



전자공학과

소프트웨어학과

사이버보안학과

미디어학과

국방디지털융합학과

교육목표

1997년 국내 최초로 정보통신대학을 설립한 아주대학교는 교육과 연구의 방향을 복합·융합화 발전추세에 맞추어, 2003년 5월 1일 공과대학의 전자공학부와 정보통신대학의 정보컴퓨터공학부, 미디어학부로 나뉘어져 있던 IT관련 H/W와 S/W분야의 학부를 하나로 묶어 새롭게 정보통신대학을 출범시켰다.

이렇게 함으로써 학제적 자유도 증가에 따른 폭넓은 교육 제공, 규모의 연구 수행, 선택과 집중에 의한 자원 사용 등 통합 시너지효과의 극대화를 통해 국내뿐만 아니라 세계적으로 경쟁력을 갖춘 IT관련 대학으로 도약할 수 있는 발판을 마련하였다.

정보통신대학은 83명의 교수, 2,200여명의 학과생, 400여 명의 대학원생으로 구성되어 있으며, 8,478명 졸업생을 배출하였다.

정보통신대학은 아주대학교의 교육 이념과 목표를 정보통신교육 분야에서 달성하고자 수요 지향적 교육을 바탕으로 국제 경쟁력과 전문성 및 실용성을 갖춘 고급정보통신 엔지니어의 양성을 목표로 하고 있으며, 이를 위한 세부 교육 목표는 다음과 같다.

1. 국제적 경쟁력을 갖춘 정보통신인
2. 현장 적용 능력이 뛰어난 실용적 정보통신인
3. 기반 전문성을 갖춘 발전적 정보통신인
4. 윤리의식과 문화적 소양을 갖춘 정보통신인

이를 위하여 전자소자, 전자파응용, 제어시스템, 신호처리, 통신시스템, 컴퓨터시스템, 컴퓨터통신, 응용 S/W, 정보보호, 소프트웨어융합, 미디어 S/W, 미디어 영상, 미디어 디자인 등 12개 세부 프로그램에 걸친 광대역 IT교육을 이론, 실험실습 및 종합설계를 통하여 수행하고 있다. 아울러 국내외 인턴프로그램을 강화하고, 전공교육 강화의 일환으로 본교가 국내 최초로 도입한 집중교육 제도를 확대하고, 공학인증을 기반으로 하는 자율순환 개선형 교육과정을 운영하고 있다.

정보통신대학은 본 대학교가 지향하는 World-Class University 정신에 부합하도록 국내 IT분야뿐만 아니라 아시아, 나아가 세계 어느 IT관련 대학과도 견줄 수 있는 졸업생을 배출하도록 교육과 연구에 정진하고 있다.

연혁

- 1997년 정보통신대학설립(1개학부: 정보및컴퓨터공학부)
2003년 전자공학부 소속 변경: 공과대학 → 정보통신대학
학제개편: 3개학부(전자공학부, 정보및컴퓨터공학부, 미디어학부)
2012년 학사조직개편(학부제 → 학과제)
전자공학부 → 전자공학과
정보컴퓨터공학부 → 정보컴퓨터공학과,
소프트웨어융합학과
미디어학부 → 미디어학과
2014년 국방디지털융합과신설
2015년 사이버보안학과신설
2016년 정보컴퓨터공학과, 소프트웨어융합학과 →
소프트웨어학과로 통합 · 신설



조직

구분	직책	직급	성명	사무실	전화	
정보통신대학	정보통신대학장	교수	조중열	원천관 207호	2380	전자공학과 교수
	전자공학과장	교수	이채우	원천원 301-2호	1741	전자공학과 교수
	소프트웨어학과장	교수	류기열	팔달관 705호	2636	소프트웨어학과 교수
	사이버보안학과장	교수	홍만표	산학원 517호	2438	사이버보안학과 교수
	미디어학과장	교수	신현준	산학원 608호	1837	미디어학과 교수
	국방디지털융합학과장	교수	임재성	팔달관 809호	2545	소프트웨어학과 교수

조직 및 업무안내

업무안내	안내전화
정보통신대학 교학업무	2444, 2440, 1981
전자공학과 업무지원	1740, 2356, 2476, 3713
전자공학과 특성화사업단	3275, 3279
소프트웨어학과 업무지원	2446, 2431, 2430, 1687
SW중심대학사업단 업무지원	3853, 3367
사이버보안학과 업무지원	1686, 3681
미디어학과 업무지원	2630, 2631
미디어학과 특성화사업단 업무지원	3851
국방디지털융합과 업무지원	2446, 2991

주요행사

정통대 학술제, 20여개의 소학회 전시회, 졸업전시회 등

전자공학과

위치 및 연락처 : 원천관 335호 (☎ 219-1740, 2356, 2476, 3713)

학과소개

전자공학과는 기존의 전자공학과, 제어계측공학과 및 전파공학과를 융합하여 1995년 새롭게 출범하였다. 전자공학과의 교육과정은 전공 구분 없이 각 분야에 대한 지식을 다양하게 습득할 수 있도록 운영되고 있으며, 21세기 정보화, 세계화의 시대를 선도할 수 있는 고급 기술 인력을 양성하는 데 그 목적을 두고 있다. 이를 위하여 전자공학과에서는 다음과 같이 다섯 가지 교육목표를 설정하여 운영하고 있다.

첫째, 전기전자 분야의 전문지식을 습득하고 이를 활용하여 공학제반 문제의 해결능력을 갖춘 실용적인 전문인 양성.

둘째, 첨단기술을 바탕으로 디지털 시대를 선도할 창의적인 연구인력 양성.

셋째, 엔지니어로서 사회적 책임감과 경영능력을 보유한 지도자 양성.

넷째, 우수한 외국어 능력과 국제적 감각을 겸비 한 글로벌 엔지니어 양성.

다섯째, 건전한 윤리의식과 문화적 소양을 두루 갖춘 엔지니어 양성.

이러한 교육목표의 달성을 위한 전자공학과 교육 과정의 특징은 크게 세 가지로 요약된다. 첫째, 교육과정을 계열화 함으로써 다양하고 체계적인 교과과정 시스템을 운영하고 있다. 교과과정은 1·2학년에는 전자 분야의 기초 과목으로 구성되어 있고, 3·4학년에는 학생 스스로의 선택에 따라 폭넓게 수강할 수 있도록 자유선택과정으로 운영된다. 둘째, 강의를 통한 이론 지식을 산 지식으로 연결시키는 실험실습과 컴퓨터를 이용한 응용 및 설계능력 향상에 중점을 두고 있다. 특히, 컴퓨터는 현대 사회의 연구 및 생산현장에서 필수 도구이기 때문에 공학도에게는 이의 사용능력 배양이 절실히 요구된다. 셋째, 세계 유수 대학의 IT분야 해외 우수교수를 초빙하여 학과생들에게 양질의 강의를 제공하고 있으며, 전자공학과 교수들과 국제공동연구를 수행함으로써 괄목할 만한 연구 성과를 거두고 있다. 특히 최근에는 산업체의 요구에 부응하여 최신의 기술 동향과 실무 지식을 습득할 수 있는 맞춤형 교과목(삼성전자트랙, 집중 교육)을 개발하고, 한국공학 교육인증(ABEEK) 기준에 부합하도록 교과과정을 운영함으로써 학생들의 사회 진출에 유리한 교두보를 마련하고 있다.

전자공학과는 한국공학교육인증원의 인증기준에 따른 인증과정만을 운영하기 때문에, 전자공학과에 입학하는 모든 학생은 이 인증기준에 따른 졸업요건을 충족시켜야 한다. 이에 따라 모든 학생들은 자신의 학습과정과 이에 따른 발전과정의 산물(시험결과, 보고서, 작품, 졸업논문 등)을 잘 정리하여 학습 포트폴리오(portfolio)를 작성하여야 하며, 학습성과가 달성되고 있는지를 평가하는 시험에 응하여야 한다. 또, 인증기준에 따른 졸업요건을 만족하여야 하는데, 자세한 사항은 이 요람의 권장 이수순서를 참고한다. 교과과정 이수와 관련한 주요 사항은 교과 과정 상의 전문교양 교과목을 18학점 이상, 수학, 기초과학, 전산학 관련 교과목을 31학점 이상, 전공 교과목을 68학점 이상(이 가운데 설계학점이 12학점 이상) 이수하여야 한다는 점이다. 이 요람의 권장이 수순서나 전공 교과목의 수업계획서를 보면 이론 강의, 실험, 설계 학점의 비중이 명시되어 있으므로, 수강신청 시 설계 학점의 수를 꼭 살펴보아 졸업할 때 까지 12학점 이상을 이수하도록 하여야 한다.

전공소개

컴퓨터, 가전제품, 자동차, 자동화(로봇), 전파통신, 이동통신, 멀티미디어, 반도체, 항공산업, 군수산업, 바이오 등 그 고유영역을 정의할 수 없을 정도로 다방면에 걸쳐 있는 전자공학은 21세기 정보화 사회를 선도하고 있는 핵심공학 분야이다. 이러한 시대적 요구에 부합하여 전자공학전공은 컴퓨터 분야, 자동제어 분야, 전자소자 분야, 멀티미디어통신 분야, 전파통신 분야 등 5개 세부전공으로 구성되어 있다. 그리고 교과과정은 각 분야에 대한 지식을 다양하면서도 심도 있게 제공하는 광역통합교육 과정으로 구성·운영되고 있다. 이러한 교육과정을 통해 전자공학전공 학생들은 21세기 IT 시대를 이끌어 갈 고급 기술 인력으로 양성되며, 더 나아가 산업체에서 핵심 기술 인력으로 대우받는다.

교육목표

전자공학과는 전기, 전자 및 정보통신 분야에 대한 전문지식을 교육하고, 이를 바탕으로 공학제반 문제를 정의하고 해결하는 능력을 갖춘 창의적 엔지니어를 양성함을 목표로 한다. 이러한 목표 달성을 위하여 전자공학과가 추구하는 세부 교육목표는 다음과 같다.



1. 공학 기초지식과 전문지식을 활용하여 전자공학의 시스템, 부품, 공정, 방법을 분석하고 설계하는 능력을 기른다.
2. 상호 이해와 협력, 일에 대한 분석과 기획을 통하여 복합학제적 문제를 해결하는 능력을 기른다.
3. 사회와 문화에 대한 이해 및 외국어 능력을 바탕으로 국제적으로 협조하여 일할 수 있는 엔지니어로 성장시킨다.
4. 건전한 윤리의식과 지속적 자기계발 능력을 함양하여 사회적 책임을 다하는 엔지니어로 성장시킨다.

졸업 후 진로

전자공학과의 졸업생들은 고도로 발달된 정보화 사회를 이끌어 가는 핵심 산업의 주역으로서 전자산업 분야의 대기업과 정부출연 연구소, 관공서 등으로 진출할 수 있다. 또한 정보통신분야, 자동차, 의료기기, 무기, 항해, 탐사장비를 다루는 특수 분야의 산업체와 여러 공장의 공정제어, 계측장비, 자동화기기업체, 컴퓨터 응용 업체 등 다양한 분야로 진출할 수 있다. 그리고 전자기사, 유·무선 설비기사, 전기기사, 계측제어기사, 정보처리기사 등 다양한 전문자격증을 취득하여 전문인으로서 활발한 활동을 할 수 있다.

그 외에도 대학원에 진학하여 심도 있는 전공지식을 습득한 후 관련 분야의 전문연구원이나 교육자로도 진로를 넓힐 수 있으며, 변리사 및 기술고시를 통하여 해당 분야에서 활동할 수도 있다.

실험실

광전자연구실, 기초전기실험실, 기초전기실험준비실, 기판제작실험실, 나노소자연구실, 집적회로시스템연구실, 나노소자실험실, 로봇응용연구실, 마이크로시스템연구실, 멀티미디어및통신신호처리SoC연구실, 멀티미디어신호처리연구실, 반도체공정실험실, 반도체실험실, 소자특성연구실, 실시간패킷분석연구실, 워크스테이션실, 유비쿼터스지능공간시스템연구실, 임베디드시스템연구실, 자동화실험실, 전자회로 실험실, 전파공학실험실, 제어응용연구실, 전력전자연구실, 무선인터넷연구실, 통신시스템연구실, 제어응용실험실, 초고주파응용연구실, 초고주파측정실, 초고주파통신연구실, 전자파연구실, 컴퓨터시스템응용연구실, 태양전지연구센터, 텔레컴연구실, 멀티미디어네트워킹연구실, 통신실험실, 통신용신호처리프로세서연구실, 통합설계프로젝트실험실, CAD실험실

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	비고
명예교수	정상구	반도체공학	원천관 316호	1906	
명예교수	신철재	마이크로파 통신	원천관 316호	1906	
명예교수	이행세	음성신호처리	원천관 316호	1906	
명예교수	고영길	초적제어	원천관 316호	1906	
명예교수	김용득	컴퓨터시스템	원천관 309호	2360	
명예교수	임한조	응용고체물리	원천관 316호	1906	
명예교수	홍석교	로봇공학	원천관 316호	1906	
명예교수	이자성	자동제어	원천관 316호	1906	
명예교수	최태영	영상신호처리	원천관 316호	1906	
교수	최연익	반도체공학	원천관 312호	2363	
교수	김영길	의용전자	원천관 311호	2364	IT융합대학원장
교수	양상식	비선형제어	원천관 310-1호	2481	
교수	김상배	광전자공학	원천관 407호	2365	
교수	나상신	통신공학	원천관 406호	2366	
교수	정기현	임베디드시스템	산학관 432호	2368	
교수	이해영	마이크로파/광파	원천관 405호	2367	
교수	선우명훈	VLS설계	원천관 403호	2369	
교수	오성근	통신시스템	원천관 402호	2370	
교수	윤원식	통신네트워크	원천관 401호	2371	
교수	조위덕	정보통신공학	원천관 306호	1984	

직책	성명	전공분야	연구실	전화	비고
교수	조중열	화합물반도체	원천관 207호	2380	정보통신대학장
교수	박익모	초고주파통신	원천관 310-3호	2483	
교수	이채우	멀티미디어/네트워킹	원천관 310-2호	1741	전자공학과장, 융합전자특성화사업단장, 대학원 우주전자정보공학과장
교수	김상인	광통신/광소자	원천관 422호	2357	
교수	김재현	무선인터넷	원천관 208호	2477	
교수	박성진	컴퓨터	원천관 301-1호	2659	
교수	이기근	MEMS	원천관 301-2호	1848	전자공학과 부학과장
교수	좌동경	자동제어	원천관 301-4호	1815	전자공학과 부학과장, 공학인증PD교수
교수	이교범	전력전자	원천관 303호	2376	
교수	이재진	나노재료소자	원천관 301-3호	1814	산학협력선도대학(LINC)육성사업단 부단장
교수	박용배	전자기학	원천관 307호	2358	IT융합대학원 학과장
교수	조두진	회절강학	원천관 409호	2581	
부교수	이정원	컴퓨터시스템	원천관 305호	1813	
부교수	권영진	RF/Analog IC	원천관 314-1호	1742	전자공학과 부학과장
부교수	김영진	임베디드 소프트웨어	원천관 314-2호	3533	
부교수	김동근	전자파공학	원천관 304호	3534	
조교수	구형일	컴퓨터비전	원천관 308호	2479	
조교수	허준석	광전자, 나노소자	원천관 417호	2361	
조교수	양희석	모바일컴퓨팅시스템	원천관 302호	2448	
조교수	지동우	회로설계	종합관 622호	3865	
조교수	홍송남	통신공학	팔달관 903-2호	-	
조교수	Ran Rong	통신공학	종합관 603호	2375	
산학협력교수	이종우	반도체소자/시스템	성호관 401호	2448	
산학협력교수	곽민곤	모바일IT	성호관 405호	3866	
강의교수	이미연	임베디드프로그래밍	종합관 603호	3867	

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점 : 128학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황 (※ 필수 이외의 학점은 교양선택 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

■ 인증과정

전공명	대학필수 (소계 : 1)	전문교양 (소계 : 18)			MSC (소계 : 31)			전공 (소계 : 68)		기타 (졸업논문, 종합시험 등)
		아주희망	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	수학	기초과학	전산학	인증필수	
전자공학 전문전공	1	6	3	9	12	15	4	41	27	종합시험

- 전공 인증필수 과목 (41학점) : 창의설계입문(3/3), 융합전자공학입문(1/1), 회로이론(3/3), 전자회로1(3/3), 전자회로2(3/3), 전자기학(3/3), 전자장론(3/3), 논리회로(3/3), 신호및시스템(3/3), 반도체공학1(3/3), 자료구조및알고리즘이해(3/3), 기초전기실험(2/4), 논리회로실험(2/4), 전자회로실험(2/4), 융합전자연구1(2/4), 융합전자연구2(2/4), 전자종합설계1(2/4), 전자종합설계2(2/4)



※ 융합전자연구1,2트랙과 전자종합설계1,2트랙 중 한 트랙만 이수.

(예: 융합전자연구1,2를 수강하면 전자종합설계1,2를 이수할 필요 없음.

융합전자연구1을 이수하면 반드시 융합전자연구2를 이수해야함.

전자종합설계1을 이수하면 반드시 전자종합설계2를 이수해야함.)

※ 융합전자연구2 또는 전자종합설계2를 이수한 이후의 설계학점은 인정되지 않음. (설계학점 12점 이수 후 수강 요망.)

