 분야에서는 적외선 검출기와 레이저를 이용한 무인감지 및 망원경의 원리를 실험한다.

22909 융합설계입문

3-3-0-3

Introduction to Convergent Design

본 강의에서는 일상생활에서 쉽게 접할 수 있는 문제를 체계적으로 해결하기 위하여 기본적으로 갖추어야 할 사고 능력인 시각화, 인식모형, 팀웍, 의사소통, 창의적 문제해결 능력을 기른다. 학제간의 팀 구성을 통하여 다양한 시각으로 문제에 접근하며 서로 다른 관점에서 문제를 해석하고 토론함으로써 협업과 의사소통의 중요성을 인지하여 발표 과정을 통하여 논리적 사고 체계를 완성한다. 학생들은 팀을 구성하고, 문제 정의, 아이디어 창출, 아이디어 평가, 설계, 구현, 현실적 제약조건 평가 등의 주요 설계 과정을 실습하여 설계 능력을 향상시킨다.

20761 데이터구조

3-2-2-0

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.

16212 프로그래밍및실습

3-2-2-0

Programming and Practice

프로그래밍 언어로 널리 사용되고 있는 C언어를 실질적으로 잘 활용하기 위하여 프로그래밍 언어의 문법과 실습을 통하여 스스로 언어의 사용법을 터득한다. 특히 배열과 포인터, 구조체 등과 같이 고급 C 언어의 주제를 익혀 프로그램 개발자로서의 소양을 쌓는다. 문제의 목표 제시, 분석, 구현 등의 단계를 통해 구체적인 실습과 프로젝트를 수행하고, 프로그래밍 작성 방법 뿐만 아니라 디버깅, 통합 이용 환경 등의 개발 환경에 대한 지식을 배운다.

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 기법과 확률이론을 습득하게되어 상위전공과목에 필요한 수업 능력을 향상시켜줄 것이다.

17572 고급프로그래밍

3-2-2-0

Advanced Programming

프로그래밍 언어로 널리 사용되고 있는 C언어를 실질적으로 잘 활용하기 위하여 프로그래밍 언어의 문법과 실습을 통하여 스스로 언어의 사용법을 터득한다. 특히 배열과 포인터, 구조체 등과 같이 고급 C 언어의 주제를 익혀 프로그램 개발자로서의 소양을 쌓는다. 문제의 목표 제시, 분석, 구현 등의 단계를 통해 구체적인 실습과 프로젝트를 수행하고, 프로그래밍 작성 방법뿐만 아니라 디버깅, 통합 이용 환경 등의 개발 환경에 대한 지식을 배운다.

21478 회로이론 및 실험

3-1-4-0

Analog and digital circuit and experiments

전기전자회로의 기본 소자인 RLC 아날로그 회로 해석, 주파수 응답 과 연산 증폭기에 대한 해석과 함께 디지털 회로의 기본 소자인 논리회로, 플립플롭, 카운터, 비교기, 타이머 회로, A/D 변환 회로를 구성하고 OrCAD를 활용하여 회로도 작성 및 회로 해석을 익힌다. 아날로그-디지털 회로이해를 바탕으로 간단한 설계 프로젝트를 수행한다.

23301 디지털스테가노그래피

3-3-0-0

Digital Steganography

본 과목은 멀티미디어 정보 은닉 보안 기법을 다루며, 다양한 매체에 숨겨진 정보 은닉과 추출 기법에

대한 능력을 배운다. 관련 기술인 디지털 워터마킹, 크립토그래피 데이터 보호 와 보안 기법과의 비교와 더불어 스테가노그래피 데이터 은닉 기법, 탐지 기법, 분석 기법, 예방 기법 등을 다루며, 이에 대한 실제적인 관련 소프트웨어의 운영 과 설계 기법을 다룬다.

19299 전자기학

3-3-0-0

Electromagnetics

정전기 및 정자기 현상에 대한 기본 이론과 물질의 전기적, 자기적 성질을 다룬다. 맥스웰 방정식을 유도하고, 경계조건을 이용한 맥스웰 방정식의 해를 구하는 방법에 대하여 공부를 한다. 본 교과목은 무선통신 및 고속 디지털 시스템 이해의 기본이 된다.

19561 자바프로그래밍

3-2-2-1

Java Programming

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

17595 대학수학 I

3-3-0-0

Engineering Calculus I

무선통신 시스템 이해와 설계의 기본요소인, 전자파를 이용하여 유무선방식으로 정보를 전달하는 전자파 전송과 관련된 내용을 다룬다. 초고주파의 기본 특성을 이해하기 위해, 시변 전자계, 맥스웰 방정식, 평면 전자파에 대한 내용을 공부하며, 이를 바탕으로 전송선로, 도파관 내에서의 전파현상, Z 및 S 파라미터, 스미스 차트, 송수신기의 임피던스 매칭과 안테나의 전파특성 및 기본원리를 다룬다.

17595 전파공학 3-3-0-0**Radiowave Engineering**

무선통신 시스템 이해와 설계의 기본요소인, 전자파를 이용하여 유무선방식으로 정보를 전달하는 전자파 전송과 관련된 내용을 다룬다. 초고주파의 기본 특성을 이해하기 위해, 시변 전자계, 맥스웰 방정식, 평면 전자파에 대한 내용을 공부하며, 이를 바탕으로 전송선로, 도파관 내에서의 전파현상, Z 및 S 파라미터, 스미스 차트, 송수신기의 임피던스 매칭과 안테나의 전파특성 및 기본원리를 다룬다.

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.

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.

22928 전자회로 3-2-2-1**Electronic Circuits**

전자, 전기, 정보통신공학을 전공하는 학생들이 이수해야 하는 핵심과목이다. 본 교과목에서는 다이오드, 트랜지스터, FET 및 특수반도체소자 등의 기본 동작원

리와 이를 기초로 한 증폭회로, 발진회로 등 기본적인 아날로그 전자회로를 학습하고, 실험과 Pspice를 이용한 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 동작을 확인한다.

16648 마이크로프로세서및실험 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.

13703 통신망공학 3-3-0-1**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.

19756 디지털신호처리 및 설계 3-2-2-2**Digital Signal Processing and Design**

통신분야 및 휴대폰, 디지털 TV, MP3 등 오디오 장치를 포함한 가전기기에 널리 사용되는 신호처리 기술을 다룬다. 이에 이론적인 배경과 실질적인 활용기술을 포함한다. 그 내용으로 아날로그 신호 및 디지털 신호의 개념, 디지털 신호를 변환하기 위하여 필요한 기술, 상관함수 및 시스템 기술 및 특성에 의한 입력과 출력기술, 신호를 해석하고 합성하는 푸리에 변환 및 각종 변환 기술들을 주 내용으로 한다. 이와 더불어

LabVIEW(NI 프로그래밍 언어)를 이용하여 실습과 실생활에 적용될 수 있는 프로젝트를 설계 구현한다.

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.

20075 센서네트워크 3-3-0-0 Sensor Networks

본 교과목은 정보통신공학과 4학년 학생을 위한 전공 선택 교과목으로서 데이터통신과 컴퓨터통신망에 대한 기본적인 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.

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. 이에 관련된 요소 기술에 대한 이론적 이해와 시스템 이해를 위한 방법을 다룬다. 다루게 될 주 교과 내용은 CDMA 셀룰라/PCS 이동 무선 통신시스템 중에서 무선과 관련된 주요 기술을 다루려고 한다. 이중에서도 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.

11185 디지털통신 3-2-2-1

Digital Communications

디지털통신은 디지털 데이터를 전달하기 위한 모든 과정을 지칭하며, 최신의 각종 통신시스템에서 사용되기 때문에 중요하다. 이 교과목은 통신을 가능하게 하는 중심적 원리를 다루므로 통신이론 교과목과 함께 통신공학의 기초를 이루며, 디지털 통신시스템을 이론적으로 다룰 수 있도록 한다. 확률 및 랜덤 프로세스, 디지털 신호로의 변환, 디지털 변복조, 결정 및 추정, 부호화 이론, 정보이론 등을 배운다.

22942 센서회로 3-2-2-2

Sensor Circuits

전자회로에서 배운 다이오드, 트랜지스터 등 기본적인 아날로그 회로 소자들에 관한 이론과 실습을 기초로, 집적회로의 설계 개념과 바이어스 기법, 차동 증폭기, 연산 증폭기, 귀환 증폭기의 개념, 구조, 그리고 동작 원리를 학습한다. 이 내용들은 유비쿼터스 네트워크를 위한 각종 주변 회로인 센서(온도, 압력, 가스, 진동, 소리, 이미지센서 등)회로의 동작원리 이해와 응용회로 설계, 구현의 바탕이 된다.

22939 임베디드OS 3-2-2-0

Embedded OS

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 배우며, 실습을 통하여 임베디드 응용프로그램의 개발환경에 익숙해지고 개발 능력을 키운다. 수강생들은 임베디드OS의 필수 구성 요소인 프로세스의 개념, 스케줄링, 입출력 시스템, 파일 시스템에 대하여 기본적인 개념과 이론을 배우며, 임베디드 리눅스 커널과 교육용 임베디드OS에서 실습을 수행한다.

22940 디지털시스템 3-2-2-1

Digital Systems

본 교과목에서는 하드웨어 표현을 위한 VHDL 및 VHDL을 이용한 디지털시스템 설계 방법을 학습한다. CAD 소프트웨어 설계환경에 대해 학습한 후, 디지털시

시스템 설계 방법을 학습한다. 다양한 회로를 설계하고 시뮬레이션 분석을 통하여 설계능력을 배양한다. 설계된 시스템은 실습키트를 이용하여 동작을 확인한다. 프로젝트 수행을 통하여 디지털 회로를 본인이 직접 설계하는 능력을 배양한다.

18944 임베디드시스템

3-2-2-1

Embedded System

임베디드 시스템 구현에 필수적인 설계 기술을 익히고 실습한다. 수강생들은 부트로더, 임베디드 커널, 디바이스 드라이버, 임베디드 타겟 프로세서 및 특정 응용 분야에 필요한 임베디드 응용프로그램을 통합적으로 배운다. 또한 임베디드 교육용 보드를 사용하여 과제 및 미니 프로젝트를 수행한다. 이를 통해 임베디드 시스템 개발 능력 및 문제 해결 능력을 배양한다.

16767 통신시스템

3-2-2-0

Communication Systems

통신 관련 교과목에서 다루었던 각종 통신시스템을 실제 시스템으로 취급해 보도록 함으로써, 이론과 개념에 국한된 지식을 넘어서 현장 실무적 능력을 확립하고 각종 통신 장비 및 실험 장비의 사용법을 체험적으로 익히도록 한다. 아울러 다양한 형태의 통신시스템을 종합적으로 학습하고 정리함으로써, 정보통신공학도로서 반드시 갖추어야 하는 이론 지식과 실무 능력을 입체화하고, 이를 통하여 통신 분야 전체를 조망할 수 있는 관점을 확립시킨다.

22953 사물인터넷실무

3-2-2-0

Communication Circuit Experiments

정보통신 분야 엔지니어로서, 통신회로 및 통신장비의 하드웨어 중심으로 실험실무 능력을 배양하기 위한 교과목이다. 다양한 통신회로를 실제로 구현하고 작동시키며, 측정과 평가 등의 과정을 훈련한다. 통신 하드웨어에 대한 이해와 숙련도를 높이고, 흥미와 자신감을 갖게 하여 장차 통신분야로 도전하도록 한다. 학생들의 직접 체험을 강조하면서도, 각종 교육 콘텐츠도 적극 활용하여, 학습 내용의 충실을 기한다.

19226 응용프로그래밍

3-2-2-1

Application Programming

본 교과목은 마이크로소프트의 MFC, .NET 프레임워크 기반의 비주얼 C++/C# 윈도우 응용 프로그램 설계와 관련 관계형 데이터베이스 처리에 관련된 제반 사항을 다룬다. 특히 ADO.NET 엔터티 프레임워크하에서 데이터 바인딩과 표현 방법을 배우고 웹과의 연동을 위한 ASP.NET MVC 모델을 사용한 프로그래밍 기법을 익힌다.

23306 정보통신실무

3-2-2-0

Information&Communication Practices

통신분야 산업현장 혹은 연구개발 활동에 사용되는 여러 가지 통신설비의 원리를 이해하고 고급단계의 작동법을 익히도록 한다. 함수발생기, 오실로스코프 등의 필수 계측기뿐만 아니라 스펙트럼분석기, 로직분석기의 세부 기능까지 숙달하도록 한다. 또한 광통신, 이동통신, 유무선통신 등의 장비를 이용하여 심화과정의 실무 작업을 실습한다. 산업체와 연계하여 특화된 주제에 관한 실무 학습도 수행함으로써, 산업체 현장 적응력을 강화한다.

20638 데이터구조

3-2-2-0

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 컴퓨터

의 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.

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.

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.

22915 암호및보안프로토콜 3-3-0-0 Cryptography and Security Protocols

본 과목은 정보보안의 기초가 되는 암호 및 인증 기

술의 원리를 다룬다. 대칭암호, 공개키암호, 하이브리드암호, 일방향해시함수, 메시지 인증 코드, 디지털 서명, 인증서, 키, 난수, PGP 등이 포함된다.

22920 마이크로컨트롤러및실험 3-2-2-1 Microcontroller and Lab.

본 교과목은 아날로그 디지털 회로의 기본을 다루고, 데이터 입출력을 위한 아날로그/디지털, 디지털/아날로그 변환, 데이터 획득, 시리얼 통신, 센서 회로 등을 익힌 다음 마이크로컨트롤러(Arduino 와 그와 유사한 보드)를 사용하여 C/C++ 같은 프로그래밍을 통해 주변 회로를 제어하기 위한 마이크로컨트롤러 프로그래밍을 익힌다. 실험을 통하여 마이크로컨트롤러를 실제 헬리캠 쿼드콥터, 무인 자동차 제어 등과 같은 프로젝트 설계에 어떻게 적용되는지를 익힌다.

19731 객체지향프로그래밍 3-2-2-0 Object-Oriented Programming

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

19733 인터넷응용및실습 3-2-2-0 Internet Application & Practice

본 과목은 인터넷 프로그래밍의 대표적인 언어로 등장하고 있는 자바(Java)를 기반으로 만들어진 JSP 언어를 이용하여 웹프로그래밍을 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.

16648 마이크로프로세서및실험 3-2-2-0 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 참조모델과 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.

19736 웹프로그래밍 3-2-2-0 Web Programming

급격히 변하는 시대에 대처하기 위해서 프로그래밍 기초부터 복잡한 데이터 기반 웹 사이트의 설계 및 구

축에 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.

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 기초연구에 해당하는 과목 이다.

19740 임베디드시스템및실습 3-2-2-0 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.

23300 .net프로그래밍 3-2-2-0 dot net Programming

플랫폼에 독립적인 실행환경을 위해 마이크로소프트가 개발한 .NET 프로그래밍은 웹서비스의 확산으로 인해 그 필요성이 늘어나고 있다. 본 교과목에서는 .NET 프레임워크를 소개하고 C#의 기본적인 문법을 학습한 후, 다양한 예제와 실습을 통해 .NET 기반 응용 프로그램을 개발하는데 필요한 기초 지식을 습득하고, 습득한

프로그램 능력을 실제와 비슷한 문제를 해결하는데 활용할 수 있는 능력을 배양한다.

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.

20631 모바일프로그래밍 3-2-2-1

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 배경지식을

있어야 하며, 수강생들은 기말 프로젝트를 통해 자신의 아이디어를 기획하고, 구현할 수 있는 능력을 배양한다.

20054 시스템프로그래밍 3-2-2-0

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.

19163 졸업프로젝트 3-3-0-0

Graduation Project

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 팀 단위로 이루어지므로, 팀의 구성원들이 협동하여 일을 수행하는 방법도 배우게 된다.

20056 컴파일러 3-3-0-0

Compiler Design

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

회로이론및실험 3-1-4-0

Circuit Theory and Experiments

전기적인 신호의 생성, 전송, 측정, 처리에 관련된 기초 학문으로써 전기 전자 공학의 기초 회로에 대한 동작 원리와 법칙들을 익힌다. 직류 회로 해석법, 증방전 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.

12778 인공지능 3-3-0-0 Artificial Intelligence

본 과목에서는 인공지능과 지능시스템에 있어 기본 개념을 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.

22958 디지털포렌식 3-2-2-0 Digital Forensics

최근 정보보호 관련 법들이 다양화 되고 확대되고 사이버 범죄가 늘어나면서 법적 증거를 가지는 디지털 증거를 획득 기술이 매우 중요해지고 있다. 본 과목은 디지털 포렌식의 기본 개념 및 도구를 활용한 포렌식 실무를 다룬다.

22946 정보보호전문가실무 3-1-4-0 Information Security Officer Practies

본 과목에서는 인공지능과 지능시스템에 있어 기본 개념을 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.

22911 정보보호법 3-3-0-0 Computer Security Laws

본 과목은 국내 정보보호 관련 법에 대한 기본 지식 및 적용 방안을 다룬다. 정보통신 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 정보통신 기반 보호법, 정보통신산업진흥법, 전자서명법, 개인정보보호법 등이 포함된다.

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.

20782 컴퓨터교과교육론 3-3-0-0 Computer Education Practice

정보통신 기술 교육 운영지침에 발맞추어 교과교육의 핵심 내용인 정보통신기술 교육의 교육 목표, 교육과정, 교수 이론, 교과교육방법론, 교재개발 이론, 교육 평가 등을 학습한다. 본 과목의 구성은 크게 두 부분으로 나눌 수 있으며, 제1부에서는 교육내용으로써 컴퓨터 교육과정의 이해 및 교수 · 학습 방법 등을 학습하고, 제2부에서는 정보통신기술교육 환경, 정보통신 윤리 및 보안, 정보과학영재교육 등 내용학적 측면을 학습한다.

20824 컴퓨터교과교재연구및지도법 3-3-0-0 Research and Guidance for computer Teaching Materials

정보통신기술교육 개정 운영지침에는 정보사회의 생활, 정보기기의 이해, 정보처리의 이해, 정보공공과 공유, 종합 활동 영역으로 나누어 컴퓨터 전반에 대해 학습할 수 있는 기회를 제공한다. 본 과목에서는 해당 운영지침을 적용할 구체적인 사례들을 학습하고, 컴퓨터 교수법 및 교과교재연구의 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 교과논리 및 논술교육의 내용을 검토하고, 적합한 교육방법과 교과과정을 모색한다.

22925 시스템보안 3-2-2-0 System Security

본 과목은 보안담당자로서 갖추어야 할 기본적인 시스템 보안 능력을 배양하고자 한다. 운영체제 기본 및 운영, 클라이언트 보안(윈도우 보안, 인터넷 활용 보안), 서버보안(인증과 접근통제, 보안관리, 서버보안용 S/W 설치 및 운영) 등이 포함된다.

22936 보안관제론 3-3-0-0

Introduction to Security Monitoring

본 과목은 최근 국가공공기관과 주요 기업체를 중심으로 운영되고 있는 보안관제센터의 운영 원리 및 기본 기술을 소개한다. 보안관제의 개념과 현황, 보안관제센터 구축 및 운영, 보안관제 업무 수행 절차, 사이버 위협 대응절차, 보안관제 탐지 기술, 유무선 네트워크 보안, 엔드포인트 및 콘텐츠 보안, 백업 및 시스템 복구 등이 포함된다.

22936 사물인터넷보안 3-3-0-0

Internet of Things (IoT) Security

본 과목은 사물인터넷 보안에 대해 배운다. 이 강의는 사물인터넷 보안을 이해할 수 있는 임베디드 시스템 보안, 모바일 플랫폼 보안 및 감시 시스템에 대한 전반적인 내용을 다룬다. 학생들은 탐을 이루어 정해진 주제의 IoT 시스템을 구현하고 보안 평가하는 프로젝트를 수행한다.

22926 악성코드분석 3-2-2-0

Malicious Code Analysis

본 과목은 역공학 과목의 심화과목으로써 역공학 수업을 통해 획득한 역공학 기초 능력을 통해 실제 악성코드를 분석할 수 있는 심화 기술을 습득하고자 한다. 정적분석, 동적분석, 난독화, 패킹/언패킹, 분석방지기술 등이 포함된다.

모바일분석 3-2-2-0

Mobile Security

최근 모바일 기기에 저장된 개인정보를 유출하거나 불법적인 과금을 유도하는 등 모바일 환경에서의 보안 문제가 사회적 이슈가 되고 있다. 본 과목은 특히 안드로이드상 앱 개발 원리 등을 간략히 소개하고 악성 앱

의 구동 방법을 다룬다. 또한 이런 악성앱을 탐지 및 차단하는 기술 및 시스템에 관해 설명한다.

22949 SW보안공학 3-3-0-0

Software Security Engineering

본 과목은 보안기능 소프트웨어를 체계적이고 공학적으로 개발하는 기술과 응용 소프트웨어의 보안성을 높이는 기술을 소개한다. 보안요구분석 및본 과목은 물리적, 기술적 및 관리적 보안 대책의 수립, 실시, 관리 및 평가를 다룬다. 보안환경분석 및 위험평가 기술, 물리적/기술적/관리적 보안통제항목, 통제항목의 평가 및 관리 기술, 보안성 평가 및 인증제도(ISMS, CC, CMVP, FISMA 등) 등이 포함된다. 보호프로파일, 보안아키텍처 및 설계, 보안패턴, 보안구현, 보안시험, 보안유지보수 등이 포함된다.

22305 정보보안관리 3-3-0-0

Information Security Management

본 과목은 정보보안관리 시스템 및 그 응용 이론에 대하여 학습한다. 본 과정에서는 다양한 정보 및 사이버 보안 관련 주제를 다룬다. 특히, 관리 및 보안 정책, 위협 및 취약 관리, 사고 관리, 위험 관리, 정보 누출, 위험 관리 및 사업 지속성, 법 준수, 보안 상황 파악 및 보안 구축 방법 등에 대한 이론 및 실증 사례를 알아본다.

22948 어플리케이션보안 3-2-2-0

Application Security

본 과목은 정보보안전문가로서 다양한 인터넷 응용 및 서버의 운영 보안을 다룬다. 첫째, 인터넷 응용 보안에서는 주요 인터넷 서비스인 FTP, 메일, 웹, DNS, DB의 개념 및 운영, 보안을 다루고, 둘째, 전자상거래 보안에서는 주요 전자상거래 프로토콜을 소개하고, 마지막으로 SSO 등 최신 보안 서비스 등 다룬다.

22394 물리층보안공학 3-3-0-0

Physical layer Security Engineering

본 교과목에서는 물리층 보안과 관계된 하드웨어 보안에 대해 학습한다. 프로그래밍과 디지털 로직 설계

또는 컴퓨터 구조에 대한 지식이 학습에 도움이 되나 특별한 선수과목이 요구되지는 않는다. 본 과목을 통해, 디지털 시스템 설계 과정에서의 취약성과 물리적인 공격을 이해하고, 하드웨어 설계에서부터 보안을 고려하여, 안정성 있고 신뢰성 있는 물리층 시스템 구성하기 위한 기본적인 지식을 갖추게 된다.

22937 네트워크공격과탐지·차단시스템

3-2-2-0

Network Attack and Detection·Prevention System

본 과목은 네트워크를 이용한 공격 방법과 이를 탐지 및 차단하기 위한 기술 및 시스템을 소개한다. 네트워크 공격 기법(DoS 공격, 스푸핑, 포트 스캐닝 등) 원리 및 실행 방법, 방화벽 원리 및 설치/운영 기법, 침입탐지/차단 시스템 원리 및 설치/운영기법, 방화벽/탐지를 생성 및 적용 방안 등이 포함된다.

22938 해킹및침해사고분석

3-2-2-0

Hacking and Intrusion Analysis

본 과목은 시스템 해킹 종류 및 실행 방법을 소개하고, 이를 활용하는 모의 해킹 방법 및 서버 취약점 점검 방법을 다룬다. 이후 침해 사고에 대한 분석 방법에 대해서 강의한다. 주요 시스템 해킹기술(패스워드 크래킹, 백도어, 버퍼 오버플로우, 포맷 스트링 등), 서버 취약점 점검 절차 및 도구 사용법, 모의 해킹 기법, 침해사고 분석 절차/분석방법/대응 방안 등이 포함된다.

22042 프로그램실무인턴십

3-1-2-0

Program Practical Internship

학교에서 배운 교육내용을 산업현장에서는 어떻게 적용되고 있는지를 학생들이 실습을 통하여 알아보는 시간을 갖도록 한다. 이를 통하여 다른 과목들의 교육 효과 및 실습효과를 높이고자 한다.

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 컴퓨

터공학의 이론이나 방법의 수학적 기반을 다루는 것이므로, 전공분야를 깊이 연구할 때 필수적인 과목이다. 본 과목은 자료구조, 알고리즘분석 및 컴파일러 등의 과목 관련이 있으며, 세부내용은 논리, 집합론, 그래프 이론, 함수론, 관계론, 라틴스, 벡터와 행렬 등이다.

17572 고급프로그래밍

3-2-2-0

Advanced Programming

프로그래밍 언어로 널리 사용되고 있는 C언어를 실질적으로 잘 활용하기 위하여 프로그래밍 언어의 문법과 실습을 통하여 스스로 언어의 사용법을 터득한다. 특히 배열과 포인터, 구조체 등과 같이 고급 C 언어의 주제를 익혀 프로그램 개발자로서의 소양을 쌓는다. 문제의 목표 제시, 분석, 구현 등의 단계를 통해 구체적인 실습과 프로젝트를 수행하고, 프로그래밍 작성 방법 뿐만 아니라 디버깅, 통합 이용 환경 등의 개발 환경에 대한 지식을 배운다.

22934 네트워크프로그래밍

3-2-2-0

Network Programming

본 과목은 네트워크 시스템 프로그램의 기본적인 소켓 프로그래밍 개념과, 용어, 입/출력, 파일, 프로세스 등에 대한 내용을 공부함으로써 네트워크 프로그램 개발자와 시스템 운영자로서의 기본적인 능력을 키우는데 중점을 둔다.

16224 컴퓨터신기술

3-3-0-0

Contemporary Computer Technology

컴퓨터 및 정보통신 분야의 최신 기술과 그에 관련된 주제를 학습함으로써 신기술의 발전 동향을 파악하고 앞으로 요구될 신기술을 적극적으로 습득하여 급변하는 기술 발전 및 사회의 요구에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 배양한다.

22020 캡스톤디자인

3-2-2-0

Capstone Design

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.

데이터베이스프로그래밍

3-2-2-0

Database Programming

데이터베이스의 이론적 바탕위에 DBMS의 기능을 학습함으로써 DBA의 역할을 배운다. ERD를 이용하여 데이터베이스를 설계하고, DDL를 이용하여 구축하며, DML 활용법을 학습한다. 실제 DBMS인 Oracle의 PL/SQL, 고급언어와 내장SQL, 웹브라우저와 연동을 위한 JSP 등을 이용한 실무내용에 대한 프로그래밍을 학습한다.

프로그래밍실습

3-2-2-0

Programming Practice

C언어의 기본개념 및 함수 사용법의 학습을 통한 구조적 프로그래밍 기법을 이해하고, 실습을 통하여 C언어를 이용하여 문제를 프로그램으로 해결하는 체계적인 개발능력과 분석능력을 배양한다.

14118 확률및통계

3-3-0-0

Probability and Statistics

확률 및 통계의 여러 가지 기본 개념과 응용을 다룬다. 특히, 독립성 및 조건부 확률의 개념, 확률변수와 확률분포함수, 기대값과 분산, 중심극한정리, 표본분포, 추정과 검정 등을 다룬다.