• 설계 12학점 이상 이수

■ 일반과정 (일반과정 이수자는 복수전공 또는 부전공 1건 이상 이수 필수)

구분	대학필수 (소계 : 19)				학과필수 (소계 : 31)			전공		기타 (졸업논문, 종합시험 등)
	아주희망	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	수학	기초과학	전산학	전공필수	전공선택	
일반과정	1	6	3					37	6	졸업논문, 대체과목
복수전공				9	12	15	4	37	6	졸업논문, 대체과목
부전공	학생의 소속 제1전공을 기준으로 이수							24	—	—

- 제1전공 전필과목 (37학점) : 창의설계입문(3/3), 융합전자공학입문(1/1), 회로이론(3/3), 전자회로1(3/3), 전자회로2(3/3), 전자기학(3/3), 전자장론(3/3), 논리회로(3/3), 신호 및 시스템(3/3), 반도체공학1(3/3), 자료구조 및 알고리즘 이해(3/3), 기초전기실험(2/4), 논리회로실험(2/4), 전자회로실험(2/4)
- 복수전공 전필과목 (37학점) : (제1전공 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 (24학점) : 회로이론(3/3), 전자회로1(3/3), 전자기학(3/3), 논리회로(3/3), 신호 및 시스템(3/3), 자료구조 및 알고리즘 이해(3/3), 기초전기실험(2/4), 논리회로실험(2/4), 전자회로실험(2/4)

2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점 : 128학점

■ 평점 : 2.0 이상

■ 외국어(영어) 공인 성적

TOEIC	TEPS	TOEFL			G-TELP			TOEIC Speaking	OPic
		PBT	CBT	IBT	level 2	level 3			
730	605	534	200	72	—	—	Level 5	IL	

■ 전공 이수원칙 : 공학인증 과정 이수 또는 복수(부)전공으로 타전공을 이수

※ 예외 : 복수학위생, 학·석사연계과정으로 본교 대학원 진학이 확정된 자는 제1전공만 이수하여도 졸업요건 충족

■ 기타 : 인증과정 – 종합시험

일반과정 – 졸업논문 또는 대체과목

3. 교육과정

■ 인증과정

교과구분	학수 구분	인증 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 'O' 표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
대학필수	교필	아주희망		1								1			1	
		소계										1			1	

교과구분	학수 구분	인증 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전문교양	교필	인필	영어1		3							3				3
	교필	인필	영어2		3							3				3
	교필	인필	글쓰기		3							3				3
	교필	인필	영역별 교양	창의적사고 훈련		3						3				3
			과학과 철학			3						3				3
			기술창업과경영					3				3				3
소계												18	0	0		18
MSC (수학, 기초 과학, 전산학)	수학	교필	인필	수학1	3							3				3
		교필	인필	수학2		3						3				3
		교필	인필	공업수학A		3						3				3
		교필	인필	공업수학B			3					3				3
	기초 과학	교필	인필	물리학1	3							3				3
		교필	인필	물리학실험1		1								1	1	
		교필	인필	물리학2		3						3				3
		교필	인필	물리학실험2		1								1	1	
		교필	인필	화학	3							3				3
		교필	인필	화학실험	1									1	1	
	교필	인필	현대물리학(물리학전공)				3									
			역학1(물리학전공)			3										
			수치해석(수학전공)				3									
			생명과학				3									
			생명과학실험				1							1		
	전산학	교필	인필	프로그래밍기초및실습	4								3	1	4	
소계												27	0	5		31~32
전공	인증 필수	전필	인필	창의설계입문		3							3			3
		전필	인필	융합전자공학입문			1						1			1
		전필	인필	회로이론*		3						3				3
		전필	인필	전자회로*			3					3				3
		전필	인필	전자회로2*				3				3				3
		전필	인필	전자기학*		3						3				3
		전필	인필	전자장론*			3					3				3
		전필	인필	논리회로*			3					3				3
		전필	인필	신호및시스템*			3					3				3
	전선 인증 필수	전필	인필	반도체공학1*				3				3				3
		전필	인필	자료구조및알고리즘이해*				3				3				3
		전필	인필	기초전기설계*			2							2	2	
		전필	인필	논리회로설계*				2					0.5	1.5	2	
		전필	인필	전자회로설계				2					1	1	2	
		전선	인필	융합전자연구1*						2			2		2	
		전선	인필	융합전자연구2*							2		2		2	
		전선	인필	전자종합설계1*							2		2		2	
		전선	인필	전자종합설계2*								2	2	2		2
소계												28	12.5	4.5		45



교과구분	학수 구분	인증 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 'O' 표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계		
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습			
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기						
전공	인증 선택/ 필수	전선	확률및랜덤변수*	택3 이상 (1그룹)				3				3			3		
			통신시스템					3				3			3		
			자동제어					3				3			3		
			디지털시스템설계					3				3			3		
			컴퓨터네트워크					3				3			3		
			반도체공학2					3				3			3		
			초고주파공학					3				3			3		
	전선	인선	자동제어실험	택1 이상 (2그룹)				3				1	2		3		
			전파실험					3				1	2		3		
			통신실험					3				1	2		3		
	인증 선택	전선	임베디드시스템실험					3				1	2		3		
			반도체실험					3				1	1	1	3		
			소계									22	5	9	36		
전공			컴퓨터구조	택1				3				2	1		3		
			시각중점기술소통									3	3		3		
			모바일산업특론									3	3		3		
			반도체산업특론									3	3		3		
			자동차산업특론									3	3		3		
			인터넷프로토콜									2	1		3		
			아날로그IC									2	1		3		
			디지털신호처리									2	1		3		
			디지털통신시스템									2	1		3		
			현대제어									2	1		3		
			센서공학									2	1		3		
			임베디드시스템설계									2	1		3		
			VLS시스템설계									2	1		3		
			IC프로세스									3			3		
			전동기제어									2	1		3		
			초고주파회로									2	1		3		
			전자공학운영체제									2	1		3		
			이동통신시스템									2	1		3		
			디스플레이공학									2	1		3		
			영상신호처리									2	1		3		
			로봇공학									3	2	1	3		
			전력전자공학									3	2	1	3		
			안테나공학									3	2	1	3		
			이동통신네트워크									3	2	1	3		
			광대역통신									3	2	1	3		
			광반도체공학									3	2	1	3		
			VLS공학									3	2	1	3		
			메모리설계									3	2	1	3		
			마이크로컴퓨터설계									3	2	1	3		

교과구분	학수 구분	인증 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계				
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습					
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기								
전공 인증 선택	9학점 이내 로만 인정	멀티미디어공학									3	2	1		3				
		인턴십1*								3				3	3				
		인턴십2*								3				3	3				
		인턴십3*								3				3	3				
		창업실습1*								3				3	3				
		창업실습2*								3				3	3				
		창업현장실습1*								3				3	3				
		창업현장실습2*								3				3	3				
		창업현장실습3*								3				3	3				
		해외인턴십1*								3				3	3				
		해외인턴십2*								3				3	3				
		전자공학프로그래밍					3					3			3				
		자동차공학(기계)					3					3			3				
		시스템공학(산업)								3		1	1	1	3				
		전력기술경영(산업)								3		2	1		3				
소계												74	27	31	132				
총계												170	44.5	49.5	263~264				

* 표시된 과목은 양 학기 개설 과목임.

! 표시된 과목은 격년운영 과목임.

'프로그래밍기초및실습' 교과목은 교과구분이 MSC이면서 대학필수임.

■ 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
대학필수	교필	아주희망	1								1				1
소계											1				1
전문교양	교필	영어1		3							3				3
	교필	영어2	3								3				3
	교필	글쓰기		3							3				3
	교필	역사와 철학 영역 中 1과목			3						3				3
	교필	문학과 예술 영역 中 1과목				3					3				3
	교필	인간과 사회 영역 中 1과목							3		3				3
	소계										18	0	0		18
MSC (수학, 기 초과학, 전산학)	수학	교필 수학1	3								3				3
		교필 수학2		3							3				3
		교필 공업수학A		3							3				3
		교필 공업수학B				3					3				3



교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O' 표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
MSC (수학, 기 초과학, 전산학)	기초 과학	교필 물리학1	3								3			3	
		교필 물리학실험1	1										1	1	
		교필 물리학2		3							3			3	
		교필 물리학실험2		1									1	1	
		교필 화학	3								3			3	
		교필 화학실험	1										1	1	
		교필 현대물리학(물리학전공)			3						3		3~4		
		교필 역학(물리학전공)			3										
		교필 수치해석(수학전공)			3										
		교필 생명과학			3										
		교필 생명과학실험				1							1		
	전산학	교필 프로그래밍기초및실습	4								3		1	4	
소계											27	0	5	31~32	
전공 필수	전공 필수	전필 청의설계입문	3								3			3	
		전필 융합전자공학입문			1						1			1	
		전필 회로이론*		3							3			3	
		전필 전자회로1*			3						3			3	
		전필 전자회로2*				3					3			3	
		전필 전자기학*		3							3			3	
		전필 전자장론*			3						3			3	
		전필 논리회로*			3						3			3	
		전필 신호및시스템*			3						3			3	
		전필 반도체공학1*				3					3			3	
		전필 자료구조및알고리즘 이해*				3					3			3	
		전필 기초전기실험*		2									2	2	
		전필 논리회로실험*			2						0.5	1.5	2		
		전필 전자회로실험				2					1	1	1	2	
소계											28	4.5	4.5	37	
전공 선택/ 필수	전공 선택/ 필수	1그룹 중 택1	획률및랜덤변수*				3				3			3	
			통신시스템				3				3			3	
			자동제어				3				3			3	
			디지털시스템설계				3				3			3	
			컴퓨터네트워크				3				3			3	
			반도체공학2					3			3			3	
			초고주파공학				3				3			3	
		2그룹 중 택1	자동제어실험					3				1	2	3	
			전파실험					3				1	2	3	
			통신실험					3				1	2	3	
			임베디드시스템실험					3				1	2	3	
			반도체실험						3			1	1	1	
			소계								22	5	9	36	

교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공 선택	전선	전자종합설계1*	융합전자연							2		2		2	
		전자종합설계2*	구1,2와 전자							2		2		2	
		융합전자연구1*	종합설계1,2							2		2		2	
		융합전자연구2*	종 택1							2		2		2	
		시각증점기술소통								3	3			3	
		모비일산업특론	택1							3		3		3	
		반도체산업특론								3		3		3	
		자동차산업특론								3		3		3	
		컴퓨터구조							3		2	1		3	
		인터넷프로토콜							3		2	1		3	
		아날로그IC							3		2	1		3	
		디지털신호처리							3		2	1		3	
		디지털통신시스템							3		2	1		3	
		현대제어							3		2	1		3	
		센서공학							3		2	1		3	
		임베디드시스템설계							3		2	1		3	
		VLSI시스템설계							3		2	1		3	
		IC프로세스							3		3			3	
		전동기제어							3		2	1		3	
		초고주파회로							3		2	1		3	
		전자공학운영체제							3		2	1		3	
		이동통신시스템							3		2	1		3	
		디스플레이공학							3		2	1		3	
		영상신호처리							3		3			3	
		로봇공학							3		2	1		3	
		전력전자공학							3		2	1		3	
		안테나공학							3		2	1		3	
		이동통신네트워크							3		2	1		3	
		광대역통신							3		2	1		3	
		광반도체공학*							3		2	1		3	
		VLSI공학							3		2	1		3	
		메모리설계							3		2	1		3	
		マイ크로컴퓨터설계							3		2	1		3	
		멀티미디어공학							3		2	1		3	
		인턴십1*	9학점 내로만 인정						3				3	3	
		인턴십2*							3				3	3	
		인턴십3*							3				3	3	
		창업실습1*							3				3	3	
		창업실습2*							3				3	3	
		창업현장실습1*							3				3	3	
		창업현장실습2*							3				3	3	
		창업현장실습3*							3				3	3	
		해외인턴십1*							3				3	3	
		해외인턴십2*								3			3	3	



교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O' 표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공	전공 선택	전자공학프로그래밍			3						3			3	
		자동차공학(기계)				3					3			3	
		시스템공학(산업)						3			1	1	1	3	
		전략기술경영(산업)						3			2	1		3	
소계											75	34	31	140	
총계											171	43.5	49.5	263-264	

* 표시된 과목은 양 학기 개설 과목임.

! 표시된 과목은 격년운영 과목임.

'프로그래밍기초및실습' 교과목은 교과구분이 MSC이면서 대학필수임.

4. 권장 이수 순서표

■ 인증과정

학년	1학기					교과 구분	2학기					학점 수 합계	
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		
1 학 년	아주희망	1	1	-		MSC	대학 필수	-				-	
	영어2	3	3	-			영어1	3	3	-			
	수학1	3	3	-			글쓰기	3	3	-			
	물리학1	3	3	-			수학2	3	3	-			
	물리학실험1	1	2	-			물리학2	3	3	-			
	화학	3	3	-			물리학실험2	1	2	-			
	화학실험	1	2	-			공업수학A	3	3	-			
	프로그래밍기초및실습	4	5	-									
	-			-			창의설계입문	3	3	-			
-		19	22	계					19	20	-		-
2 학 년	창의적 사고훈련	3	3	-		MSC	전문 교양	과학과 철학	3	3			
	공업수학B	3	3	-									
	역학(물리학전공)	3	3	-			현대물리학(물리학전공)	택1	3	3			
	수치해석(수학전공)	3	3	-									
	생명과학,생명과학실험	4	5	-									
	회로이론*	3	3	수학1,공업수학A		인증 필수	전자회로1*	3	3	회로이론			
	전자기학*	3	3	수학2,물리학1			전자장론*	3	3	전자기학			
	기초전기실험*	2	4	-			논리회로*	3	3	-			
							신호및시스템*	3	3	회로이론			
							논리회로실험*	2	4	기초전기실험			
							융합전자공학입문	1	1	-			
	-	24	27	계					24	26	-		

학년	1학기					교과 구분	2학기					
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
3학년	—			—		전문 교양	기술창업과 경영	3	3	—		
	전자회로2*	3	3	전자회로1								
	반도체공학1*	3	3	회로이론		인증 필수						
	전자회로실험	2	4	기초전기실험, 전자회로1								
	자료구조및알고리즘이해*	3	3	프로그래밍 기초및실습			전자공학운영체제	3	3	—		
	초고주파공학	3	3	전자장론			반도체공학2†	3	3	반도체공학1		
	확률및랜덤변수†*	3	3	—			초고주파회로	3	3	전자장론		
	자동제어†	3	3	회로이론			반도체실험2	3	5	반도체공학1		
	통신시스템†	3	3	신호및시스템			자동제어실험2	3	5	자동제어		
	디지털시스템설계†	3	3	논리회로			전파실험2	3	5	기초전기실험, 전자장론		
	컴퓨터네트워크†	3	3	논리회로			통신실험2	3	5	통신시스템 (or 디지털통신 시스템동시수강)		
							임베디드시스템실험2	3	5	논리회로, 논리회로실험		
							컴퓨터구조	3	3	논리회로		
							인터넷프로토콜	3	3	논리회로		
							아날로그IC	3	3	전자회로2		
							디지털신호처리	3	3	신호및시스템		
							디지털통신시스템	3	3	신호및시스템		
							현대제어	3	3	자동제어		
							센서공학	3	3	회로이론		
	자동차공학(기계)	3	3			전공 선택	—			—		
	—	32	34	계				48	58	—		
4학년	융합전자연구1*	택1	2	4	창의설계입문	인증 필수	융합전자연구2*	택1	2	4	융합전자연구1	
	전자종합설계1*		2	4	창의설계입문		전자종합설계2*		2	4	전자종합설계1	
	임베디드시스템설계		3	3	논리회로	인증 선택	광반도체공학†		3	3	반도체공학1	
	VLS시스템설계		3	3	논리회로		로봇공학		3	3	자동제어	
	IC프로세서		3	3	반도체공학1		전력전자공학		3	3	자동제어	
	전동기제어		3	3	회로이론		안테나공학		3	3	전자장론	
	이동통신시스템		3	3	신호및시스템		마이크로컴퓨터설계		3	3	자료구조및알고 리즘이해or컴퓨 터구조	
	디스플레이공학		3	3	반도체공학1		이동통신네트워크		3	3	신호및시스템	
	영상신호처리		3	3	신호및시스템		광대역통신		3	3	신호및시스템	
	모바일산업특론	택1	3	3	—		VLS공학		3	3	반도체공학1	
	자동차산업특론		3	3	—		메모리설계		3	3	반도체공학1	
	반도체산업특론		3	3	—		멀티미디어공학		3	3	신호및시스템	



학년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
4학년	인턴십1#	택3	3	3		인증 선택	시각중심기술소통	3	3	-	
	인턴십2#		3	3			해외인턴십2#	3	3	-	
	인턴십3#		3	3							
	창업실습1#		3	3							
	창업실습2#		3	3							
	창업현장실습1#		3	3							
	창업현장실습2#		3	3							
	창업현장실습3#		3	3							
	해외인턴십#		3	3							
	시스템공학(산업정보)		3	3							
	전략기술경영(산업정보)		3	3		전공 선택					
	-		67	71			계	40	44	-	

* 표시된 과목은 양 학기 개설 과목임.

! 표시된 과목은 격년개설 과목임.

¹ 은 1그룹, ² 는 2그룹 전공선택필수 과목임.

표시된 과목은 양 학기 개설되며, 9학점 내로만 인정함.

■ 일반과정

학년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
1학년	아주희망	1	1	-		기초 과목	대학 필수	-			-
	영어2	3	3	-			영어1	3	3	-	
	수학1	3	3	-			글쓰기	3	3	-	
	물리학1	3	3	-			수학2	3	3	-	
	물리학실험1	1	2	-			물리학2	3	3	-	
	화학	3	3	-			물리학실험2	1	2	-	
	화학실험	1	2	-			공업수학A	3	3	-	
	프로그래밍기초및실습	4	5	-							
	-			-			전공 필수	창의설계입문	3	3	-
	-	19	22				계		19	20	-

학년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
2 학 년	역사와 철학 영역 中 1과목	3	3	-		대학 필수 기초 과목 (교필)	문학과 예술 영역 中 1과목	3	3	-	
	공업수학B	3	3	-							
	역학I(물리학전공)	3	3				현대물리학(물리학전공)	택1	3	3	
	수치해석(수학전공)	3	3	-							
	생명과학·생명과학실험	4	5	-							
	회로이론*	3	3	수학I, 공업수학A		전공 필수	전자회로1*	3	3	회로이론	
	전자기학*	3	3	수학2, 물리학I			전자장론*	3	3	전자기학	
	기초전기실험*	2	4	-			논리회로*	3	3	-	
							신호및시스템*	3	3	회로이론	
							논리회로실험*	2	4	기초전기실험	
3 학 년							융합전자공학입문	1	1	-	
							전자공학프로그래밍	3	3	프로그래밍 기초및실습	
	-	24	27	계				24	26	-	
	-			-		대학 필수	인간과 사회 영역 中 1과목	3	3	-	
	전자회로2*	3	3	전자회로1		전공 필수					
	반도체공학1*	3	3	회로이론							
	전자회로실험	2	4	기초전기실험, 전자회로1							
	자료구조및알고리즘이해*	3	3	프로그래밍 기초및실습							
	초고주파공학 ¹	3	3	전자장론			전자공학운영체제	3	3	-	
	확률및랜덤변수 ^{1*}	3	3	-		전공 선택	반도체공학2 ¹	3	3	반도체공학1	
	자동제어 ¹	3	3	회로이론			초고주파회로	3	3	전자장론	
	통신시스템 ¹	3	3	신호및시스템			반도체실험 ²	3	5	반도체공학1	
	디지털시스템설계 ¹	3	3	논리회로			자동제어실험 ²	3	5	자동제어	
	컴퓨터네트워크 ¹	3	3	논리회로			전파실험 ²	3	5	기초전기실험, 전자장론	
	자동차공학(기계)	3	3				통신실험 ²	3	5	통신시스템 (or 디지털통신 시스템동시수강)	
							임베디드시스템실험 ²	3	5	논리회로, 논리회로실험	
							컴퓨터구조	3	3	논리회로	
							인터넷프로토콜	3	3	논리회로	
							아날로그IC	3	3	전자회로2	
							디지털신호처리	3	3	신호및시스템	
							디지털통신시스템	3	3	신호및시스템	
							현대제어	3	3	자동제어	
							센서공학	3	3	회로이론	
	-	32	34	계				48	58	-	



학년	1학기					교과구분	2학기					
	과목명		학점	시간	선수과목		과목명		학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
4학년	융합전자연구1*	택1	2	4	창의설계입문	전공선택	융합전자연구2*	택1	2	4	융합전자연구1	
	전자종합설계1*		2	4	창의설계입문		전자종합설계2*		2	4	전자종합설계1	
	임베디드시스템설계	3	3	논리회로	광반도체공학†	3	3	반도체공학1				
	VLSI시스템설계	3	3	논리회로	로봇공학	3	3	자동제어				
	IC프로세서	3	3	반도체공학1	전력전자공학	3	3	자동제어				
	전동기제어	3	3	회로이론	안테나공학	3	3	전자장론				
	이동통신시스템	3	3	신호및시스템	마이크로컴퓨터설계	3	3	자료구조및알고리즘 이해or 컴퓨터구조				
	디스플레이공학	3	3	반도체공학1	이동통신네트워크	3	3	신호및시스템				
	영상신호처리	3	3	신호및시스템	광대역통신	3	3	신호및시스템				
	모바일산업특론	택1	3	3	-	VLSI공학	3	3	반도체공학1			
	자동차산업특론		3	3	-	메모리설계	3	3	반도체공학1			
	반도체산업특론	3	3	-	멀티미디어공학	3	3	신호및시스템				
	인턴십1#	택3	3	3	-	시각중점기술소통	3	3	-			
	인턴십2#		3	3	-	해외인턴십2#	3	3	-			
	인턴십3#		3	3	-							
	창업실습1#		3	3	-							
	창업실습2#		3	3	-							
	창업현장실습1#		3	3	-							
	창업현장실습2#		3	3	-							
	창업현장실습3#		3	3	-							
	해외인턴십1#		3	3	-							
타학부개설	시스템공학(산업정보)	3	3	-	계	40	44	-				
	전략기술경영(산업정보)	3	3	-								
	-	67	71	-								
	이산수학(정컴)	3	3	-	전공선택	알고리즘(정컴)	3	3	자료구조			
	데이터베이스(정컴)	3	3	자료구조		컴퓨터통신(정컴)	3	3	-			
	운영체제(정컴)	3	3	-								
	객체지향프로그래밍(정컴)	3	3	컴퓨터 프로그래밍								
	컴퓨터애니메이션(미디어)	3	3	자료구조								
	컴퓨터그래픽스(미디어)	3	3	-								
	-	18	18	-		계	6	6	-			

* 표시된 과목은 양 학기 개설 과목임.

! 표시된 과목은 격년개설 과목임.

1 은 1그룹, 2 는 2그룹 전공선택필수 과목임.

표시된 과목은 양 학기 개설되며, 9학점 내로만 인정함.

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전선	광대역통신	신호및시스템
전선	광반도체공학	반도체공학1
전필	논리회로실험	기초전기실험
전선	디스플레이공학	반도체공학1
전선	디지털시스템설계	논리회로
전선	디지털신호처리	신호및시스템
전선	디지털통신시스템	신호및시스템
전선	로봇공학	자동제어
전선	마이크로컴퓨터설계	자료구조및알고리즘이해 또는 컴퓨터구조
전선	멀티미디어공학	신호및시스템
전선	메모리설계	반도체공학1
전필	반도체공학1	회로이론
전선	반도체공학2	반도체공학1
전선	반도체설계	반도체공학1
전선	센서공학	회로이론
전필	신호및시스템	회로이론
전선	아날로그IC	전자회로2
전선	인테리어공학	전자장론
전선	영상신호처리	신호및시스템
전선	융합전자연구1	창의설계입문
전선	융합전자연구2	융합전자연구1
전선	이동통신네트워크	신호및시스템
전선	이동통신시스템	신호및시스템
전선	인터넷프로토콜	논리회로
전선	임베디드시스템설계	논리회로
전선	임베디드시스템실험	논리회로, 논리회로실험
전선	자동제어	회로이론
전선	자동제어실험	자동제어
전필	자료구조및알고리즘이해	프로그래밍기초및실습
전선	전자공학프로그래밍	프로그래밍기초및실습
전필	전자장론	전자기학
전필	전자종합설계1	창의설계입문
전필	전자종합설계2	전자종합설계1
전필	전자회로1	회로이론
전필	전자회로2	전자회로1
전선	전동기제어	회로이론
전선	전력전자공학	자동제어
전필	전자기학	물리학1, 수학2
전필	전자회로실험	전자회로1, 기초전기실험
전선	전파실험	전자장론, 기초전기실험
전선	초고주파공학	전자장론
전선	초고주파회로	전자장론
전선	컴퓨터네트워크	논리회로
전선	컴퓨터구조	논리회로
전선	통신시스템	신호및시스템
전선	통신실험	통신시스템 (또는 디지털통신시스템 동시 수강)
전선	현대제어	자동제어
전필	회로이론	수학1, 공업수학A
전선	IC프로세스	반도체공학1
전선	VSLI시스템설계	논리회로
전선	VSLI공학	반도체공학1

■ 2그룹 교과목 선수요건

- 5개의 2그룹 실험과목들(자동제어실험, 전파실험, 통신실험, 임베디드시스템실험, 반도체실험) 및 ‘전자종합설계1’, ‘융합전자연구1’의 수강을 위한 추가적인 선수요건으로 기업체의 적성검사 또는 학교에서 실시하는 모의적성검사에 응시한 결과를 제출하여야 함.



6. 과목개요

ECE104 창의설계입문

—— Introduction to Creative Engineering Design

전자공학과 1학년 학생들을 대상으로 공학 및 설계의 개념, 창의적 문제해결 방안, 설계방법론, 팀조직, 윤리 등을 소개하고 익히는 과목이다. 기초 설계론 등의 이론 교육과 이를 실제 적용 능력으로 배양될 수 있도록 설계 및 실습을 병행한다. 그리고 최종으로 레고 블록을 사용한 미니 설계 프로젝트를 수행함으로써, 설계안(알고리즘)의 창출, 설계, 제작 구현에 이르기까지의 문제 해결 과정을 체험하게 하여, 공학을 전공함에 있어서 설계 및 제작의 중요성을 인식하게 된다.

ECE223 전자기학

—— Electromagnetics

전자공학의 기초인 전자기 개념을 이해하고, 전자기 관련 문제에 대한 응용 능력을 습득하는 것이 본 교과목의 목적이다. 특히, 무선통신, 초고속 유선통신, 고속 컴퓨터, 고속 반도체, 고속 회로 등 다양한 21세기 전자 정보 통신 산업을 위한 필수교과목이며 그 응용범위가 매우 넓다. 본 과목에서는 정전기장, 정자기장, 시변 전자기장 부분을 다룬다. 강의 초반에는 전자기 개념을 이해하는데 필수적인 vector calculus를 간단히 복습하고, 강의를 통해 정전장, 정자장, 시변 전자기장의 기본 원리를 이해하고, 궁극적으로 일반적인 Maxwell 방정식을 이해하고 응용할 수 있도록 교육한다.

ECE208 융합전자공학입문

—— Introduction to Electronics Convergence Engineering

특성화 산업분야(반도체IT, 모바일IT, 자동차IT)에 대한 각 산업분야별 기초지식과 주요 산업기술들, 산업동향, 발전전망 등을 소개하고 각 산업분야의 주요 기술들에 대한 이해를 통하여 3,4학년 과정에서 특성화 산업분야 결정을 위한 심층적인 지도를 한다. 수업은 매주 1시간씩 강의로 구성되며, 각 산업분야별로 4주씩 12주 동안 12개 강좌로 구성되고, 각 산업분야별로 전임교원(2인)은 산업분야별 기초지식과 주요 산업기술들을 소개하고, 산업체 전문가 2인을 초빙하여 산업동향과 발전전망 등을 소개한다. 각 산업분야에 강의 일정이 끝나고 주요 기술들에 대한 간단한 평가와 이를 통한 진로상담을 실시함으로써 3,4학년 산업분야 선정에 직접적인 도움을 제공하고자 한다.

ECE224 전자장론

—— Electromagnetic Field Theory

현대의 대용량 광대역 정보처리 및 전송에 요구되는 고속/고밀도 신호연결 및 전송, 공간 전파현상 등을 이해 할 수 있는 근본적인 전자파 이론과 그 응용 예 등을 공부한다. 본 전자장이론은 통신, 반도체, 회로설계, 제어 계측 등 다양한 응용분야에서 성능향상 및 신기능 부여 등에 활용될 수 있다.

ECE206 회로이론

—— Circuit Theory

회로이론에서는 기초적인 직류회로의 해석을 위해 기본 회로소자의 특성과 회로에 적용되는 법칙, 선형성의 원리, 회로해석기법 · 정리들을 다루고 에너지저장소자인 인덕터, 커패시터가 있는 회로의 시간응답을 공부한다. 또한, 교류 정현파 회로의 해석방법과 전력, 적분변화를 이용한 주파수 영역에서의 회로해석 등을 공부한다. 전자 회로, 신호처리, 제어분야과목을 수강하기 위한 선수과목이며, 일상생활의 전기에너지이용을 이해하는 기본과목이다.

ECE252 논리회로

—— Logic Circuits

진법 변환 및 계산, 2진법 산술 및 논리, 코드화 이론, CMOS게이트 논리분석 및 설계, TTL 논리, TTL 게이트 분석 및 설계, Switching 대수학, 조합논리 분석 및 합성, 논리함수의 최소화 이론 및 응용, 조합논리 설계 응용Decoders, Three State Buffers, Encoders, Multiplexers, Parity 회로, 비교기, 덧셈기, 뺄셈기, ALU, 곱셈기 구조 등을 연구한다.

ECE201 전자회로1

—— Electronic Circuits 1

전자회로를 구성하는 기본요소인 다이오드와 바이폴라 트랜지스터, 연산 증폭기의 동작원리, 특성, 응용 등에 대해 공부한다. 주로 아날로그 및 디지털 신호, 증폭기의 회로모델, 다이오드의 전류전압 특성 및 회로모델, 응용회로, 바이폴라 트랜지스터와 MOSFET의 전류전압 특성 및 바이어스, 증폭기 응용, 이상적인 연산증폭기와 실제 연산증폭기의 특성 및 응용 등을 다룬다.

ECE241 신호및시스템

—— Signals and Systems

신호와 시스템의 표현 방법과 이들의 상호작용에 대한 수리적 능력 배양을 목표로 한다. 신호와 시스템의 시간 영역 및 주파수 영역에서의 상호 관계, 푸리에 급수, 푸리에 변환, 라플라스 변환, 선형 시 불변 시스템의 여러 성질, Feedback 시스템의 여러 성질과 응용 등에 대해 학습한다.

ECE305 전자회로2**Electronic Circuits 2**

전자회로 1에 이어 FET의 동작특성 및 응용, 바이폴라 트랜지스터 차동 증폭기, 능동부하 및 능동부하 차동증폭기, 전달함수 및 주파수 응답, FET회로와 바이폴라 트랜지스터 회로의 주파수 응답, 고주파 증폭기, Feedback 회로의 분석과 설계를 다룬다.

ECE311 반도체공학1**Semiconductor Engineering 1**

반도체 소자의 동작원리를 이해하는 데에 필요한 반도체 및 pn 접합과 관련된 물리적 현상에 대하여 다룬다.

양자역학과 통계역학 기초, 원자의 구조와 특성, 결정구조의 결합, 금속과 반도체의 상이점, 반도체의 전하상태, 불순물이 포함된 반도체의 특성, 반도체 내에서의 전하수송, 반도체에서 과잉 캐리어의 거동, pn 접합의 기본 원리, pn 접합의 전류-전압 특성, pn 접합의 항복현상, pn 접합의 스위칭 특성, 금속-반도체 접합의 특성, 특수 pn 다이오드 등이 주요 대상이다.

ECE3510 자료구조및알고리즘이해**Introduction to Data structure and Algorithm**

컴퓨터 시스템 설계와 분석에 점점 더 소프트웨어 비중이 커져가고 있다. 소프트웨어를 효과적으로 설계, 구현하기 위해서는 프로그래밍 기술뿐만 아니라, 프로그래밍의 재료에 해당하는 자료구조와 프로그램 제작기법으로서의 알고리즘 등에 대한 기초적인 학습이 요구된다. 이 과목에서는 응용 프로그램 설계에 널리 알려져 있는 효율적인 자료구조로 스택, 큐, 해쉬, 트리, 그래프 등을 학습하고 자료구조를 기반으로 한 정렬, 탐색, 재구성, 최소화 등의 기본 알고리즘을 학습한다. 더 나아가 최근 기계학습 및 데이터 마이닝 알고리즘을 소개하고 데이터 분석, 시스템 제어에 어떻게 응용하고 있는지 사례 중심으로 살펴본다. 주요내용: 자료구조, 알고리즘, 기계학습 알고리즘, 데이터 마이닝

ECE372 자동제어**Automatic Control**

제어시스템의 개념 및 구성요소, 시스템의 표현방법, 전달방법, 시스템의 시간응답특성, 안정도 판별법, 극궤적, 주파수 응답 및 보드선도 등을 공부한다.

ECE205 기초전기실험**Basic Electric Circuit Laboratory**

기본적인 계측기의 사용법과 회로이론의 기본정리, 기본적인 전자소자의 특성을 실험을 통해 익힌다. 주요 내용은 전

류계, 전압계, 오실로스코프, curve tracer, 함수 발생기, 직류전원 등의 사용법과 동작원리, Kirchhoff의 전류, 전압법칙, 최대 전력전달과 중첩원리, 다이오드의 특성과 응용, 트랜지스터의 특성과 바이어스 측정과 오차, 데이터 분석등이다.

ECE358 디지털시스템설계**Digital System Design**

본 강의에서는 Verilog HDL의 기본 개념부터 시작하여 Verilog HDL을 사용한 하드웨어의 구조적인 기술방법, 데이터 플로우 기술방법, 행위적 기술방법 등을 예제 분석 및 시뮬레이션을 강의한다.

ECE253 논리회로실험**Logic Circuit Laboratory**

AND, OR, INVERTER, X-OR, NAND, NOR 등의 gate 실험, RS Flip-Flop, D Flip-Flop, JK Flip-Flop, T Flip-Flop 등의 동작실험, Shift Register, Counter, ROM 등 Sequential Logic IC의 동작 실험, Adder, Decoder, Multiplexer 등 Combinational IC의 동작 실험 등을 통하여 Digital 논리 회로의 개념을 익힌다.

ECE451 컴퓨터네트워크**Computer Network**

네트워크의 형태와 종류를 개관하고 각 형태의 프로토콜 구조를 고찰한다. 특히 ISO OSI 참조모델에 제시된 7계층 모델에서 각 계층의 역할을 세부적으로 파악한다. 서로 다른 유형의 네트워크들을 연결하는 internetworking concept에 관하여 다룬다. Internetwork protocol의 구조와 gateway의 역할 및 설계방법에 관하여 규명한다. 위의 기본적인 사항을 공부한 후에 각 형태별로 네트워크를 선정하여 ease survey를 행함으로써 기본적인 개념들이 어떻게 실제로 구현되었는가에 대한 관찰을 통하여 네트워크 구현에 대하여 배운다.

ECE303 전자회로실험**Electronic Circuits Laboratory**

전자회로 구성에 필요한 기본 소자들의 특성에 대해 공부하며, 이를 이용한 각종 필터, 증폭기 등을 배운다. 또한 연산 증폭기의 특성과 기본적인 구성, 그리고 이를 이용한 미·적분기와 이의 응용에 대해서도 공부한다.

ECE312 반도체공학2**Semiconductor Engineering 2**

바이폴라 접합 트랜지스터의 정성적인 동작 원리, 제조방



법, 회로 모형, 이상적인 트랜지스터의 정량적인 해석, 전류-전압 특성, 실제 트랜지스터의 전류-전압 특성, 베이스 폭 변조 효과, 소신호 모형, 스위칭 특성, JFET과 MESFET의 구조, 동작 원리, 해석적인 모형, I-V특성, MOS 기본구조, C-V특성, MOSFET의 구조, 동작원리, 해석적인 모형, MOSFET의 ac 특성, 최신 MOSFET 소개, SPICE 변수 추출 방법 등을 다룬다.

ECE342 확률및랜덤변수

Probability and Random Variables

신호와 시스템의 통계적인 특성을 이해할 수 있도록 집합에 의한 확률이론과 결합 및 조건부 확률의 개념, 랜덤변수의 개념 및 분포함수, 밀도함수, 기대값, 모멘트와 상관의 개념을 공부하고, 랜덤과정을 입출력으로 하는 시스템의 확률적인 연산을 배운다.