22964 공업경영

3-3-0-0

Management of Technologies

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.

12837 일반물리학및실험 I

3-2-2-0

General Physics & Lab. I

본 교과목의 목표는 이공계 학생들이 자연의 법칙에 대한 이해력을 기르고 물리학적 사고력을 증진시켜서 이를 물리학, 전자공학, 기계공학과 같은 자연과학과

공학에 작용할 수 있도록 하는데 있다. 특히 이공계 학생들에게 역학 및 열역학 분야 내용과 그 응용분야를 소개하여 각자의 전공에 능동적으로 잘 적용할 수 있도록 하고자 한다.

22912 광기술학

3-3-0-0

Optical Engineering

본 교과과정은 산업체에서 사용하는 광학 및 광공학을 포함한 다양한 광기술의 원리 및 도구들에 대한 이론과정이다. 이 교과과정에서는 Gauss 광학 및 Seidel 3차 수차론, 유한광선 추적, 동과 개구, 광학물질 등을 포함한 기하광학적 내용과 각종 광학기기 및 광측정 방법의 기하광학적/파동광학적 원리 및 각종 응용분야에 대해서 강의한다.

22917 역공학

3-2-2-0

Reverse Engineering

본 과목은 바이너리로 이루어진 컴퓨터 프로그램의 실행화일을 분석할 수 있는 원리 및 기술을 다룬다. 기계어, 어셈블리어, 역공학의 사용, 콜링 컨벤션, 역공학 도구 사용법, 콘트롤 플로우, Win32 API 등이 포함된다.

22916 웹보안

3-2-2-0

Web Security

본 과목은 웹의 기본적인 시스템을 소개하고 웹 해킹의 원리 및 분석 실무를 다룬다. 웹 프로토콜과 로그의 이해, SQL injection, 크로스 사이트 스크립트 등의 웹 취약점의 공격과 방어 기술, 웹 해킹 고도화 기법과 웹 방화벽 보안성 향상, 웹 취약점 분석 도구의 활용 등이 포함된다.

22913 VI계측및실습 I

3-2-2-0

VI metrology&practice I

컴퓨터를 이용하여 무인기술과 관련된 계측 입문 과목이다. Labview프로그램을 기반으로하여 가상공간에서 정보의 효율적인 접근과 데이터의 수집을 위한 효과적인 계측을 어떻게 할 수 있는지를 배우게 된다. 실제적으로 컴퓨터를 이용하여 프로그램을 사용 및 실습함으로써 학습의 효과를 높이고, 실제 산업현장의 계측에서 어떤 방법으로 활용되고 있는지도 함께 배우게 된다.

23293 전자회로설계및실험 I

3-2-2-0

Design of electronic circuits and practice I

각종설계에는 컴퓨터 software들이 활용되고 있다. 공학적인 측면에서 이들 design software를 크게 분류하면 기계적인 설계와 전기전자 회로의 설계로 나눌 수 있다. 본 과목에서는 전기전자적인 설계를 위한 software인 OrCAD를 활용하여 회로의 설계와 회로기판(PCB)를 하는 방법에 대하여 실습을 하게 된다.

22914 3D CAD

3-1-4-0

3D CAD

본 교과목에서는 생산을 위해 필요한 서레 아이디어를 도면화하고 모델링하는 기법과 생산을 위한 도면으로서 만족시켜야 할 표준규격을 공부하게 되며, AutoCAD를 이용한 2차원 제도와 Solidworks, CATIA 등 툴을 이용한 3차원 부품 모델링, 어셈블링 실습을 통하여 설계 기본 능력을 배양하며, 3D 프린터를 이용하여 설계한 제품을 제작하는 연습을 하게 된다.

22922 광공학개론 I

3-3-0-0

photonics I

빛을 방출하고, 전달하고, 검출하는 광전자공학 소자들의 종류와 기본 원리를 소개한다. 레이저, 광섬유, LED, 광검출기 등의 동작 특성과 이용법을 설명한다. 광공학 소자들은 정보 처리의 속도와 에너지 효율을 크게 증진시킬 것으로 보인다.

22922 VI계측및실습 II

3-2-2-0

VI metrology&practice II

VI 계측및실습II는, 고가의 계측 장비를 이용하지 않고도 컴퓨터로 제어되는 각종 전기 기계 장치의 분석 및 제어할 수 있는 장점이 있다. 가상 계측의 기초인 LabView 기반의 계측시스템 설계를 기초로 수업을 진행한다. 가상 계측장치와, 데이터 수집 장치를 사용자가 의도하는 다양한 형태의 계측시스템을 PC에서 소프트웨어적으로 구성할 수 있도록 학습을 진행한다. 특히 무인기술기반은 센서 기술, 전기전자공학, 신호처리, 데이터 분석 등 다양한 분야가 복합적으로 구성되어 있으므로 이 과목을 통해서 실험 장치에 의존하지 않고 컴

퓨터 및 간단한 하드웨어의 사용을 통한 실습교육으로 수업의 효과를 높인다.

22923 전자회로설계및실험 II

3-2-2-0

Design of electronic circuits and practice II

본 교과목에서는 객체지향언어인 비주얼 C++언어에 대해 학습하고, 이를 이용한 기초적인 센싱 및 제어 기술을 습득한다. 객체지향프로그래밍에 대해 심도 있게 소개하고, DLL, API 및 GDI의 사용법에 대하여 학습한다. 프로그래밍 실습을 통해 카메라 등 센서를 인식하고 모터를 통해 제어하는 기초 기법을 배운다.

22929 무인기술실험및실습 I

3-2-2-0

Unmanned technology Laboratory I

본 교과목은 컴퓨터통신무인기술학과의 무인기술트랙과 관련된 주요 개념을 실험을 통해서 입증하고, 그 과정에서 여러 가지 무인 기술을 습득하는데 그 목적이 있다. 레이저공학, 광계측, 광검출기, 광전소자, 전자기센서, MEMS 및 NEMS, 마이크로프로세서 등에 대해서 실험한다.

23295 센서공학개론 I

3-3-0-0

Sensors I

본 교과목에서는 광학적 방법과 부품 및 기기들을 이용하여 주변 환경이나 사물 또는 사람들을 인지하고 검출하며, 이를 제어하는 광학적 센서 및 이를 이용한 검출방법을 취급한다. 레이저나 LED와 같은 광원, 각종 반도체 광검출기, 광섬유, 도파로, MEMS 등의 원리를 이용한 각종 광센싱 기술에 대해서 강의하며, 이와 더불어 보안과 국방기술 및 각종 산업체에서 사용하는 무인감시 및 제어에 대한 각종 응용분야에 대하여 강의한다.

22932 전자기액츄에이터설계및실습

3-2-2-0

Design and practice of electromagnetic actuator

본 과목의 목표는 Maxwell 2D/3D를 배우고, 모터나 Actuator등을 기본으로 하는 각종 Electromechanical한 제품개발을 위한 설계를 위함이다. 전자장을 해석하고 전계장도나 자속밀도를 산출하는 것으로 어떻게 대처해야 하는지 판단할 수가 있으며, 또한 힘이나 토크 같은 parameter 계산 능력, 실측치와의 수치적인 비교평가

주 내용으로 한다.

22918 스크립트프로그래밍

3-2-2-0

Script Programming

본 과목은 보안 분야에서 여러 가지로 필요한 스크립트 프로그래밍 능력을 배양하는 것을 목표로 한다. 파이썬, 자바스크립트, Perl 등이 포함된다.

10469 공학수학 I

3-3-0-0

Engineering Mathematics I

공학에 필요한 수학의 여러 분야에 익숙해지도록 하는데 목적이 있다. 미분 방정식의 해법, 벡터해석, 좌표계, 텐서해석, 행렬과 행렬식, 군론 등을 다룬다.

무인기술마이크로컨트롤러

3-2-2-0

Microcontroller (Unmanned Technology)

본 교과목에서는 마이크로프로세서 및 각종 주변 장치들로 하드웨어를 구성하고 이를 동작시키는 소프트웨어 프로그래밍을 위한 이론 및 기법들을 습득한다. 마이크로프로세서의 아키텍처 및 내부 구조에 대해서 소개하고, 메모리 시스템 및 각종 입출력 장치의 구조 및 동작원리를 설명한다. 구성된 하드웨어를 효과적으로 동작시키기 위한 인터럽트 처리 기법, 디바이스 드라이버, run-time library, C언어를 이용한 펌웨어 작동법을 설명한다.

22930 무인기술실험및실습 II

3-2-2-0

Unmanned technology Laboratory II

본 교과목은 컴퓨터통신무인기술학과와 무인기술학과 관련된 주요 개념을 실험을 통해서 입증하고, 그 과정에서 여러 가지 무인 기술을 습득하는데 그 목적이 있다. 레이저공학, 광계측, 광검출기, 광전소자, 전자기센서, MEMS 및 NEMS, 마이크로프로세서 등에 대해서 실험한다.

23297 광공학개론 II

3-3-0-0

photonics II

파동광학을 바탕으로 구성된 무인광계측학 분야에서 널리 사용되는 중요한 원리와 다양한 응용 및 장비들을

이해하는데 목표를 둔다. 주요 내용으로는 (1) 광파의 벡터적 성질과 편광, (2) 가간섭성과 간섭무늬, (3) 간섭, (4) 회절과 푸리에 광학, (5) 결정광학, (6) 거리, 변형, 시간, 위치등에 대한 광계측, (7) 무인광계측 기술, (8) 무인광계측기술 및 무인광계측 장비소개 등을 다룬다.

23298 무인광기술및실험 I

3-2-2-0

Unmanned-optical engineering and practice I

본 교과목에서는 기하광학과 파동광학을 기본으로 결상광학계의 광학설계법을 익히는데 목적이다. 본 교과목은 CODE V 또는 Zemax의 광학설계 프로그램들의 운용법과 이를 이용한 간단한 광학계 설계기술을 포함한다. 그 외에도 팀 프로젝트에서는 센싱 및 제어를 통한 산업용 광학시스템 개발과 디지털 영상처리의 기법과 비전 보드를 이용한 산업용 영상처리 기법을 소개한다.

23303 무인광기술및실험 II

3-2-2-0

Unmanned-optical engineering and practice II

본 교과목에서는 기하광학과 파동광학을 기본으로 결상광학계의 광학설계법을 익히는데 목적이다. 본 교과목은 CODE V 또는 Zemax의 광학설계 프로그램들의 운용법과 이를 이용한 간단한 광학계 설계기술을 포함한다. 그 외에도 팀 프로젝트에서는 센싱 및 제어를 통한 산업용 광학시스템 개발과 디지털 영상처리의 기법과 비전 보드를 이용한 산업용 영상처리 기법을 소개한다.

23299 센서공학개론 II

3-3-0-0

Sensors II

본 교과과정은 센서에 대한 일반적인 내용을 공부하는 학문으로 센서용어, 센서의 분류로는 사용목적에 따른 분류와 센서의 원리에 따른 분류, 센서의 주요 특성으로는 선형도, 분해능, 동특성 등에 대해 관하여 공부한다.

공학수학 II

3-3-0-0

Engineering Mathematics II

공학에 필요한 수학의 여러 분야에 익숙해지도록 하는데 목적이 있다. 무한급수, 복소수 함수론, 감마함수, 특수함수, Fourier 급수와 변환, 적분방정식, 변분

법 등을 다룬다.

22954 무인기술실험및실습Ⅲ

3-2-2-0

Unmanned technology LaboratoryⅢ

4학년 학생의 졸업 논문 작성을 위한 기초 과정이다. 담당 교수와 상의해서 연구의 주제를 정하고, 학생 스스로 연구의 결과를 도출한 후, 담당 교수와 검토를 통해서 결과를 보고서 형식으로 제출한다.

22955 스마트글라스설계및실습

3-2-2-0

Smart Glass Design & Practice

본 교과목에서는 기하광학과 파동광학을 기본으로 조명광학계의 광학설계법을 익히는게 목적이다. 본 교과목은 LightTools 또는 Zemax의 조명광학설계 프로그램들의 운용법과 이를 이용한 간단한 조명광학계 설계 기술을 포함한다. 프로젝트에서는 구글 글라스의 프로젝션 시스템을 설계하고, 전체 시스템을 3D CAD로 설계하며, 3D 프린터로 제작하는 실습을 진행할 예정이다.

22965 최신광공학기술세미나

3-3-0-0

Advanced Technology Seminar for Photonics

이 교과목은 다양한 최신 광공학기술 분야에서 논의되는 최신 주제나 산업계에서 필요로 하는 광공학기술 전반에 대한 주제별 개요를 살펴보는 과목이다. 이 과목에는 광통신, 분광학, 생명 및 의료광학, 디스플레이 광학, 광정보처리학, 최신광학기 이론, 광학검사장비, 안광학, 색채광학 등을 포함한 최신 주제들을 포함한다.

23304 무장계측기술

3-3-0-0

Unmanned Instrumentation and technology

본 교과목은 국방 분야의 전기, 자기 및 광학적 물리량을 정밀하고 신뢰성이 있게 측정하기 위하여, 측정하는 계측기의 종류와 측정 방법, 그리고 그 원리를 배우는 학문이다. 측정 단위와 표준교정체계 및 측정오차를 분석할 수 있고 나아가서는 측정에 적합한 계측장치를 구성할 수 있는 능력을 갖게하여 산업에 필요한 능력을 배양하게 한다. 나아가서 국방분야의 첨단 측정기기의 동작원리에서부터 산업현장에 활용되는 일반기기들의 사용과 측정 결과를 분석하는 기술을 배우게 된다.

다.

22962 무인기술세미나

3-3-0-0

Unmanned technology seminar

본 교과목은 두 파트로 나누어 소개된다. 첫 파트는 국방무인기술 분야이며, 무인기, 무인정찰기, 무인감시 시스템, 무인무기체계에 대해 소개한다. 다음 파트는 산업무인기술 분야이며, 산업용 로봇, 무인자동차, 민용 무인기 등에 대해 소개하며 지능형 인공지능 기술과 무인기술에 응용되고 있는 보편적인 운영체계에 대해서도 소개한다.

22963 전자소자공학

3-3-0-0

Electronic device engineering

전자 소자 공학은 현대의 공학분야에 필수적인 지식으로 전자공학 이론을 통하여 무인기술에 사용되는 초정밀 전자부품 및 반도체 부품을 이해한다. 주요 이론 내용으로는 diode의 특성측정, transistor를 이용한 증폭기, 연산증폭기를 사용한 반전 및 비반전 증폭기, 덧셈 증폭기, 전압-전류 변환 증폭기등을 학습한다.

17590 현장실습

3-0-3-0

Factory Internship

4학년 학생이 전공과 관련된 산업체에 파견되어 30시간의 현장 지도를 받는 과정이다. 이 과정을 통해서 자신이 배운 지식의 산업체 적용 능력을 배양시킬 수 있으며, 졸업 후 진로의 선택에 도움이 된다.

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) 교양과 전공기초지식을 갖춘 인재 양성
- 2) 첨단기술 진단 및 해결방안 제시 가능한 전공 심화기술인 양성
- 3) 지역 및 국가 산업 현장에서 요구되는 전공 실무인재 양성

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 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성
↓			
학과(전공) 교육목적	21세기 정보화사회를 주도하며 지역사회에 공헌할 수 있도록 교양, 전공이론, 실무지식 및 설계능력을 갖춘 능동적이고 창조적인 전자공학도를 양성한다.		
↓			
학과(전공) 교육목표	교양과 전공기초지식을 갖춘 인재 양성	첨단기술 진단 및 해결방안 제시 가능한 전공 심화기술인 양성	지역 및 국가 산업 현장에서 요구되는 전공 실무인재 양성

2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)

- 1) 전자공학에서 필요한 수학, 기초과학, 공학의 지식과 이론을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
- 2) 전자공학에 관련된 자료를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 확인하기 위해 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 3) 전자공학 관련 제반 문제들을 정의하고 정형화할 수 있는 능력
- 4) 전자공학 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
- 5) 현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
- 6) 전자공학 문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수
- 7) 전자공학인으로서 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력
- 8) 자신이 선택한 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
- 9) 전자공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
- 10) 전자공학관련 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기 주도적으로 학습할 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			
이귀연	연세대	연세대	연세대	공학박사	반도체 및 마이크로파소자	전자기학 초고주파공학
최진규	고려대	고려대	고려대	공학박사	컴퓨터공학	마이크로컨트롤러 디지털설계
이일근	경북대	Oregon State Univ.	Oregon State Univ.	공학박사	통신 및 신호처리	회로이론 통신이론
오병주	부산대	Univ. of New Mexico	Univ. of New Mexico	공학박사	제어 및 로봇공학	자동제어 로봇공학
최인식	경북대	POSTECH	POSTECH	공학박사	전자장 및 초고주파	신호 및 시스템 무선통신시스템
엄지용	POSTECH	POSTECH	POSTECH	공학박사	집적회로 및 반도체회로설계	집적회로응용 창의설계
강현구	서울대	서울대	서울대	공학박사	전력계통 해석 및 운영	공학소프트웨어 데이터통신
이미영	전북대	한양대	한양대	공학박사	집적회로 및 시스템설계	기초양자물리 대학수학

3.3 교육시설 및 설비

연구실 (개수)	실험실습실		주요설비현황	기타
	명칭(유형)	개수		
7	전자응용실험실	1	AVR JTAG-ICE, PC 25대 RFID 실습장비 10대, 오실로스코프 34대 통신공학실험기 7대	
	멀티미디어PC실	1	PC 35대 Beam Projector and Screen	
	전자회로실험실	1	오실로스코프 외 각종 회로실험장치 100대 마이크로프로세서 실험장치 35대, PC 29대	
	전자공학과PC실	1	PC 4대	
	통신망실험실	1	PC 3대	
	신호처리및통신공학 실험실	1	PC기반통신실험장치(CBIS1400)15대, PC 2대	
	마이크로프로세서 실험실	1	PC based ICE(In-Circuit Emulator) FPGA실습장비 및 임베디드 실습장비	
	지능제어 실험실	1	PC 4대 오실로스코프 외 각종 회로실험장치 3대	
	반도체및마이크로과 실험실	1	없음	
	하이브리드회로실험실	1	PC 1대 오실로스코프 외 각종 회로실험장치 6대	
	무선센서 실험실	1	스펙트럼 분석기 2대	
	전자공학과 설계실	1	PC 8대, 실험장치 7대 Beam project 와 스크린, 지능형로봇 1대	

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 Engineering	공학교육인증제도 운영 프로그램

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

가. 일반 프로그램

대학	학과	전공과목			교 양 과 목						졸업최저 이수학점
		필수	선택	소계	필수				선택		
					공통 필수	선택 필수	계열 기초	계	부전 공	교직	
공과 대학	전자공학과	15	45	60	23	7	30	60	(21)	-	136

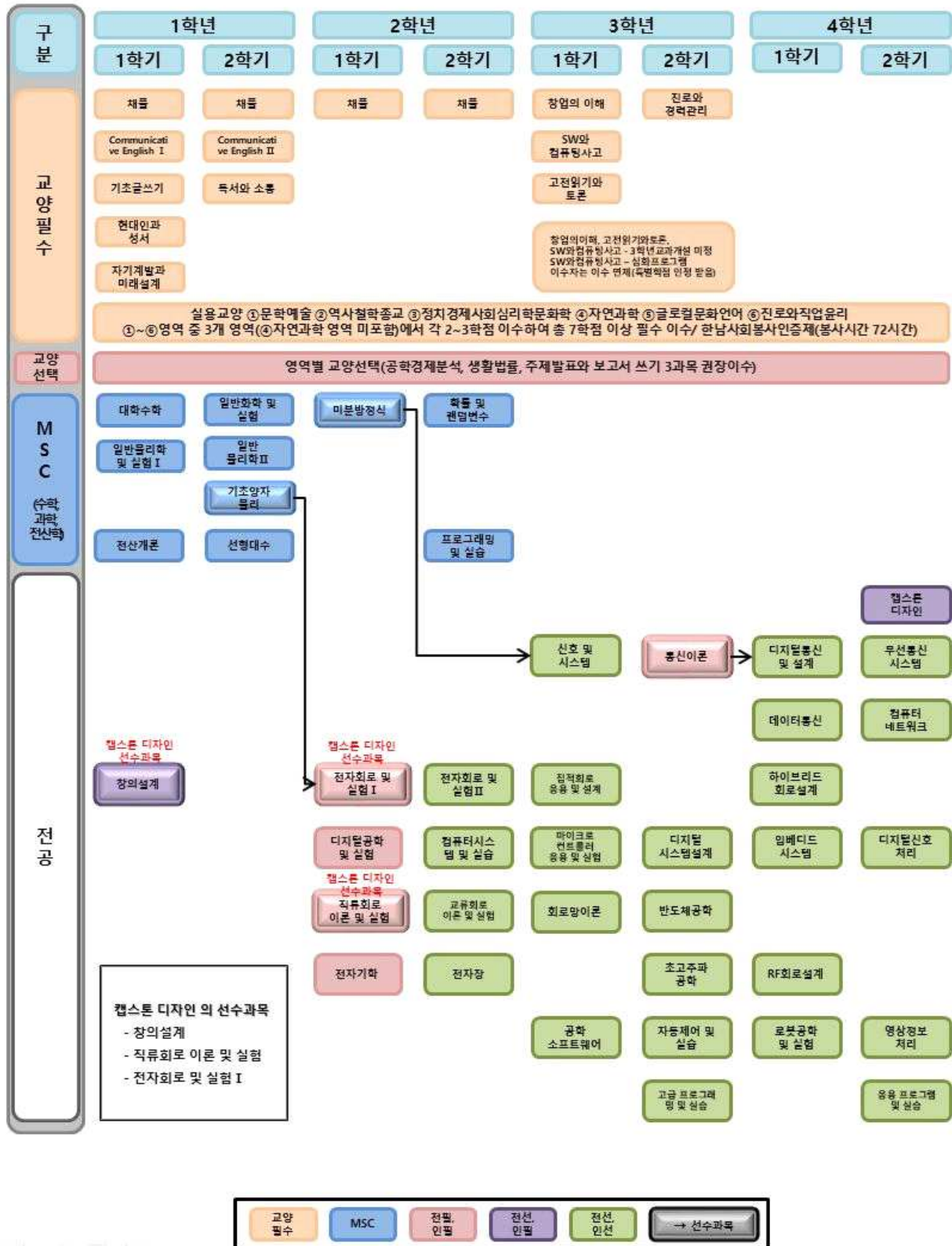
* []는 08년 이전 입학생 적용임

나. 공학교육인증제도 운영 프로그램

2013 인증기준년도 (2013년도 전자공학심화 프로그램 교과과정)		
항목	이수학점	비고
전공	60	설계학점(기초설계, 요소설계, 종합설계 포함) 9학점이상 취득 인증필수(인필) 교과목 이수 포함
MSC	30	인증필수(인필) 교과목 이수 포함
전문교양	30	교양필수(교필) : 23학점 [2017년 입학생 기준]
졸업최저 이수학점	136	

* []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	19154 선형대수	3-3-0	1-2
	인필	교필	11363 미분방정식	3-3-0	2-1
	인필	교필	21464 확률 및 랜덤변수	3-3-0	2-2
	인필	교필	13044 전산개론	3-3-0	1-1
	인필	교필	16212 프로그래밍 및 실습	3-3-0	2-2
	인필	교필	19986 기초양자물리	3-3-0	1-2
	인필	교필	12837 일반물리학 및 실험I	3-2-2	1-1
	인필	교필	16197 일반물리학II	3-3-0	1-2
	인필	교필	19262 일반화학 및 실험	3-2-2	1-2

■ 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				20059 창의설계	3-3-3-0	인필
	2						
2	1	16213 전자회로 및 실험 I 16219 디지털공학 및 실험 21465 직류회로이론 및 실험 21386 전자기학	3-2-0-2 3-2-0-2 3-2-0-2 3-3-0-0	인필 인필 인필 인필			
	2				16233 전자회로 및 실험 II 21468 컴퓨터시스템 및 실습 21466 교류회로이론 및 실험 21467 전자장	3-2-0-2 3-2-0-2 3-2-0-2 3-3-0-0	인선 인선 인선 인선

학 년	학 기	전 공 필 수	학-강-설- 실	비고	전 공 선 택	학-강-설-실	비고
3	1				22967 집적회로응용 및 설계 21469 공학소프트웨어 19154 신호 및 시스템 14181 회로망이론 21470 마이크로컨트롤러응용 및 실험	3-2-0-2 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-1-0 3-2-1-2	인선 인선 인선 인선 인선
	2	13705 통신이론	3-3-0-0	인필	16215 자동제어 및 실습 13533 초고주파공학 22968 고급프로그램 및 실습 21472 디지털시스템 설계 14693 반도체공학	3-2-1-2 3-3-0-0 3-2-1-2 3-2-0-2 3-3-0-0	인선 인선 인선 인선 인선
4	1				21473 로봇공학 및 설계 21474 디지털통신 및 설계 10991 데이터통신 18944 임베디드시스템 20067 RF회로설계 19751 하이브리드회로설계	3-2-0-2 3-2-1-2 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-2-0	인선 인선 인선 인선 인선 인선
	2				16246 영상정보처리 16242 무선통신시스템 13616 컴퓨터 네트워크 14656 디지털신호처리 22970 응용프로그램 및 실습 23626 캡스톤디자인	3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-0-2 3-3-3-0	인선 인선 인선 인선 인선 인필
학점계		학점(15) - 강의(12) - 설계(0) - 실험(6)			학점(81) - 강의(70) - 설계(13) - 실험(22)		
		학점(96) - 강의(82) - 설계(13) - 실험(28)					

나. 비교과과정

영역	항목	세부내용
상담	상담	• 지도교수와 매학기 상담 • 학생 포트폴리오 작성 관리
	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 (72시간 까지는 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	• 교내외, 국외 공모전, 작품전 출품 • 국내외 학술지 게재, 학술대회 논문발표
	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	• 제조생산, 설계/연구개발, 상품/기술기획, 마케팅/무역, 기술영업, 특허 등 경영 및 공학전공에 연관된 직종/업무의 현장연수, 실무향상교육과정 • 학과운영 실무 인턴십
	취업 확정	

교과목개요

10949 대학수학

3-3-0-0

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.

19154 선형대수

3-3-0-0

Linear Algebra

선형대수는 행렬 계산을 필요로 하는 통신공학과 자동제어 또는 벡터를 사용하는 전자기학의 기초 과목으로 행렬과 행렬 연산, 행렬식 계산, 벡터 연산 등을 학습한다.

11363 미분방정식

3-3-0-0

Differential Equations

본 교과목은 전자공학의 관련 교과목(회로망 이론, 초고주파 공학, 자동제어, 통신이론 등)을 학습하는데 기초가 되는 미분, 적분, 1, 2차 미분방정식 풀이, 라플라스 변환, 푸리에 변환, 기본 수치해석적 방법 등을 학습한다. 본 교과목에서는 프로그래밍을 이용한 수치해석(MATLAB, C등)을 병용함으로써 관련 전자공학 학습에 도움이 될 것이다.

21464 확률 및 랜덤변수

3-3-0-0

Probability and Random Variables

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. 이를 위하여 조건부 확률, 확률밀도함수, 랜덤 변수들과 함께 랜덤과정론 등을 학습한다.

13044 전산개론

3-3-0-0

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.

16212 프로그래밍 및 실습

3-3-0-0

Programming and Practice

본 과목은 C 프로그래밍 언어를 사용하여 프로그램의 기본 원리 및 개념을 학습한다. C 언어에서의 데이터 형, 변수와 상수, 수식과 문장 등을 공부한다. 그리고 배열과 구조체 등의 구조화된 자료 형으로 확장한다. 포인터, 함수, 표준 라이브러리 함수, 파일 입출력 등을 학습하여 좋은 프로그래머가 될 수 있는 기본 기술을 배우도록 한다.

19986 기초양자물리

3-3-0-0

Basic Quantum Physics

전자공학과 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.

21465 직류회로이론 및 실험

3-2-0-2

Direct Current Circuit Theory and Experiments

회로이론이란 전기적신호를 생성, 전송, 측정하는 시스템에 관련된 학문분야로서, 본 직류회로이론 및 실험을 통하여 전자공학 및 정보통신공학을 전공하고자 하는 학생들에게 직류전원이 인가된 회로를 해석하고 구성할 수 있는 자질을 습득시키기 위하여 편성되었다. 여기서는 또한 배운 이론들을 바탕으로 한 실험을 병행하여

수행한다. 여기서 다루는 기본지식들은 차후 배우게 될 교류회로이론, 전자회로, 통신이론, 디지털통신, 무선통신, 컴퓨터 및 신호처리관련 과목들에 유용하게 사용될 것이다.

16219 디지털공학 및 실험

3-2-0-2

Digital engineering & Lab

이 교과목에서는 디지털공학의 기초이론에서부터 응용까지 다양하게 다루기 위하여 이론과 실험 및 기초설계를 병행하여 실시한다. 이 교과목의 주요 내용으로는 펄스의 기초이론, 수, 수의 코드화, 부울대수와 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.

16213 전자회로 및 실험 I

3-2-0-2

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.

21466 교류회로이론 및 실험

3-2-0-2

Alternative Current Circuit Theory and Experiments

본 과목에서는 교류전원이 인가된 회로 소자의 특성 및 임피던스와 어드미턴스의 개념을 익히고, RLC 회로 해석 기법을 다룬다. 아울러 정상상태에서의 교류회로 내의 전력 소모와 역률, 최대전력전송 등에 관한 이론을 배운다. 또한 배운 이론들을 바탕으로 한 실험을 병행하여 수행한다. 여기서 다루는 기본지식들은 차후 배우게 될 통신이론, 디지털통신, 무선통신, 컴퓨터 및 신호처리관련 과목들에 유용하게 사용될 것이다.

19154 신호 및 시스템

3-3-0-0

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 시스템의 정의, 선형시불변 시스템, 주기 신호의 푸리에 시리즈 변환, 이산 신호의 푸리에 변환, 샘플링 등에 대하여 다룬다.

16233 전자회로 및 실험 II

3-2-0-2

Electronic Circuit and Lab. II

본 교과목에서는 전자회로1에서 배운 내용을 기초로 하여 동조증폭회로 및 고주파증폭회로, 변조회로, 복조회로, 펄스스위칭회로, 정류회로 등에 대하여 소개하고, 아날로그 IC의 대표인 OP-AMP를 이용하여 각종 전자회로와 연산회로를 구성하는 방법에 대하여 소개하며, 하드웨어적인 실험과 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 이론에서 배운 내용을 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 지도하며, IC응용 및 실험, VLSI, 통신시스템, 제어시스템 등의 교과목을 수강할 수 있는 기초능력을 배양하고 각종 취업시험, 기사시험 등에 대비할 수 있도록 지도한다.

13705 통신이론

3-3-0-0

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.

22967 집적회로응용 및 설계 3-2-0-2**IC application and design**

필스에 대한 기본이론과 IC의 종류와 구성 및 각종 아날로그 IC와 디지털 IC에 대하여 소개한다.

또한 이를 이용하여 각종 아날로그 회로 및 디지털 회로와 혼성 회로를 구성하는 방법과 해석하는 방법에 대하여 소개한다. 그리고 실험과 컴퓨터 시뮬레이션을 통하여 이론을 확인하고 특성을 측정한다.

21474 디지털통신 및 설계 3-2-0-2**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 3-3-0-0**Wireless Communications System**

본 교과목에서는 무선통신에 대한 실무능력 배양을 위하여 맥스웰 방정식과 파동 방정식에 대한 이해, 안테나 이론, 모바일 폰, 레이다 방정식, RFID등의 이해를 통해 무선통신 응용 능력 배양에 초점을 맞춘다. 아울러 무선통신 시스템 설계 및 실습의 예로 전파방향탐지 실습, 레이다 시스템 설계 등에 대한 프로젝트를 통

해 과목의 흥미와 참여도를 높인다.

19751 하이브리드 회로설계 3-3-2-0**Hybrid Circuit Design**

이 교과목은 아날로그 회로와 디지털공학에서 배운 내용을 기초로 하여 아날로그 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, 아날로그 스위치용 IC, 각종 트랜지스터, FET, 다이오드, 특수 반도체소자 등이다.

21469 공학소프트웨어 3-3-0-0**Engineering Software**

공학 실무에서 많이 요구되는 수식의 풀이를 위해 이미 상업화되어있는 MATLAB, CEMTOOL, SIMULINK 등 공학 소프트웨어를 선정하여, 그 소프트웨어의 구성, 사용법, 응용 등을 학습하는 교과이다. 공학 수학의 기초지식, 데이터의 입출력, 처리 및 저장, 행렬의 계산, 미분방정식의 풀이, 그래픽 및 애니메이션을 통한 결과의 표시 등 소프트웨어 응용에 필요한 내용을 학습한다.

16215 자동제어 및 실습 3-2-1-2**Automatic Control and Laboratory**

자동제어 분야의 가장 기초에 해당하는 고전 피드백 제어 시스템의 기초적인 이론 및 기법을 학습하는 교과이다. 동력학시스템의 개념과 수식적 모델링, 피드백시스템의 구성과 특성 및 성능분석, 시스템의 안정도 해석을 위한 여러 가지 기법들과 제어응용 등을 학습한다. 더 나아가 컴퓨터시뮬레이션 등을 통해서 결과를 비교분석함으로써 이론에 대한 이해를 높이고 실질적인 지식을 쌓도록 한다.

14656 디지털 신호처리 3-3-0-0

Digital Signal Processing

디지털 신호처리 과목은 선수 과목인 “신호 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.

21473 로봇공학 및 설계 3-2-0-2**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 3-3-0-0**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.

21470 마이크로컨트롤러 응용 및 실험 3-2-1-2**Microcontroller Application and Experiments**

본 강좌에서는 마이크로컨트롤러의 소프트웨어와 하드웨어시스템의 설계에 대하여 학습한다. 본 강좌의 목적은 상용 마이크로컨트롤러를 사용하여 시스템을 설계하는 다양한 방법을 습득하는 것이다.

21468 컴퓨터시스템 및 실습 3-2-0-2**Computer Systems and Laboratory**

본 강좌에서는 컴퓨터시스템의 소프트웨어와 하드웨어를 학습한다. 본 강좌의 목적은 수강생들이 컴퓨터시스템에 대한 기본적인 이해를 습득하는 것이다. 강의와 실습을 병행하여 컴퓨터시스템 설계 및 구현에 관하여 학습한다.

21472 디지털시스템 설계 3-2-0-2**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 3-3-0-0**Embedded System**

임베디드 시스템에 대한 응용 분야가 커짐에 따라 임베디드프로세서 활용 능력은 매우 필요하다. 본 과목에서는 임베디드프로세서에 대한 기본 동작 원리 및 응용설계에 대하여 학습하고 그 활용 능력을 배양하고자한

다. 단계적으로 하드웨어 및 펌웨어를 학습하여 임베디드프로세서 응용 설계 능력을 배양한다. 강의와 실습을 병행하여 임베디드 시스템 설계 및 구현에 관하여 학습한다.

22968 고급프로그램 및 실습 3-2-1-2 Advanced Programming and Practice

본 과목은 C 프로그래밍 언어를 사용하여 실제의 공학 문제를 해결하기 위한 고급 프로그램의 작성법을 학습하고 실습한다. 다양한 문제를 풀기 위하여 배열과 구조체 등의 구조화된 자료형 만들기, 포인터의 사용, 파일 입/출력 등을 이용하는 방법을 습득하고 프로그램을 작성하고 확장하여 나가는 프로그래밍 기술을 배우도록 한다. 또한 본 과목에서는 팀 프로젝트 과제를 통하여 프로그램 설계 기법을 배우고 실습한다.

10991 데이터통신 3-3-0-0 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 숙지시킴으로서 정보화 사회에의 적응능력을 함양하고 데이터통신 시스템을 이해하고 적용할 수 있는 능력을 배양하도록 한다.

13616 컴퓨터네트워크 3-3-0-0 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.

21386 전자기학 3-3-0-0 Static Electromagnetic Fields

전자기학은 전자공학의 기초 과목으로 정전기장의 기초와 관련 법칙들 (Coulomb의 법칙, Gauss의 법칙, 전하 및 에너지 보존법칙 등)을 다룬다. 자유 공간과 유전체 내 전하의 분포에 따른 전기장의 세기, 전속 밀도, 전위를 학습한다. 또한 정전기장과 정상 자기장과의 쌍대 이론에 대하여 학습한다. 적용 능력을 배양하는 방식으로 진행한다.

21467 전자장 3-3-0-0 Electromagnetic Fields

전자장은 전자공학의 기초 과목으로 정상 자기장의 기초와 관련 법칙들 (Bio-Savart의 법칙, Ampere의 주회 법칙 등)을 다룬다. 자유 공간과 자성체 내 전류의 분포에 따른 자기장의 세기, 자속 밀도, 벡터 자위를 학습한다. 또한 시간에 따라 변화하는 장의 Faraday의 전자기 유도법칙과 맥스웰 방정식에 대하여 학습한다.

14181 회로망이론 3-3-1-0 Network Theory

회로망 이론은 아날로그 선형 회로의 해석에 필요한 위상 기하학과 관련된 용어, Laplace 변환을 사용한 1,2 차 회로 해석, 구동점 함수의 합성과 전달함수의 합성을 학습한다. 또한 고전적인 아날로그 필터 회로들 (Butterworth 필터, Chebyshev 타입 I 필터, Chebyshev 타입 II 필터, 타원 함수 (Cauer) 필터 등)에 대하여 학습한다.

13533 초고주파공학 3-3-0-0 Ultra High Frequency Engineering

초고주파 공학은 전자기학과 전자장 과목의 응용 과목으로 마이크로파 회로 설계의 기초 개념을 학습한다. 시간에 따라 변화하는 전자기장에 대한 Maxwell 방정식을 기초로 균일 평면파의 전파, 전송 선로 이론, 스미스 도표를 활용한 정합 회로 설계 및 마이크로파 대역의 수동 소자들(공진기, 결합기 등)에 대하여 학습한다.

20067 RF회로 설계 3-3-0-0 RF Circuit Design

RF 회로 설계는 RF 수동 회로 소자들 (방향성 결합

기, 감쇠기 등)의 설계와 RF용 트랜지스터 (microwave tunnel diode, BJT, GaAs FET, HEMT, 등)를 사용한 RF 능동 회로들 (전력 증폭기, 저잡음 증폭기, 믹서 회로 등)의 설계를 학습한다.

23626 캡스톤디자인

3-3-3-0

Capstone 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.

14693 반도체 공학

3-3-0-0

Semiconductor Engineering

반도체 공학은 반도체 내에서의 과잉 캐리어의 이동 메카니즘 (드리프트와 확산 메카니즘), pn 접합의 전압-전류 특성, 항복 현상, 금속-반도체 접합 특성들을 학습한다. 또한 반도체 소자의 제조 공정 (반도체 단결정 성장, 에피택시, 산화 공정, 확산 공정, 이온 주입 공정, 열처리, 사진 식각 공정, 금속 공정 등)에 대하여 학습한다.

20059 창의설계

3-3-3-0

Creative Design

정보화 기술의 획기적인 발달로 산업체가 요구하는 엔지니어의 능력과 소양이 폭넓고 다양한 분야로 확대되었다. 따라서, 공학 교육도 산업체의 요구에 부응할 수 있는 방향으로 바뀌고 있다. 본 교과목에서는 이러한 공학 교육의 변화에 따라 전자공학 1학년 학생들을 대상으로 창의적 문제해결 능력을 배양하기 위해 창의적 문제해결 과정, 팀워크, 의사소통 등 에 관하여 학습하고

팀 프로젝트 수행을 통하여 이를 직접 경험해 보게된다.

22970 응용프로그램 및 실습

3-2-1-2

Application Program and Practice

본 과목은 C++ 프로그래밍 언어를 사용하여 객체지향 프로그래밍 기법을 소개한다. 개선된 C++언어의 기능들을 학습하며, 객체지향 프로그래밍 기법의 핵심 내용인 클래스와 객체의 개념을 배운다. 또한 함수의 오버로딩, 클래스의 상속, 가상함수 등의 고급 기능을 학습한다. 본 과목에서는 팀 프로젝트 과제를 통하여 프로그램 설계 기법을 배우고 실습한다.

멀티미디어학부

1. 교육목적

기독교 정신을 바탕으로 국가와 인류사회에 봉사할 수 있는 인문적 소양과 미덕을 쌓고, 급변하는 글로벌 경쟁시대에 필요한 국제적 감각, 기술력, 창의력, 비즈니스 능력, 언어 능력을 동시에 갖춘 전문 지식인을 양성한다. 멀티미디어학부는 국가와 지역의 전략산업 지원을 위하여 게임 및 웹 응용 프로그램 개발을 특성으로 하는 멀티미디어공학전공과 멀티미디어 콘텐츠 및 영상 제작을 특성으로 하는 미디어영상전공으로 나뉘어 있으며, 현장 중심형 전문교육을 제공한다.

2. 교육목표

- ① 문화 현상 전반에 관련된 멀티미디어의 중요성 이해하고, 새로운 정보에 대한 깊이 있는 안목과 식견을 갖춘 유능하고 건전한 인재양성을 목표로 한다.
- ② 고도화된 멀티미디어산업사회에 적응할 수 있는 첨단 지식, 신기술 습득 능력, 차별화된 설계능력을 갖춘 신기술 전문 인재양성을 목표로 한다.
- ③ 멀티미디어 학문 분야의 계열화, 주체화, 유연화, 국제화의 융합형 교육을 통해 세계적 수준의 연구영역을 확보하고 디지털 환경에 대한 폭 넓은 안목을 갖춘 인재양성을 목표로 한다.
- ④ 유비쿼터스, 웹, 게임 및 멀티미디어콘텐츠 산업분야의 활성화와 산·학·연 협력체계 구축을 통해 경쟁력 있는 전문 산업 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
		19256 디지털콘텐츠이해	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	1
		20760 운영체제	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	1
		22971 멀티미디어컴퓨터활용	3-2-2	멀티미디어학부	멀티미디어학부	2
		21486 미디어커뮤니케이션	3-3-0	멀티미디어학부	멀티미디어학부	2
		21005 프로그래밍언어론	3-2-2	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
2007-2009	멀티미디어학부(멀티미디어공학,미디어영상전공)으로 학부/전공 변경/입학정원 90명	
2010-2014	멀티미디어공학전공 미디어영상전공으로 변경(50명/50명)	

1.2 교수진

이름	생년	출 신 교			최종 학위명	전공분야	주요담당과목
		학 사	석 사	박 사			
박길철	1960	한남대학교	숭실대학교	성균관대학교	공학 박사	멀티미디어 통신	산업체연계프로그래밍실무 멀티미디어통신
박병주	1975	연세대학교	University of Florida	University of Florida	공학 박사	모바일무선 통신 및 멀티미디어 네트워크	멀티미디어통신개론 유비쿼터스통신프로젝트 졸업프로젝트
김용태	1961	한남대학교	숭실대학교	충북대학교	이학 박사	웹서비스 시스템	프로그래밍언어 멀티미디어웹제작실습 멀티미디어디지털컨텐츠실습
이동철	1979	POSTECH	POSTECH	한양대학교	공학 박사	멀티미디어 소프트웨어	자바프로그래밍 및 실습 C++프로그래밍 및 실습 모바일앱스프로젝트
이성욱	1975	경북대학교	University of Florida	University of Florida	공학 박사	컨텐츠 정보보안	멀티미디어 서비스보안 멀티미디어정보보안 멀티미디어데이터베이스
로니 케이틸 레스	1978	Western Institute of Technology	한남대학교	한남대학교	공학 박사	멀티미디어 게임응용	게임설계 및 실습 2D/3D웹인터랙션콘텐츠제작 멀티미디어그래픽설계

1.3 교육시설/설비현황

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황		기타
	명칭(유형)	개수			
9개	디지털애니메이션 제작실	1	컴퓨터	47	
			전동스크린	1	
			냉난방기	1	
			감시카메라	1	
			워크스테이션	3	
			LCD모니터	4	
			방송음향장비	1	
			전자칠판	1	
			교육용 DVD	1	
			프로젝터	1	
	영상특수효과 제작실	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	
			3D TV	2	
			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	
	게임프로그램실	1	컴퓨터	41	
			프로젝터	1	
			스크린	1	
			에어컨	1	
			스위칭 허브	2	
	컴퓨터그래픽 제작실	1	컴퓨터	13	
			프로젝터	1	
			스크린	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 교육목표	학과(전공) 교육목적	학과(전공) 교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	지성 및 덕성과 기술을 겸비한 교양인을 양성한다.	다양한 실습과 경험을 바탕으로 디지털 환경을 리더하는 전문 지식인으로 육성한다.	멀티미디어콘텐츠보안, 컴퓨터프로그래밍, 멀티미디어영상처리특론, 멀티미디어데이터구조, 고급컴퓨터프로그래밍응용, 자바프로그래밍및실습1, 멀티미디어컴퓨터구조, 시스템분석및설계, 멀티미디어스토리텔링, 멀티미디어그래픽설계1, 멀티미디어그래픽설계2, 멀티미디어전자상거래와e-비즈니스, 현대사회와디지털미디어특강.
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	공학분야의 창의적인 전문기술인을 양성한다.	학생 개개인의 독창성을 살려 창의력 개발을 주안점으로 두며 새로운 멀티미디어 전문인으로서의 응용기술을 발굴한다.	멀티미디어데이터베이스, 2D앱인터랙션콘텐츠제작, 3D앱인터랙션콘텐츠제작, 자바프로그래밍및실습2, 소프트웨어공학, 멀티미디어데이터통신및네트워크, 멀티미디어서비스보안, 멀티미디어웹제작실습, 게임설계및실습1, 모바일무선네트워크, 멀티미디어웹서버기초, 모바일앱스응용실습1, 창의적공학설계및응용, 멀티미디어홈페이지제작및응용, 멀티미디어디지털광고디자인
국가와 지역 사회 발전에 봉사하는 지도자 양성	산학연 분야의 전문지도자를 양성한다.	새로운 학문에 대한 전문적인 이해와 더불어 새롭게 개척함으로써 새로운 학문으로의 기틀을 확립한다.	게임설계및실습2, 유비쿼터스통신프로젝트, 무선이동통신세미나, 산업체연계프로젝트1, 산업체연계프로젝트2, 멀티미디어웹서버설계및구축, 모바일앱스응용실습2, 졸업프로젝트1, 졸업프로젝트2

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	선택 필수	학부 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	멀티미디어공학전공트랙	12	48	60	16	9	18	43	(21)	(20)	136

2.4 멀티미디어공학전공트랙 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	21936 멀티미디어통신개론	3-2-2	23509 멀티미디어컴퓨터구조 20766 컴퓨터프로그래밍 22973 멀티미디어그래픽설계 I 22974 멀티미디어웹서버기초	3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-2-2
	2	19763 멀티미디어데이터베이스	3-3-0	22979 멀티미디어그래픽설계II 22978 멀티미디어웹서버설계및구축 21488 유비쿼터스통신프로젝트 22977 고급컴퓨터프로그래밍응용 23510 멀티미디어스토리텔링	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-3-0
3	1	23511 멀티미디어데이터통신 및 네트워크 I	3-2-2	22983 멀티미디어정보보안 22984 2D앱인터랙션콘텐츠제작프로젝트 23512 멀티미디어전자상거래와 비즈니스 21498 자바프로그래밍및실습 I 23513 멀티미디어영상처리특론 23665 멀티미디어디지털컨텐츠실습 I 21522 시스템분석및설계	3-3-0 3-2-2 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
	2	23515 멀티미디어데이터통신 및 네트워크 II	3-2-2	22991 3D앱인터랙션콘텐츠제작프로젝트 22990 멀티미디어시스템보안 22989 자바프로그래밍및실습 II 23516 멀티미디어홈페이지제작및응용 20765 소프트웨어공학 23517 무선이동통신세미나 23666 멀티미디어디지털컨텐츠실습 II 00000 캡스톤디자인프로젝트	3-2-2 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-0-6
4	1			22985 게임설계및실습 I 23518 모바일안드로이드응용실습1 22094 졸업프로젝트 I 23368 산업체연계프로젝트 1 23000 멀티미디어신기술세미나	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
	2			23520 모바일안드로이드응용실습 II 22992 게임설계및실습 II 22095 졸업프로젝트 II 23369 산업체연계프로젝트 II 23662 디지털미디어특강	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
학점계		학점(12) - 강의(10) - 실험(6)		학점(99) - 강의(72) - 실험(54)	

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	•국내외 대학원 진학 •국내외 학술지 게재, 학술대회 논문발표
	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	•프로그래밍, 그래픽, 영상, 3D 등 멀티미디어기술에 연관된 직종/업무의 현장연수, 실무향상교육과정 •학과운영 실무 인턴쉽
	취업 확정	

교과목개요

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.

20760 운영체제

3-3-0

Operation 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.

22971 멀티미디어컴퓨터활용

3-2-2

Introduction to Multimedia Computer

멀티미디어를 처음 배우는 학생들이 전공 심화 과정으로 들어가기 전에 알고 있어야 할 컴퓨터 기본 원리에 대한 전반적인 내용을 체계적으로 배운다. 전반적으로 컴퓨터의 역할과 기능, 컴퓨터 디자인, 컴퓨터의 수체계와 진수 변환, 네트워크와 인터넷의 개념 및 서비스에 관하여 구조와 동작 원리를 이해하도록 한다.

21486 미디어커뮤니케이션

3-3-0

Media 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.

21005 프로그래밍 언어론

3-2-2

Programing Language

본 교과목은 프로그래밍 언어중 하나인 C를 통하여 프로그래밍의 기초를 학습한다. C프로그래밍 기법과 C언어의 기본 구조를 설명하고 애플리케이션 프로그래밍에 대하여 소개한다. 사용자 인터페이스 설계기법, 멀티쓰레딩, 예외 상황 처리 기법 등에 대한 학습과 실습을 병행한다.

21936 멀티미디어통신개론

3-2-2

Introduction of 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.

22973 멀티미디어그래픽설계 I

3-2-2

Multimedia Graphic Design I

멀티미디어 그래픽 설계 I 은 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 게임

이나 모바일 형태의 콘텐츠에도 다양하게 접목된다. 과목의 주요 실습으로, 일러스트레이트, 포토샵, MM Director, Flash, 등등 기타 저작도구를 이용하여 2D그래픽으로 표현하는 과목이다.

23509 멀티미디어컴퓨터구조 3-3-0 Multimedia Computer Architecture

멀티미디어 정보의 획득, 저장, 처리에 가장 핵심적 요소인 컴퓨터 시스템의 구조 전반에 대한 이해를 가짐으로써 멀티미디어 분야의 학습 및 실습에 도움이 되도록 한다. 컴퓨터 구조, 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.

22974 멀티미디어웹서버기초 3-2-2 Multimedia Web Sever Basic

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

20766 컴퓨터프로그래밍 3-2-2 Computer 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.

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.

21488 유비쿼터스통신프로젝트 3-2-2 Ubiquitous Communication Project

유비쿼터스 환경에 맞추어 유비쿼터스 콘텐츠 등을 시행할 수 있는 시스템의 이해를 높이기 위한 과목으로서, 기존 상용 운영체제의 특성 및 유비쿼터스 환경을 지원하는 방법, 효과적인 시스템의 활용을 위한 최적 시스템 구축 방법, 스케줄링에 관한 내용을 알아본다. 또한 프로젝트 실습을 통해 직접 응용기술을 실제 환경에 접목하여 실무능력을 향상시키는 것에 중점을 둔다.

22978 멀티미디어웹서버설계및구축 3-2-2 Multimedia Web Sever Design and Construct

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 등 서버 스크립트언어로 표현되는 CGI(Common Gateway Interface)언어의 전반적인 구성 원리와 동작, 그리고 이를 이용하여 표현(프로그래밍)할 수 있는 능력을 기른다. 본 과목을 이수함으로써 인터넷 기반의 응용 서비스를 개발 제작할 수 있는 능력이 배양된다.

22977 고급컴퓨터프로그래밍응용 3-2-2 High-class Computer Programming Application

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 유도

한다. 본 교과목에서는 비주얼 C++를 이용한 응용 프로그램 개발, 영상처리기법, 시스템 제어 기법을 공부하고 실습한다.

22979 멀티미디어그래픽설계Ⅱ 3-2-2 Multimedia Graphic Design II

멀티미디어 그래픽 설계Ⅱ은 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.

23510 멀티미디어스토리텔링 3-3-0 Multimedia Storytelling

멀티미디어 스토리텔링은 광고, 영화, 게임 등 스토리텔링의 여러 장르에서 미디어기술의 중요 개념들이 어떻게 창작되고 사용되었는지 살펴보고, 현재의 디지털 스토리텔링과 멀티미디어 기술의 결합 유형 및 응용에 대해 탐구한다.

23511 멀티미디어데이터통신및네트워크Ⅰ 3-2-2 Multimedia Data Communication And networkⅠ

현재의 인터넷통신망에서의 멀티미디어 통신과 관련되는 주요 분야 즉 데이터 전송방식, 다중화와 집중화 방식, 회선교환과 패킷교환방식을 이해하고 통신 시 발생하는 잡음제어기법을 숙지하고 나아가서는 컴퓨터 망을 통해서 각종데이터들이 실제로 어떻게 전송되어 인터넷 통신이 이루어지는지를 이해하고 연구하며 이를 이용한 정보 전송 및 처리 기술을 소개하고 내용을 학습한다. 또한 프로젝트 실습을 통해 응용기술을 실제 환경에 접목하여 실무능력을 향상시키는 것에 중점을 둔다.

22983 멀티미디어 정보보안 3-3-0

Multimedia Information Security

멀티미디어 콘텐츠는 새로운 디지털 자산으로 평가되고 있으며, 이로 인해 디지털 콘텐츠를 악의적으로 이용하거나, 다른 사람이 만든 디지털 콘텐츠를 불법으로 도용하는 사례가 증가하고 있다. 이 과목에서는 콘텐츠 보안에 대한 전반적인 지식을 학습할 수 있으며, 실습을 통해 필요한 조치를 이해할 수 있다.

22984 2D앱인터랙션콘텐츠제작프로젝트 3-2-2 2D App Interaction Contents Design

멀티미디어 정보의 주요 구성 요소의 하나인 2D 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. 2차원 캐릭터의 제작 및 응용, 텍스처 매핑, 랜더링 그리고 게임, 저작에서의 활용 방법 등을 배운다.

23512 멀티미디어전자상거래와e-비즈니스 3-3-0 Multimedia Electronic Commerce and e-Business

멀티미디어 분야 사업 및 경영에 입문하려는 학생들에게 멀티미디어 전자상거래와 e-비즈니스의 기초적인 이론과 실제로 e-비즈니스 사업을 할 수 있도록 기획부터 경영관리 및 마케팅 기법까지 설명하며, 추가적으로 여러 가지 e-비즈니스 정보 기술도 다룬다. 또한, 각 장의 마지막 부분에 토론 과제를 수록하여 학생들의 자가 학습을 통한 실무적용 능력 향상을 목표로 하여 빠르게 변화하는 상거래 및 비즈니스 분야에 대처할 수 있는 지식과 자질을 함양한다.