ECE322 초고주파공학

Microwave Engineering

높은 주파수대에서 사용되는 도파관, 마이크로 스트립 선로 등 여러 종류의 전송선에 대한 특성을 공부하며 어떤 시스템의 회로분석을 하여 그 특성을 알아내는 방법과 정합회로와 그 외 수동회로를 설계하는 방법을 공부한다.

ECE332 통신시스템

Communication Systems

음성 및 영상통신(데이터 전송포함)에 사용되고 있는 각종 변복조 방식을 다룬다. 진폭변조와 주파수 변조를 포함한 아날로그변복조 방식의 원리 소개와 성능을 비교하고, 마찬가지로 디지털 신호의 변복조에 대하여도 다룬다.

ECE4026 시각증점기술소통

Visuotchnical Communication for Engineers

통상의 전문기술 작문 및 발표에 시각성을 강조·통합한 과목으로, 온 오프라인 혼성 학습법을 통해 심화학습과 학생참여를 제고하도록 이론 및 수행학습 결합형으로 운영되며, 다루는 주제는 다음과 같음:

- 국 영문 기술전문 작문: 국 영문 기술보고서, 논문 등의 설계와 작성
- 정보 및 자료의 시각화 : 그림, 도표, 그래프의 설계와 작성
- 발표: 구두 발표 자료 설계와 작성, 시각증점 포스터 논문 설계와 작성, 발표 수행

ECE374 자동제어실험

Automatic Control Laboratory

변화기 연구, 서어보모터의 전달함수 결정법, 주파수 응답에 의한 전달함수연구, 싱크로(synchro)모니터의 특성, 아날로그 계산기, 1계 및 2계 시스템의 특성, STREJC방법에 의한 전달함수 결정 등을 실험한다.

ECE4024 모바일산업특론

Special topics in Mobile Industry

모바일 IT 분야에 대한 기초지식과 주요 산업들, 산업동향, 발전전망 등을 소개하고, 모바일 IT 분야의 주요 기술을 이해하며, 심층적인 내용을 학습한다. 수업은 매주 3시간씩 강의로 구성되며, 모바일 IT 분야의 내용을 14주 동안 14개 강좌로 구성하고, 전임교원(2인)은 모바일 IT 분야의 기초지식과 주요 산업기술들을 소개하고, 산업체 전문가를 초빙하여 산업동향과 발전전망 등을 소개한다. 모바일 IT 분야는 크게 전파, 통신, 컴퓨터 분야의 융합분야로 각 분야의 기초지식, 주요기술, 산업 동향 및 전망을 전반적으로 다룬다. 모바일 IT 분야는 초신 안테나 기술, 레이더, RF 시스템, MIMO, OFDM, SDN, WLAN, LTE, IoT, big data, 클라우드 컴퓨팅 및 서비스 등의 분야를 포함할 수 있다.

ECE324 전파실험

Wave Propagation Laboratory

각종 전자파 관련실험(안테나, 초고주파회로분석기, 마이크로스트립, 도파관, EMI, 전자파환경, 광섬유전송, 광신호변조)을 통하여 관련된 강의에서 습득한 이론적 지식을 확인하고, 산지식을 채득하게 된다.

ECE4023 반도체산업특론

Special topics in Semiconductor Industry

반도체공학 관련 과목을 이수한 학생들이 접할 수 있는 다양한 분야를 크게 10개 분야로 분류하고 이 분야에서 대표적인 기술에 대하여 각 분야 전문가들로부터 현재 기술현황, 향후 발전전망 등 산업현장에서 필요한 기술을 접하게 하여 관심분야의 전문가로 육성하기 위한 과정임. 관심분야 핵심기술에 관한 기술보고서를 2인 1조로 1편씩 작성하게 한 후 기술세미나에 참여시킴으로써 대학원 진학 또는 산업체 근무 시 필요한 발표 능력을 제고시키며, 본인이 관심분야의 기술세미나 및 전시회 참여를 통해 기술개발 현황 및 전망을 스스로 파악하게 함으로써 미래 기술에 대한 전문가가 될 수 있도록 동기 부여 하고자 한다.

ECE334 통신실험

Communication Laboratory

신호해석, 확률 및 통계, 통신이론 등의 강의에서 학습한

내용을 실험으로 확인한다. 구체적인 내용은 AM 변/복조, FM 변/복조, 펄스신호의 특성분석, 펄스폭 위상변조, 펄스위치 및 풀 변/복조, 양자화, 오차와 왜곡, 펄스부호 변조, A/D 변환 및 D/A 변환, 디지털 신호의 변조(FSK, QPSK) 등이다. Matlab을 이용한 컴퓨터 프로그래밍을 통하여 시스템의 특성을 확인한다.

ECE4025 자동차산업특론

—— Special topics in Vehicular Industry

전자공학을 이수한 학생들이 자동차 분야에서의 대표적인 기술에 대하여 전문가들로부터 현재 기술현황, 향후 발전 전망 등 산업현장에서 필요한 기술을 접하게 하여 관심 분야에서 전문가로 육성하기 위한 과정이다. 점차 자동차가 전자화되면서 자동차산업에서의 전자공학의 중요성이 큰 부분을 차지하게 됨에 따라, 전자공학과 학생들을 대상으로 자동차 IT 기술에 관한 관련 지식을 소개하여 자동차에 관한 시야를 넓힐 뿐만 아니라 추후 자동차 IT 기술 능력을 배양한다. 자동차 자율주행 및 안전, 자동차용 임베디드시스템, 전기자동차 및 에너지 등을 포함한 다양한 주제의 기술 세미나에의 참여를 통해 대학원 진학 또는 산업체 근무시 필요한 능력을 제고시키며, 자동차 기술개발 현황 및 전망을 스스로 파악하게 함으로써 미래 기술에 대한 전문가가 될 수 있도록 동기 부여 하고자 한다.

ECE458 임베디드시스템실험

—— Embedded Systems Laboratory

32bit 마이크로프로세서인 ARM Processor을 이용하여 다양한 포트실험, 타이머실험, 인터럽트 실험 등을 수행하고 이를 기본으로 여러 가지 하드웨어를 제어할 수 있는 응용 능력을 습득한 후, 하드웨어에 맞는 펌웨어 (Firmware)를 작성할 수 있는 능력을 기른다.

ECE343 디지털신호처리

—— Digital Signal Processing

연속시스템(Continuous System)과 이산시스템(Discrete System)의 시간영역 해석과 설계 및 주파수 영역 해석과 설계를 공부하며 Fast Fourier Transform 및 Z-transform을 배우고, IIR filter와 FIR filter의 해석 및 설계방법을 배우고, Correlation 과 Convolution 등을 공부한다.

ECE314 반도체실험

—— Semiconductor Laboratory

pn 접합, BJT, MOSFET 등의 I-V, C-V, 특성측정 및 해

석 SPICE 모델과의 비교, 분석 등에 대하여 공부한다.

ECE335 디지털통신시스템

—— Digital Communication Systems

디지털 통신의 원리와 다양한 디지털 통신 시스템의 동작 원리, 성능 평가 및 비교 고찰을 목표로 한다. 기저 대역 통신, 진폭편이 변조, 위상편이 변조, 주파수편이 변조, 직각진폭 변조 등의 디지털 변조 방식의 성능 분석, 채널 등화법, 기초 정보 이론 등을 학습한다.

ECE352 컴퓨터구조

—— Computer Architecture

논리회로 이론을 바탕으로 컴퓨터 내에서 작동하는 부품 즉 중앙처리장치(CPU), 기억장치(Memory), 주변장치(Peripheral Devices) 등을 분석 연구하며, 간단한 컴퓨터의 구조를 설계한다.

ECE375 현대제어

—— Modern Control Engineering

제어시스템의 모델링은 크게 전달함수와 상태공간모델을 이용하는 방법으로 나눌 수 있다. 자동제어 과목에서는 전달함수에 기반 한 제어기법을 다루는데 반해 본 과목에서는 상태공간모델을 바탕으로 한 다양한 제어시스템 설계 이론에 대해 교육한다. 특히, 상태궤환제어, 추정기설계, 최적제어와 같이 실제 산업시스템에서 널리 쓰이고 있는 기법들을 다룬다.

ECE432 이동통신시스템

—— Mobile Communication Systems

언제, 어디서나 누구와도 통신하겠다는 목표를 달성하기 위하여 현재 급격히 발전하고 있는 이동통신시스템에 대하여 다음과 같은 구체적인 내용을 다룬다. 이동통신 시스템 개요, 구성, 전파특성, 다중채널의 효과, 페이딩 특성, 잡음과 간섭, 변복조, 셀룰라의 개념 및 시스템 설계, 안테나, 핸드오프, 교환기 및 용량, 다중접속 방식, 차세대 이동통신 방식 등이다.

ECE371 센서공학

—— Sensor and Actuator Engineering

역학센서, 온도센서, 광센서, 자기센서, 화학센서 등 각종 물리량과 화학량을 전기량으로 변환시키는 센서들의 원리와 이를 응용하는 계측기술 및 신호처리방법, 저장 방법 등을 배우고, 프로젝트를 통하여 측정시스템을 설계하여 제작하고 시험하는 일련의 과정을 실습한다.

**ECE445 인터넷프로토콜****Internet Protocol**

TCP/IP 인터넷 프로토콜, 무선데이터 및 멀티미디어 클라이언트-서버 응용 등의 동작원리를 이해하며, LAN과 WAN 기술에 대해 다룬다. 그리고 IP 프로토콜 설계와 IP 프로토콜의 주소체계, 라우팅, 에러제어, 데어터그램전달 등에 대해서도 다루며, 종단간 패킷을 전송하는 트랜스포트 프로토콜인 UDP와 TCP에 대해서도 공부한다. 또한 인터넷에서 QoS문제에 대해 설명하고 Intergrated Service와 Differentiated Service를 다룬다.

ECE456 임베디드시스템설계**Embedded System Design**

마이크로프로세서(Microprocessor)는 Handphone(휴대폰), MP3 Player, PDA, Notebook Computer, Digital Camera, Personal Media Player, DVD, HD(High Definition)TV, 냉장고, Robot, Missile, Tank, 항공기, 선박, 유선네트워크장비, 무선네트워크장비, Bluetooth 관련장비, Zigbee 관련장비, UWB(Ultra Wide Band) 관련장비, 전자교환기, NMR, PET 등 의료기기, PCS 장비, 각종 산업현장에 모두 사용되고 있는 전자공학의 기술로 Embedded System(프로세서 내장형 시스템)구현을 위한 핵심기술이다. 본 교과목에서는 16비트, 32비트 Microprocessor(uP)인 CISC Computer 와 ARM 7, Strong ARM 과 ARM 9등의 RISC 컴퓨터 의 Architecture, Assembly Language, DMA method, Interrupt method, 다양한 Input/Output Interface 방법과 CISC 및 RISC uP 를 이용한 Embedded 시스템 설계 방법과 구현하는 것을 강의한다.

ECE315 아날로그IC**Analog Integrated Circuits**

무선통신시스템, 마이크로프로세서, 메모리, 센서, 광통신 등 다양한 분야에서 아날로그 회로의 응용이 계속 높아지고 있으며, 고집적화가 요구되고 있고, 동작 주파수도 계속 증가함에 따라 아날로그 집적회로(IC)는 전문성이 요구되는 학계와 산업계의 중요한 분야이다. 이 과목은 전자회로 1,2에 이어, 전자시스템을 구성하는 CMOS transistor를 이용한 전자회로들의 해석과 설계에 관련된 이슈들을 상세하게 다룬다. 간단한 증폭기, 바이어스회로 등을 기초로 좀 더 복잡한 아날로그 집적회로들을 심도 있게 배운다. 차동 증폭기, current-mirror, Op-Amp, feedback 증폭기의 구성 및 특성, 주파수 응답과 주파수 보상 등의 내용을 포함한다. 이 과목을 통하여 아날로그 집적회로의 기본 원리, 설계 방법을 배우고, 회로를 해석하고 설계하는 능력을 배

양하게 될 것이다.

ECE453 VLSI시스템설계**VLSI System Design**

CMOS 회로의 특성을 분석하고, CMOS를 이용한 논리회로의 layout 설계를 공부하며, 모든 digital 논리회로 설계의 필수 요소인 clocking strategy에 대해 연구한다. FPGA(Field Programmable Gate Array), Gate Array, Standard-cell, Full-custom 방식 설계에 대해 공부하고, DRC/ERC 설계 검증에 대해 배운다. VLSI 설계의 필수인 VHDL(VHSIC Hardware Description Language) 및 HDL 언어와 칩 testing에 대해서 배우고, 다양한 형태의 Adder, ALU, Multiplier 등의 CMOS subsystem 설계도 공부한다. 이들을 이용한 RISC Microprocessor, Microcontroller 등과 같은 CMOS system 설계 예제를 학습한다.

ECE411 IC프로세스**IC Processes**

반도체 소자 및 집적회로의 단위 공정 및 일괄 공정에 대하여 공부한다. 산화 공정의 모형 및 원리, 산화 공정의 평가, 확산 공정의 모형, 확산 방정식, 확산 공정의 응용 및 평가, 이온 주입공정의 개요, 이온 주입공정의 응용, 결합 제거, 화학 기상 증착의 종류, 원리, 에피택시, 사진공정, 습식, 건식 식각 공정, 금속 시스템의 조건, 금속 공정, 시험 공정, Bipolar 및 CMOS 일괄공정 등을 다룬다.

ECE442 영상신호처리**Image Signal Processing**

정보매체 중 가장 많은 정보량을 갖는 시각정보 즉, 영상신호의 특성을 이해하고 영상신호 처리를 위한 기본개념 및 방법론을 다룬다. 화질개선법, 영상복원법, 영상압축법, 영상분할, 영상인식 등 선형신호처리방식 외에 비선형 형태론적 영상신호처리에 대해서도 다룬다.

ECE473 전동기제어**Electric Motor Control**

전동기를 제어할 때 필요한 각종 사항을 이해하고, 부하가 요구하는 동력을 가장 적합한 방법으로 공급하는 데에 필요한 기초지식을 배운다. 전기기계의 에너지 변환 원리, 변압기의 기본 원리, 각종 전동기의 구조 및 동작원리, 특성을 익히고 제어기법을 공부한다. 가변속 구동을 위한 인버터(Inverter), 쇼퍼(Chopper) 등의 각종 전력변환회로를 다루며 제어기법을 학습한다. 대용량 인버터 시스템, 서어보 시스템, 풍력발전 시스템 등 실제 전동기제어 시스템의

응용사례를 공부하고, 각각의 구조와 제어기법을 익힌다.

ECE472 로봇공학**Robotics**

로봇의 개요, 위치 및 속도 센서, 디지털 회로, actuator, 로봇 제어, 로봇 좌표 시스템, Kinematics, Differential Motion, Jacobian, 역학 시스템, Path Control, Vision 시스템, 로봇 언어 등을 공부한다.

ECE421 초고주파회로**Microwave Circuits**

반도체 소자와 마이크로 스트립 선로를 이용한 각종 마이크로파용 증폭기, 발진기, 믹서 등의 이론과 설계기술을 배우며 또한 페라이트를 이용한 소자, 필터, 전력 분배기 등의 설계 기술과 응용방법을 공부한다.

ECE477 전력전자공학**Power Electronics**

본 교과목에서는 전원으로부터 공급된 전기에너지를 부하 장치가 요구하는 형태의 전기에너지로의 변환 및 제어를 학습하며, 이와 관련하여 파생되는 문제점을 해결할 수 있도록 PSIM을 이용한 시뮬레이션을 통해 설계과정이 진행된다. 교과과정을 간단히 정리하면 아래와 같다.

- 1) 전력용 반도체 소자의 종류 및 특성, 2) DC-DC 컨버터 회로의 동작원리, 3) DC-AC 인버터 회로의 동작원리, 4) AC-DC 정류기 회로의 동작원리, 5) 전력 전자 회로의 응용 사례 (파워서플라이, 전동기 드라이브, 전기자동차, 신재생에너지 발전 등)

ECE359 전자공학운영체제**Operating System for Electrical and Computer Engineering**

본 과목에서는 운영체제의 기본원리와 동작을 학습하고, 특히 하드웨어와 관련된 운영체제의 문제들을 학습한다. 이를 위해 임베디드 플랫폼에서 운영체제 동작을 실습하고, 재 성가능한(Reconfigurable) 컴퓨터 시스템에서 하드웨어가 재구성될 때 운영체제에 필요한 개발 요소에 대해 학습한다.

ECE422 안테나공학**Antenna Engineering**

무선통신의 핵심요소인 안테나의 전자파 방사 기본원리와 각종 안테나의 특성 및 설계방법 등을 교육한다. 선형안테나, 평면안테나, 광대역 안테나, 배열안테나 등의 기본 이론과 함께 무선정보통신에 필요한 소형 안테나의 이론 및 발전 방향을 다룬다.

ECE417 디스플레이공학**Display Engineering**

평판 디스플레이(flat panel display)의 여러 가지 구조들의 작동 원리를 공부한다. 구체적으로 TFT-LCD(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel), OLED(Organic Light Emitting Diode) 등을 공부한다. 다양한 디스플레이 장치에 들어가는 기본 회로를 익혀서 최신의 디스플레이 경향에 대한 이해를 넓히도록 한다.

ECE433 이동통신네트워크**Mobile Networks**

이동통신을 시스템, 네트워크, 서비스의 총체적인 관점에서 이동통신네트워크를 이해한다. 크게 PCS Network Management, Is-41 mobile Systems, Wireless Internet, PCS Technologies와 같은 분야를 공부함으로써 이동통신네트워크에 대한 Top view의 이해를 도모한다.

ECE436 광대역통신**Broadband Communication**

광대역 정보통신의 핵심 기술인 광 매체기술, 광대역 전송기술, ATM 통신기술 및 고속 데이터 통신망 기술을 이해하고, 광 가입자망, 동기식 전송방식(SDH), BISDN과 ATM 통신방식, 고속 데이터 통신망 중에서 FDDI 방식, DQDB 방식, SMDS 방식 및 여러 가지 고속 실시간 통신 Protocol 등을 다룬다.