23513 멀티미디어영상처리특론 3-2-2 Multimedia Video Handling project

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

21498 자바프로그래밍및실습 I 3-2-2**JAVA Programming and Practice I**

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

23665 멀티미디어디지털컨텐츠실습 I 3-2-2**Multimedia Digital Contents Practice I**

멀티미디어 디지털컨텐츠를 제작하는 것에 있어서의 기초분야인 사진, 영상, 표현에 대하여, 특성과 의미를 체계적으로 이해하고, 특히 멀티미디어 디지털 콘텐츠 제작을 위한 사진, 영상의 촬영기법·구도·구성·편집 및 분석에 관한 핵심적인 방법을 연구하고 보다 효율적이고도 창의적인 멀티미디어 디지털 사진 콘텐츠 제작 방법을 연구한다

21522 시스템분석및설계 3-2-2**System Analysis and Design**

멀티미디어 시스템 관리는 쉽게 말하면 지금까지 사용해 오던 각종 정보시스템을 웹 서비스 시스템을 이용하여 사용할 수 있도록 수정하여 재개발한 정보시스템을 의미한다. 웹 서비스 시스템을 사용하게 되면 별도의 통신망을 구축하지 않더라도 세계 어느 곳에서도 자신이 속한 조직의 정보시스템을 사용할 수 있고, 거래 관계가 있는 다른 조직과의 자료교환도 쉬워져 상호 정보를 공유할 수 있는 기회가 많아지게 된다. 이러한 웹 서비스 시스템에 대한 이해와 설계를 할 수 있도록 학습한다.

23515 멀티미디어데이터통신및네트워크 II 3-2-2**Multimedia Data Communication And Network II**

현재의 인터넷통신망에서의 멀티미디어 통신과 관련되는 주요 분야 즉 데이터 전송방식, 다중화와 집중화 방식, 회선교환과 패킷교환방식을 이해하고 통신 시 발생하는 잡음제어기법을 숙지하고 나아가서는 컴퓨터 망

을 통해서 각종데이터들이 실제로 어떻게 전송되어 인터넷 통신 이루어지는지를 이해하고 연구하며 이를 이용한 정보 전송 및 처리 기술을 소개하고 내용을 학습한다. 또한 프로젝트 실습을 통해 응용기술을 실제 환경에 접목하여 실무능력을 향상시키는 것에 중점을 둔다..

20765 소프트웨어공학**3-3-0****Software Engineering**

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.

22991 3D앱인터랙션콘텐츠제작프로젝트 3-2-2**3D App Interaction Contents Production**

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 방법 등을 배운다.

22990 멀티미디어시스템보안**3-3-0****Multimedia System Security**

멀티미디어 콘텐츠는 디지털 파일 형태로 저장, 전송되기 때문에 쉽게 도용될 수 있다. 특히 콘텐츠를 서비스하는 경우 전송과정에서 악의적인 피해를 입을 수 있으며, 전송받은 사용자가 이를 악의적으로 사용할 수 있다. 이 과목에서는 콘텐츠를 서비스할 때 필요한 보안 지식을 학습할 수 있으며, 실습을 통해 필요한 조치를 이해할 수 있다.

23516 멀티미디어홈페이지제작및응용**3-2-2**

Multimedia Homepage Design and Practice

HTML 기본기를 튼튼하게 하기 위한 태그 사용법에 대해 학습하고 웹에디터를 통해 다양한 디지털콘텐츠를 웹상에 표현가능하게 한다. 또한, 다양한 예제를 통해 체계적인 멀티미디어 홈페이지 제작 기술 및 응용분야를 학습하고 이를 활용한 홈페이지 기획 -> 제작 -> 등록 -> 관리까지 수행가능하게 함으로써, 급변하는 HTML 기술에 대처 가능한 지식과 자질을 함양한다.

21499 자바프로그래밍및실습 II 3-2-2**JAVA Programming and Practice II**

자바는 안드로이드 운영체제 기반의 모바일 애플리케이션을 구현하는 핵심 프로그래밍 언어이다. 또한 자바를 이용하여 작성된 소프트웨어는 운영체제의 종류와 상관없이 구동되기 때문에 기업체에서 고급 프로그래머를 구하고 있다. 본 과정에서는 자바 언어를 이용한 고급 프로그래밍 작성 기법을 학습한다.

23517 무선이동통신세미나 3-2-2**Wireless mobile communication 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.

23666 멀티미디어디지털콘텐츠실습 II 3-2-2**Multimedia Digital Contents Practice II**

멀티미디어디지털콘텐츠를 제작하는 것에 있어서의 응용분야인 사진, 영상합성, 기기설정, 편집에 대하여 특성과 의미를 체계적으로 이해하고, 특히 멀티미디어 디지털 콘텐츠 제작을 위한 사진, 영상의 촬영모드·응용·설계·편집 및 보정에 관한 핵심적인 방법을 연구하고 보다 효율적이고도 창의적인 멀티미디어 디지털 사진 응용 및 융합 콘텐츠 제작 방법을 연구한다.

00000 캡스톤디자인프로젝트 3-0-6**Capston Design Project**

학생들이 졸업에 앞서서 멀티미디어공학에서 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 설계능력을 신장시키고 학생들의 독창력과 발표능력 등을 종합적으로 신장시키려는 데 목적이 있다.

22094 졸업프로젝트 I 3-2-2**Capstone Design I**

멀티미디어 관련 산업체 자격증 취득을 위한 팀별 프로젝트 수행한다. 멀티미디어 이론 및 응용 실습에 대한 지식을 획득하는 것을 목표로 한다.

23518 모바일안드로이드응용실습 I 3-2-2**Mobile android application practice I**

모바일 기기에서 사용되는 애플리케이션의 성공적 개발을 위한 요건 등을 이론과 주요 개발 사례 및 개발 결과물에 대한 분석 등을 통하여 모바일 애플리케이션 개발 분야에 대한 이해와 아울러 지금까지 배워온 다양한 멀티미디어 매체의 제작 및 통합에 대한 이론과 경험을 총정리하는 기회로 삼는다. 본 교과목에서는 모바일 애플리케이션 설계에 필요한 구성요소 및 설계방법론에 대하여 공부하고, 실제 모바일 애플리케이션을 개발하도록 한다.

22985 게임설계및실습 I 3-2-2**Game Design and Practice I**

게임의 구성요소, 장르 및 성공적 게임 개발을 위한 요건 등을 이론과 주요 개발 사례 및 개발 결과물에 대한 분석 등을 통하여 게임이란 콘텐츠에 대한 개발 분야에 대한 이해와 아울러 지금까지 배워온 다양한 멀티미디어 매체의 제작 및 통합에 대한 이론과 경험을 총정리하는 기회로 삼는다. 본 교과목에서는 게임설계에 필요한 구성요소 및 설계방법론에 대하여 공부하고, C++ 혹은 여타 프로그램을 이용하여 실제 게임을 개

발하도록 한다.

23368 산업체연계프로젝트 I 3-2-2

Practical Programming for Industry I

멀티미디어 산업체가 사용하는 실무 프로그래밍 기법을 학습한다. 멀티미디어 산업체가 원하는 실무 프로그래밍 지식을 획득하는 것을 목표로 한다.

23000 멀티미디어신기술세미나 3-2-2

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.

22095 졸업프로젝트 II 3-2-2

Capstone Design II

프로젝트 팀을 구성하여 이론적으로 학습한 내용을 실제로 구현해 봄으로써 멀티미디어 이론에 대한 구현 능력을 배양한다. 팀 단위의 프로젝트 수행능력, 관리능력, 발표력 등을 배양한다.

23520 모바일안드로이드응용실습 II 3-2-2

Mobile Applications Design and Practice II

모바일 애플리케이션을 서비스하기 위해서는, 데이터 처리 및 데이터베이스 접근, 무선 통신, 결제시스템 및 서버 보안을 위한 보안대책 등 다양한 요소들과의 융합이 요구된다. 본 과정에서는 학생들이 지금까지 배워온 사항들을 종합하여 실제 사용 가능한 수준의 모바일 애플리케이션을 개발하여 서비스하도록 한다.

22992 게임설계및실습 II 3-2-2

Game Design and Practice II

게임을 서비스하기 위해서는 데이터 처리 및 데이터베이스 접근, 유선 혹은 무선 통신, 결제시스템 및 서버 보안을 위한 보안대책 등 다양한 요소들과의 융합이 요

구된다. 본 과정에서는 학생들이 지금까지 배워온 사항들을 종합하여 실제 사용 가능한 수준의 게임을 개발하여 서비스하도록 한다.

23369 산업체연계프로젝트 II 3-2-2

Practical Programming for Industry II

프로젝트 팀을 구성하여 기업과 연계하여 실제로 프로그래밍을 작성해 봄으로써 멀티미디어 프로그래밍 실무 능력을 배양한다. 팀 단위의 프로젝트 수행능력, 관리능력, 발표력 등을 배양한다.

23662 디지털미디어특강 3-2-2

Topics in Digital Media

현대사회에 있어서 디지털 미디어는 사회 참여를 촉발하며 공공성을 발휘하지만 PR과 마케팅 도구로도 적극 이용된다. 정치와 경제 영역에서 디지털 관계 맺기의 경제적 가치에 주목했기 때문이다. 본 과목에서는 디지털 소셜 미디어와 현대사회에 어떠한 영향을 주었으며 사람들이 어떻게 해서 점차 집중화된 커뮤니케이션 양식을 고안해 내고 이를 선호하는 기술로서 적용시켜 왔는가에 대하여 학습한다.

■ 미디어영상전공 ■

1. 학과현황

1.1 연혁

연 도	주 요 연 혁	비 고
1998	멀티미디어학부(콘텐츠, 비즈니스전공) 설치/입학정원 120명	
2000	정보통신 · 멀티미디어공학부 컴퓨터멀티미디어전공으로 학부/전공 변경/입학정원 180명	멀티미디어학부(콘텐츠, 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			
최이정	1964	한국외국어대학교	한국외국어대학교	한국외국어대학교	언론학 박사	방송영상	-영상제작의이해 -방송기획제작 -방송영상세미나
이은석	1968	대구대학교	세종대학교		미술학 석사	컴퓨터그래픽	-컴퓨터그래픽 -광고기획과전략 -방송타이틀그래픽
김석수	1965	경남대학교	성균관대학교	성균관대학교	공학 박사	멀티미디어	-비주얼프로그래밍 -스크립트언어 -인터넷프로그래밍
소요환	1967	홍익대학교	홍익대학교 미국뉴욕공과대학교		미술학 석사	애니메이션	-3D애니메이션 -3D영상프로젝트
김준수	1968	홍익대학교	홍익대학교		미술학 석사	특수효과	-특수영상제작 -영상특수효과 -특수영상프로젝트
김민호	1954	중앙대학교	연세대학교	연세대학교	문학 박사	방송영상	-촬영및조명 -방송영상세미나
유금	1979	한양대	한양대	한양대	이학 박사	시각멀티미디어 어디자인	-타이포그래피 -미디어조사방법론 -모션그래픽프로젝트

1.3 교육시설/설비현황

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황		기타
	명칭(유형)	개수			
9개	디지털애니메이션 제작실	1	컴퓨터	47	
			전동스크린	1	
			냉난방기	1	
			감시카메라	1	
			워크스테이션	3	
			LCD모니터	4	
			방송음향장비	1	
			전자칠판	1	
			교육용 DVD	1	
			프로젝터	1	
			컴퓨터	41	
	영상특수효과 제작실	1	AVR	1	
			프로젝터	1	
			스크린	1	
			전동스크린	1	
			감시카메라	1	
			전자칠판	1	
			LCD모니터	5	
			교육용 DVD	1	
	유비쿼터스 LAB실	1	컴퓨터	39	
			칼라TV(HD)	1	
			3D TV	2	
			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	
			컴퓨터	7	
	멀티프로그램실	1	모니터	6	
			프린터	2	
			PDA	1	
			RFID 실습장비	1	
			서버	2	
			Visual Studio.NET	1	
			화이트보드	1	
			디지털카메라	1	
			에어컨	1	
			컴퓨터	41	
	게임프로그램실	1	프로젝터	1	
			스크린	1	
			에어컨	1	
			스위칭 허브	2	
	컴퓨터그래픽 제작실	1	컴퓨터	13	
			프로젝터	1	
			스크린	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



2.2 교육과정 편제표

한남대학교 교육목표	학과(전공) 교육목적	학과(전공) 교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	신기술(뉴미디어) 분야별 전문 인력 양성	인문학적 소양교육 (원활한 커뮤니케이션 능력과 친화력)	영상제작의 이해, 컴퓨터그래픽 I, 디지털스토리텔링, 타이포그래피, 사고와 표현, 3D애니메이션 I, 촬영 및 조명, 방송기획제작, 컴퓨터프로그래밍, 미디어조사방법론
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	현장(산업)중심형 전문 인력 양성	전문기술교육 (실무프로젝트 참여를 통한 산업수요 맞춤형 교육)	VJ영상프로젝트, 특수영상프로젝트, 3D영상프로젝트, 커머셜영상세미나, 영상제작실습, 특수영상세미나, 방송영상세미나, 현장실습, 비주얼프로그래밍
국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성	지식융합형(학제간 · 산업간) 전문 인력 양성	기획/창의력 개발교육 (글로벌 리더형 기획, 창의력 개발 교육)	인터넷방송사이트 제작, 영상특수효과, 광고기획과 전략, 3D애니메이션 II, 게임그래픽 I 방송타이틀그래픽, 특수영상제작, 모션그래픽, 디지털디자인 I

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							
					공통 필수	선택 필수	학부 기초	계				
공과 대학	미디어영상전공	15	45	60	12	10	18	40	-	-	136	

2.4 미디어영상전공트랙 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	23523 영상제작의 이해 23524 컴퓨터그래픽1	3-2-2 3-2-2	21928 디지털디자인1 23525 비주얼프로그래밍 19793 타이포그래피 22975 디지털스토리텔링	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-3-0
	2	23526 3D애니메이션 I 23527 스크립트언어	3-2-2 3-2-2	21930 디지털디자인 II 23528 게임그래픽 I 23529 컴퓨터그래픽 II 19797 방송기획제작	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
3	1	21931 모션그래픽 I	3-2-2	23530 인터넷방송사이트 제작 19801 영상특수효과 22987 영상제작실습 19803 광고기획과 전략 23531 게임그래픽 II	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-2-2
	2	19790 미디어조사방법론	3-3-0	21517 3D애니메이션 II 19804 방송타이틀그래픽 19805 특수영상제작 21932 모션그래픽 II 21932 인터넷프로그래밍 19796 촬영및조명	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
4	1			19810 VJ영상프로젝트 19811 특수영상프로젝트 21524 3D영상프로젝트 19813 광고홍보영상프로젝트 21521 모션그래픽프로젝트 21933 소프트웨어설계프로젝트 23535 캡스톤디자인 23694 캡스톤디자인 I	3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2 3-2-2
	2			19815 커머셜영상세미나 19817 특수영상세미나 19818 방송영상세미나 23537 3D영상세미나 21935 산학프로젝트 23695 캡스톤디자인 II	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0 2-0-4 3-2-2
학점계		학점(18) - 강의(13) - 실험(10)		학점(98) - 강의(70) - 실험(56)	

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	• 국내외 대학원 진학 • 국내외 학술지 게재, 학술대회 논문발표
	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	• 프로그래밍, 그래픽, 영상, 3D 등 멀티미디어기술에 연관된 직종/업무의 현장연수, 실무향상교육과정 • 학과운영 실무 인턴십
	취업 확정	

교과목개요

22971 멀티미디어 컴퓨터활용 3-2-2

Introduction to Multimedia Computer

멀티미디어를 처음 배우는 학생들이 전공 심화 과정으로 들어가기 전에 알고 있어야 할 컴퓨터 기본 원리에 대한 전반적인 내용을 체계적으로 배운다. 전반적으로 컴퓨터의 역할과 기능, 컴퓨터 디자인, 컴퓨터의 수체계와 진수 변환, 네트워크와 인터넷의 개념 및 서비스에 관하여 구조와 동작 원리를 이해하도록 한다.

21005 프로그래밍 언어론 3-2-2

Programing Language

본 교과목은 프로그래밍 언어중 하나인 C를 통하여 프로그래밍의 기초를 학습한다. C프로그래밍 기법과 C언어의 기본 구조를 설명하고 애플리케이션 프로그래밍에 대하여 소개한다. 사용자 인터페이스 설계기법, 멀티쓰레딩, 예외 상황 처리 기법 등에 대한 학습과 실습을 병행한다.

19256 디지털콘텐츠이해 3-3-0

Understanding of Digital Contents

디지털콘텐츠의 분야별, 장르별 특성과 의미를 체계적으로 이해한다. 특히 디지털콘텐츠 제작을 위한 기획 및 구성 등의 사례를 분석하고 보다 효율적이고도 창의적인 디지털콘텐츠 제작 방법을 연구한다.

21486 미디어커뮤니케이션 3-3-0

Media 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.

20760 운영체제 3-3-0

Programming Language

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.

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.

23523 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.

23524 컴퓨터그래픽 I 3-2-2

Computer Graphic I

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.

23529 컴퓨터그래픽 II 3-2-2**Computer Graphic II**

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

23527 스크립트언어 3-2-2**Script Language**

멀티미디어를 표현하고 있는 스크립트언어 및 마크업 언어에 대하여 학습한다. 언어로는 HTML 마크업 언어, Java Script 등 스크립트언어의 전반적인 구성원리와 동작, 그리고 이를 이용하여 표현(프로그래밍)할 수 있는 능력을 기른다. 본 과목을 이수함으로써 인터넷 기반의 응용서비스를 개발, 제작할 수 있는 능력이 배양된다.

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.

22975 디지털스토리텔링 3-3-0**Digital Storytelling**

디지털 스토리텔링은 영상, 광고, 영화, 게임 등 스토리텔링의 여러 장르에서 미디어기술의 중요 개념들이 어떻게 창작되고 사용되었는지 살펴보고, 현재의 디지털스토리텔링과 미디어 기술의 결합 유형 및 응용에 대해 탐구한다.

23526 3D애니메이션 I 3-2-2**3D Computer Animation I**

3차원 공간의 원리, 애니메이션의 기본 원리, 오브젝트의 속성과 재질 등을 이해하고 모델링, 애니메이션, 텍스처 등의 분야별 제작과정을 습득한다.

21932 모션그래픽 I 3-2-2**Motion Graphic I**

이미지, 문자, 소리를 유기적으로 구성하는 모션디자인 과목으로서 창의적 발상을 구현하는 전문 모션 그래픽의 효과를 습득하여 모션 그래픽의 능력을 배양한다.

21932 모션그래픽 II 3-2-2**Motion Graphic II**

모션그래픽 심화과정으로 광고, 방송, 영화분야에 적용되는 모션그래픽의 실제 기획부터 제작과정을 습득하고 완성한다.

22987 영상제작실습 3-2-2**Practice for Video Production**

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.

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.

23530 인터넷방송사이트제작 3-2-2**Internet Broadcasting Site Design**

멀티미디어관련 많은 자료를 인터넷에서 관리 운영할

수 있는 인터넷 방송 사이트 제작을 위한 수업으로서, 웹프로그래밍 및 웹마스트기술을 이용한 인터넷방송사이트 제작을 위한 이론 및 실습을 학습한다. 또한 각종 미디어의 제어 및 관리는 물론 웹사이트의 응용제작을 통한 인터넷방송사이트를 완성하는 프로젝트형 수업을 전개한다.

21928 디지털디자인 I 3-2-2

Digital Design I

디지털 디자인에서는 그래픽 툴을 활용하여 디지털콘텐츠 제작에 필요한 창의적이고 작품성 있는 컨셉디자인 및 기본 모델링디자인을 제작한다.

23528 게임그래픽 I 3-2-2

Game Graphic I

게임개발을 위한 기본 입문과정. 기본적인 게임그래픽이론을 기반으로 게임 내에 사용되는 그래픽 리소스(캐릭터, 배경, 아이템 등)의 기획 및 제작방법을 습득한다. 또한 모바일 시대에 맞는 최적화된 디자인기법과 가상현실(VR), 증강현실(AR) 등과 같은 최신 기술에 적용할 수 있는 게임그래픽기법을 학습한다.

23531 게임그래픽 II 3-2-2

Game Graphic II

게임개발을 위한 상급과정. 게임엔진을 통해 게임 상의 모든 GUI와 그래픽 리소스(캐릭터, 배경, 아이템, 이펙트 등)를 설정하고 기획된 시나리오에 따라 최종 결과물을 구현한다. 또한 게임설계, 알고리즘, 코딩원리 등의 기본개념을 이해하고 게임프로그래밍 작성방법을 학습한다

21930 디지털디자인 II 3-2-2

Digital Design II

디지털 디자인 심화과정으로 현장실무기술을 기반으로 TV, 영화, 애니메이션 등 다양한 영상분야에 적용 가능한 컨셉디자인과 모델링디자인을 완성한다.

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.

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.

21517 3D애니메이션 II 3-2-2

3D Computer Animation II

3D 애니메이션의 심화과정으로 3차원 소프트웨어를 활용한 모델링, 맵핑, 애니메이션의 현장실무 제작과정을 습득하고 3D 컴퓨터 애니메이션의 기획, 제작, 수정, 편집 등의 세부 제작기술들을 연구한다.

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

Making of VFX

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.

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.

21524 3D영상프로젝트

3-2-2

3D Digital Image Project

3D영상제작의 모든 분야에 필요한 기술적, 기법적 효과를 활용하여 3D영상을 제작하는 프로젝트 수업이다. 3D영상 프로젝트를 통해 한편의 3D영상이 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 저작을 위한 요건 등을 이론과 주요 저작 사례의 검토를 통하여 이해한 후 실습 프로젝트를 수행한다.

21521 모션그래픽프로젝트

3-2-2

Motion Graphic Project

모션 그래픽의 고급과정으로서 시각정보 이론을 토대로 영상그래픽 기획 능력을 배양하고 첨단 테크닉을 전수하여 그 표현력과 응용력을 키운다. 결과적으로 기획력, 제작능력, 응용력을 고루 갖춘 모션그래픽 디자이너를 배양한다.

19815 커머셜영상세미나

3-3-0

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.

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.

19818 3D영상세미나

3-3-0

3D Digital Image Seminar

특정한 3D 디지털영상 기준으로 한편의 디지털영상

속에서 응용되는 다양한 연출기법 및 경향적 특성에 대한 이해를 도모함으로써 디지털영상감상 및 비평력을 습득한다.

23537 산학프로젝트**2-0-4****Industry-University project**

실질적인 산학협력 프로젝트 참여를 위한 현장실무 교육과정으로 기존에 상용화된 프로젝트의 반복형 워크숍과 현재 진행 중인 기업 프로젝트 참여를 통해 실무 능력을 배양한다.

건축학과

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)
2003	5년제 건축학전공 시행	건축학부내 건축학전공(5년제)30명 건축공학전공30명
2004	건축공학과 창설 20주년 행사	
2006	입학생 정원 변경/입학정원 70명	60명→70명(건축공학전공40명, 건축학전공30명)
2011	건축학교육 예비인증 획득	
2012	건축학전공 분리 모집 시행	건축학전공 30명
2013	입학정원 증원	건축학전공 30명→35명
	5년제 현재 졸업생 149명 배출	
2014	건축학부 30주년 기념행사	
2015	건축학교육 프로그램 5년인증 획득	인증유효기간 : 2015.07.31~ 2020.07.30

2 교수진

이름	출신교			최종학위명	전공분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
김억중	서울대	스위스로잔 연방공대	충북대	공학박사	건축설계	건축설계
강인호	연세대	연세대	연세대	공학박사	건축계획	주택 및 단지계획
한필원	서울대	서울대	서울대	공학박사	건축설계	건축이론
정재훈	고려대	고려대	고려대	공학박사	건축설계	건축설계 및 설계
김학래	부산대	충남대	연세대	공학박사	건축설계	건축설계
신현준	연세대	연세대	-	공학석사	건축설계	친환경설계

1.3 교육시설 및 설비

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황 기타
	명칭(유형)	개수	
7 개	건축설계스튜디오	15	1인설계대,프린터,프로젝터,공용작업대
	컴퓨터실	1	PC, 프린터, 스캐너,프로젝터
	인증자료실	1	책장,테이블,책상,의자
	모형제작실	1	모형전시대
	사진스튜디오	1	집기류,사진장치,PC1

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	통합적 사고와 문제해결 능력을 갖추어 지역사회에 기여하는 건축가 양성		
↓			
학과(전공) 교육목표	분석과 창작의 통합 능력을 갖춘 건축가 양성	기술과 디자인의 통합 능력을 갖춘 건축가 양성	도시·건물·디테일의 통합 능력을 갖춘 건축가 양성

2.2 교육과정 편제표

한남대학교 교육목표	학과(전공)교육목적	학과(전공)교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	통합적 사고와 문제 해결 능력을 갖추어 지역사회에 기여하는 건축가 양성	분석과 창작의 통합 능력을 갖춘 건축가 양성	구조역학,구조와시공,구조시스템,건축환경,건물시스템,건축설비,건축사진학,환경행태론,건축의이해, 건축설계스튜디오6, 건축설계스튜디오9,건축설계스튜디오10
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성		기술과 디자인의 통합 능력을 갖춘 건축가 양성	컴퓨터그래픽1,프리젠테이션기법,단지계획,건축프로그래밍,건축실무영어,건축법규,환경친화건축,건축경영과윤리,프로젝트관리,건축설계스튜디오3,건축설계스튜디오7,CAD,컴퓨터그래픽2,설계실습
국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성		도시·건물·디테일의 통합 능력을 갖춘 건축가 양성	서양건축사1, 한국건축사,현대건축,지역건축론,건축설계스튜디오4, 건축설계스튜디오5,건축설계스튜디오8

2.3 학과(전공) 졸업소요 최저 이수학점 배정표

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비 고
		국 문	영 문	
건축학과	한남대학교 건축학 교육 프로그램	건축학사	Bachelor of Architecture	5년제 건축학교육 본인즉 자격 획득 인증심사 5년 획득

2.4 학과(전공) 졸업소요 최저 이수학점 배정표

가. 학과기준

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수				선택		
					교양 필수	선택 필수	계열 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	건축학과	97	27	160	16	9	15	40	-	-	160

나. 건축학인증기준

인증기준	세부 평가항목
건축학 인증을 위한 주요 자원 요구 조건	(1) 인적자원 및 운용체계 - 1인당 주당 40분 이상의 개별지도 가능한 설계교육 인력 - 행정을 지원하는 상근인력 확보 (2) 물리적자원 - 24시간 접근가능한 학생 개인자리 및 라커, 설계실 확보 - 프로젝트 평가, 전시실/컴퓨터실/모형제작실/자료실/촬영실/기자재 보관실/행정지원실/전용강의실 등의 공간확보, (3) 정보자원 - 건축전문서적 5,000종 이상확보 (4) 재정자원 - 대학으로부터의 적절한 재정지원 체계 구축 (5) 연구활동 - 연구활동과 교육의 연계 시스템 구축
학생수행평가기준 (SPC)	교과목을 통하여 각 영역별 37개 항목의 학생수행평가기준 충족 (1) 커뮤니케이션 02개 항목 (2) 문화적 맥락 06개 항목 (3) 설계 10개 항목 (4) 기술 08개 항목 (5) 실무 04개 항목 계 30개 항목 * 모든 학생이 모든 항목을 한 개 이상 충족해야 함

2016년 기준

다. 건축학인증 학생수행평가기준

SPC 항목	세부 항목
커뮤니케이션	01. 구두 및 문서 표현 02. 다양한 표현능력
문화적맥락	03. 건축과 과학기술 및 예술 04. 세계 건축사와 전통 05. 한국 건축사와 전통 06. 건축과 사회 07. 인간행태 08. 지속가능한 건축과 도시
설계	09. 형태 및 공간구성 10. 분석 및 프로그램 작성 11. 대지의 문화적, 역사적 맥락 12. 대지조성 13. 무장애 설계 14. 안전 및 피난 설계 15. 건물시스템 통합설계 16. 증개축, 보수설계 17. 건축과 도시설계 18. 종합설계
기술	19. 구조원리 20. 구조 시스템 21. 지속가능한 환경조절 22. 환경 시스템 23. 건축설비 시스템 24. 컴퓨터응용기술 25. 건축재료 및 재활용 26. 시공절차 및 건설관리
실무	27. 건축사의 책임과 직업윤리 28. 프로젝트 수행과 건축사의 역할 29. 건축법규 30. 건축사 사무소의 운영과 관리

2016년 기준

2.5 건축학과 교과목 편성

학년	학기	전 공 필 수	학-강-실-(설)	전 공 선 택	학-강-실-(설)
1	1				
	2				
2	1	18716 건축설계스튜디오3 18720 서양건축사1 10614 구조역학 19791 컴퓨터그래픽1	5-0-10-(10) 3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-2-0		
	2	18717 건축설계스튜디오4 18723 건축환경 20277 프리젠테이션 기법	5-0-10-(10) 3-2-2-0 3-2-2-0	18727 건축사진학	3-2-2-0
3	1	18718 건축설계스튜디오5 20278 한국건축사 20279 구조시스템 18734 건축프로그래밍	5-0-10-(10) 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0	18722 서양건축사2	3-3-0-0
	2	18765 건축설계스튜디오6 20276 건축재료와 시공 10912 단지계획 10155 건축법규 20634 건축실무영어	5-0-10-(10) 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0		
4	1	18733 건축설계스튜디오7 10162 건축설비	5-0-10-(10) 3-3-0-0	18738 환경행태론(인필) 18735 아시아건축론(인필) 11019 도시설계(인필)	3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0
	2	18736 건축설계스튜디오8 13989 현대건축 20282 지역건축론 20283 건물시스템	5-0-10-(10) 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0	19792 컴퓨터그래픽2	3-2-2-0
5	1	18740 건축설계스튜디오9 18746 환경친화건축 20284 건축경영과 윤리 20635 프로젝트관리	5-0-10-(10) 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0		
	2	18745 건축설계스튜디오10	5-0-10-(10)	20286 설계실습(인필)	3-0-6-(6)
학점계		학점(97) - 강의(54) - 실험(6) - 설계(80)		학점(21) - 강의(16) - 실험(10) - 설계(0)	

토목·건축공학부 (건축공학전공)

1. 교육목적

건축은 예술과 공학의 종합학문으로 건축공학은 시공·재료, 구조, 환경·설비와 관련한 엔지니어를 양성하는데 중점을 두고 있다. 눈부신 기술 발전과 학문의 세분화에 추세에 따라서 건축에 대한 전체적인 기본지식과 공학적인 전문 지식을 습득하고 이론과 실제를 겸비한 능력을 가진 전문가를 필요로 하고 있다. 컴퓨터를 포함한 첨단 기술을 활용한 건축설계의 통합화를 목표로 첨단 기술을 접목하여 건축물의 고급화와 대형화 그리고 자동화 및 정보통신기술 응용에 필요한 기술개발, 지구환경을 보호하는 친환경·에너지절감 건축을 구현하는 창조적 공학자를 양성하는 것을 목적으로 한다.