ECE447 멀티미디어공학**Multimedia Engineering**

본 강좌는 정지영상, 동영상 등을 포함하는 멀티미디어 데이터의 처리 및 압축에 대해 학생들에게 소개하며 주로 다음과 같은 내용에 대해 가르칠 것이다.

- 정지 영상 압축 (Basic compression methods), JPEG/JPEG2000
- 압축에 사용되는 transform (DCT, Wavelet transform)
- 영상 패턴 분류 및 응용
- 3차원 Geometric 모델
- 움직임 추정 (motion estimation)의 기본
- 비디오 코딩 (MPEG 및 H.263/4)
- Biometrics에 대한 소개

강의는 이론적인 이해를 바탕으로 수강생들이 과제 및 프로젝트를 통해 Matlab이나 openCV 등을 이용해 실제 멀티미디어 데이터를 조작하여 압축, 움직임 추정 및 패턴 분



류 등을 수행하는 데 초점을 맞춰서 진행될 것이다.

ECE427 광반도체공학

—— Photonic Devices

광섬유, 광변조기, 광 송수신기, 광섬유 증폭기, 파장분할 다중화기, 파장 변환기 등 광통신 시스템을 구성하는 주요 요소들의 동작 원리와 특성, 광신호 변조 방식에 관한 이론을 다룬다. 또한 광통신 시스템의 성능 제한 요소인 광섬유의 분산과 비선형성에 대한 해석과 해결 방안 등도 공부한다.

ECE4017 전자종합설계1

—— Capstone Design Project 1

이 과목은 전공과정과 교양과정에서 연마한 지식과 능력을 하나의 결과물에 종합적으로 구현해 내는 과정인 전자종합설계의 첫 과목으로서 전자종합설계2로 연결된다. 전공주제에 대한 종합설계의 기반을 다지고, 종합설계를 위한 설계 계획서를 작성하여, 주요 프로그램 학습성과를 성취하고 평가하는 데에 목표를 둔다. 수업의 주요 내용은 다음과 같다.

- 종합설계 기반 구축을 위한 전공주제들에 대한 프로젝트 수행
- 이를 통한 종합설계 주제 발굴과 종합설계 계획서 작성 프로젝트 수행을 통하여 전공주제들에 대하여 심도 있는 학습을 함과 동시에 설계 프로젝트진행에 필요한 각종 도구의 사용 등 실무 능력을 배양한다. 그리고 종합설계를 위한 설계주제들을 발굴하고, 발굴된 주제에 대하여 개념설계와 세부설계를 한 다음에 설계 계획서를 작성한다. 또한 이 과목에 배정된 프로그램 학습 성과 달성을 평가한다. 프로젝트 주제는 전공 분야별로 자율적으로 선정할 수 있지만, 하나의 세부 분야에 국한된 것이 아닌 여러 분야의 지식을 종합하는 주제여야 한다. 각 팀은 3인 1조로 구성하며, 프로젝트 주제의 선정, 개념 설계, 세부 설계, 해석, 설계의 완성 및 부품 선정에 이르는 업무들을 조교 및 지도교수의 도움을 받아 수강생들이 주도적으로 진행한다.

ECE412 VLSI공학

—— Integrated Circuit Engineering

물리전자 및 반도체 공학에서 공부한 여러 가지 반도체 소자 및 물성을 실제 반도체회사 또는 연구 현장에서 적용 시킬 수 있도록 실무교육을 시행한다. 반도체의 기본물성인 이동도, 비저항, 반송자 수명(carrier lifetime) 등에 대한 모델링, 집적회로의 기본소자인 저항, capacitor, pn diode, bipolar junction transistor, JFET, MOSFET 등의 해석과 설계방법 등에 대하여 실용적인 측면을 배운다. Diode, JFET, MOSFET, BJT, power MOSFET, IGBT,

TFT(Thin Film Transistor)등 주요 반도체 소자의 SPICE parameter 추출 방법을 공부하고, 이를 응용회로에 적용시켜 그 정확도를 확인한다. 또한 bipolar, MOS 앤날로그 회로 및 디지털회로의 해석 및 설계방법에 대하여 공부한다.

ECE4016 전자종합설계2

—— Capstone Design Project 2

이 과목은 전공과정과 교양과정에서 연마한 지식과 능력을 하나의 결과물에 종합적으로 구현해 내는 과정인 전자종합설계의 마무리 과목으로서 전자종합설계1의 후속 과목이다. 전자종합설계1에서 이루어진 설계를 바탕으로 설계물을 구현하여 시험하고 평가하며, 문제점을 찾고 개선방안을 도출한다. 그리고 결과를 종합설계 보고서로 제출한다. 주요 프로그램 학습 성과를 성취하고 평가하는 것도 이 교과목의 주요 목표의 하나이다. 수업의 주요 내용은 다음과 같다.

- 종합설계 계획서를 바탕으로 한 부품 선정과 구매 및 설계물의 구현, 시험, 평가
- 설계 주제의 선정과 그 근거, 설계 이론 및 방법, 구현 및 문제점 해결, 시험 결과 및 평가, 문제점 및 개선방안 등이 정리된 종합설계 계획서 작성

각 팀은 3인 1조로 구성하며, 구현 및 실험, 재설계 또는 수정, 설계결과 평가 및 개선안 도출에 이르는 업무들을 조교 및 지도 교수의 도움을 받아 수강생이 주도적으로 진행한다.

ECE418 메모리설계

—— Memory Design

반도체 메모리는 현대의 반도체 기술을 견인하는 핵심기술 일 뿐 아니라, 메모리 그 자체가 매우 큰 시장을 차지하고 있고, 그 응용 범위와 시장이 지속적으로 확대되어가고 있다. 이 과목은 기술적으로나 경제적으로 매우 중요한 요소인 반도체 메모리 기술을 메모리 기술 개요, 메모리 소자, 회로 및 구조 설계, 메모리 공정기술 및 설계, 메모리 검사 및 성능 평가, 메모리 응용, 메모리 기술의 발전추세 등의 세부 분야로 나누어 심도 있게 다룬다. 다른 메모리 종류는 SRAM, DRAM 등의 휘발성 메모리와 Flash memory와 같은 비휘발성 메모리이며, 고속 동작을 위한 메모리 구조도 다룬다.

ECE4021 융합전자연구1

—— Research in Electronics Convergence Engineering 1

1. 본 과목에서는 전자공학과 4학년을 대상으로 다음을 목적으로 하는 교육을 하고자 한다.

- 융합전자공학에서 요구되는 심화 지식 및 기술 연구
 - 전공 지식의 응용 연구 수행에 따른 창의적 문제 해결 및 의사소통 역량 배양
 - 대학원 연구로 연결 가능한, 체계적이고 지속가능한 학부생 연구체계 기반 구축
2. 본 과목의 수행은 다음과 같이 한다.
- 각 학생 (또는 팀)의 지도교수 지정 및 과목 신청
 - 주제 선정, 연구 수행 및 발표
 - 지도 교수의 지도

ECE452 마이크로컴퓨터설계**Microcomputer Design**

마이크로 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 제어프로그램의 구성이론을 공부하고 실제적인 응용설계로 16비트 마이크로 프로세서(Intel 8986)를 사용한 시스템을 설계하여 운영 프로그램을 연구한다. 이와같이 설계된 컴퓨터를 IBM PC로 대치하여 이의 하드웨어 및 소프트웨어의 구성과 어셈블리의 연구, modular 프로그래밍, 멀티 프로그래밍, 시스템 버스, 입출력 접속장치, 멀티 프로세서의 구성, VLSI 처리소자와 지원 소자의 응용에 관하여 연구한다.

ECE4022 융합전자연구2**Research in Electronics Convergence Engineering 2**

1. 본 과목에서는 전자공학과 4학년을 대상으로 다음을 목적으로 하는 교육을 하고자 한다.
 - 융합전자연구1에서 요구되는 심화 연구
 - 분야별 전문적인 지식 및 기술 학습 및 융합전자에 필요한 연구 역량 배양
 - 대학원 연구로 연결 가능한, 체계적이고 지속가능한 학부생 연구체계 구축
2. 본 과목의 수행은 다음과 같이 한다.
- 이전 연구 내용의 심화 연구
 - 연구 수행 및 발표, 지도교수의 지도
 - 초종 발표회 수행
 - 국내외 학술대회용 논문 작성 및 제출(권장)

ECE255 전자공학프로그래밍**Programming for Electrical and Computer Engineering**

본 과목에서는 일반적인 프로그래밍 방법의 발전사를 이해하며, 임베디드 소프트웨어 개발을 위한 소프트웨어 개발 프로세스, 관리, 품질 및 관리 등에 대해 학습한다. 이러한 이해를 바탕으로, 임베디드 소프트웨어의 요구사항을 분석할 수 있는 기법, 객체지향 패러다임 및 프로그래밍 언어, 그리고 실시간 요구사항을 모델링 할 수 있는 기법을 습득한다. 이어 실행환경 및 테스트에 대한 개념을 숙지하

고 안드로이드 플랫폼과 같은 응용 프로그램 개발 환경을 경험해 본다. 본 과목은 설계 도구로서 UML, RT-UML, AndroX studio, C++과 같은 도구와 언어를 동시에 학습한다.

ECE307,308 창업실습1,2**Business Start-up Practice 1,2**

창업을 준비하기 위해 필요한 과정들을 실습을 통해 배우는 것이 본 과목의 목표이다. 이를 위해 교내에서 창업동아리를 조직하고(타 과의 학생들과 함께 할 수 있다) 구성원들과 협력을 통해 구체적인 결과물을 만든다. 교과목 감당교수와 정기적으로 미팅을 하여 진행 상황을 점검하고, 학기말에 최종 결과물을 토대로 담당교수의 평가가 이루어지게 된다.

ECE4012,4013,4015 인턴십1,2,3**Internship1,2,3**

한 학기 동안 기업체에서 근무하면서 학교에서 배운 기초 이론을 실제 현장에 접목시켜 봄으로써 이론과 실무 사이의 차이를 이해하고 이를 조화롭게 해결할 수 있는 역량을 기른다.

ECE4018,4019,4020 창업현장실습1,2,3**Business Start-up Field Practice 1,2,3**

현장에서 직접 창업활동을 수행하고 이에 대한 결과로 평가받는 과목이다. 학생들의 적극적인 사회활동과 창업활동에 발판을 마련할 수 있는 기회를 주는 것이 과목의 목표이다. 교과목 이수를 위해서는 지정한 최소 시간 이상을 실질적인 창업활동에 들어야 한다.

INF0401 해외인턴십1**International Internship 1**

해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원과 업체의 실무자의 공동지도 아래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.

INF0402 해외인턴십2**International Internship 2**

해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원과 업체의 실무자의 공동지도 아래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.



소프트웨어학과

위치 및 연락처 : 팔달관 408-1호
(☎ 219-2446, 2431(학사), 2430(장학), 1687(공학인증), 3367, 3853)

학과소개

소프트웨어 산업은 경제 사회 전 분야에서 新 가치를 창출 할 수 있는 새로운 성장 동력으로서 전 세계적으로 인정받고 있다. 소프트웨어학과는 미래 소프트웨어 중심 사회를 선도할 창의적이고 실전적인 소프트웨어 분야 인재를 양성하고자 기존의 정보컴퓨터공학과와 소프트웨어융합학과를 통합하여 2016년에 신설된 학과이다. 2016년에 학과는 신설되었으나, 1981년 컴퓨터공학과가 설립된 이후로 정보통신 분야 및 소프트웨어 분야 인재를 양성하기 위한 정부 지원 사업 수혜를 통해 탁월한 교육 환경과 산업체에서 필요로 하는 인재 양성을 위한 교육 과정이 잘 갖추어져 있다.

소프트웨어학과에서는 1학년 1학기에 자율적이고 자발적인 학습을 할 수 있는 역량을 키우고 졸업 후 진로 비전을 탐색하는 기회를 제공한다. 2학기에는 프로그래밍 기초 역량이 탄탄한 인재 양성을 위해 ‘컴퓨터프로그래밍’을 ABF 제로 운영하여 일정 수준 이상의 기초 프로그래밍 역량을 확보한 학생들이 전공 핵심 교과목을 수강할 수 있도록 하는 ‘전공진입체’를 시행한다. 컴퓨터와 소프트웨어 분야의 대표 국제기구인 IEEE와 ACM에서 제시하는 표준 교육과정에 부합하도록 2학년과 3학년 전공과목을 편성하고 있다. 또한 전공 핵심 교과목들에 실습을 강조하여 실제적인 전공 역량을 갖추도록 하며, 3학년 2학기에 산학프로젝트를 수행하는 교과목을 필수 이수하도록 하여 실제 산업에서 연구 분야에서 필요한 개발 능력을 갖춘 인재를 양성한다. 4학년 2학기에 창업, 대학원 진학, 국내외 취업 등 진로 목표에 부합하는 심화 진로 탐색 교과목들을 배치하여 재학 중 수립한 비전에 부합한 진로를 선택할 수 있는 기회를 제공한다.

본 학과를 졸업한 학생들이 탄탄한 프로그래밍 기초 역량 바탕 위에 핵심 이론 역량, 프로젝트 수행 역량 등을 골고루 갖추어 모든 산업 분야에서 필요로 하는 실전적이고 창의적인 소프트웨어 인재로서 자리매김할 수 있도록 교육하는 것이 본 학과의 궁극적인 목표이다.

교육목표

- SW 전문지식 기반의 문제해결능력을 갖춘 실천적인 엔지니어 양성
- 자기주도 평생학습능력을 갖추고 SW기술 진화를 선도 할 창의적 엔지니어 양성
- SW기술 기반의 신가치를 창출할 수 있는 융복합역량을 갖춘 엔지니어 양성
- 우수한 외국어 능력과 국제적 감각을 갖춘 글로벌 엔지니어 양성
- 올바른 윤리의식과 의사소통 역량으로 SW가치확산에 기여할 수 있는 엔지니어 양성

졸업 후 진로

- 정보통신, 시스템, 보안 등 다양한 SW 관련 기업 및 금융, 자동차, 공공기관 등 SW 관련 기술을 융합할 수 있는 다양한 응용 산업체에 진출
- 프로그래머, SW디자이너, SW아키텍트, 시스템 엔지니어, 통신 전문가 등 다양한 직종으로 진출
- 본교를 비롯한 국내외 우수한 대학원에 진학 가능
- 창업 교육 과정으로 통해 재학 중 혹은 졸업 후 창업 가능

실험실

팔달관 : 시스템응용실습실(318호), 종합설계실(328호),
소프트웨어응용실습실(333호), 소프트웨어창작
스튜디오(334, 336호)

종합설계동 : 101호

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	보직
명예교수	김동규	통신보안			
명예교수	김하진	컴퓨터 그래픽스			
명예교수	박승규	컴퓨터구조			
명예교수	백인섭	데이터베이스			
명예교수	유승화	컴퓨터통신			
명예교수	정용권	응용수학			
명예교수	최덕규	컴퓨터통신			
교수	강경란	인터넷 프로토콜	팔달관 602호	1835	현장실습지원센터장
교수	고영배	이동컴퓨팅	팔달관 605호	2432	
교수	김동윤	컴퓨터 비전	팔달관 703호	2632	정보통신대학원장, 정보통신전문대학원장
교수	김민구	인공지능	팔달관 606호	2437	
교수	김성수	컴퓨터시스템, 디펜더블 소프트웨어	팔달관 808호	2644	
교수	노병희	멀티미디어통신	팔달관 608호	1601	정보통신대학원 부원장
교수	류기열	프로그래밍언어	팔달관 705호	2636	소프트웨어학과장, 대학원 컴퓨터공학과장, 정보통신연구소장
교수	이석원	소프트웨어공학, 인공지능	팔달관 603호	3548	대학원 소프트웨어특성화학과장
교수	임재성	이동통신	팔달관 809호	2545	국방디지털융합학과장, 대학원 NCW학과장
교수	정태선	데이터베이스, 플래시메모리S/W	팔달관 903-1호	1828	
교수	조영종	광대역 초고속통신망	팔달관 807호	2643	
교수	최경희	운영체제, 실시간 시스템	산학원 431호	2435	산학부총장
부교수	변광준	데이터베이스 시스템	팔달관 609호	2445	
부교수	오상윤	웹 시스템, 분산 병렬 컴퓨팅	팔달관 701호	2633	
부교수	위규범	알고리즘	산학원 509호	2635	
부교수	이정태	프로그래밍언어	팔달관 607호	2436	중앙전산원장
부교수	최영준	모바일 서비스 및 네트워크	팔달관 702호	2634	
조교수	고정길	임베디드 시스템, IoT, 사이버 물리 시스템	팔달관 604호	3815	
조교수	김영재	운영체제, 컴퓨터 시스템	팔달관 704호	3811	
조교수	손경아	Machine Learning, Data Mining, Bioinformatics	산학원 507호	2434	ABEEK PD
조교수	정크리스틴	소프트웨어공학, MBA	팔달관 1010호	1644	
조교수	Teemu H. Laine	인공지능, e-Education	팔달관 1012호	3549	
조교수	Rize Jin	Big Data, Relational Database NoSQL, Flash Memory Storage	팔달관 1011호	2547	
조교수	Yenewondim Sinshaw	Image and Video Analysis, Computer Vision, Machine Learning	팔달관 1011호	3857	
강의교수	서주영	소프트웨어공학	팔달관 1010호	3364	
강의교수	신승훈	컴퓨터구조	성호관 405호	3539	
강의교수	이택균	무선센서네트워크	산학원 514호	3611	



소프트웨어및컴퓨터공학전공

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점 : 140학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

(※ 필수 이외의 학점은 교양선택 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

■ 인증과정

전공명	전문교양 (소계 : 18)			학과필수 (소계 : 1)	BSM (소계 : 19)		전공 (소계 : 75)	
	영어 1·2	글쓰기	영역별교양		SW커리어 세미나*	수학	기초과학	인증필수
소프트웨어및컴퓨터공학전문	6	3	9	1	12	7	45	26

- 전공 인필과목 : 이산수학, 창의소프트웨어입문, 컴퓨터프로그래밍, 컴퓨터프로그래밍설계, 객체지향프로그래밍, 자료구조및실습, 디지털회로, 컴퓨터구조, 운영체제, 도메인분석및SW설계, 컴퓨터네트워크, SW산업세미나, 알고리즘, 오픈소스SW입문, SW캡스톤디자인
- 설계 (12)학점 이상 이수

■ 일반과정(일반과정 이수자는 복수전공 또는 부전공 1건 이상 이수 필수)

구분	대학필수 (소계 : 18)			학과필수 (소계 : 20)			전공 (소계 : 49)	
	영어 1·2	글쓰기	영역별교양*	SW커리어 세미나*	수학	기초과학	전공필수	전공선택
제1전공	6	3	9	1				6
복수전공					12	7	43	6
부전공			학생의 소속 제1전공을 기준으로 이수					0

- 제1전공 전필과목 : 이산수학, 창의소프트웨어입문, 컴퓨터프로그래밍, 컴퓨터프로그래밍설계, 객체지향프로그래밍, 자료구조및실습, 디지털회로, 컴퓨터구조, 운영체제, 도메인분석및SW설계, 컴퓨터네트워크, SW산업세미나, 알고리즘, 오픈소스SW입문
- 복수전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 제1전공보다 영역별교양 이수 학점이 더 많이 요구되는 복수(부)전공은 영역별교양 학점 수를 추가로 충족하여야 함 (영역은 제1전공 기준으로만 충족여부를 판단함)
- 공학인증 미이수 학생은 영역별교양 '문화와 예술'영역에서 반드시 AFL과목을 이수하여야 함.
(다산학부대학 영역별교양과목 이수안내 참조)

2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점 : 140학점

■ 평점 : 2.0이상

■ 외국어(영어) 공인 성적

TOEIC	TEPS	TOEFL			G-TELP		TOEIC Speaking	OPic
		PBT	CBT	IBT	level 2	level 3		
760	660	553	217	81	67	89	Level 5	IL

- 전공 이수원칙 : 공학인증 과정 이수 또는 복수(부)전공으로 타전공을 이수
※ 예외 : 복수학위생, 학·석사연계과정으로 본교 대학원 진학이 확정된 자는 제1전공만 이수하여도 졸업요건 충족
- 기타
 - 산학프로젝트 인증 기준: 'IT집중교육1'과 'IT집중교육2' 또는 자기주도프로젝트 중 선택 이수 의무 (평가는 ABCF제)
 - 프로그래밍 역량 인증 기준: Proxor 4.0 이상 (이와 동등한 프로그램 역량 평가 성적) 또는 TOPCIT 190점 이상

3. 교육과정

■ 인증과정

교과구분	학수 구분	인증 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전문교양	교필	인필	영어1		O							3			3	
	교필	인필	영어2		O							3			3	
	교필	인필	글쓰기		O							3			3	
	교필	인필	창의적사고훈련	택 1								3			3	
			현대사회이윤리			O										
			문화의 변천													
	교필	인필	'문학과 예술'영역	택 1		O						3			3	
	교필	인필	과학기술과법 기술창업과경영	택 1			O					3			3	
소계												18	0	0	18	
학과필수		교필	인필	SW커리어세미나		O						1	0	0	1	
BSM	수학	교필	인필	수학1		O						3			3	
		교필	인필	수학2			O					3			3	
		교필	인필	확률및통계1			O					3			3	
		교필	인필	확률및통계2				O				3			3	
		교필	인필	선형대수1					O							
				공업수학A												
	기초 과학	교필	인필	물리학	택 1	O						3			3	
		교필	인필	생명과학												
		교필	인필	물리학실험		O							1	1		
전공	인증 필수	교필	인필	생명과학실험												
		교필	인필	물리학												
		교필	인필	생명과학												
		교필	인필	화학												
		소계										18	0	1	19	
		전필	인필	창의소프트웨어입문		O	⟨O⟩					3			3	
		전필	인필	이산수학		O	⟨O⟩					3			3	
	전선	전필	인필	컴퓨터프로그래밍		O	⟨O⟩					3			3	
		전필	인필	컴퓨터프로그램설계		O	⟨O⟩					3			3	
		전필	인필	객체지향프로그래밍			O	⟨O⟩				3		1	4	
		전필	인필	자료구조및실습			O	⟨O⟩				3		1	4	
		전필	인필	디지털회로			O	⟨O⟩				3		1	4	
		전필	인필	컴퓨터구조				O	⟨O⟩			3			3	
		전필	인필	운영체제				O	⟨O⟩			3			3	
	전선	전필	인필	도메인분석및SW설계				O	⟨O⟩			1	2		3	
		전필	인필	컴퓨터네트워크				O	⟨O⟩			3			3	
		전필	인필	오픈소스SW입문				O	⟨O⟩			1	2		3	
		전필	인필	알고리즘				O	⟨O⟩			3			3	
		전필	인필	SW산업세미나				O	⟨O⟩			1			1	
		전선	인필	SW캡스톤디자인						O	⟨O⟩	6			6	
		소계										30	16	3	49	



교과구분	학수 구분	인증 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공 인증 선택	전선	인선	시스템프로그래밍					O				3		1	4	
	전선	인선	임베디드소프트웨어					O				1	2	1	4	
	전선	인선	네트워크소프트웨어					O				1	2	1	4	
	전선	인선	컴퓨터통신					O				3			3	
	전선	인선	데이터베이스					O				2	1		3	
	전선	인선	컴파일러					O				3			3	
	전선	인선	정보보호					O				3			3	
	전선	인선	IT전문영어						O			3			3	
	전선	인선	IT집중교육1					O				2	4		6	
	전선	인선	IT집중교육2					O				2	4		6	
	전선	인선	자기주도프로젝트					O				2	1		3	
	전선	인선	계산이론					O				3			3	
	전선	인선	인간과컴퓨터상호작용					O				3			3	
	전선	인선	소프트웨어공학					O				2		1	3	
	전선	인선	모바일시스템설계					O				3		1	4	
	전선	인선	분산시스템설계					O				1	2	1	4	
	전선	인선	무선네트워크					O				3		1	4	
	전선	인선	네트워크운용사례					O				3			3	
	전선	인선	웹시스템설계					O				2	1	1	4	
	전선	인선	모델링시뮬레이션						O			3			3	
	전선	인선	컴퓨터비전						O			3			3	
	전선	인선	인공지능						O			3			3	
	전선	인선	SW창업론						O			3			3	
	전선	인선	컴퓨터그래픽스						O			3			3	
	전선	인선	자기주도연구1						O			2	1		3	
	전선	인선	자기주도연구2							O		3			3	
	전선	인선	데이터마이닝							O		2	1		3	
	전선	인선	현장실습1							O				3	3	
	전선	인선	현장실습2							O				3	3	
	전선	인선	현장실습3							O				3	3	
	전선	인선	현장실습4							O				3	3	
	전선	인선	창업실습1							O				3	3	
	전선	인선	창업실습2							O				3	3	
	전선	인선	창업현장실습1							O				6	6	
	전선	인선	창업현장실습2							O				6	6	
	전선	인선	해외인턴십1							O				3	3	
	전선	인선	해외인턴십2							O				3	3	
	전선	인선	해외인턴십3							O				3	3	
	전선	인선	해외인턴십4							O				3	3	
	전선	인선	해외봉사실천1							O				3	3	
	전선	인선	해외봉사실천2							O				3	3	
소계												62	23	57	142	
총계												131	39	61	231	

■ 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
대학필수	교필	영어1		O							3			3	
	교필	영어2		O							3			3	
	교필	글쓰기		O							3			3	
	교필	창의적사고훈련	택1		O						3			3	
	교필	현대사회이윤리													
		문화의 변천													
	교필	'문학과 예술'영역*	택1			O					3			3	
	교필	과학기술과법	택1				O				3			3	
		기술창업과경영													
소계											18	0	0	18	
학과 필수 (기초 과목)	교필	SW커리어세미나		O							1	0	0	1	
	교필	수학1			O						3			3	
	교필	수학2				O					3			3	
	교필	확률및통계1				O					3			3	
	수학	확률및통계2	택1		O						3			3	
		선형대수1													
		공업수학A													
	교필	물리학	선택 교필	O							3			3	
		생명과학													
	교필	물리학실험											1	1	
	기초 과학	생명과학실험												3	
		물리학	택1	O											
		생명과학													
		화학													
소계											19	0	1	20	
전공필수	전필	창의소프트웨어입문		O	⟨O⟩						3			3	
	전필	이산수학		O	⟨O⟩						3			3	
	전필	컴퓨터프로그래밍		O	⟨O⟩						3			3	
	전필	컴퓨터프로그램설계			O	⟨O⟩					3			3	
	전필	객체지향프로그래밍			O	⟨O⟩					3		1	4	
	전필	자료구조및실습			O	⟨O⟩					3		1	4	
	전필	디지털회로			O	⟨O⟩					3		1	4	
	전필	컴퓨터구조			O	⟨O⟩					3			3	
	전필	운영체제			O	⟨O⟩					3			3	
	전필	도메인분석및SW설계			O	⟨O⟩					1	2		3	
	전필	컴퓨터네트워크			O	⟨O⟩					3			3	
	전필	오픈소스SW입문			O	⟨O⟩					1	2		3	
	전필	알고리즘				O	⟨O⟩				3			3	
	전필	SW산업세미나					O	⟨O⟩	1					1	
	소계											30	10	3	43
전공선택	전선	시스템프로그래밍				O					3		1	4	
	전선	임베디드소프트웨어			O						1	2	1	4	
	전선	네트워크소프트웨어			O						1	2	1	4	
	전선	컴퓨터통신			O						3			3	
	전선	데이터베이스			O						2	1		3	



교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전선	컴파일러					O					3			3	
	정보보호					O					3			3	
	IT전문영어						O				3			3	
	IT집중교육1						O			2	4			6	
	IT집중교육2						O			2	4			6	
	자기주도프로젝트						O				2	1		3	
	계산이론						O			3				3	
	인간과컴퓨터상호작용						O			3				3	
	소프트웨어공학						O			2		1		3	
	모바일시스템설계						O			3		1		4	
	분산시스템설계						O			1	2	1		4	
	무선네트워크						O			3		1		4	
	네트워크운용사례						O			3				3	
	웹시스템설계						O			2	1	1		4	
	모델링시뮬레이션						O			3				3	
	컴퓨터비전						O			3				3	
	인공지능						O			3				3	
	SW창업론						O			3				3	
	컴퓨터그래픽스						O			3				3	
	자기주도연구1						O			2	1			3	
	SW캡스톤디자인						O	⟨0⟩		6				6	
	자기주도연구2						O			3				3	
	데이터마이닝						O	2	1					3	
	현장실습1						O					3		3	
	현장실습2						O					3		3	
	현장실습3						O					3		3	
	현장실습4						O					3		3	
	창업실습1						O					3		3	
	창업실습2						O					3		3	
	창업현장실습1						O					6		6	
	창업현장실습2						O					6		6	
	해외인턴십1						O					3		3	
	해외인턴십2						O					3		3	
	해외인턴십3						O					3		3	
	해외인턴십4						O					3		3	
	해외봉사실천1						O					3		3	
	해외봉사실천2						O					3		3	
소계										62	29	57		148	
총계										131	39	61		231	

* 공학인증 미이수학생(일반과정)은 영역별교양 '문화와 예술'영역에서 반드시 AFL과목을 이수하여야 함.

(다산학부대학 영역별교양과목 이수안내 참조)

4. 권장 이수 순서표

■ 인증과정

학년	1학기					교과 구분	2학기					
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
1학년	글쓰기	3	3			전문 교양	영어1	3	3			
	영어2	3	3				창의적사고훈련	택1	3	3		
							현대사회윤리					
							문화의변천					
	SW커리어세미나	1	1				학과 필수					
	물리학	3	3				물리학	택1	3	3		
	생명과학						생명과학					
	물리학실험			1	2		화학					
	생명과학실험						수학1		3	3		
	창의소프트웨어입문	3	3			인증 필수	컴퓨터프로그래밍		3	3		
	이산수학	3	3				컴퓨터프로그램설계		3	3		
-		17	18	계				18	18	-		
2학년	'문화와예술'영역 택 1	3	3			전문 교양	과학기술과법	택1	3	3		
	수학2	3	3	수학1			기술창업과경영					
	확률및통계1	3	3				확률및통계2					
	객체지향프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍			선형대수1	택1	3	3		
	자료구조 및 실습	4	5	컴퓨터프로그래밍			공업수학A					
	디지털회로	4	5				컴퓨터구조		3	3		
							운영체제		3	3	컴퓨터프로그래밍	
							도메인분석및SW설계		3	3	객체지향프로그래밍	
							컴퓨터네트워크		3	3		
	-		21	24	계				18	18	-	
3학년	오픈소스SW입문	3	3	객체지향프로그래밍		인증 선택	SW산업세미나		1	1		
	알고리즘	3	3	자료구조 및 실습								
	시스템프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍			IT전문영어		3	3	영어1.영어2	
	임베디드소프트웨어	3	3	컴퓨터프로그래밍			IT집중교육1		6	8	객체지향프로그래밍	
	네트워크소프트웨어	4	5	컴퓨터네트워크			IT집중교육2		6	8	객체지향프로그래밍	
	컴퓨터통신	3	3				자기주도프로젝트		3	3	객체지향프로그래밍	
	데이터베이스	3	3	자료구조 및 실습			계산이론		3	3	이산수학	
	컴파일러	3	3	자료구조 및 실습			인간과컴퓨터상호작용		3	3	알고리즘	
	정보보호	3	3				소프트웨어공학		3	3	객체지향프로그래밍	
							모바일시스템설계		4	5	운영체제	
							분산시스템설계		4	5	운영체제	
							무선네트워크		4	5	컴퓨터네트워크	
							네트워크운용사례		3	3	컴퓨터네트워크	
	-		29	31	계				47	55	-	



학년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
4학년	SW캡스톤디자인	6	9	도메인분석 및 SW설계		인증 필수 선택	자기주도연구2	3	3		
	모델링시뮬레이션	3	3				데이터마이닝	3	3	자료구조 및 실습	
	컴퓨터비전	3	3	자료구조 및 실습			현장실습1	3	3		
	인공지능	3	3	자료구조 및 실습			현장실습2	3	3		
	SW창업론	3	3				현장실습3	3	3		
	자기주도연구1	3	3				현장실습4	3	3		
	컴퓨터그래픽스	3	3	자료구조 및 실습			창업실습1	3	3		
							창업실습2	3	3		
							창업현장실습1	6	6		
							창업현장실습2	6	6		
							해외인턴십1	3	3		
							해외인턴십2	3	3		
							해외인턴십3	3	3		
							해외인턴십4	3	3		
							해외봉사실천1	3	3		
							해외봉사실천2	3	3		
-		24	27	계			54	54	-		

■ 일반과정

학년	1학기					교과 구분	2학기					
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
1학년	글쓰기	3	3			대학 필수 학과 필수 전공 필수	영어1	3	3			
	영어2	3	3				창의적사고훈련	택1	3	3		
	SW커리어세미나	1	1				현대사회의윤리					
	물리학	3	3				문화의변천					
	생명과학											
	물리학실험	1	2				물리학	택1	3	3		
	생명과학실험						생명과학					
	창의소프트웨어입문	3	3				화학					
	이산수학	3	3				수학1	3	3			
	-	17	18	계			컴퓨터프로그래밍	3	3			
				계			컴퓨터프로그램설계	3	3			
				계				18	18	-		

학년	1학기					교과구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
2학년	'문화와예술'영역 택 1*	3	3			대학필수 학과필수 전공필수	과학기술과법 기술창업과경영	택1	3	3	
	수학2	3	3	수학1			학률및통계2 선행대수1 공급수학A	택1	3	3	
	화률및통계1	3	3				컴퓨터구조 운영체제 도메인분석및SW설계	3	3	컴퓨터프로그래밍	
	객체지향프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍			컴퓨터네트워크	3	3	객체지향프로그래밍	
	자료구조 및 실습	4	5	컴퓨터프로그래밍							
	디지털회로	4	5								
	-	21	24				계	18	18	-	
	오픈소스SW입문	3	3	객체지향프로그래밍			SW산업세미나	1	1		
	알고리즘	3	3	자료구조 및 실습							
	시스템프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍			IT전문영어 IT집중교육1 IT집중교육2 자기주도프로젝트	3	3	영어1,영어2	
3학년	임베디드소프트웨어	3	3	컴퓨터프로그래밍		전공선택	6	8	객체지향프로그래밍		
	네트워크소프트웨어	4	5	컴퓨터네트워크			6	8	객체지향프로그래밍		
	컴퓨터통신	3	3				3	3	객체지향프로그래밍		
	데이터베이스	3	3	자료구조 및 실습			계산이론	3	3	이산수학	
	컴파일러	3	3	자료구조 및 실습			인간과컴퓨터상호작용	3	3	알고리즘	
	정보보호	3	3				소프트웨어공학	3	3	객체지향프로그래밍	
							모바일시스템설계	4	5	운영체제	
							분산시스템설계	4	5	운영체제	
							무선네트워크	4	5	컴퓨터네트워크	
							네트워크운용사례	3	3	컴퓨터네트워크	
4학년							웹시스템설계	4	5	객체지향프로그래밍	
	-	29	31				계	47	55	-	
	모델링시뮬레이션	3	3			전공선택					
	컴퓨터비전	3	3	자료구조 및 실습			자기주도연구2	3	3		
	인공지능	3	3	자료구조 및 실습			데이터마이닝	3	3	자료구조 및 실습	
	SW창업론	3	3				현장실습1	3	3		
	자기주도연구1	3	3				현장실습2	3	3		
	컴퓨터그래픽스	3	3	자료구조 및 실습			현장실습3	3	3		
	SW캡스톤디자인	6	9	도메인분석 및 SW설계			현장실습4	3	3		
							창업실습1	3	3		
							창업실습2	3	3		
							창업현장실습1	6	6		
							창업현장실습2	6	6		
							해외인턴십1	3	3		
							해외인턴십2	3	3		
							해외인턴십3	3	3		
							해외인턴십4	3	3		
							해외봉사실천1	3	3		
							해외봉사실천2	3	3		
	-	24	27				계	54	54	-	

* 공학인증 미이수학생(일반과정)은 영역별교양 '문화와 예술'영역에서 반드시 AFL과목을 이수하여야 함.