2. 교육목표

1. 책임의식을 가진 협력적 전문가를 양성한다.
2. 실무와 연구 능력을 겸비한 전문가를 양성한다.
3. 기초에 충실한 문제해결 능력을 배양한다.
4. 창의적 사고로 전공지식을 학습한다.

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 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성	
↓				
학과(전공) 교육목적	건축구조, 건축설비, 재료·시공분야에 대한 내용을 이해하고 건축물의 고급화 및 대형, 고층화에 필요한 기술개발을 선도하는 창조적 공학자 양성			
↓				
학과(전공) 교육목표	책임의식을 가진 협력적 전문가	실무와 연구 능력을 겸비한 전문가	기초에 충실한 문제 해결 능력	창의적 사고로 전공지식을 학습

2.3 교육과정 편제표

한남대학교 교육목표	학과(전공)교육목적	학과(전공)교육목표	전공교과목(명)
덕성과 인성을 갖춘 지성인 양성	첨단재료를 창의적 으로 현장 건축물에 적용할 수 있는 전 문인 및 국제경쟁력 을 갖춘 현장관리자 양성	책임의식을 가진 협력 적 전문가	전문교양, 건축기술사 등
		실무와 연구 능력을 겸 비한 전문가	MSC(기초과학, 수학, 전산학), 건축경제, CAD, 건축재료 및 실험, 건물에너지 관리기술, 건축적산 및 실습, 프로젝트관리 등
시대를 선도하는 창의적 전문인 양성		기초에 충실한 문제해 결 능력	MSC(기초과학, 수학, 전산학), 재료역학, 구조 역학I, II, 건축환경 등 전공심화, 구조공학설계, 환경공학설계, 공학프로젝트, Capstone Design 등
국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성		창의적 사고로 전공지 식을 학습	구조와 디자인, 창의공학설계, 건축공학실무 등

3. 학과현황

3.1 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	5년제 건축학전공 시행	건축학부내 건축학전공(5년제)30명 건축공학전공30명
2004	건축공학과 창설 20주년 행사	
2006	입학생 정원 변경/입학정원 70명	60명→70명(건축공학전공40명, 건축학전공30명)
2008	한국공학대학교육인증원 인증평가 - 공학교육인증 예비인증 취득 (건축공학심화 프로그램)	
2010	한국공학대학교육인증원 인증평가 - 공학교육인증 본 인증 취득 (건축공학심화 프로그램)	
2011	에너지인력양성사업 체결 및 추진(2011-2012)	건축공학과 · 정보통학과 융합 사업
2012	건축공학전공 분리 모집 시행	건축공학전공 40명
2014	한국공학대학교육인증원 인증평가 - 공학교육인증 본 인증 취득 (건축공학심화 프로그램)	
2016	소속 및 명칭 변경	건축학부(건축공학전공)→ 건축토목공학과(건축공학, 토목환경공학)
2017	소속 및 명칭 변경	건축토목공학과(건축공학, 토목환경공학) → 토목·건축공학부(건축공학, 토목환경공학)
2017	한국공학대학교육인증원 인증평가 - 공학교육인증 본 인증 취득 (건축공학심화 프로그램)	

3.2 교수진

이름	출신교			최종 학위명	전공분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
문정호	한양대	Univ. of Michigan at Ann Arbor	Univ. of Texas at Austin	공학박사	건축구조	콘크리트구조설계, 구조설계, 구조역학
정성진	서울대	서울대	서울대	공학박사	건축구조	철골구조공학, 수치해석, 구조와디자인
곽노열	한양대	한양대	한양대	공학박사	건축설비	건축경제, 건축환경, 공기조화설비
이재승	한남대	한양대, Univ. of Colorado at Boulder	Univ. of Colorado at Boulder	공학박사	건축재료	재료역학, 건축재료및실험, Capstone Design
장철기	연세대	Univ. of Michigan in Ann Arbor	Univ. of Wisconsin in Madison	공학박사	건설관리 및 건축시공	건축시공, 프로젝트관리, 시공계획실습

3.3 교육시설 및 설비

연구실(개수)	실험실습실		주요설비현황	기타
	명칭(유형)	개수		
5 개	공학/건축설비/종합설계실	3	PC, 빔프로젝트	
	구조실습실	1	PC, 프린터, 스캐너	
	일반구조실험실	1	PC, 빔프로젝트, 건축물모형	
	환경실험실/조형매체실험실	2		
	매체제작실 / 준비실	1		
	건축구조실험실	1	만능시험기, 철근탐사기, 각종재료시험기	
	캡스톤디자인실	1	PC, 빔프로젝트,	

4. 교육과정

4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비 고
		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

4.2 학과(전공) 졸업소요 최저 이수학점 배정표

가. 학과기준

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수				선택		
					교양 필수	선택 필수	계열 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	토목·건축공학부 (건축공학)	15	45	60	16	9	30	55	(21)	-	136

나. 공학교육인증기준(2022년도 졸업생 기준)

교육 요소	이수 학점	주의사항
전문 교양 (교양 필수)	30	- Communicative English I / II(3), 기초글쓰기(3), 자기계발과미래설계(1), 현대인과성서(3), 독서와소통(3), SW와컴퓨팅사고(2), 고전읽기와토론(3), 창업의이해(1), 진로와경력관리(1) ※ 공학인증 이수학생은 SW와컴퓨팅사고 면제 - 실용교양(외국어영역, 지역사회영역, 정보영역, 사회영역 4개 영역 중 3개 영역에서 1과목씩 : 2학점 × 2과목, 3학점 × 1과목)
MSC (수학/ 과학/ 전산학)	30	기초수학, 확률및통계학, 일반물리학및실험 I / II, 대학수학, 일반화학, 공학수학, 선형대수학, 공학전산기초, 수치해석
전 공	60	설계 12학점이상 취득, 인증필수 교과목 21학점 이수 포함 < 설계교과목 중 인증필수 교과목 > 창의공학설계 → 구조공학설계 → 환경공학설계 → Capstone Design I (공학프로젝트) → Capstone Design II (Capstone Design)

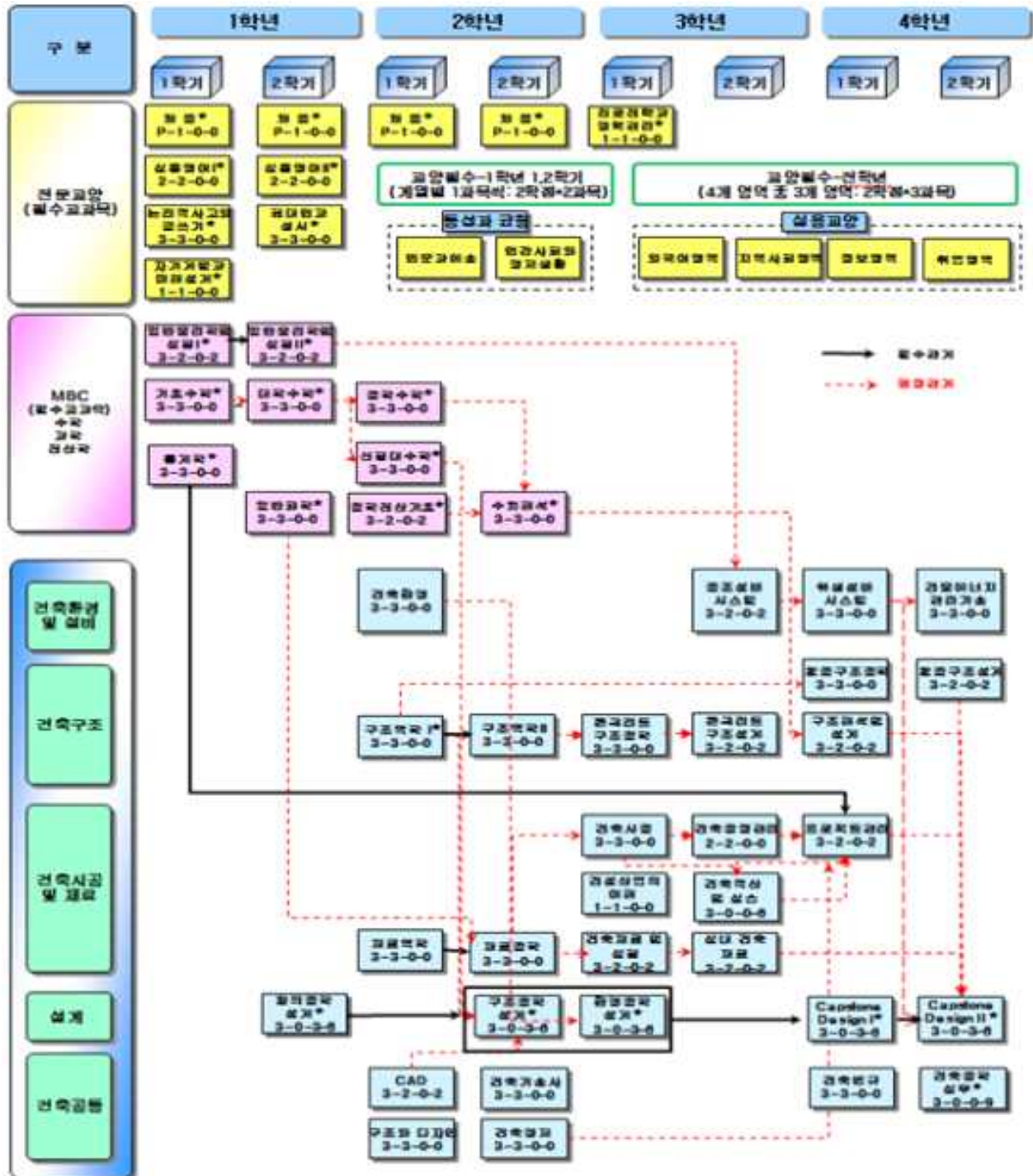
※ 일반졸업 기준을 충족시켜야 졸업할 수 있다.

4.3 교육과정 편성표

가. 계열기초

학부	이수 구분	과목 명	학-강-실- 설	주관학부(전공)	적용 학부(전공)	개설 학기
건축 공학	계열 기초	기초수학	3-3-0-0	토목·건축(건축공학)	토목·건축(건축공학)	1-1
		확률및통계학	3-3-0-0	토목·건축(건축공학)	토목·건축(건축공학)	1-1
		일반물리학및실험 I	3-2-2-0	광센서공학과	토목·건축(건축공학)	1-1
		일반물리학및실험 II	3-2-2-0	광센서공학과	토목·건축(건축공학)	1-2
		대학수학	3-3-0-0	토목·건축(건축공학)	토목·건축(건축공학)	1-2
		일반화학	3-3-0-0	화학과	토목·건축(건축공학)	1-2
		공학수학	3-3-0-0	토목·건축(건축공학)	토목·건축(건축공학)	2-1
		공학전산기초	3-2-2-0	토목·건축(건축공학)	토목·건축(건축공학)	2-1
		수치해석	3-3-0-0	토목·건축(건축공학)	토목·건축(건축공학)	2-2
		선형대수학	3-3-0-0	토목·건축(건축공학)	토목·건축(건축공학)	2-2

4.4 교과목 이수체계도



4.5 건축공학전공 교과목 편성표

학년	학기	전 공 필 수	학-강-실-(설)	비고	전 공 선 택	학-강-실-설	비고
1	1	18701 구조와디자인	3-3-0-0	인선			
	2	21963 창의공학설계	3-0-6-(3)	인필			
2	1	10615 구조역학1	3-3-0-0	인필	23160 CAD 15620 재료역학 20079 건축환경	3-2-2-0 3-3-0-0 3-3-0-0	인선 인선 인선
	2	21648 구조공학설계	3-0-6-(3)	인필	21649 재료공학 10616 구조역학Ⅱ 20021 건축경제	3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0	인선 인선 인선
3	1	21650 환경공학설계	3-0-6-(3)	인필	23149 건설산업의 이해 10163 건축시공 21653 콘크리트구조공학 21652 건축재료및실험	2-2-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-2-0	인선 인선 인선 인선
	2				21964 건축적산및실습 21651 건축공정관리 21616 공조설비시스템 21657 실내건축재료 21658 콘크리트구조설계	3-2-2-0 3-2-2-0 3-2-2-0 3-2-2-0 3-2-2-0	인선 인선 인선 인선 인선
4	1				20084 프로젝트관리 22031 구조해석및설계 21659 철골구조공학 21618 위생설비시스템 20233 Capstone Design I 10155 건축법규	3-3-0-0 3-2-2-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-0-6-(3) 3-3-0-0	인선 인선 인선 인선 인필 인선
	2				21661 철골구조설계 20510 건축공학실무 21617 건물에너지관리기술 20234 Capstone Design II	3-2-2-0 3-0-6-0 3-3-0-0 3-0-6-(3)	인선 인필 인선 인필
학점계		학점(15) - 강의(6) - 실험(18) - 설계(9)			학점(74) - 강의(56) - 실험(40) - 설계(9)		

교과목개요

21962 기초수학

3-3-0-0

Fundamental Engineering Calculus

본 교과목은 차 학기 대학수학 교과목을 수강하기에 앞서 고등학교에서 배웠던 수학의 기본적인 주제들을 다루도록 한다. 본 교과목을 통하여 대학수학 및 공학수학에서 중점적으로 다룰 미·적분 및 이와 연관된 주제들에 대한 학습에 지장이 없도록 한다.

19133 확률및통계학

3-3-0-0

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 표본 분포, 통계적 추론을 학습한다.

12837 일반물리학및실험 I

3-2-2-0

General Physics and Lab. I

본 교과목의 목표는 이공계 학생들이 자연의 법칙에 대한 이해력을 기르고 물리학적 사고력을 증진시켜서 이를 물리학, 전자공학, 기계공학과 같은 자연과학과 공학에 작용할 수 있도록 하는데 있다. 특히 이공계 학생들에게 역학 및 열역학 분야 내용과 그 응용분야를 소개하여 각자의 전공에 능동적으로 잘 적용할 수 있도록 하고자 한다. 이 교과목은 1년 과정이며, 1학기에서는 주로 뉴턴 역학과 유체역학 및 열 및 열역학 분야에 대한 내용을 공부한다.

15783 일반물리학및실험 II

3-2-2-0

General Physics and Lab. II

본 교과목의 목표는 이공계 학생들이 자연의 법칙에 대한 이해력을 기르고 물리학적 사고력을 증진시켜서

이를 물리학, 전자공학, 기계공학과 같은 자연과학과 공학에 작용할 수 있도록 하는데 있다. 특히 이공계 학생들에게 역학 및 열역학 분야 내용과 그 응용분야를 소개하여 각자의 전공에 능동적으로 잘 적용할 수 있도록 하고자 한다. 이 교과목은 1년 과정이며, 2학기에서는 주로 전자기학과 광학 및 현대물리학에 대한 내용을 공부한다.

10949 대학수학

3-3-0-0

Engineering Calculus

공학을 전공하는데 있어서 필수적인 도구인 기초수학을 익히고 논리적 사고와 미적분학 문제 해결능력을 함양한다. 집합과 함수의 개념 및 실수의 성질, 미분개념 도입을 위해 함수의 극한과 연속, 도함수의 개념 및 여러 가지 미분법, 도함수의 응용, 정적분 개념, 미적분의 기본정리, 적분의 응용, 극좌표와 여러 가지 특수 함수에서의 미적분 등을 다룬다.

12882 일반화학

3-3-0-0

General Chemistry

일반화학은 물질과 물질변화에 관하여 공학도가 꼭 알아야 할 기초과학 원리와 지식을 다룬다. 특히 물질의 분류, 물질의 화학적 물리적 성질을 과학적으로 해석하는 방법을 학습한다. 공학도가 갖추어야 할 기초과학의 교과목으로 화학에 대한 기본 개념을 이해하여 공학적 문제를 해결할 수 능력을 배양한다.

16069 공학수학

3-3-0-0

Engineering Mathematics

본 교과목의 목표는, 학생들이 수학에서의 기본 이론과 그 응용과정을 익혀 대부분의 공학적 문제를 수학적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추도록 하는 데 있다. 본 강좌에서는 공학에서의 많은 문제들이 미분방정식으로 공식화되고 있으므로, 고계 선형 미분 방정식을 포함한 편미분 방정식에 대하여 학습하고, 건축공학 교과목과 연계될 수 있는 응용수학 사례들을 학습함으로써 전공에 필요한 응용수학을 접하는 기회를 갖도록 한다.

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.

19876 공학전산기초

3-2-2-0

Basic 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.

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.

18701 구조와디자인

3-3-0-0

Structures and Design

건축디자인과 기술의 통합적 이해를 통해 건축가의 창조적 사고력을 기르고, 건축 양식과 구조체계의 형식을 이해하며, 형태언어의 생성에 대해 고민한다. 건축의 일반적 구조의 기본 원리를 이해하며 건축구조와 공간, 피막, 동선 체계 간의 상호 관계를 이해한다.

21963 창의공학설계

3-0-6-(3)

Creative Engineering Design

본 교과목의 목표는 공학적인 문제의 해결을 위한 창의적인 아이디어를 효과적으로 발상할 수 있는 기본적인 자질을 갖추도록 하는데 있다. 창의적인 아이디어를 통한 공학문제의 개선사항 도출 방법 및 문제 해결 방법에 대한 기초 이론들에 대해 학습하고, 실습을 통하여 공학적인 설계 감각 및 공학인증에서 요구하는 여러가지 학습능력을 달성하도록 한다.

10615 구조역학 I

3-3-0-0

Structural Analysis 1

정정구조물과 부정정구조물의 판정방법을 익히고, 정정구조물에 대한 구조해석 방법을 습득한다. 정정보 및 정정골조를 대상으로 힘의 평형조건을 이용하여 부재에 발생하는 모멘트, 전단력, 축력을 구하는 해석방법을 익힌다. 정정트러스에 대한 해석으로 절점법 및 절단법을 다룬다. 탄성체 단면의 성질을 학습하고, 역학적 특성과의 관계를 설명한다. 그리고 재료의 성질과 함께 단면에 발생하는 각종 응력도를 구하는 요령을 학습한다.

23160 CAD

3-2-2-0

Computer-Aided Architectural Design and Drafting

건축설계와 제도의 기본적인 도구인 CAD프로그램의 사용방법을 익히는 과목이다. 범용적인 CAD 프로그램을 사용하여 2차원 도면 작성방법을 학습하고, 또한 건축도면을 작성하는 방법을 터득할 수 있게 한다.

15620 재료역학

3-3-0-0

Mechanics of Materials

재료역학은 하중을 받는 고체의 변형거동을 응력, 변형률, 변위의 상태로 나타내어 재료의 변형정도 및 파손 등을 예측함으로써, 건축물에 적용되는 재료의 적절한 설계값을 찾고 분석하는 개념을 학습한다. 본 교과목에서는 인장, 압축, 전단 및 비틀림, 모멘트 등에 관한 기초적인 개념을 학습한다.

20079 건축환경

3-3-0-0

Architectural Environment

건축물 환경요소인 열, 공기, 빛, 음 등에 대한 기본이론 및 원리를 학습하고, 건물의 에너지절약 계획의 기

초가 되는 기후디자인, 건물에너지절약기법, 패시브디자인기법, 대체에너지기술의 요소기술에 대하여 학습함으로써 건축환경 측면에서 쾌적하고 지구환경에 유익한 그린빌딩(green building)을 설계하고 제시하는 능력을 습득하도록 한다.

21648 구조공학설계 3-0-6-(3)

Structural Engineering Design

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 수행할 수 있도록 한다. 또한 지하 및 지상의 구조를 계획하는 방법을 학습하며, 이러한 결과를 도면화할 수 있는 능력도 함께 배양한다.

21649 재료공학 3-3-0-0

Materials Engineering

본 교과목은 인장, 압축, 전단, 뒤틀림, 모멘트 등의 기본개념에 근거한 건축물의 보와 기둥의 역학적 특성 및 도심과 관성 모멘트 등을 학습한다. 수업은 이론과 모형실험을 병행하여 수행된다. 건축물의 공학적 기술을 다루기 위한 역학적 특성에 관한 이론의 이해 및 응용을 통하여 전문 기술인으로서의 능력을 배양할 수 있다.

10616 구조역학Ⅱ 3-3-0-0

Structural Analysis 2

보 및 휨재의 응력도를 구하는 방법을 학습하며, 기둥의 응력도 및 좌굴하중에 대해서도 다룬다. 탄성하중법, 모멘트-면적법, 가상일법 등을 사용하여 정정구조물의 처짐과 처짐각을 계산하는 방법을 습득한다. 변형일치법을 이용하여 간단한 부정정보의 해석방법을 습득한다. 부정정 골조의 해석방법으로 처짐각법과 모멘트 분배법을 학습하고 강성매트릭스법의 기초까지 학습을 한다.

20021 건축경제 3-3-0-0

Architectural Economics

건축공학분야에서 경제의 중요성을 인식하고 건축행위

에서 발생하는 가치와 비용의 대비를 통한 판단기법을 학습한다. 화폐의 시간적 가치, 경제적 등가, 현가 및 연간비용 분석, 대안비교의 기본 원리와 수익률에 의한 투자분석 방법, 공공사업 평가로 응용할 수 있도록 능력을 배양한다. 또한, 신기술 채택시 판단기준으로 활용되고 있는 LCC(Life Cycle Cost) 분석에 대하여 학습하고 이를 실무에 활용하도록 한다.

21650 환경공학설계 3-0-6-(3)

Environment Engineering Design

공학설계는 건축공학 실무를 위해 필요한 기초지식을 바탕으로 설계를 수행하는 과정으로, 이 중에서 환경공학설계는 환경/설비를 중심으로 시공 및 구조와 관련된 내용을 종합적으로 학습하도록 한다. 공기조화설비 및 위생설비 상세도면을 이해하고 작성하며 주요 친환경건축기술이 건물에 설계되도록 학습하며, 설계된 통합기술에 대한 에너지 절감량을 에너지 시뮬레이션을 통해 제시되도록 한다.

23149 건설산업의 이해 2-2-0-0

Introduction to construction industry

본 교과목에서는 건설산업의 정의, 특징, 역사 및 가치 등 건설산업의 다양한 측면을 학습하고, 건축물의 생산과정, 참여자들의 역할 및 책임을 배움으로써, 향후 종사하게 될 건설산업에 대한 이해를 높인다.

10163 건축시공 3-3-0-0

Building Construction

본 교과목은 건축물 생산에 필요한 모든 공종, 즉 가설공사, 토공사, 철근콘크리트공사, 철골공사, 조적공사 및 다양한 외장공사 및 내장공사에 대한 시공법과 시공 기술을 학습한다. 법 및 고급공법, 현장에서 일어나는 문제해결기법을 학습한다.

21653 콘크리트구조공학 3-3-0-0

Structural Concrete Engineering

콘크리트 부재에 대한 강도설계법을 소개하고, 재료의 특성을 학습한다. 휨 부재의 설계방법과 이에 따른 부재설계법을 다룬다. 보의 사용성을 검토하는 방법을 습

특하며, 전단력에 대한 설계법도 학습한다. 기둥부재에 대한 PM 상관도의 개념을 설명하고, 설계법을 학습한다. Software를 사용하는 방법도 익힐 수 있도록 하며, 구조설계기준을 효율적으로 활용할 수 있는 능력을 배양하기 위하여 “콘크리트 구조설계기준” 병행하여 소개한다.

21652 건축재료및실험 3-2-2-0

General Building Materials

본 교과목은 건축물에 사용되는 각종 재료의 성분, 조직, 구조 및 역학적, 물리적, 화학적 성질을 학습한다. 건축물에서 구조재료로서 주로 사용되는 시멘트, 목재, 석재, 콘크리트, 금속 등에 관한 재료들을 주로 다룬다. 그리고 각종 공업규격과 시험방법 등에 대하여서 학습하고 재료실험을 수행한다.