(다산학부대학 영역별교양 이수안내 참조)



5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전필/인필	객체지향프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전필/인필	자료구조 및 실습	컴퓨터프로그래밍
전필/인필	운영체제	컴퓨터프로그래밍
전필/인필	도메인분석및SW설계	컴퓨터프로그래밍
전필/인필	오픈소스SW입문	객체지향프로그래밍
전필/인필	알고리즘	자료구조 및 실습
전필/인필	SW캡스톤디자인*	도메인분석 및 SW설계
전선/인선	시스템프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전선/인선	임베디드소프트웨어	컴퓨터프로그래밍
전선/인선	네트워크소프트웨어	컴퓨터네트워크
전선/인선	데이터베이스	자료구조 및 실습
전선/인선	컴파일러	자료구조 및 실습
전선/인선	IT전문영어	영어1, 영어2
전선/인선	IT집중교육1	객체지향프로그래밍
전선/인선	IT집중교육2	객체지향프로그래밍
전선/인선	자기주도프로젝트	객체지향프로그래밍
전선/인선	계산이론	이산수학
전선/인선	인간과컴퓨터상호작용	알고리즘
전선/인선	소프트웨어공학	객체지향프로그래밍
전선/인선	모바일시스템설계	운영체제
전선/인선	분산시스템설계	운영체제
전선/인선	무선네트워크	컴퓨터네트워크
전선/인선	네트워크운용사례	컴퓨터네트워크
전선/인선	웹시스템설계	객체지향프로그래밍
전선/인선	컴퓨터비전	자료구조 및 실습
전선/인선	인공지능	자료구조 및 실습
전선/인선	컴퓨터그래픽스	자료구조 및 실습
전선/인선	데이터마이닝	자료구조 및 실습

* 공학인증 미이수학생(일반과정)은 전공선택 과목임.

6. 과목개요

SCE101 컴퓨터프로그래밍

Computer Programming

컴퓨터 프로그래밍은 C와 같은 컴퓨터 프로그래밍 언어로 컴퓨터 소프트웨어를 작성하는 작업을 일컫는다. 어느 정도 실용적인 프로그램의 작성성이 가능하려면 프로그래밍 언어에 대한 해박한 지식을 갖추어야 함은 물론 프로그램 개발 방법에 대하여도 숙지하여야 한다. 이 과목에서는 컴퓨터 프로그래밍을 처음 시작하는 사람을 대상으로, 대표적인 컴퓨터프로그래밍언어인 C언어에 대한 문법체계를 배우고, 프로그래밍언어로 문제를 해결하기 위해 필요한 분석 및 설계 기법에 대하여도 배운다. 프로그램설계 과제를 통하여 소프트웨어설계능력과 실용적인 프로그래밍 능력을 배양한다.

SCE102 컴퓨터 프로그램설계

Computer Program Design

고품질의 소프트웨어 개발을 위해선 프로그래밍 패러다임과 언어에 대한 이해를 기반으로 한 프로그램 설계 능력이 필요하다. 프로그래밍 패러다임이란 프로그래밍 문제를 해결하기 위해 프로그래머가 사고하는 방식을 의미하며, 프로그래밍 언어란 컴퓨터가 이해할 수 있는 문법적 방식이다. 본 교과목은 컴퓨터 프로그래밍을 처음 시작하는 학생을 대상으로, C로 대표되는 구조적 프로그래밍에 대한 기본적 패러다임을 이해하고, 언제, 어떻게 실제 프로젝트에 활용하는지를 집중적인 프로그래밍 실습과 팀프로젝트 수행을 통해 훈련하는 데에 있다.

SCE141 이산수학

Discrete Mathematics

이산수학은 유한하고(finite) 셀 수 있는(countable or numerable) 집합으로 대상을 국한하여 실제 생활에서 접하는 문제들을 해결하기 위한 방법들을 주요 연구대상으로 한다. 이 때, 주어진 문제의 크기가 사람이 손으로 직접 풀기에는 너무 복잡하고 크다는 가정 하에서 컴퓨터의 활용은 필수적이며, 컴퓨터가 문제를 해결할 수 있도록 하기 위한 수학적인 이론이나 원리, 행렬이나 그래프 등과 같은 다양한 문제표현방법, 그리고 그에 따른 풀이 방법과 알고리즘 설계 등을 다룬다.

이산수학은 학생들이 이수할 주요 전공과목의 학습내용과 대부분 관련이 있는 중요한 선수과목으로서 컴퓨터 프로그래밍, 컴퓨터기본구조, 컴퓨터통신 등과 같은 과목의 예제들을 다루고 있다. 특히 자료구조, 계산이론, 정보보호개론과목의 선수 과목으로 지정되어 있으며, 본격적으로 전공

공부를 시작하기에 앞서 이수해야 할 과목 중의 하나이다.

SCE192 창의소프트웨어입문

Introduction to Creative Software Development

학생들이 자기주도적으로 교수진과 협력하여 창의적인 소프트웨어를 기획하고 이에 필요한 기술 요소들을 식별하는 기회를 부여한다. 팀을 구성하여 팀 별로 소프트웨어 기반 창의적인 서비스를 구상하고 이 서비스를 구현하기 위한 기술 요소들이 무엇이 있는지 파악하기 위한 과정을 설계 한다. 기술을 학생들에게 강의하는 방식을 탈피하여 문제 중심으로 운영한다. 책임 교수 1인의 책임 지도하에 학생들이 관련 기술 전문 산업체 인력, 교수 등과의 면담을 통해 기술을 식별하고 기술을 익히기 위해 전공 분야에서의 학습 계획을 수립하는 기회를 제공한다.

SCE191 SW커리어세미나

Software Career Seminar

대학 1학년생을 위한 과목으로 컴퓨터공학 및 소프트웨어 분야의 전문가로서 대학 재학 기간 동안의 커리어 개발을 할 수 있도록 지원하기 위한 과목이다. 전임 교수진 및 졸업생 등 외부 전문가들의 특강 위주로 진행한다. 수업 참여도를 주 평가요소로 하여 pass-fail로 성적을 부여한다..

SCE201 객체지향 프로그래밍

Object-oriented Programming

객체지향 프로그래밍 언어의 기본 구성 요소인 객체와 클래스, 상속 등의 개념과 이를 활용하여 프로그래밍 하는 기법을 배운다. 객체지향프로그래밍의 핵심 개념인 데이터 추상화, 캡슐화, 다형성 등을 공부하고, 이를로 하여금 객체지향 프로그램이 어떻게 소프트웨어의 재사용과 확장성을 제공하는지에 대해서도 공부한다. 이 과목에서는 가장 널리 사용되는 객체지향 언어 중의 하나인 C++ 혹은 Java 언어를 이용하여 이러한 객체지향적인 개념을 공부한다. 학생들은 선호도에 따라 언어를 선택하여 수강할 수 있다.

SCE202 자료구조및실습

Data Structures and Practice

본 과목에서는 컴퓨터를 사용해서 개발하는 시스템에서 사용되는 자료구조의 종류와 이를 사용하는 방법론에 대해서 배우게 된다. 본 과목에서 배우는 자료구조와 자료구조 활용방법에 대한 이해는 추후에 수강하게 되는 모든 컴퓨터 관련 과목의 중요한 기초 지식이다. 방법론에 대한 실제적인 이해를 위해 실습을 병행한다.

**SCE203 도메인분석및SW설계****Domain Analysis and Software Design**

본 과목에서는 소프트웨어의 분석과 설계에서의 기본원리 및 기법 등을 다루고 분석/설계의 결과물을 기술할 수 있는 모델링 언어인 UML에 대한 활용방법을 배운다. 소프트웨어융합 시스템을 개발하는 과정에는 관련 도메인지식을 바탕으로 시스템의 요구 사항을 분석하고 이의 결과물로 분석 모델을 만드는 과정이 반드시 필요하게 된다. 본 과목에서는 다양한 도메인에서 소프트웨어융합 시스템을 개발할 때 필요한 각종 도메인 분석 모델 작성 기법에 대하여 공부한다.

SCE211 디지털회로**Digital Circuits**

컴퓨터 및 디지털 시스템의 기본 조직의 구성에 필요한 하드웨어 분야의 디지털 회로를 다룬다. 컴퓨터 및 디지털 시스템의 기본을 이루는 요소들, 즉 조합회로와 순차회로를 중심으로 한 기본 디지털 회로를 배운다. 디지털회로 이론에 대한 실제적인 이해를 위해 실습을 병행한다.

SCE212 컴퓨터구조**Computer Organization and Architecture**

간단한 논리회로부터 Decoders, Registers, Counters 등은 물론 Memory Units에 이르기까지 각종 디지털요소(Component)들의 작동원리와 특성을 알아보고, 컴퓨터에서의 데이터 표현방법을 학습한다. 이러한 지식을 토대로 컴퓨터 명령어가 어떻게 구성이 되는지의 원리와 이해를 위해 가상 기본 컴퓨터의 명령어를 예로 제시한다. 이러한 명령어를 구현하기 위한 방식으로 하드웨어 제어와 마이크로프로그램 제어 방식의 구조를 마이크로 오퍼레이션 수준 까지 상세히 살펴본다. 또한 가상적으로 정의된 컴퓨터 시스템을 이용하여 어떻게 프로그램이 작성되고 실행되는지를 기계어 수준 프로그램 예를 통해 이해한다. 아키텍쳐 수준의, 좀 더 세분화된 구성으로서, CISC와 RISC 방식의 명령어 비교 및 어드레스 모드 등을 살펴보고, 성능 개선을 위한 구현 방법으로서 파이프라인 방식의 원리 및 개선 수준 등을 학습한다. 또한 입출력 장치의 구성과 이를 제어하기 위한 기본 원리 등을 학습한다.

SCE213 운영체제**Operating Systems**

운영체제는 컴퓨터시스템의 자원(CPU, Memory, Storage, Process, File, 입출력 장치 등)을 효율적으로 관리하는 동시에 사용자에게 컴퓨터시스템을 편리하게 사용토록 편리한 interface를 제공하는 SW 네이머이다. 목적이 가리키

듯, 운영체제라는 SW는 프로세스 관리, 메모리 관리, 파일 관리, 디바이스관리 등을 담당하는 여러 개의 모듈들이 매우 유기적으로 결합되는 구조를 가지고 있다.

본 강의에서는 운영체제가 무엇이며, 운영체제 내에서 어떠한 문제가 발생하며, 그러한 문제는 어떠한 방법으로 해결되고 있는가 등을 배우게 될 것이다. 운영체제에서 다른 어지는 기법들은 단순히 운영체제 내에서만 이용 되는 것은 아니다. 예를 들면, thread를 이용하는 프로그램의 작성에 있어서 동기화는 매우 중요한 기술을 요구하고 있으며, 운영체제를 이수한 학생은 이러한 기술을 자연스럽게 배양하는 계기가 될 것이다.

SCE221 컴퓨터네트워크**Computer Networks**

본 과목은 TCP/IP 프로토콜을 중심으로 데이터링크, 네트워크, 트랜스포트, 애플리케이션 계층의 표준 인터넷 프로토콜을 이해한다. 여기에는 ARP, IP, RIP, ICMP, TCP, UDP에, TELNET, FTP, HTTP, SMTP, 및, DNS 등의 프로토콜이 포함되며, 이를 프로토콜 각각의 동작과 함께 상호 간의 작용을 종합적으로 공부한다.

이 과목의 목적은 인터넷 구조, 프로토콜 및 관련 어플리케이션에 대한 전반적인 이해를 도울 것이다. 계층적 구조를 기반으로 컴퓨터 네트워킹을 이해하고 지금까지 인터넷을 사용자 입장에서 사용하였지만 실제적으로 어떻게 인터넷이 동작되는가를 배울 것이다.

SCE311 시스템프로그래밍**System Programming**

최근 들어 "유비쿼터스 컴퓨팅"이라고 하는 새로운 컴퓨터 환경 패러다임에 대한 관심이 높아지면서 이를 구현할 수 있는 시스템 기술로 "임베디드 시스템", "센서 네트워크 시스템" 기술의 중요성이 더욱 커지고 있다. 본 시스템 프로그래밍 과목은 이러한 최신 기술들을 습득하고 응용 제품을 설계하기 위해서 필수적으로 수강해야 하는 시스템 소프트웨어, 임베디드 시스템 관련 기초 과목이다.

본 교과목에서는 시스템 소프트웨어를 구성하는 어셈블리, 링커, 로더, 운영체제 디바이스 드라이버에 관한 이론적 사항을 공부하고 이를 조합하여 설계할 수 있는 능력을 키운다. 즉, 어셈블리 언어를 익힌 후 이를 이용한 여러 프로그래밍 기법을 터득하고, 링커 및 로더에 대한 기초적인 개념 및 설계방법을 파악하도록 한다. 본 과목을 수강한 학생들은 시스템 프로그램 설계에 필요한 목표설정, 분석, 제작, 시험평가 능력을 배양한다.

본 과목은 체계적이고 실제적인 실습 교육을 병행한다. 어셈블리, 로더, Cross compiler, 운영체제 디바이스드라이

버 등 다양한 시스템 소프트웨어를 임베디드 리눅스 시스템 환경에서 직접 구현해 봄으로써 임베디드 시스템 환경에 대한 기초 지식과 실무 경험을 갖추도록 한다.

SCE312 임베디드소프트웨어

—— Embedded Software

본 과목에서는 임베디드 소프트웨어의 설계, 구현, 디버깅 및 응용을 할 수 있는 기술을 익힌다. 이를 위해 다양한 임베디드 시스템을 대상으로 시스템초기화, 임베디드 운영체제, 디바이스 제어, 임베디드 응용의 디버깅 및 테스팅 등을 다룬다. 특히 32/8비트 임베디드 시스템에서 안드로이드 OS, 임베디드 리눅스, MicroC/OS-II, 8비트 OS 등 임베디드(실시간) 운영체제들의 특징, 구조, 그리고 응용 등을 다루어 본다.

SCE313 컴파일러

—— Compilers

컴파일러 구축을 위한 제반 이론 및 구현 기법을 습득하고 이를 이용하여 간단한 컴파일러를 실제 구축한다. 컴파일러 구성의 기본이 되는 lexical analysis, parsing, code generation 등의 핵심이론을 배우고 이를 구축하는 데에 필요한 lex, yacc 등의 도구의 활용법을 배운다. 또한 이에 기반하여 간단한 프로그래밍언어에 대한 컴파일러를 실제로 개발하여 컴파일러 구축방법을 배운다.

SCE314 모바일시스템설계

—— Design of Mobile Systems

본 교과목은 모바일시스템 운영체제 플랫폼 및 무선 기술, 응용서비스에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS, 무선랜 와이파이 혹은 블루투스와 같은 무선 모바일네트워킹, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기에 대한 에너지 관리 이슈, 위치기반 혹은 상황 기반 서비스 제공 기법 등을 학습함으로써 최근 대두되고 있는 모바일 컴퓨팅 시스템에 대한 기초 및 응용 능력을 키운다. 실습 시간에는 모바일 무선시스템에 관한 플랫폼, 모바일무선네트워킹 및 응용 서비스 개발을 위한 실습을 진행한다.

SCE315 분산시스템설계

—— Design of Distributed Systems

분산 시스템이란 통신망으로 연결된 다수의 독립적인 컴퓨터들이 서로 협동하여 분산 처리를 수행하는 시스템을 말한다. 본 강의에서는 이러한 분산 시스템을 설계하고 개발하기 위한 기본 개념인 Client– Server Model, Interprocess Communication, Synchronization

등을 학습하고 이를 바탕으로 분산 운영체제, 이동 컴퓨팅 등의 응용 분야에 대한 내용을 다룬다. 실습시간에는 Linux 환경에서 적용 가능한 소스 코드를 이용하여 실습함으로써 Unix 기반의 시스템 소프트웨어에 대한 활용 능력을 키운다.

SCE321 네트워크소프트웨어

—— Network Software

소프트웨어융합 도메인에서 네트워크응용을 위하여 요구되는 임베디드 모바일 시스템을 기반으로 한 프로그래밍 방법론에 대하여 공부한다. 소프트웨어융합 도메인에서 적용을 위한 네트워크 소프트웨어의 구조 설계 방법, 이를 가능하게 하는 네트워크 프로토콜의 설계, 그리고 이를 구현하기 위한 프로그래밍 방법을 공부한다. 실습에서는 네트워크소프트웨어 교과목의 내용의 실질적인 이해와 이의 응용능력을 배양하기 위하여, 모바일 임베디드시스템을 대상으로 응용 프로그램들을 직접 작성한다.

SCE322 컴퓨터통신

—— Computer Communication

본 과목에서는 컴퓨터공학전공에서 제공되는 정보통신 관련 교과목들의 수강에 필요한 기본 지식을 다룬다. 이를 위하여 본 과목에서는 정보 통신을 공부하는 데 기본이 되는 데이터 통신과 컴퓨터 네트워크의 기본 이론을 위주로 다음과 같은 내용을 배운다.

- 데이터통신의 기본원리 및 OSI와 TCP/IP 계층화구조
- 전송 매체의 종류 및 특징, 데이터인 코딩과 관련된 물리 계층의 기능
- 데이터링크 제어, 오류제어, 다중화 등과 관련된 데이터 링크 계층의 기능
- Circuit 및 Packet 스위칭, 라우팅과 관련된 네트워크 계층의 기능
- 유무선 LAN 및 WAN의 개념 및 Interworking 원리

SCE323 무선네트워크

—— Wireless Communications and Networks

무선통신 시스템 및 네트워크의 기본 원리를 이해하기 위하여 무선 통신 채널 특성, 디지털 변복조 방식(Digital Modulation), 채널코딩 및 에러 제어, 무선 다중 접속 기술(Multiple Access Technology)을 공부한 다음에 GSM, CDMA 및 IMT-2000 시스템 등의 셀룰러 시스템과 WiFi, 무선 LAN의 동작 원리를 공부한다. 또한 MANET (Mobile Ad-hoc Network), Mobile IP, Wireless TCP 등 무선네트워크 프로토콜을 공부한다. 실습과정은 무선 통신 시뮬레이터와 무선 네트워크 에뮬레이터를 이용하여 진행된다.