21964 건축적산및실습 3-2-2-0

Building Cost Estimate and Practice

합리적인 공사계획과 시공의 기본이 되는 정확한 공사비의 산출을 실적공사비 제도의 측면에서 컴퓨터 프로그램을 이용하여 학습하며, 일위대가에 의한 품셈을 숙지하고 재료비와 인건비 및 경비로 이루어지는 내역서 작성법을 배운다.

21651 건축공정관리 3-2-2-0

Construction planning and scheduling

본 교과목은 건축물을 공사함에 있어서 필요한 작업들을 업무분류체계를 통해 파악하고, 각 작업들의 기간산정, 작업들간의 상관관계 등을 통해 공정계획을 수립하고, 공기단축, 자원평준화 및 진도관리 방법 등에 대해 학습한다.

21616 공조설비시스템 3-2-2-0

Building HVAC Services System

건강한실내공기환경(HealthyIndoor Air Environment) 구축을 위한 공기조화설비 및 열원설비에 대한 기본지식과 공기조화방식 및 설비의 특징을 학습한다. 또한, 공기조화설비 및 냉난방설비 구성, 설계계획, 열부하계산 이론 및 계산, 대상건물의 에너지 시뮬레이션 수행

을 통해 에너지성능을 정량적으로 파악할 수 있도록 학습한다.

21657 실내건축재료 3-2-2-0

Construction Materials and Practice

재료의 성능, 실험장치의 원리 및 사용법, 재료실험의 계획, 방법, 실행, 분석 등에 관한 전반적인 내용을 학습한다. 그리고 콘크리트 배합설계, 유리, 미장 및 방수 재료 등에 대한 이론을 학습하고 재료실험을 수행한다. 또한, 신재료 및 새로운 건축기법 등이 소개된다.

21658 콘크리트구조설계 3-2-2-0

Structural Concrete Design

수업은 설계를 주 목적으로 하며, 매 단원마다 설계를 위한 실습을 실시한다. 교과목 내용은 철근상세, 철근의 정착 및 이음, 기초설계, 전단설계, 전단마찰설계, 브라켓설계, 벽체설계, 이방향슬래브의 설계 등을 포함한다. 주요 부재의 설계는 SW를 사용하는 실습과 함께 수계산의 결과를 비교하도록 하여 실무 능력도 향상할 수 있도록 한다.

20084 프로젝트관리 3-2-2-0

Project Management

프로젝트는 계약관리를 통하여 계속적으로 변화하고, 공사관리는 원활한 공정과 정확한 품질관리라는 두축을 가지고 있다. CALS/EC의 활용과 최근의 관리기법의 실습을 통하여 국제적으로 경쟁력 있는 프로젝트 매니저를 양성하는 과정으로서 공사관리의 요체를 파악한다.

22031 구조해석및설계 3-2-2-0

Structural Analysis and Design

실 구조물에 대한 구조설계 실무를 학습하기 위하여 설계기준과 설계조건, 구조계획, 구조해석, 부재의 단면 설계 등의 순서로 학습한다. 구조물에 대한 실제 설계 방법을 학습하기 위하여 대상 구조물을 선정하여 구조설계를 수행하도록 한다. 그리고 구조설계 결과를 중심으로 설계도서를 작성할 수 있도록 하며, 그 결과물을 작품으로 전시할 수 있도록 한다. 실무에서 많이 사용

되는 구조해석 및 설계 프로그램을 활용하여 효율적으로 학습할 수 있도록 한다.

21659 철골구조공학 3-3-0-0 Steel Structures Engineering

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.

21618 위생설비시스템 3-3-0-0

Building Sanitation Services system

지구환경 보호와 건물의 위생적 환경유지에 필수적인 역할을 담당하는 급수설비, 급탕설비, 배수 및 통기설비의 위생설비와 소화설비, 가스설비, 중수설비와 최근 부각되고 있는 정보통신설비 등에 대하여 기본이론, 시스템 구성에 대하여 학습한다. 이를 통해 시스템의 정량적 해석과 응용을 학습하여 건축설비설계를 수행할 수 있도록 한다.

20233 Capstone Design I 3-0-6-(3) Capstone Design I

본 교과목은 3학년까지 학습된 지식을 바탕으로, 프로젝트의 주제를 선정하고 해결해 나가는 창조적인 사고능력을 배양하는데 그 목적이 있다. 프로젝트의 선정과 진행은 팀별로 수행된다. 본 교과목에서 수행된 프로젝트는 Capstone Design II에서 더욱 발전적으로 다루어질 수 있다.

10155 건축법규 3-3-0-0 Building Code

본 교과목은 실제 건축계획과 설계에 적용되는 건축법규를 다룬다. 건축법의 개요, 대지와 도로와 건축선, 지역 및 지구 내의 건축물의 제한, 건축물의 높이 및 면적, 구조 및 설비, 위반시 벌칙 등 건축법의 주요 내용과 주차장법, 도시계획법, 주택건설촉진법, 건설업법, 소방법, 환경보전법 등을 다룬다.

21661 철골구조설계 3-2-2-0

Steel Structures Design

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

20510 건축공학실무 3-0-9-0

Architectural Engineering Practice

건축공학실무를 수행하는 구조설계사무소, 건설회사(적산업무, 공사관리업무), 설비설계사무소 등에서 체험을 통하여 실무수행능력을 키우고, 이를 통하여 본인의 실력과 부족함을 스스로 가늠하고 실무를 수행할 준비 및 자신감을 키우기 위한 과목이다. 실무를 수행할 준비 및 자신감을 키우기 위한 과목이다.

21617 건물에너지관리기술 3-3-0-0

Building Energy Management Technology

건물의 생애비용 절감 및 장수명화를 목표로 하는 유지관리기술에 대하여 기초이론인 신뢰성, 예방보전에서부터 응용기술인 퍼실리티 매니지먼트(FM), 에너지관리시스템(BEMS) 기술 및 최신 사례를 학습한다. 또한, 생애주기관리(LCM) 관점에서 건물을 이해하도록 노후화 및 생애비용과 유지관리기술의 핵심기술을 학습하여 건물설비에 대한 효과적인 유지관리 전략을 수행하도록 학습한다.

20234 Capstone Design II 3-0-6-(3) Capstone Design II

본 교과목은 Capstone Design I과 연속성을 가지는 과목으로 Capstone Design I에서 수행했던 프로젝트에 대한 시작품 제작 및 평가를 통해 공학적 실용화 및 현장 적용에 대한 가능성을 평가한다. Capstone Design의 최종 결과물은 학사학위를 취득하기 위한 졸업 작품으로 평가받을 수 있다.

토목·건축공학부 (토목·환경공학전공)

1. 교육목표

대한민국의 교육이념과 한남대학의 설립이념에 따라 다양하게 변화하는 미래의 토목건설 현장에서 필요로 하는 다양한 전문지식과 기술과 자질을 습득케 하여 각종 사회기반 시설에 관한 토목공학적 이슈를 탁월하게 해결할 수 있는 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

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	대한민국의 교육이념과 한남대학의 설립이념에 따라 다양하게 변화하는 미래의 토목건설 현장에서 필요로 하는 다양한 전문지식과 기술과 자질을 습득케 하여 각종 사회 기반 시설에 관한 토목공학적 이슈를 탁월하게 해결할 수 있는 협동심과 창의력을 갖춘 유능한 토목환경공학 전문가를 양성함을 목적으로 한다.				
↓					
학과(전공) 교육목표	국제적인 안목을 갖춘 토목환경 기술자로서의 교양 양성	공학적 기초지식 습득을 통한 역량 있는 토목환경 기술자 양성	토목환경공학 전반에 대한 기초 지식 습득	토목환경공학의 다양한 전문 분야에 대한 심층 응용 기술과 지식을 배양	건설현장에 필요한 실무능력 배양

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	비고
1984년	10월 “토목공학과” 신설(입학정원 50명, 졸업정원 40명)	
1985년	3월 신입생 입학 (50명)	
1987년	12월 학생정원 변경(졸업정원 60명)	
1995년	대학원 “토목공학과”석사과정 신설	
1996년	산업대학원 설치(토목환경공학과), “토목공학과”에서 “토목환경공학과”로 변경	
1998년	건축공학과(입학정원 60명), 토목환경공학과(입학정원 60명)를 통합한 “건축·토목환경공학부” 신설	
2002년	• 대학원 “토목환경공학과”박사과정 신설 • 건축·토목환경공학부에서 토목환경공학과로 분리	
2003년	한국대학교육협의회 토목공학분야	“종합우수”
2007년	공학교육인증제도 운영 프로그램인 건설시스템공학심화 프로그램 신설	2007년도 입학생부터 적용
2009년	3월 “토목환경공학과”에서 “건설시스템공학과”로 학과명칭 변경	
2011년	공학교육인증제도 운영 프로그램인 건설시스템공학심화 프로그램 폐지	09학번 부터 소급 적용
2016년	• 3월 “건설시스템공학과”에서 건축공학전공과 통합하여 “건축·토목공학과”로 학과명칭 변경 • 공학교육인증제도 운영 프로그램인 토목공학심화프로그램 신설	• 2016학번부터 적용
2017년	3월 “건축·토목공학과”에서 “토목·건축공학부 토목·환경공학전공”으로 소속 및 명칭 변경	2017학번부터 적용

3.2 교수진

성명	출신교			최종학위명	전공분야	주요담당과목
	학사	석사	박사			
권성준	연세대	연세대	연세대	공학박사 (Ph.D)	콘크리트	응용역학, 철근콘크리트
김건하	고려대	고려대	미국 Texas A&M University	공학박사 (Ph.D)	환경공학	환경공학및실험, 폐기물처리공학
민관식	성균관대	성균관대	충남대	공학박사 (Ph.D)	지형정보공학	측량학, 프로그래밍실습
우상인	서울대	서울대	Purdue University	공학박사 (Ph.D)	지반공학	기초공학, 토질역학및실험
이학수	한양대	University of Detroit	University of Michigan	공학박사 (Ph.D)	구조공학	구조해석, 강구조 공학
정동국	부산대	서울대	서울대	공학박사 (Ph.D)	수자원공학	수문학, 응용수리학및실험
정태성	서울시립대	서울대	서울대	공학박사 (Ph.D)	환경수리학	해안공학, 유체역학및실험
진명섭	서울대	서울대	University of Rhode Island	공학박사 (Ph.D)	도로공학	도로공학, 교통공학

3.3 교육시설 및 설비

가. 설계실 현황

번호	명칭	면적(㎡)	시설	전공사용면적(㎡)
1	토목설계실 (91015)	90	LCD projector, OHP, 암막, 스크린, Desktop Computer(20대), 프린터(4대), 컬러레이저프린터, 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 (90214)	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		비고
		국문	영문	
토목·건축공학부 (토목·환경공학)	일반공학	공학사	BS in Engineering	비인증
	토목공학심화 프로그램	공학사	BS in Science in Civil Engineering	공학인증 프로그램

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

가. 건축·토목공학(토목·환경공학) 프로그램

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수				선택		
					공통 필수	선택 필수	계열 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	토목·건축공학부 (토목·환경공학)	18	42	60	16	6	30	52	(21)	-	136

4.3 교육과정 편성표

가. 교과과정

교육요소	이수학점	비고
전공	60	설계학점 12학점이상 취득, 인증필수(인필) 교과목 이수 포함
MSC(수학, 과학, 전산학)	30	전산학 : 6학점이하
졸업최저 이수학점	136	

※일반 졸업기준을 충족해야 졸업할 수 있다.

나. 계열기초

학부	이수 구분	과목명	학-강-실- 설	주관학부(전공)	적용 학부(전공)	개설 학기
토목 환경 공학	계열 기초	기초수학	3-3-0-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	1-1
		확률및통계학	3-3-0-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	1-1
		일반물리학및실험Ⅰ	3-2-2-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	1-1
		일반물리학및실험Ⅱ	3-2-2-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	1-2
		대학수학	3-3-0-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	1-2
		일반화학	3-3-0-0	화학과	토목건축(토목환경)	1-2
		공학수학Ⅰ	3-3-0-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	2-1
		공학수학Ⅱ	3-3-0-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	2-2
		프로그래밍및실습	3-2-2-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	2-1
		토목전산및실습	3-2-2-0	토목건축(토목환경)	토목건축(토목환경)	2-2

▶ 전공 교과목 편성표

학 년	학 기	전 공 필 수	학-강-실	전 공 선 택	학-강-실
1	1				
	2	21963 창의공학설계	3-3-0		
2	1	21948 유체역학 및 실험 I	3-2-2	17332 측량학 및 실습	3-2-2
		18375 토질역학 및 실험 I	3-2-2		
		21950 응용역학 및 실습 I	3-2-2		
	2			21949 유체역학 및 실험 II	3-2-2
			21951 응용역학 및 실습 II	3-2-2	
			18376 토질역학 및 실험 II	3-2-2	
			15382 환경공학 및 실험	3-2-2	
3	1	14876 정정구조해석 18379 기초수리학 및 실험	3-3-0 3-2-2	22092 토목재료학 및 실험	3-2-2
				12076 수문학	3-3-0
				18381 상하수도공학 및 실험	3-2-2
				20089 철근콘크리트공학 및 설계 I	3-2-2
	2			23156 응용수리학 및 설계	3-2-2
				10791 기초공학 I	3-3-0
				21955 응용측량학 및 실습	3-2-2
				12087 수자원공학	3-3-0
				20174 철근콘크리트공학 및 설계 II	3-2-2
				14710 부정정 구조해석	3-3-0
4	1			11211 매트릭스 구조해석	3-3-0
				14607 교통공학	3-3-0
				10792 기초공학 II	3-3-0
				14943 하천공학	3-3-0
				20176 폐수처리공학 및 설계	3-3-0
				12123 시공학	3-3-0
	2			10031 P·S 콘크리트 공학	3-3-0
				10135 강구조공학	3-3-0
				18383 폐기물처리공학	3-3-0
				10997 도로공학	3-3-0
				15385 해안공학	3-3-0
				23157 캡스톤 디자인	3-0-6
학점 계	학점(18) - 강의(11) - 실험(14)			학점(81) - 강의(67) - 실험(28)	

교과목개요

21963 창의공학설계 3-0-6

Creative Engineering Design

공학적인 문제 해결에 필요한 창의력의 이론과 방법을 학습하며, 생활속의 실제 문제 해결 실습을 통하여 공학적인 문제 해결 능력 향상을 목적으로 한다.

18375 토질역학및실험 I 3-2-2

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.

21948 유체역학및실험 I 3-2-2

Fluid Mechanics & Lab I

유체역학은 정지상태와 운동 상태에 있는 모든 조건하에서 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 주요내용은 유체의 기본적인 물리적 특성, 정역학 및 동역학적 기본원리, 유체흐름의 특성, 유체의 관수로와 개수로 흐름에 대한 상태 및 법칙, 유체흐름에 대한 상사법칙과 차원해석, 측정 장치와 유체기계 등이다.

17332 측량학및실습 3-2-2

Surveying & Practice

측량의 기본 개념과 관측값 조정방법을 이해하여 기준점 측량의 수행능력을 기른다. 지형정보획득을 위한 기초 및 기준점 측량의 이론을 토대로 각각의 측량방법을 숙지케하고 실제 건설현장에서 접하게 될 각종 응용측량 및 신기술을 익히게 한다. 측량장비의 조작과 수행방법을 습득하여 현장에서의 원활한 측량작업을 수행할 수 있는 능력을 기른다.

21950 응용역학및실험 I 3-2-2

Applied Mechanics I

모든 구조물들은 외부로부터 하중을 받으면 움직이거나 변형된다. 각종 건물, 교량, 탑, 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 변형율들을 결정할 수 있는 능력을 기른다. 응력과 변형율들을 결정할 수 있는 능력을 기른다. 응력과 변형율, 탄성과 소성, 허용응력과 안전율, 해석과 설계에 대한 개념을 이해하고 축 하중을 받는 부재, 비틀림을 받는 축 및 얇은 원통에 발생하는 응력과 변형율 등을 다룬다.

21951 응용역학 및 실험 II 3-2-2

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 변형률효과, 압력용기, 비균일 단면부재, 비대칭 굽힘 및 전단중심의 개념 등을 이해하고 그 발생응력을 다룬다.

18376 토질역학및실험 II 3-2-2

Soil Mechanics & Lab II

토질역학 및 실험은 흙의 기본성질과 응력과 변형을 받는 지반의 거동에 관한 흙의 문제를 실험적으로 규명하는 공학의 한 분야이다. 토질역학 및 실험 II에서는

토질역학 및 실험 I 에 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.

21955 응용측량학및실습 3-2-2 Applied Surveying & Practice

측량의 기본개념을 토대로 다양한 실무 분야에 적용할 수 있는 측량방법을 배우고 각종 건설 현장에서의 응용능력을 기른다. 기초측량의 이론을 토대로 기준점 측량 및 세부측량의 이론을 숙지시켜 실제 건설현장에 적용할 수 있는 능력을 기르게 한다. GPS 측위 및 자료처리 방법을 익히고 토털스테이션을 조합하여 현장에서의 활용 능력을 키운다.

21949 유체역학 및 실험 II 3-2-2 Fluid Mechanics & Practice II

유체역학은 정지상태 또는 움직이는 유체의 역학적 특성을 이해하고, 실제문제를 해석하기 위한 기술을 다루는 학문분야이다. 인간생활에 필수적인 요소이며 토목환경공학의 주 관심분야인 유체운동에 관한 역학적인 기본원리와 이론에 대하여 이론학습과 실험을 통해 학습하여 자연계에서 발생하는 유체역학 문제를 해결하기 위한 기본지식을 습득한다.

움직이는 유체에 의한 힘과 운동법칙, 흐름의 기본방정식, 관수로와 개수로 흐름에 대한 기초이론과 관련된 물리적 개념, 수리모형실험과 관련하여 상사이론과 모형법칙, 실험결과와 분석방법, 유체역학 관련 측정기기의 사용방법 등을 학습한다.

18379 기초수리학 및 실험 3-2-2 Basic 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 산정방법, 수력펌프와 터빈의 작동원리와 성능 및 선정기준 등에 의한 실제문제의 해석기술을 다룬다.

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

본 교과는 기본적인 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 강도설계법에 따르며 건설부에서 발간한 현행의 콘크리트구조설계기준의 내용을 토대로 한다.

14876 정정구조해석 3-3-0 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.

23156 응용수리학및설계 3-2-2 Applied Hydraulics & Design

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 학습

하는데 필요한 능력을 갖도록 한다. 지하수 흐름의 기본이론과 수공구조물 설계, 수리실험장치, 수리학적 상사 등에 대한 실제문제의 해석기술을 다룬다.

22092 토목재료학및실험

3-2-2

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, 신 공법 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.

15382 환경공학및실험

3-2-2

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, 위생곤충, 작업환경, 식품오염, 방사오염, 농약오염, 주거환경, 환경교육, 기후 및 공기, 대기오염, 실내환경 및 나무, 물, 공기, 쓰레기의 생활환경을 중심으로 한 개념의 내용과 현장 (매립장, 정수장, 환경방지시설) 견학과 환경오염 피해사례의 시청각 교육을 실시한다.

12076 수문학

3-3-0

Hydrology

수문학은 지구상에 존재하는 물의 생성, 순환, 분포와 물의 물리화학적 성질 및 물이 환경에 어떠한 작용을 하며, 생물과는 어떠한 관계를 가지는가를 취급하는 과학의 한 분야로서 지표에 존재하는 물, 암석층내의 물 및 대기 중에 있는 물 등 지구상의 물의 순환 전 과정

을 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.

14710 부정정구조해석

3-3-0

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

3-2-2

Reinforced Concrete & Design II

본 교과는 역학적 기본이론과 실험결과를 토대로 한 실험공식 및 콘크리트 구조설계기준을 이용하여 복잡한 여러 가지 형태의 철근콘크리트 구조물을 해석하고 설계할 수 있는 능력을 기른다. 주요내용은 강도설계법에 따라 철근콘크리트 부재의 전단 설계와 비틀림 설계, 보의 사용성(균열과 처짐), 철근의 정착과 이음, 철근콘크리트 기둥의 설계, 슬래브 설계 등을 다룬다.

10791 기초공학 I

3-3-0

Foundation Engineering I

이 과목은 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, 콘크리트 공학 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

3-2-2

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

3-3-0

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.

12087 수자원공학

3-3-0

Water Resources Engineering

수자원 공학은 국가와 사회를 지탱하고 번성케 하는데 꼭 필요한 여러 가지 기반시설 중에서 특히 물에 관

련된 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 공업경제, 이수문제(관개배수, 용수 공급, 수력발전, 하수처리 등)와 치수문제(홍수조절과 수해방지), 수공구조물에 대한 설계관련 기술 등을 다룬다.

11211 매트릭스구조해석

3-3-0

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 소개, Sidesway가 있는 경우, 온도변화가 있는 경우, 사선부재가 있는 경우, 대칭과 역대칭의 경우 등 4경우의 매트릭스 구조해석, Truss의 해석 등이다.

20176 폐수처리공학및설계

3-3-0

Wastewater Treatment Engineering

정수처리, 하수처리를 포함한 전반적인 수처리 방법 및 수질관리 기법을 습득한다. 폐수처리장의 최적설계를 위한 pilot plant의 운영방법과 실험 데이터의 정리 및 분석을 통한 설계인자의 도출방법에 대해 실제 설계를 통해 학습한다.

14607 교통공학

3-3-0

Traffic Engineering

교통량 산정, 교통류의 속도와 교통용량 분석에 따른 도로의 서비스수준 판정, 교통사고 분석, 주차장 설계, 교차로에서의 교통처리 등 화물과 사람의 수송을 담당

하는 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 등을 다루게 될 것이다.

10792 기초공학 II

3-3-0

Foundation Engineering II

이 과목은 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 실재를 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.

14943 하천공학

3-3-0

River Engineering

하천공학은 하천에 관한 학문으로서 하천의 형태, 성질에 대하여 연구하고, 하천 특성을 잘 파악하여 하천기능을 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 구조물의 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.

10997 도로공학

3-3-0

Highway Engineering

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, 평면선형 및 종단선형, 입체교차, 도로의 구조 및 재료특성, 도로토공 및 도로배수, AASHTO Guide를 이용한 포장두께설계법, 마살혼합설계 및 아스팔트도로시공, 노면의 유지보수공법 등이다.

10031 P-S콘크리트공학

3-3-0

Prestressed Concrete

Prestressed Concrete 구조물의 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.

10135 강구조공학

3-3-0

Steel Structure

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 하중-저항계수설계법에 의한 설계와의 차이점에 대해서도 간략하게 소개한다. 국내의 도로교시방서와 콘크리트시방서 외에도 미국의 AISC와 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, 연결부분의 설계 등을 다룬다.

15385 해안공학

3-3-0

Coastal Engineering

연안해역에서 발생하는 파랑의 발달 및 전파역학, 해안침식의 원인 및 대책, 해안구조물의 설계조건 결정, 태풍과 폭풍, 해저지진 등에 의한 자연재해의 발생 원

인과 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.

18383 폐기물처리공학

3-3-0

Solid Waste Engineering

인간 생활에서 발생되는 폐기물은 심각한 오염을 일으킨다. 본 과정에서는 각종 폐기물의 매립에 관련된 일반적인 기술에 관하여 고찰하고 외국의 사례 및 기술등을 통하여 국내 실정에 알맞은 매립기술과 매립관리 기술 등을 도출하도록 한다. 일반폐기물 및 특정폐기물의 발생, 성상, 처리 및 처분, 퇴비화 및 자원화에 대한 시스템 개발과 처리 처분공학을 습득한다.

23157 캡스톤 디자인

3-0-6

Capstone Design

본 교과목은 공학프로젝트와 연속성을 가지는 과목으로 공학프로젝트에서 수행했던 프로젝트에 대한 시작품 제작 및 평가를 통해 공학적 실용화 및 현장 적용에 대한 가능성을 평가한다. Capstone Design의 최종 결과물은 학사학위를 취득하기 위한 졸업 작품으로 평가받을 수 있다.

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

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	변화하는 산업, 경영, 기술 환경을 이해, 분석, 예측하여 산업의 국제화를 선도할 수 있는 자질을 갖추고, 효율적인 시스템의 설계, 분석, 관리능력을 갖춘 산업공학 분야 공학인 양성			
↓				
학과(전공) 교육목표	기초과학과 다양한 학문분야의 전문지식을 활용하여 시스템 공학적 사고방식을 배양하여 공학 문제 해결 능력을 배양한다.	인간, 물자, 정보로 구성된 산업시스템을 설계 및 개선할 수 있는 능력을 배양한다.	기술, 정보, 환경의 변화를 분석하여 전공지식을 창의적으로 적용할 수 있는 산업경영 전문가를 육성한다.	경영관리상의 제 문제를 분석, 예측, 평가할 수 있는 능력을 배양하여, 다양한 시스템의 효율적 관리 능력을 갖춘 산업경영 관리자를 양성한다.

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
2010	공학교육인증제도의 예비인증 획득	

3.2 교수진

성명	전공분야		출신학교		
	대전공	세부전공	학사	석사	박사
김경택	산업공학	데이터 마이닝	서울대	서울대	North Carolina State University
김종수	산업공학	컴퓨터 응용	서울대	Polytechnic University at New York	North Carolina State University
박성하	산업공학	인간공학	고려대	The University of Texas at Arlington	Texas Tech University
오현승	산업공학	경제성공학	한양대	서울대학교 Iowa State University	Iowa State University
이한교	산업공학	운영과학	한양대	University of Florida	University of Florida
임동순	산업공학	시뮬레이션	한양대	한국과학기술원	Iowa State University
최봉완	산업공학	M&S	서울대	Iowa State University	Iowa State University

3.3 교육시설 및 설비

번호	명칭(호실)	면적(m ² /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, Embedded 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, 인터넷을 이용한 실습
7	자료분석실(90407호)	26	냉난방, 선풍기	학생용 복지시설, 다목적 회의실
8	공학설계실험실(90606호)	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, PC, 무선랜	인간공학 관련 실습
12	품질경영실험실(90619호)	78	LCD projector, 에어컨, A/V 시청각장비, Desktop Computers, 투사기, 프로젝션 TV	품질경영관련 실습, 시청각 교육, 세미나, 회의
13	시뮬레이션실험실(91101호)	26	냉난방, 시뮬레이션 S/W	시뮬레이션실험 및 실습
14	대학원 세미나실 (90609호)	26	LCDprojector, Desktop Computers, NAS	각종세미나, 프로젝트활동
15	최적화 실험실 (90526호)	52	냉난방, 선풍기	IT 관련 연구

4. 교육과정

4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비 고
		국 문	영 문	
산업경영공학과	산업경영공학	공학사	Bachelor of Science in Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수				선택		
					공통 필수	선택 필수	계열 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	산업경영공학과	3	57	60	16	9	12	37	21	-	136

4.3 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	대학수학Ⅰ	3-3-0	산업경영공학과	산업경영공학과	1-1
		대학수학Ⅱ	3-3-0	수학과	산업경영공학과	1-2
		프로그래밍 실습	3-2-2	산업경영공학과	산업경영공학과	1-2
		확률 및 통계	3-3-0	산업경영공학과	산업경영공학과	2-1

▶ 전공교과목 편성표

학년	학기	전공필수	학강실	전공선택	학강실
1					
2	1			19825 산업경영공학개론 20091 공학시스템설계기초 22007 작업설계 22006 프로그래밍응용 22009 금융공학개론	3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0
	2	10453 공업통계학	3-3-0	21662 SQL프로그래밍 22011 금융공학프로그래밍 10251 경제성공학 15572 제조공학 18167 인간공학 18389 자료구조	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-3-0
3	1			15239 품질경영 20090 OR 16575 시뮬레이션 22008 기초실험계획법 12244 신뢰성공학 18396 데이터마이닝 22010 시스템프로그래밍기초	3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2
	2			15017 생산계획및통제 15580 안전공학 22012 고급실험계획법 19829 그래픽스응용 18392 품질경영실습 22013 경영데이터분석 22017 금융공학세미나	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-3-0
4	1			19834 CIM시스템설계 20093 인간공학응용 20095 OR응용 18678 정보시스템설계 21665 사업분석및설계 22015 산업경영세미나	3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-3-0
	2			21679 설비계획 19832 네트워크알고리즘 22016 조직행동및관리 12122 시계열분석 23005 데이터사이언스 캡스톤디자인	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0
학점계		학점(3) - 강의(3) - 실험(0)		학점(111) - 강의(103) - 실험(16)	

나. 비교과과정 (졸업인증제)

[표 1] 졸업인증 요건 구성항목 및 세부내용

항목	최대 점수	학생 구비서류	세부 내용	필수요건
외국어	700점	공인점수표 사본 (원본확인)	[표2]에 따른 배점, 한가지 외국어만 인정, [표2]에 명시되지 않은 외국어시험 결과는 학과 교수 회의에서 환산점 수 산출	외국어의 인증점수가 200점 이상 이거나 취업훈련참 가, 현장실습, 혹은 산학사 업 참여점수 가 100점 이 상
취업훈련 참가	200점	참가증명서/성적표/과 목이수증명서	1회당 50점, 학과/취업지원팀 주관 취업교육/훈 련 참가	
현장실습	400점	성적표	3학점 100점 정규 교과목으로 이수한 경우(학점 취득)만 인정	
산학사업 참여	200점	학과사무실 확인	사업당 100점	
봉사활동	100점		학교 졸업기준 시간 이상이면 100 점	100점이상
기사 자격증	600점	품질경영/정보처리/산 업 안 전 / 인 간 공 학 /AFPK/CPIM 자격증 사본	1차합격 300점, 최종합격 600점, 6개 분야 기사 자격증만 인정	
취업/임관/ 진학	600점	(취업) 재직증명서 및 4대보험 가입 증빙 자료 (임관)임관확인서류 (대학원)합격통지서	각 경우 600점	
금융 자격증	600점	증권투자상담사/과생 상품투자상담사/투자 자산운용사 자격증 사본	각 200점	
세미나 이수	600점	지도교수 확인서	4학년 2학기 수료 후 가능	비교과
정보화 자격증	300점	자격증 사본	A그룹 개당 100점, B그룹 개당 50 점 (표3 참조)	
해외연수, 인턴, 수상실적	200점	출입국증명서 등 관련 자료	건당 100점	
학과행사 참여실적	200점		MT, 체육대회, 학술제, 학과세미 나, 현장견학 등 건당 20점	
상담	100점		매 학기당 1회 20점	
합계				1000점 이상

[표 2] 토의점수에 따른 졸업인증 점수

토익점수	400 미만	400 - 500미만	500 - 600미만	600 - 700미만	700 - 800미만	800 - 900미만	900이상
인증점수	0점	200점	300점	400점	500점	600점	700점

[표 3] 정보화자격증의 분류기준

분류	A 그룹	B그룹
해당 자격증	컴퓨터언어, OS, 네트워크, 보안 관련 자격증	OA 및 그래픽 관련 자격증

교과목개요

22007 작업설계

3-2-2

Work Measurement and Design

작업설계는 산업체에서 이루어지는 작업자의 작업에 대한 분석/검토를 통하여 작업의 경제성/효율성에 영향을 미치는 모든 요인을 체계적으로 연구하여 생산성을 향상시키기 위한 분야이다. 주요내용에는 작업분석, 수동작업설계, 작업장설계, 작업환경설계, 인지작업설계, 시간연구, 수행도 평가, 여유시간, 표준자료, 워크샘플링, PTS등이 포함된다.

19825 산업경영공학개론

3-3-0

Introduction to Industrial Management Engineering

산업시스템의 구성요소인 인간과 기계, 자재와 설비, 운용방법과 정보 등의 특성을 이해하고, 이를 근거로 통합적 시스템을 설계, 운용하는 방법론과 그 과정과 결과를 분석하고 평가하여 개선할 수 있는 방법론을 다룬다. 산업시스템공학의 역사적 배경, 생산공정의 분석, 제품계획 및 설계, 작업연구, 설비계획 및 배치, 인간공학, 경제성공학, 수요예측, 생산일정계획 및 통제, 경영과학 등을 익힌다.

20091 공학시스템설계기초

3-3-0

Introduction to Engineering System Design

문제 해결 능력의 배양을 목적으로 창의적 사고 방식, 도구, 기술 등의 내용을 다룬다. 창의적 향상 방법들과 프로젝트 계획, 설계 및 실행 등에 대해 배운다. 서면 및 구두발표, 공학스케치, 브레인스토밍과 같은 팀 단위 의사소통을 연습하고 소규모 프로젝트를 수행토록 한다.

10251 경제성공학

3-3-0

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, 인플레이션의 현금흐름에 대한 영향, 설비대체에 관한 의사결정, 감가상각과 세금 그리고 공공사업에 대한 경제성 분석 등에 대해 다룬다.

15572 제조공학

3-3-0

Manufacturing Engineering

산업경영공학 전공자로 하여금 제조공정을 둘러싼 다양한 이슈들-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.

21662 SQL 프로그래밍

3-3-0

SQL Programming

모바일 기기의 일반화로 일상생활에서 일어나는 모든 활동은 데이터와 관련되어 있으며, 이들 데이터는 수집되어 데이터베이스에 저장되고 있다. 따라서, 데이터베이스에 저장된 데이터의 능숙한 처리는 공학 및 경영분야 전공자가 공히 갖추어야 할 필수불가결한 능력이다. 본 교과목에서는 관계형 데이터베이스에서 테이블의 생성, 삭제, 수정 및 검색을 가능하게 해주는 표준 질의어인 SQL(Structured Query Language)을 배우고, 간단한 프로그램(SQL문)을 작성할 수 있는 능력을 배양한다.

18167 인간공학

3-2-2

Human Factors Engineering

인간공학은 인간의 행위, 능력, 한계 및 기타의 특성을 분석하여 이러한 지식을 안전하고, 편리하며, 효율적인 장비, 기계, 작업, 작업환경을 설계하는데 활용하기 위한 학문분야이다. 본 과목에서는 이러한 목적을 달성하기 위해 기본적으로 요구되는 인간공학의 제반 분야에 대한 이론을 습득한다. 주요내용에는 인간의 정보처리 모델, 인간의 감각기관, 제어 및 표시장치 설계, Psychophysics, 인체측정학, 인체역학, 작업생리학, HCI 등의 소개가 포함된다.

20090 OR 3-3-0 Operations Research

산업현장에서 발생하는 다양한 형태의 문제의 최적 해결 방법을 도출해가는 과정에 필요한 과학적인 문제해결 절차와 이에 필요한 수리적인 모형개발 기법을 학습한다. 특히 수리모형이 일차식인 선형계획법을 체계적으로 심도 있게 다룬다. 여기에는 주어진 문제를 선형계획법문제로 표현하는 절차와 방법 그리고 주어진 선형계획법 문제의 최적해를 찾는 다양한 방법을 소개한다.

15239 품질경영 3-3-0 Quality Management

소비자가 만족할 수 있는 품질의 제품 및 서비스를 가장 경제적인 방법으로 개발 설계하며, 종합적 품질경영 체계의 개발과 운영에 관한 이론 및 기법을 숙지하여 실용화 할 수 있는 능력을 배양한다. 품질 성과, 품질 표준, 품질 조직 등의 품질 경영 시스템 분야와 제품의 설계 및 생산에 관련된 품질 문제 등을 기술적 관점에서 접근한다.

22008 기초실험계획법 3-3-0 Elementary Design of Experiment

실험을 통하여 분석하고자 하는 연구대상에 대한 실험계획의 수립과 수행된 실험의 결과자료를 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 응용분야를 학습한다. 주요내용으로는 분산분석, 일원배치, 이원배치, 다원배치, 라틴방격법, 지분실험법, 상관/회귀분석 등 다양한 형태의 실험계획 및 분석방법에 대한 실험계획 이론과 통계분석용 소프트웨어의 이용과 결과해석 등이 포함된다.

18389 자료구조 3-3-0 Introduction to Data Structure

산업경영공학과 전공의 컴퓨터응용 분야에 필수적인 자료구조에 대한 기본적인 내용을 다룬다. 효율적인 컴퓨터 프로그램을 위한 알고리즘은 어떻게 구성하는지, 그리고, 알고리즘에 필요한 자료구조는 어떻게 설계하

는지에 대한 이론과 방법론을 다룬다. 강의 주제는 스택, 큐, 링크드리스트, 트리구조 등이 포함된다.

18396 데이터마이닝 3-3-0 Data Mining

데이터마이닝은 거대한 데이터베이스 안에 들어있는 지금까지 알려져 있지 않은 유용한 규칙/패턴을 발견하는 프로세스이다. 데이터마이닝에서는 통계학, 데이터베이스, 인공지능 등의 지식이 사용되며, 마케팅, 은행, 보험, 통신, 제조 분야 등 전 산업에 걸쳐 응용되고 있다. 본 수업을 통하여 수강생은 데이터마이닝의 기본적인 여러 기법들을 배우고, 데이터로부터 새로운 규칙/패턴을 발견하는 기본적인 능력을 배양한다.

12244 신뢰성공학 3-3-0 Reliability Engineering

신뢰성공학이란 한 시스템의 생존수명을 예측하고 이를 최적화하기 위한 공학의 한 분야이다. 본 수업에서는 시스템의 수명을 산정하기 위한 수학적 모델링방법 및 이의 분석방법을 연구하며, 신뢰성공학의 주된 응용 분야인 신뢰성 있는 제품을 설계하기 위한 설계신뢰성 부분과 설비의 안정적인 운용을 위한 예방보전 등의 항목들을 살펴본다. 그리고 품질경영기사와 같은 각종 자격증 시험에 대비하기 위한 기본지식을 함양할 수 있도록 관련된 자료를 학습한다.

15017 생산계획 및 통제 3-3-0 Production Planning and Control

시장에서 수요가 창출되는 제품의 설계 단계에서부터 폐기까지 모든 과정에서 발생될 수 있는 다양한 형태의 문제점을 체계적이고 조직적으로 관리 통제하기 위한 과학적인 기법을 학습한다. 이를 위해, 생산계획 수립 단계에서 기초 입력 자료로 활용되는 수요예측 방법과 인력수급과 재고문제를 포괄적으로 다루고 또한 작업순서를 효과적으로 결정할 수 있는 PERT/CPM, sequencing 과 line balancing 문제 등을 다룬다. 또한 계획수립의 과정을 학습하기 위한 설계 project 수행도 포함된다.

18392 품질경영실습**3-2-2****Quality Control Practice**

제품의 개발 설계 단계부터 생산 및 서비스 단계에 이르기까지 필요한 요구 기능 및 제품의 품질뿐만 아니라 원가, 납기 등 모든 경영 목표를 포함하는 기업의 총체적인 질을 높이는 품질경영 기법을 숙지하고 이를 실용화 할 수 있는 능력을 배양하여 실제 현장에서 활용할 수 있도록 실습한다. 주요 내용은 SAS 통계 패키지와 Minitab 등 관련 통계 소프트웨어를 활용하여 품질시스템을 설계한다.

20093 인간공학응용**3-3-0****Applied Ergonomics**

인간공학은 인간의 능력과 한계를 연구하여, 그러한 지식을 인간이 사용하는 기계, 장비 및 시스템에 적용하기 위한 분야이다. 본 과목은 이러한 목적을 달성하기 위해 기본적으로 요구되는 인간공학의 제반 분야에 대한 이론을 바탕으로 실제 산업현장에 적용할 수 있는 응용지식을 습득한다. 대표적인 적용사례 분야에는 컴퓨터 사용 등 사무작업 워크스테이션 설계, 기계작업 워크스테이션 설계, 인간의 육체적 능력을 고려한 수동작업 설계, 수공구/장비 설계, 작업 자세 평가 및 개선, 특수계층 (예, 노인)을 위한 설계 등이 포함된다.

16575 시뮬레이션**3-2-2****Simulation**

이산사건 시뮬레이션은 경영, 생산, 서비스, 물류시스템 등 다양한 시스템들에서 발생하는 문제의 해결 및 의사결정을 위한 중요한 도구로 인식되고 있다. 본 과목은 시뮬레이션 기법에 대한 기본지식과 응용, 그리고, 한계 등에 대한 지식을 갖도록 하고, 이산사건 시뮬레이션 도구의 이용법을 습득하는데 목적이 있다. 난수 및 확률변수 값의 생성, 몬테카를로 시뮬레이션, 입력 모델링, 이산사건 시뮬레이션 모델링, 출력분석 등의 주제를 포함한다.

18678 정보시스템설계**3-3-0****Information System Design**

지금까지 산업경영공학 전공 교과목에서 배운 단편적

인 지식을 통합하여, 생산시스템을 구축하는 실습을 한다. 이 시스템을 분석한 후 새로운 정보 시스템을 설계한다. 이를 위하여, 제품의 사양과 생산량이 주어졌을 때, 실제 시스템을 설계하고, 생산을 해본 다음, 이를 정보 시스템으로 구축하는 실습을 한다.

19829 그래픽스 응용**3-2-2****Application of Computer Graphics**

본 교과는 지리정보, 데이터 시각화, 제조서비스 등의 각종 전공 관련 분야에 응용되는 컴퓨터 그래픽스의 응용 방법에 대해 소개하는 것을 목적으로 한다. 본 교과의 수강자들은 컴퓨터그래픽스의 개념 및 수학적 배경에 대한 학습과 더불어 실제적인 구현측면에서의 문제점을 학습을 통해 배우게 된다. 또한, 여러 응용분야의 패키지 소프트웨어를 체험하고 데이터 시각화와 같은 과제에 대한 프로젝트 수행을 통해 이들 분야에 대한 그래픽스 응용의 방법론을 학습한다.

21665 사업분석 및 설계**3-2-2****Project Analysis and Design**

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 위하여 사업 아이디어의 발상에서부터 시장경제, 인력, 시장성, 마케팅, 재무 및 경제성과 경영전략 등의 사업의 성공적 수행에 필요한 일련의 기본적인 관련지식을 익히고 이를 바탕으로 사업을 설계한다.

20095 OR 응용**3-3-0****Application of OR**

산업현장에서 발생할 수 있는 다양한 형태의 문제들을 해결하기 위해 도입된 과학적인 접근방법 과정에서 확률의 개념을 포함되는 수학적 모형이 사용되는 경우에 대하여 학습한다. 일반적으로 확률적 모형이 복잡하고 어렵기 때문에 마르코프 연쇄과정과 대기이론을 포함하는 확률과정론(stochastic processes)의 기본적인

사항과 적용영역에 관하여 학습하며, 확률의 개념을 활용할 수 있는 능력 배양을 위한 설계 project를 수행한다.

19837 시스템모델링 및 분석 3-3-0 Systems Modelling and Analysis

복잡한 시스템을 대상으로 모델링 하는 방법과 모델로부터 시스템을 분석하는 방법을 다룬다. 특히, 제조, 서비스 시스템을 대상으로 시뮬레이션 모델을 작성하고, 실험 또는 최적화 방법을 통해 시스템의 향상 방안을 강구토록 한다. 흐름라인, 자동화 생산, 자동반송차량, 자동창고 등과 같은 생산 시스템과 병원, 은행, 콜센터 등의 서비스 시스템을 대상으로 한다. AutoMod, ProModel을 이용한 시뮬레이션 모델링/분석 프로젝트 수행에 주안점을 둔다.

19834 CIM시스템설계 3-3-0 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.

22016 조직행동 및 관리 3-3-0 Organizational Behavior and Management

조직행동 및 관리론은 심리학의 기본원리들을 기업, 정부조직, 군대 등 다양한 조직환경에 응용하는 학문이다. 인간의 심리 및 행동에 관한 조사/분석을 통하여 과학적 원리를 도출하고, 이러한 원리를 산업 및 조직현장에 적용함으로써 조직 내 인적 자원을 효율적으로 관리하고 개발하여 조직의 효율성을 높일 뿐만 아니라 근로자의 복지를 증진시키는 데 기여하는 학문이다.

22009 금융공학개론 3-3-0 Introduction to Financial Engineering

제조업, 서비스업 등의 비금융권 회사들도 주요 사업 영역의 전문지식 역량과 함께, 당면한 여러 가지 금융 기회 및 위험들을 평가, 관리하는 역량을 가진 전문가의 필요성을 절감하고 있다. 금융 공학은 수학적 분석 도구를 이용하여 금융시장(주식, 채권, 원자재 등의 현물 시장과 이에 대한 선물 및 파생상품 시장)을 분석하는 학문의 분야로서 경영학(재무), 산업공학, 응용수학 등이 어우러진 융합학문이다. 본 교과목에서는 금융공학의 기초가 되는 개념을 소개하며 제반 기초 이론을 다룬다.

21679 설비계획 3-3-0 Facility layout and location

새로운 설비가 배치되는 공장 내부에서의 위치 선정을 위해 필요한 다양한 정보의 수집과 활용방안을 학습하며, 특히 기존 설비와의 관계를 고려한 최적 위치 선정이 가능한 접근 방법을 소개한다. 또한 새로운 설비가 배치되는 장소의 최적 입지선정을 위한 방법과 이를 위해 개발된 다양한 접근방법을 평면인 경우와 network일 경우로 분리한 후, Euclidean과 rectilinear 거리를 적용하여 최적 해를 도출하는 절차를 학습한다.

15580 안전공학 3-3-0 Safety Engineering

안전이란 물질적 및 정신적 위험요소로부터 자유로운 상태를 말한다. 안전공학은 산업현장에서 다양한 형태로 나타나는 위험요소들을 제거하거나 조절하여 산업재해를 줄이는 것을 목적으로 안전을 과학적, 체계적인 방법으로 연구하는 학문이다. 본 과목의 목적은 안전공학의 이론과 응용분야를 학습하여 향후 안전관리자로서의 응용능력을 능력을 배양하는데 있다. 주요내용에는 안전관리, 인간오류, 산업심리학, 재해의 분류, 원인 및 대책, 사고발생이론, 재해통계, 안전관련법규, 작업 자세 평가, 보호구, 기계/전기위험, 화재/폭발위험 등이 포함된다.

19832 네트워크알고리즘 3-3-0 Network Algorithms

네트워크 이론은 수학의 한 분야인 그래프 이론에 바

탕을 두어 통신, 수송, 생산, 물류, 정보 네트워크 등의 네트워크 모델로 표현될 수 있는 시스템의 분석과 설계를 위한 수학적 도구이다. 본 강의를 통하여 수강자는 다양한 문제를 네트워크로 모델링할 수 있는 능력과 이러한 네트워크 모델의 해를 구할 수 있는 능력을 갖도록 한다. 오일러 서킷, 외판원문제, 그래프 칼라링, 최소 걸침나무, 최단거리, 할당문제, 최대 흐름 등의 주제를 다룬다.

22006 프로그래밍응용

3-2-2

Applications of Computer Programming

본 교과목에서는 컴퓨터 프로그래밍의 기초를 익힌 학생들이 고급 수준의 구조적 프로그래밍, 라이브러리의 사용 등의 중급 기법을 익힘으로써 시스템을 구축할 수 있는 능력을 함양하게 된다. 학생들은 실습을 통하여 각종 중급 기법의 활용능력을 갖추게 된다.

22010 시스템프로그래밍기초

3-2-2

Introduction to System Programming

리눅스는 Unix-based Operating System으로 웹서버의 OS로 널리 쓰이고 있다. 본 강좌에서 수강생들은 리눅스의 명령어사용법, Vi editor사용법을 익히고, 셸 스크립트 프로그래밍과 웹서버 구축에 관한 기본 개념 등을 익힌다. 아울러, 실습을 통하여 리눅스에 대한 실무적인 개념의 폭을 넓히고, 이를 통하여 향후의 적응력을 함양한다.

22011 금융공학프로그래밍

3-3-0

Programming for Financial Engineering

금융공학에서 가격 결정과 헤징, 위험관리, 포트폴리오 관리 등의 모형에 수학적인 방법론을 적용하는 일이 필수적이며, 이를 실무에서 수행할 때는 컴퓨터를 이용하여 구현하고 계산할 필요가 있다. 이 과목은 각종 금융공학 모형들을 실제로 컴퓨터 언어를 이용하여 프로그램하고 구현하여 기법을 익히는 것을 목표로 한다.

22012 고급실험계획법

3-3-0

Advanced Experimental Design

실험계획의 수립과 수행된 실험의 결과자료를 분석하는 능력을 배양한다. 이를 위하여 분산분석, 일원배치, 이원배치, 다원배치, 라틴방격법 등 다양한 형태의 실험 계획 및 분석방법에 대하여 학습하고, 관련 기사시험 기출 문제를 푸는데 중점을 둔다.

22013 경영데이터분석

3-3-0

Business Data Analysis

이 강의는 정보화 사회의 구성원으로서 갖추어야 할 필수 능력인 경영 자료를 분석하는 기술을 소개한다. 학생들은 실제적인 경영 관련 문제를 해결하기 위해 정량적 자료에 자료분석 기술을 적용하는 방법과 통계적인 정보를 분석, 평가하고, 해석하는 방법을 습득한다. 특히, spreadsheet software인 MS Excel을 활용하여 기업의 복잡한 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르도록 한다.

22017 금융공학세미나

3-3-0

Contemporary Issues in Financial Engineering

본 과목에서는 금융공학 연계전공에서 배운 내용을 토대로 분석할 수 있는 금융공학의 중요한 토픽이나 시사적 이슈들을 다룬다. 월스트리트저널이나 블룸버그와 같은 금융 관련 뉴스 매체로부터 최신 이슈와 관련된 기사를 수집하여 분석하는 능력을 키운다. 또한, 관련 업계 전문가를 초빙하여 업계 동향에 접할 수 있는 기회를 제공한다.

12122 시계열분석

3-3-0

Time Series Analysis

본 교과목은 수강생들에게 시계열분석기법을 소개함을 목표로 한다. ARIMA와 VAR 모형을 포함하는 선형 및 다변량 시계열모형과 같은 이론적인 개념을 설명한 후, 금융공학에서의 시계열분석 기법의 응용분야를 소개한다.

22015 산업경영세미나

3-3-0

Special Topics in Industrial Management

산업경영공학의 제반 이론을 산업 현장에서 응용할 수 있는 종합 문제 해결 능력을 배양하는 것을 목적으로

한다. 특히 품질경영, 생산 및 물류 경영, 경영과학, 품질공학 및 데이터 분석 등의 세부 분야별로 학습함으로써 학생들이 산업경영공학의 전 분야에 대하여 기초적인 현장 응용과 문제 해결 능력을 습득할 수 있도록 한다.

10453 공업통계학

3-3-0

Engineering Statistics

실험 혹은 샘플로부터 수집되는 다양한 형태의 data를 효과적으로 표현하는 방법과 또한 이들을 과학적으로 분석하고 해석하여 전체 data에 관련된 미지의 정보를 도출 및 확인할 수 있는 여러 가지의 통계적 기법을 학습한다. 여기에는 샘플 data를 활용하여 전체 data에 관련된 특성치를 예측하는 추정과 전체 data에 관련된 내용의 사실여부를 통계적으로 판정하는 가설검정 등이 포함된다.

23005 데이터사이언스

3-3-0

Data Science

데이터 사이언스는 축적된 또는 실시간으로 흐르는 데이터로부터 새로운 유익한 지식을 추출하는 학문으로, 수학, 통계학, 컴퓨터공학, 산업공학 등이 융합된 학문 분야이다. 본 교과목에서 수강생들은 여러 가지 지식 추출 기법들을 배우고, 프로그래밍언어를 선택하여 그 기법에 해당하는 함수를 배우고, 실습한다.

기계공학과

1. 교육목적

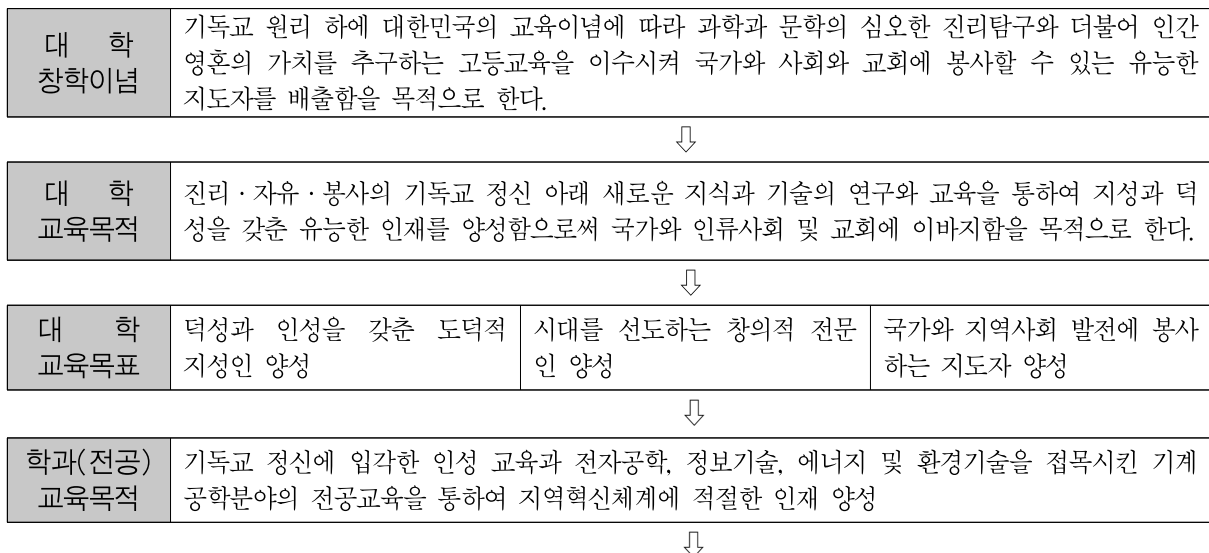
기독교 정신에 입각한 인성 교육과 전자공학, 정보기술, 에너지 및 환경기술을 접목시킨 기계공학분야의 전공교육을 통하여 지역혁신체계에 적절한 인재 양성을 목적으로 한다.

2. 교육목표

2.1 교육목표

- 창의적 공학설계기술을 익히고, 기계공학 기반 융합전공까지 종합하여 실무에 적용할 수 있는 능력을 배양한다.
- 변화하는 환경에 능동적으로 대처하여 자기주도적으로 문제를 해결할 수 있는 능력을 계발한다.
- 인성과 개방적 사고를 갖춘 전문직업인으로서 평생 자기 혁신을 통한 사회적, 도덕적 책임의식을 다할 수 있도록 교육한다.
- 더불어 사는 글로벌사회에서 민감한 시대감과 팀워크정신을 갖춘 공학인으로 양성한다.

2.2 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계



학과(전공) 교육목표	창의적 공학설계 기술을 익히고, 기계공학 기반 융합전공까지 종합하여 실무에 적용할 수 있는 능력을 배양한다.	변화하는 환경에 능동적으로 대처하여 자기주도적으로 문제를 해결할 수 있는 능력을 계발한다.	인성과 개방적 사고를 갖춘 전문직업인으로서 평생 자기 혁신을 통해 사회적, 도덕적 책임의식을 다할 수 있도록 교육한다.	더불어 사는 글로벌사회에서 민감한 시대감과 팀워크정신을 갖춘 공학인으로 양성한다.
----------------	--	--	--	---

2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)

- 1) 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
- 2) 데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력
- 3) 공학문제를 정의하고 공식화 할 수 있는 능력
- 4) 공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
- 5) 현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
- 6) 공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
- 7) 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통을 할 수 있는 능력
- 8) 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해 할 수 있는 능력
- 9) 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
- 10) 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 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 분리하고 기계공학과(입학정원 60명)로 모집단위 변경	
2006	공학교육인증제도 운영 프로그램인 기계공학심화 프로그램 신설 전국 대학생 하이브리드 자동차대회' 종합2위	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 전국 대학생 하이브리드 자동차대회' 종합1위	
2008	한국공학교육인증(ABEEK) 기준에 의한 공학교육 예비인증취득(기계공학심화 프로그램) 전국 대학생 하이브리드 자동차대회' 종합2위	

2010	한국공학교육인증(ABEEK) 기준에 의한 공학교육 본인증취득(기계공학심화 프로그램)	
2013	한국공학교육인증(ABEEK) 기준에 의한 공학교육 본인증취득(기계공학심화 프로그램) 학과단위 평가 최우수상 수상, 취업률 우수학과 수상 중국안휘과기대와 2+2학위프로그램 운영 시작 중국교육부에서 중국안휘과기대와의 2+2학위프로그램 인증 대한기계학회 주최 제3회 전국 학생 설계 경진대회 대상 수상	
2014	대학 자체평가 최우수학과 수상, 공학인증 방문평가 제4회 전국학생설계경진대회 다수 입상	
2015	대학 자체평가 최우수학과 수상 국제 대학생 자작자동차대회 등 여러 경진대회 다수 입상	
2016	대학 자체평가 최우수학과 수상 국제 대학생 자작자동차대회 및 제 6회 전국학생설계경진대회 등 다수 입상	
2017	대학 자체평가 최우수학과 수상 국제 대학생 자작자동차대회 종합 3위 및 제 7회 전국학생설 계경진대회 은상 등 다수 입상	

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.)	소음진동	동역학, 기계진동, 소음진동제어
박문식	1960	한양대	한국과학기술원	한국과학기술원	공학박사 (Ph.D.)	설계	기계설계, CAD/CAM
윤전석	1963	연세대	미국 Univ. of Alabama	미국 Univ. of Alabama	공학박사 (Ph.D.)	연소공학	열역학, 내연기관
강봉수	1969	한국 과학기술원	한국과학기술원	한국과학기술원	공학박사 (Ph.D.)	로봇공학	자동제어, 로봇공학개론
성인하	1969	연세대	연세대	연세대	공학박사 (Ph.D.)	제조공학 나노역학	첨단제조공정및 설계, 재료와설계
이용택	1974	고려대	고려대	고려대	공학박사 (Ph.D.)	열공학	열전달, HVAC, 공학수학
정기남	1979	한국기술교육대	한국과학기술원	서울대	공학박사 (Ph.D.)	기계설계	공학그래픽스, 기구학

3.3 교육시설 및 설비

가. 설계실 현황

번호	명칭	면적(㎡)	시설	전공사용면적(㎡)
1	CAD/CAM/CAE실 (90202-O)	104	CAD W/S 33대, 플로터, 프린터, 스크린, 프로젝터, 램프	104
2	캡스톤디자인실 (9B106)	60	컴퓨터, 프린터, 스크린, 빔 프로젝터	60
	계	164		164

나. 실험실습실 현황

번호	명칭(호실)	전공사용면적(㎡)	시 설
1	열 및 유체역학 실험실(9B105)	121	관로마찰실험장치 외
2	제조공정실험실(9B107)	30	CNC 시뮬레이터 외
3	기계공학실험실(9B108-O)	199	머시닝센터 외
4	나노 및 표면공학 실험실 (9B108-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	엔진다이노모 외
7	소음·진동 실험실(90201-B)	60	4 CH 주파수분석기, 소음계 외
8	공학설계 실험실(90202-A)	40	쾌속조형기, W/S 2대, PC 3대
9	역학 및 재료 실험실(90203)	52	만능재료시험기 외
10	전산역학 실험실(90204)	26	크리프시험기 외
11	열전달 및 친환경에너지 실험실(9B110)	90	연료전지실험장치 외
계		799	

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

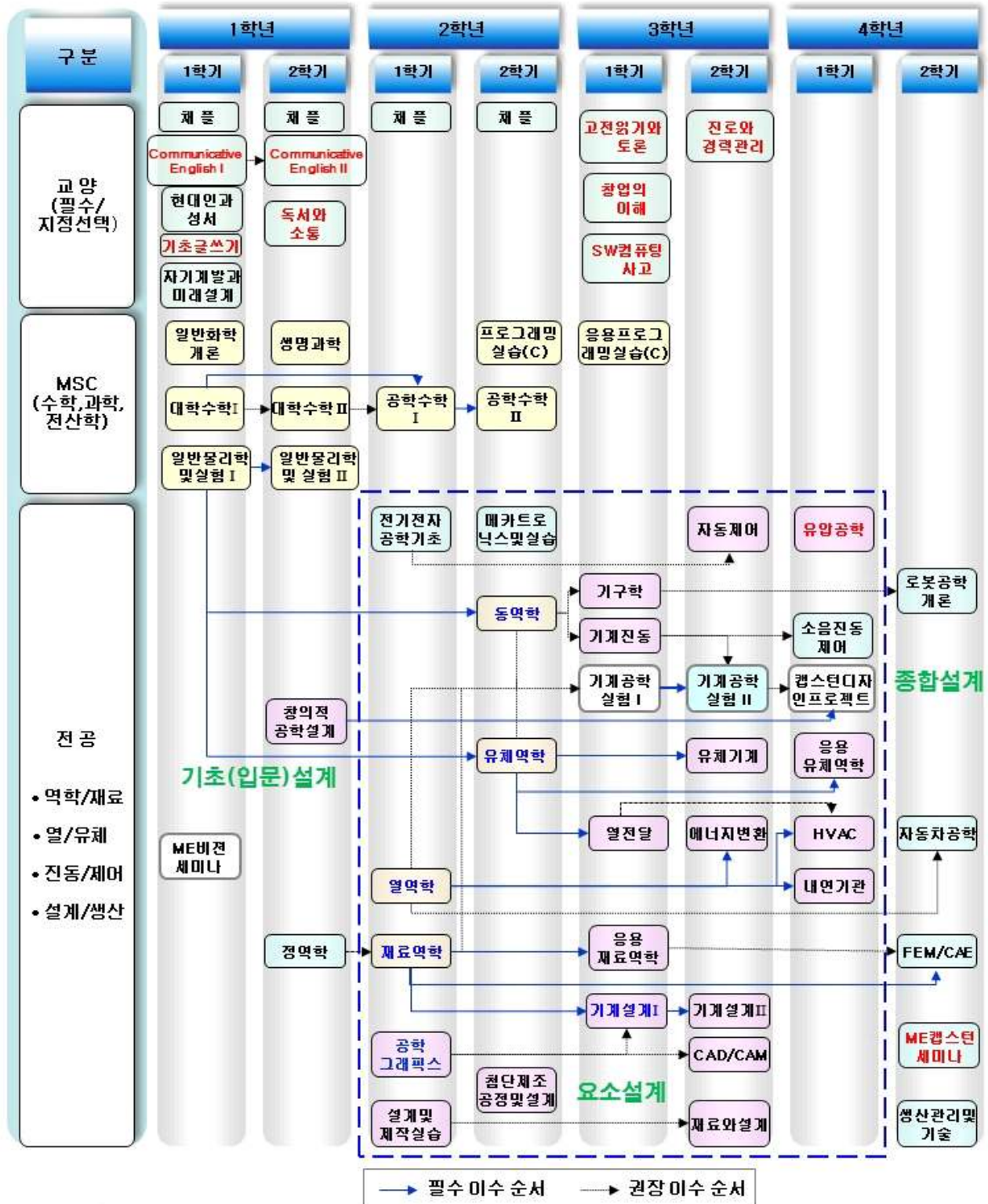
가. 일반 프로그램 (기계공학 프로그램)

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
		필수	선택	소계	필수				선택		
					공통 필수	선택 필수	계열 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	기계공학과	18	42	60	16	6	30	55	21	-	136

나. 공학교육인증제도 운영 프로그램 (기계공학심화 프로그램)

2011 인증기준년도 (2011년도 기계공학심화 프로그램 교과과정)		
항 목	이수학점	비 고
전공	60	설계학점 12학점이상 취득 인증필수 (인필) 교과목 이수 포함
MSC (수학, 과학, 전산학)	30	전산학 : 6학점이하
졸업최저 이수학점	136	

◆ 교과목 이수체계 및 설계교과목 이수체계도 (2021년 졸업년도 기준)



4.3 교과목 이수체계도

4.4 교육과정 편성표

가. 교과과정

■ 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목명	학-강- 실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기
기계 공학과	계열 기초 (인필)	14314 대학수학 I	3-3-0	수학과	기계공학과	1-1
		12837 일반물리학및실험 I	3-2-2	교양융복합대학	기계공학과	1-1
		19977 일반화학개론	3-3-0	화학과	기계공학과	1-1
		14342 대학수학 II	3-3-0	수학과	기계공학과	1-2
		15783 일반물리학및실험 II	3-2-2	교양융복합대학	기계공학과	1-2
		11821 생명과학	3-3-0	생명시스템과학과	기계공학과	1-2
		10469 공학수학 I	3-3-0	기계공학과	기계공학과	2-1
		17851 프로그래밍실습	3-2-2	기계공학과	기계공학과	2-2
		10470 공학수학 II	3-3-0	기계공학과	기계공학과	2-2
		20420 응용프로그래밍실습	3-2-2	기계공학과	기계공학과	3-1
학점계		학점(30) - 강의(26) - 실험(8)				

※ 계열기초 교과목은 기계공학심화 프로그램의 MSC 과목임

■ 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	3-3-0-0 2-1-1.0-2	인선 인필
2	1	12396 열역학 15620 재료역학 20000 공학그래픽스	3-3-0-0 3-3-0-0 3-2-1.0-2	인필 인필 인필	20098 설계및제작실습 18407 전기전자공학기초	2-1-0.5-2 3-3-0-0	인선 인선
	2	12688 유체역학 15069 동역학	3-3-0-0 3-3-0-0	인필 인필	20002 첨단제조공정및설계 15629 메카트로닉스및실습	3-3-1.0-0 3-2-0-2	인선 인선
3	1	19839 기계설계 I	3-2-2.0-2	인필	12402 열전달 15066 기계진동 15625 응용재료역학 18406 기구학 18400 기계공학실험 I	3-3-1.0-0 3-3-1.0-0 3-3-1.0-0 3-3-1.0-0 2-1-0-2	인선 인선 인선 인선 인필
	2				20251 자동제어 15081 유체기계 15195 CAD/CAM 20099 재료와설계 18408 에너지변환 18401 기계공학실험 II 19840 기계설계 II	3-3-1.0-0 3-3-1.0-0 3-2-1.5-2 3-3-1.0-0 3-3-1.0-0 2-1-0-2 3-3-2.0-0	인선 인선 인선 인선 인선 인선 인선
4	1				16272 응용유체역학 20101 소음진동제어 18410 내연기관 18411 HVAC 21683 캡스턴디자인프로젝트 23006 유압공학	3-3-1.0-0 3-3-0-0 3-3-1.0-0 3-3-1.0-0 3-2-3.0-2 3-3-1.0-0	인선 인선 인선 인선 인필 인선
	2				15638 로봇공학개론 15639 자동차공학 16270 FEM/CAE 21666 생산관리및기술 23007 ME캡스턴세미나	3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 3-3-0-0 2-2-0-0	인선 인선 인선 인선 인선
학점계		학점(18) - 강의(16) - 설계(3.0) - 실험(4)			학점(83) - 강의(76) - 설계(21) - 실험(14)		

나. 비교과과정 (졸업인증제)

구분	번호	영역	세부 항목	배점	비고
필수 영역	1	외 국 어	영어 능력시험	600	최소 이수점수 : 200점,
			일어 능력시험		최소 이수점수 : 200점,
			중국어 능력시험		최소 이수점수 : 300점,
			한국어능력시험(외국인)		최소 이수점수 : 400점(4급)
	2	취업 활동	취업교육·훈련 프로그램 (취업지원팀) 수강	300	최소 이수점수 : 100점 -취업교육/특강 등 단기프로그램 참석: 100점/회 -취업캠프, 취업훈련프로그램 수료: 300점 단, 취업관련 교과목 이수는 취업훈련프로그램에 포함되지 않음
			취업 확정	500	
			대학원 진학 확정	300	
	3	전공실무과목 이수 (필수과목 포함 네 과목 이상 이수)		500	필수 이수 두 과목을 이수하면 기본 200점을 부여하며, 추가 과목 수강시 100점씩 부여함. - 필수이수: 기계공학실험1, 캡스톤디자인프로젝트 - 선택이수: 공학그래픽스, 기계공학실험2, 설계및제작실습, 메카트로닉스및실습, 창의적공학설계
선택 영역	4	학과활동	학과행사 참여	300	1건에 50점씩, 최대 300점까지 인정 (단, 신입생의 OT, MT 참가는 제외)
	5	봉 사	봉사활동	400	• 현행 '사회봉사 졸업인증제'의 72시간을 초과한 부분만 인정 • 초과 12시간마다 100점 부여 • 최대 400점까지 인정
			학생회·학과 임원활동	200	
			전공동아리 임원활동	100	
	6	전공관련 자격증	공인 자격증	500	기사 500점, 산업기사 200점, 변리사, 항공정비사, 미국 기계기사 등 기타 국가/국제공인자격증 500점
			민간 자격증	300	ATC(1급 300점, 2급 200점), CATIA 등 기타 300점
	7	해외연수	학업 및 어학연수	300	교환학생을 포함한 학업연수, 어학연수 등 300점 부여
	8	학술논문	학술지 게재	500	국내외 학술논문 게재시 500점
			학술대회 발표	300	국내학술대회 논문 발표시 300점
	9	수 상	특별 포상	200	교내외 수상, 용감한 시민상 등
			경진대회 입상	200	전국 규모 대회 입상 300점, 그 외 입상 200점
	10	현장실습	기업·현장 연수, 인턴	400	• 전공관련 기업체만 인정 • 학과에서 운영하는 실무인턴ships은 최대 300점까지 인정

교과목개요

19999 ME비전세미나

1-1-0-0

ME Vision Seminar

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

3-3-0-0

Statics

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

2-1-1.0-2

Creative Engineering Design

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

10469 공학수학 I

3-3-0-0

Engineering Mathematics I

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

12396 열역학

3-3-0-0

Thermodynamics

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

3-3-0-0

Mechanics of Materials

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.

20098 설계및제작실습

2-1-0.5-2

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 알게 하고 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.

20000 공학그래픽스

3-2-1.0-2

Engineering Graphics

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

18407 전기전자공학기초

3-3-0-0

Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics

과학문명의 발달에 힘입어 기계시스템도 스스로의 기능을 제어하는 지능을 필요로 하며 전기 및 전자 공학은 이러한 지능 기계시스템을 설계하는데 필요한 기초지식이 된다. 본 과목에서는 기계공학도를 대상으로 자동화시스템 혹은 계측시스템에 적용되는 전기 및 전자기술의 기본 개념을 배우며, 다이오드 및 증폭기의 작동원리와 응용 회로 등에 대해 학습한다. 그리고 발전기 및 전동기의 원리를 습득한다.

17851 프로그래밍실습

3-2-0-2

Programming and practice

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 그래프로 처리하는 실용적인 기술의 습득을 이차 목표로 한다.

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.

12688 유체역학

3-3-0-0

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

3-3-0-0

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.

20002 첨단제조공정및설계 3-3-1.0-0
Advanced Manufacturing Processes and 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 기계공학작법에 대한 폭넓은 이해 및 제조기술 및 공정설계에 대한 설계 감각을 기르는 것을 목표로 한다. 또한, 21세기 초고정밀, 마이크로/나노, 디지털시대를 맞아 연구·개발되고 있는 다양한 첨단 제조공정 및 마이크로/나노 제조기술도 소개한다.

15629 메카트로닉스및실습 3-2-0-2
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 신호처리와 회로설계 및 소프트웨어 설계의 능력을 배양한다. 주요내용으로는 PLC 제어실습, 공압자동화

실습, 모터제어실습, 마이크로 프로세스 프로그래밍 실습 등을 다룬다.

20420 응용프로그래밍실습 3-2-0-2
Practice of Advanced Programming

LabVIEW는 텍스트 방식의 기존 프로그래밍 언어와는 달리 그래픽 방식의 프로그램 언어로서 대학생들의 습득력이 높은 것으로 알려지고 있다. 더욱이 LabVIEW는 GUI(graphic user interface) 화면을 용이하게 구현할 수 있어 계산 결과의 다양한 그래픽구현이 가능하며 또한 센서 등 외부장치와의 인터페이스를 통한 신호수집 및 저장을 수행할 수 있다. 본 과목에서는 LabVIEW 활용능력을 실제 실습을 통해서 체험적으로 배양하기 위해서 기본프로그램 과정에서 데이터 수집을 위한 고급과정까지 다룬다.

19839 기계설계 I 3-2-2.0-2
Machine Design I

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, 데이터 회귀 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 3-3-1.0-0

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 능력 배양을 목표로 한다.

15625 응용재료역학

3-3-1-0-0

Applied Mechanics of Materials

컴퓨터를 활용한 재료역학 문제 풀기, 설계와 파손, 즉, 조합응력 설계, 실험적 응력해석, 에너지법, 정적 파손 이론 및, 유한요소법을 이용한 응력해석 등에 대하여 배운다. 재료역학을 근간으로 좀 더 확장된 개념을 배우며, 특히 응력해석 등, 재료역학 지식의 응용 면에 초점을 둔다. 이 과정에서 MDSolid나 MathCAD 등의 소프트웨어를 활용하여, 보다 수월하게 기계 설계 실무에 재료역학 지식을 적용하는 방법도 다룬다. 또한 VisualFEA와 같은 FEM 소프트웨어를 활용하여 기초적인 유한요소해석 실습을 수행하고, 경우에 따라서는 실험 결과와도 비교해 봄으로써, 컴퓨터 및 실험의 통합적 실무 체험을 얻게 한다.

18406 기구학

3-3-1-0-0

Kinematics of Mechanism

기구(mechanism)란 운동이나 힘을 전달하는 기계적 장치를 말한다. 특히 그 구조가 간단하지만 복잡한 운동을 구현할 수 있어서 운동기계를 설계할 때 많이 채용되는 강체 링크장치를 중심으로 기구를 설계할 수 있는 능력을 배양하기 위하여 운동역학과 기구의 개요, 변위 및 속

도해석, 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 이론에 근거한 체험을 습득한다. 재료역학, 유체역학, 에너지/동력, 동역학/진동, 열전달 등의 분야에 관련된 기초 실험을 수행한다. 재료역학 분야는 인장 시험, 보의 처짐 및 기둥의 좌굴 시험, 얇은 벽 압력용기 시험 등을 포함하고, 유체분야는 관수로, 풍동, 점도 시험 등을, 에너지/동력 분야는 열역학 임계값, 스팀엔진 성능시험, 열펌프 성능 시험을 다루며, 동역학/진동측정 분야는 디지털 오실로스코프를 이용한 신호 측정, 진동신호의 측정, 대수감쇠율을 이용한 감쇠 계산, 그리고 열전달 분야는 전도열전달과 복사열전달 등에 관한 내용을 다룬다.

20251 자동제어

3-3-1-0-0

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

3-3-1-0-0

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**3-2-1.5-2****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 여러 가지 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**3-3-1.0-0****Energy Conversion**

석유, 석탄, 천연가스 등의 화석연료 연소로 유발되는 온실가스와 지구온난화 등의 환경문제를 해결하며, 에너지 자원 고갈에 대한 대안으로 가능한 재생에너지에 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, 역학 이론에 근거한 체험을 습득한다. 재료역학, 유체역학, 에너지/동력, 동역학, 열전달 등의 분야에 관련된 기초 및 응용 실험을 수행한다. 재료역학 분야는 스트레인 게이지를 활용한 변형률 측정 시험, 충격 시험, 금속의 미세조직 관찰 및 경도 시험, 유체분야는 펌프성능, 항력 및 운동량 측정 실험, 에너지/동력 분야는 내연기관 성능 및 연소압 측정실험, 태양광 성능실험, 복사열전달 실험, 진동 분야는 신호의 주파수 분석, 임팩트해머를 이용한 모우드 해석, 가진기를 이용한 보의 진동해석, 소음측정 및 분석, 그리고 열전달 분야는 이중관식 열교환기 실험, 가스투과율 측정실험 등을 포함한다.

19840 기계설계 II**3-3-2.0-0****Machine Design II**

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

20100 생산시스템설계**3-3-1.0-0**

본 과목에서는 제품개발의 흐름과 생산제조시스템에 대한 이해와 개념을 교육한다. 효율적인 생산 및 제조시스템의 중요성을 인식하고 제품의 특성과 제조를 위한 공정에 적합한 생산시스템을 구축할 수 있는 능력을 갖도록 준비시킨다. 다양한 생산방식과 제조시스템의 개념, 생산설비, 생산계획, 생산성향상 기법, 물류 및 공급사슬의 이해, 컴퓨터이용제조기술에 대한 기술동향 및 최근의 첨단 생산제조기법, 공

장자동화, 품질공학개론 등을 배운다.

16272 응용유체역학

3-3-1.0-0

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

3-3-0-0

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

3-3-1.0-0

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

3-3-1.0-0

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

21683 캡스톤디자인프로젝트

3-2-3.0-2

Capstone Design Project I

본 과목은 기계공학과정의 결정적(capstone)과목으로서, 창의적인 문제 해결능력과 실무 능력을 갖춘 엔지니어로 교육한다. 기계공학의 세부전공분야인 6인 교수들이 역학/재료, 열/유체, 소음/진동, 설계/생산, 에너지/동력, 제어/메카트로닉스 등의 분야로 구분하여 전문 분야 별로 강의 및 실습 지도를 한다. 3학년까지 배웠던 기계공학의 전공 지식을 근간으로, 공학설계 프로젝트를 입안하고, 브레인스토밍, 개념설계, 상세설계, 제작, 시험, 평가 등의 순으로 일정에 따라 진행하여, 졸업을 앞두고 실제적 기계시스템의 설계 및 생산의 간접적 체험을 갖게 한다. 아울러, 팀원들 간의 원활한 의사소통, 효율적 업무 분담 및 협동 정신 구현 등을 강조한다. 체계적인 설계에 관한 복습, 동시공학적 제품 설계, 생산을 고려한 설계, 조립을 고려한 설계 등 현장에서 적용되는 최신 설계 기술 등도 다룬다.

15638 로봇공학개론

3-3-0-0

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**3-3-0-0****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 산업의 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**3-3-0-0****Finite Element Method/Computer Aided Engineering**

유한요소법(Finite-Element Method, FEM)은 자동차, 비행기 부품 등의 복잡한 형상을 가지고 있는 크고 작은 기계구조물들에 대한 구조 해석을 컴퓨터의

도움으로 수월하게 할 수 있도록 도와주는 소프트웨어 도구라 할 수 있다. 본 과목에서는 유한요소법에 대한 이론적 기초를 배우고 이를 기반으로 상업용 또는 교육용 패키지를 이용하여 공학적 문제를 해석할 수 있도록 실습도 포함한다. 학기말 프로젝트로서 컴퓨터 시뮬레이션을 통해 효과적으로 최적 구조 설계를 할 수 있는 CAE(Computer-Aided Engineering) 과제를 수행해 본다.

21666 생산관리및기술**3-3-1.0-0****Production Management and Technology**

본 과목에서는 제품개발의 흐름과 생산제조시스템에 대한 이해와 개념을 교육한다. 효율적인 생산 및 제조시스템의 중요성을 인식하고 제품의 특성과 제조를 위한 공정에 적합한 생산시스템을 구축할수 있는 능력을 갖도록 준비시킨다. 다양한 생산방식과 제조시스템의 개념, 생산설비, 생산계획, 생산성향상기법, 물류 및 공급사슬의 이해, 컴퓨터이용제조기술에 대한 기술동향 및 최근의 첨단 생산제조기법, 공장자동화, 품질공학개론 등을 배운다.

22266 디지털프로토타이핑 I**2-1-0-2****Digital Prototyping I**

디지털 프로토타이핑은 제품 수명주기에 있어서 기존의 설계도 및 시작품 방식이 아닌 3D 모델링 방식으로 디지털 정의하는 것을 말한다. 이를 위해 형상모델링의 기초와 피쳐 기반 파라메트릭 모델링을 익힌다. 단품 수준의 디지털 프로토타이핑을 익힌 후에는 조립 및 장치 설계에 해당하는 관계 논리모델링을 익힌다. 또한 디지털 자료의 교환형식에 대해서 배울 수 있다.

22267 디지털프로토타이핑 II**2-1-0-2****Digital Prototyping II**

디지털 프로토타이핑 I의 후속과목으로서 자유곡면과 스타일링을 포함하는 형상 모델링을 익힌다. 또한 기구학 및 동역학 관계논리모델링을 익히고 시뮬레이션 기법을 다룬다. 머시닝 및 몰드 프로토

타이핑 기술을 포함할 수 있다. 탑다운 방식의 조립체 정의 기법을 포함할 수 있다.

실무에 대한 자신감과 체험을 얻게 한다.

22268 디지털매뉴팩처링 I 2-1-0-2

Digital Manufacturing I

디지털 매뉴팩처링 (Digital Manufacturing)은 제품 및 장치의 3차원 디지털 프로토타입을 기반으로, 제품 생산시 이루어지는 제조공정 및 작동과정을 모델링하고 시뮬레이션하여 분석해 봄으로써 설계 단계에서 성능 및 품질 정보를 확보하여, 보다 신뢰성 있는 설계를 신속하게 저비용으로 할 수 있도록 돕는 기술이다. 디지털 매뉴팩처링 I에서는 DM의 필수기술에 해당하는 3차원 유한요소 형상모델링 및 유한요소해석의 기초를 배우고 실습을 통해 실무기술을 익힌다. 주로 단일 부품 수준의 실습을 진행하되, 유한요소해석에서는 선형탄성 문제와 열변형 해석에 국한한다.

22268 디지털매뉴팩처링 II 2-1-0-2

Digital Manufacturing II

디지털 매뉴팩처링 I의 후속과목으로서 디지털 매뉴팩처링의 고급 실용 기술인, 조립체 형상모델링을 이용한 비선형 유한요소해석의 응용 실무를 익힌다. 재료 및 기하학적 비선형성, 운동학적 구속 및 접촉을 다룸으로서 실무 응용능력을 키운다.

23007 ME캡스톤세미나 2-2-0-0

Mechanical Engineering Capsone Seminar

캡스톤디자인프로젝트의 설계 보완 및 발표 역량 강화, 기계공학을 전공한 취업 선배들을 포함한 다양한 분야의 전문가들의 강의, 산업체 견학, 기계공학 분야 이력서 작성 및 면접 요령, 등의 취업 및 진로 개척 관련 세미나 등을 통하여 현장 및 실무에 대한 자신감과 체험을 얻게 한다.

23006 유압공학 3-3-0-0

Hydraulic Power with Applications

캡스톤디자인프로젝트의 설계 보완 및 발표 역량 강화, 기계공학을 전공한 취업 선배들을 포함한 다양한 분야의 전문가들의 강의, 산업체 견학, 기계공학 분야 이력서 작성 및 면접 요령, 등의 취업 및 진로 개척 관련 세미나 등을 통하여 현장 및