**SCE324 네트워크운용사례****Practice on Network Operation**

다양한 컴퓨터통신 및 인터넷 프로토콜 기술에 대한 지식을 심화하고, 인터넷 네트워크를 실제로 구축하기 위하여 인터넷 네트워크를 구성하는 허브, 스위치, 라우터, WAN 장치들을 다루는 데 필요한 방법론을 배운다. 그리고 이를 네트워크 장치들을 활용하여 LAN, WAN 기반의 인터넷 네트워크를 설계하고 구성하여 본다. 이 과목의 목표는 CCNA, CCNP, CCDA, CCIE 등 cisco사의 인터넷 네트워크 관련 공인 자격증을 취득하는 것이다.

SCE331 오픈소스SW입문**Introduction to Open Source Software**

본 교과목은 오픈소스 SW 개발자로의 기초 역량 양성을 목표로 한다. 이를 위해 오픈소스 SW의 정의 및 철학에 대해 학습하고, 오픈소스 SW를 활용한 다양한 서비스와 플랫폼 사례들을 조사하며, 이를 통해 오픈소스 SW 개발의 의미를 이해한다.

오픈소스 SW 라이센스와 소스 코드 버전 관리, 버그 트래킹과 같은 오픈소스 SW 개발에 필요한 지식을 학습하며, 이슈등록, 코드리뷰 등 오픈소스 SW 개발 프로세스에 따라 오픈소스 SW에 기여하는 활동에 대해 경험해봄으로 오픈소스 SW 개발자로의 기초 역량을 배양한다.

본 교과목을 시점으로 하여 학생들은 추후 개설되는 교과목에서 오픈소스 SW 프로젝트를 추진하게 되고 기여자로서의 역량을 배양하게 될 것이다.

SCE332 알고리즘**Algorithms**

컴퓨터 알고리즘의 디자인과 분석을 위한 원리와 기법을 학습하여 실제의 문제들을 해결하는 효율적인 알고리즘들을 설계하고 구현할 수 있는 능력을 키운다. 수학적 귀납법, 점근적 분석(asymptotic analysis) 등의 기본 원리와 분할정복, 동적계획법, 그리디 방법, 분지한정, 퇴각검색 등의 디자인 기법과 기초적인 계산복잡도 이론을 공부한다.

SCE333 데이터베이스**Database**

데이터베이스는 방대한 크기의 데이터를 컴퓨터에 저장하고 필요한 데이터를 얻어오는 기법에 대한 것으로 컴퓨터 응용 프로그램에서 컴퓨터 시스템에 이르기까지 영향을 미치는 전산학에서 매우 중요한 분야이다. 본 교과에서는 데이터베이스 전반에 대한 이해를 목표로 하며 특히 사용자 입장에서 데이터베이스 시스템을 다루는 것에 중점을 둔다.

SCE334 정보보호**Introduction to Information Security**

정보통신 시스템, 네트워크를 통하여 정보 처리를 수행하는 것은 현대 사회의 기본 조건이다. 이 기본 조건이 발전되고 심화됨에 따라 정보처리를 역기능 없이 안전하게 (Secure) 수행할 수 있어야 함은 선택이 아닌 필수요건이 되었다. 어떠한 정보 처리 환경이 되더라도 안전한 정보 처리를 행하는 데에 공통적인 기본 기술 요소들이 존재한다. 이 과목에서는 다양한 Security 공통 기본 기술들을 숙지함으로써 그 후에 수요에 따라 어떤 고급 정보 처리 용용 분야에서도 필요한 정보보호(Security)기능을 설계, 개발, 운영, 사용, 관리할 수 있는 능력을 구비할 수 있도록 한다.

SCE335 계산이론**Theory of Computation**

이 과목에서는 계산이 무엇인가에 대한 이론적인 공부를 한다. 다루는 세부주제는 오토마타(finite automata), 형식 문법(formal grammar), 형식 언어(formal language), 계산의 모델(models of computation), 계산가능/불가능(decidability/ undecidability) 등이다. 이 과목은 컴퓨터 공학/과학의 이론적인 조망을 얻을 수 있는 기본 목표 이외에 세부 주제들의 응용 지식 또한 중요한 의미를 가진다. 형식 문법은 컴파일러의 기본적 지식을 제공하며, 오토마타는 스트링 매칭 알고리즘의 기본이 된다.

SCE336 인간과컴퓨터상호작용**Human Computer Interaction**

본 과목은 인간과 컴퓨터 간의 상호작용, 즉 Human Computer Interaction(HCI)에 관한 전반적인 이슈를 다룬다. 예를 들어, HCI 설계 원리, 사용자 편의성에 대한 인지적 모델링 및 평가 방법, GUI 혹은 가상현실과 같은 인터페이스 패러다임, 고성능 HCI 구현을 위한 상호작용 디바이스 및 구현 방법론, Java Swing 프로그래밍을 이용한 GUI 프로그래밍 기초에 관한 지식을 습득한다.

SCE337 소프트웨어공학**Software Engineering**

실세계에서 사용되는 소프트웨어 관련 행위(개발 제작에서 사용까지)는 과학 차원보다는 공학 차원에서 이루어지는 것이다. 따라서 소프트웨어 관련 모든 전문가(특히 엔지니어 수준)들은 공학적 가치관과 사고방식과 지혜 및 행동 원리를 가져야 한다. 본 과목에서는 소프트웨어에 관련되는 모든 행위(개발 또는 사용)를 수행함에 있어 절대적으로 필요한 공학적인 기본 사상/개념에 대해서 배우고 또한 소프트웨어 수명 주기 전 과정(분석 정의, 설계, 개발, 구축 및

운영 관리)에서 필요한 여러 가지 공학적인 방법론과 기술들에 대해서 배운다.

SCE338 웹시스템설계

—— Design of Web Service Systems

본 과목에서는 분산시스템의 대표적인 사례인 인터넷을 기반으로 소프트웨어 시스템에 대한 이해를 넓히고 가장 보편적인 표준인 웹 기술을 이용하여 원하는 애플리케이션을 “쉽게”, “빨리”, 그리고 “많은 사람이 사용”할 수 있는 형태로 제작할 수 있는 능력을 함양하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 웹 구축을 위한 클라이언트 사이드 프로그래밍 언어로 HTML5 및 스크립트 언어의 개념과 문법, 활용지식들을 습득하며, 동적인 웹페이지 설계를 위한 Servlet, JSP 등의 서버사이드 프로그래밍 활용에 대해 학습한다. 학습된 세부 지식을 기반으로 Ajax 스타일등의 최신 인터넷 애플리케이션 제작 및 클라우드 컴퓨팅과 관련된 실습 프로젝트를 수행한다. 본 과목에서 학습된 서버 사이드 프로그래밍 기술은 독립적인 앱 형태의 애플리케이션 제작에 응용되는 형태 등으로 다양하게 활용이 된다.

SCE391 SW산업세미나

—— Software Industry Seminar

소프트웨어 분야의 각계 전문가를 초청하여 소프트웨어 산업, 기술, 비즈니스, 제품 발전의 동향과 학생들이 소프트웨어 엔지니어로서의 자질을 갖추는데 필요한 소양과 전문성 배양을 주제로 한 강연이 제공된다.

SCE392 IT전문영어

—— IT Professional English

IT 분야의 전문가가 갖추어야 할 영어 능력을 배양하기 위한 특수 목적의 영어 교과 과정으로 다음 세 가지 분야를 중점적으로 다룬다.

1. 국제적인 교류를 능동적으로 추진할 수 있는 실용 영어를 교육한다.
 2. IT분야 기술 보고서와 논문 작성에 필요한 영어 지식과 작성 방법을 교육하고 기술 보고서와 논문의 독해 능력도 배양한다.
 3. 국제학회나 세미나에 참석하여 영어로 발표를 하는데 필요한 영어 지식과 발표 기술 등을 가르친다.
- 세부 교과는 아래와 같다.
- TechnicalWriting: 실용적인 writing 실력 향상을 위한 강의, Practical한 면에 초점을 맞춤.
 - Presentation: IT intensive English course is providing students with diverse information and guidelines to develop presentation techniques for

real situations.

- TOEIC: 새로 바뀐 TOEIC 형태에 맞춰 듣기, 읽기 능력을 향상시키고자 함.

SCE393 IT집중교육1

—— IT Intensive Programming1

전공기초 이론 및 설계, 실험 및 실습을 융합한 전공심화 과정의 일환으로 실무형 전문 엔지니어 양성을 목표로 한다. IT집중교육1과 IT집중교육2가 연속적으로 진행되며, 팀 단위 프로젝트를 수행하는 것을 원칙으로 한다. 본 과목의 주제는 실제 산업체에서 활용 가능한 기술 주제를 선정하며, 매 학기 변경될 수 있다.

각 과목 당 2개월 동안 매 주 4일 동안 매일 8시간(강의 3시간 + 실습 5시간) 형식으로 운영된다. 강의 시간에는 프로젝트 수행에 필요한 기반이 되는 이론을 학습하며 실습 시간에 실제 개발을 위해 필요한 기능을 익히고 개발을 진행한다.

SCE394 IT집중교육2

—— IT Intensive Programming2

〈IT집중교육1〉과 동일함

SCE395 자기주도프로젝트

—— Undergraduate Project

‘IT집중교육1/2’와 함께 전공심화로 진입하기 위한 역량을 배양하고 진단하는 교과목이다. 팀을 구성하여 산업체에서 제시하는 혹은 산업체에 프로젝트 주제를 제시하여 한 학기 동안 프로젝트를 진행한다. 교과목의 책임 교수가 전체 과목 운영을 조정하고, 교수 별로 협력 산업체 멘토와 함께 학생들을 지도한다. 본 교과목은 ABCF제로 운영하여, 일정 수준이 되지 않는 학생에 대해서는 F를 부여하여 재수강을 의무화한다.

SCE411 모델링시뮬레이션

—— Modeling and Simulations

시스템 분석 및 모델링, 벤치마킹, 시뮬레이션과 시스템 최적화를 위한 방법론 등 시스템 성능 분석과 관련된 주제들을 다룬다. 본 과목의 전반부에서는 CPU, I/O, O/S, Network, DBMS, 등으로 구성된 시스템 분석 및 모델링, 벤치마킹, 컴퓨터 시뮬레이션을 수행하기 위해서 필요한 시스템 모델링 방법, 모델 설계 방법, 구현 방법 등 기초 지식을 습득하도록 하고, 후반부에서는 기존의 대표적인 시스템들을 예로, 설계 및 성능분석 방법들을 살펴보고 이와 관련된 주제들을 최신 논문과 사례들을 중심으로 연구하고 학습한다.

**SCE431 컴퓨터비전****Computer Vision**

컴퓨터비전 시스템의 목표는 영상이나 연속 영상에서 실제 형태를 찾아내는 모델을 만드는 것이다. 컴퓨터비전 시스템은 2차원으로 투영된 장면에서 3차원 주요 정보를 복원하는 것이다. 컴퓨터비전 기술은 영상이미지에서 원격 센싱, 제품검사에서 문서처리, 멀티미디어 데이터베이스에서의 검색 등에 적용된다. 본 강좌에서는 영상처리기술, 영상 압축기술, 패턴 인식, 다양한 응용분야에 대하여 다룬다.

SCE432 인공지능**Artificial Intelligence**

인공지능 전반에 대한 소개와 지식 표현, 추론, 학습 등을 중점적으로 배운다. 구체적으로 지식 기반 시스템, 온톨로지 구축 방법, 지능형 에이전트를 영역지식에 따라 구축하는 방법 등을 배운다. 지식 구축 및 추론의 실습을 위하여 JESS의 사용법을 배우고 이를 이용하여 지식 기반 응용 시스템을 구축하는 프로젝트를 수행한다.

SCE433 컴퓨터그래픽스**Computer Graphics**

컴퓨터 그래픽의 기본적인 개념을 다룬다. 기본 도형의 출력, 2차원 및 3차원 기하학적 변환, 3차원 객체표현, 그래프 임베딩, 그래프 드로잉에 관련된 교차 그래프, 선분 그래프, Triangulated 그래프, Permutation-그래프 등의 그래프 문제들에 대해서 살펴본다. 또한 그래픽과 관련된 여러 장치의 구조, 명령문을 연구하며 끝으로 Display 소프트웨어를 학습한다.

SCE434 데이터마이닝**Data Mining**

데이터마이닝(Data Mining)은 대용량데이터에 존재하는 데이터간의 숨겨진 관계를 분석하고 새로운 정보를 도출하는 일련의 과정이다. 본 과목에서는 데이터 마이닝 개요, 데이터의 전처리 기술, Clustering, 결정트리와 룰 (Rule), Association, Visualization Method 등에 대해서 학습한다.

SCE491 SW캡스톤디자인**Software Capstone Design**

학부 과정에서 학습한 소프트웨어의 전공 지식과 설계의 요소 기술들을 종합하는 과목으로서 학습 성과를 성취하는 것과 더불어 학습 성과의 성취 여부를 종합적으로 평가받는 기회를 제공한다. 문제 정의, 구성 요소 설계, 구현, 평가 등 개발 절차의 전 과정을 이 과목에서 거치게 된다. 실제 산업체에서 요구하는 기술들을 중심으로 개발 과정을

거침으로써 학생들이 졸업 후에 소프트웨어 산업체에서 핵심적인 개발 인력으로서 참여할 수 있도록 하는 준비 기회를 제공한다.

SCE492 SW창업론**SW Business Start-up**

본 과목에서는 SW 창업의 의의와 중요성을 이해하고 다양한 사례를 검토하고 성공요건을 논의한다.

첫째로, 요즈음 창조경제가 바라보는 창업트렌드를 환경 및 시대적 시각에서 검토한다. 이스라엘을 포함한 다양한 국내외 사례들을 검토하고 그에 대한 시사점을 찾는다.

둘째로, 기업가 정신을 이해하고 창업 과정, 창업 아이템, 자금조달과 운영 및 창업 법률과 세무에 대해서 실무적으로 자세히 알아본다.

셋째로, 모바일 소호 쇼핑몰, 온라인 쇼핑몰, 인터넷 경매, 공동 구매 등 다양한 창업 사례를 검토한다. 이러한 사례들 중 실패요인과 성공요인을 분석 검토한다.

넷째로, 배운 이론을 기반으로 창업을 위한 사업계획서 (Business Plan) 작성을 실습한다. 사업 타당성 분석 및 자금 조달 계획이 포함되고 투자유치 전략이 수립되어야 한다.

마지막으로 각자 창업자 사업역량 자기 진단을 실시하여 자기 역량을 분석한다.

SCE493 자기주도연구1**Undergraduate Research 1**

대학원 진학을 희망하는 학생들이 대학원 진학 전 가능한 연구 분야를 탐색하고 본격적인 대학원 과정에서의 연구를 준비하는 단계에서의 자기주도적인 연구를 해 볼 수 있는 기회를 제공한다. 4학년 2학기 자기주도연구2와 연계하여 1년 동안 지도교수, 대학원생, 산업체 멘토와 연계하여 체계적이고 실용적인 연구를 진행한다.

SCE494 자기주도연구2**Undergraduate Research 2**

<자기주도연구1>과 동일함

SCE495 SW현장실습 1**Field Practice 1**

본 과목은 현장체험을 통하여 소프트웨어 지식의 활용 및 학습의 동기부여를 이루게 하는 것을 목표로 한다. 학생은 현장실습을 할 회사를 정하고 회사의 프로젝트에 참여하여 학교에서 배운 기초 지식을 응용하는 현장실습의 기회를 가지게 되며, 회사에 근무하면서 회사의 실무자와 같이 현장의 문제해결방법을 체득한다.

SCE496 SW현장실습 2
—— **Field Practice 2**
〈SW현장실습 1〉과 동일함

SCE497 SW현장실습 3
—— **Field Practice 3**
〈SW현장실습 1〉과 동일함

SCE498 SW현장실습 4
—— **Field Practice 4**
〈SW현장실습 1〉과 동일함

SCE499 창업실습 1
—— **Startup Practice 1**
창업동아리 활동과 같은 창업 준비활동을 통해 학점을 이수하는 과정이다. 재학 중 창업현장실습과 통산하여 6학점 이내에서 수강하는 것을 원칙으로 한다. 교과목 수강을 희망하는 학생은 수강신청 전에 지원서를 해당 학과장에게 제출하여 창업교육 학사제도 운영위원회의 심사를 거쳐 수강허가를 받아야 한다.

SCE4910 창업실습 2
—— **Startup Practice 2**
〈창업실습 1〉과 동일함

SCE4911 창업현장실습 1
—— **Startup Field Practice 1**
창업을 하면서 학점을 이수하는 과정이다. 2학기 이상 이수자 중 정규 창업교육과정을 3학점 이상 이수한 학생에 대하여 수강하는 것을 원칙으로 한다. 재학 중 창업실습과 통산하여 6학점 이내에서 수강하는 것을 원칙으로 한다. 교과목 수강을 희망하는 학생은 수강신청 전에 지원서를 해당 학과장에게 제출하여 창업교육 학사제도 운영위원회의 심사를 거쳐 수강허가를 받아야 한다.

SCE4912 창업현장실습 2
—— **Startup Field Practice 2**
〈창업현장실습 1〉과 동일함

INFO401 해외인턴쉽1
—— **International Internship 1**
해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원과 업체의 실무자의 공동지도 아래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.

INFO402 해외인턴쉽2
—— **International Internship 2**
〈해외인턴쉽1〉과 동일함

INFO401 해외인턴쉽3
—— **International Internship 3**
〈해외인턴쉽1〉과 동일함

INFO402 해외인턴쉽4
—— **International Internship 4**
〈해외인턴쉽1〉과 동일함

INFO403 해외봉사실천1
—— **International service practice1**

- 봉사 기본개념을 이해하고 실천을 통해 공동체적인 책임 의식의 고취와 지도력 배양을 목적으로 한다.
- 학생들의 국제경쟁력과 자아개발 및 봉사능력을 향상시키고, 낙후한 환경에서 발전된 문명을 받아들이지 못한 채 생활하는 현지 학생들에게 도움을 제공하고자 한다.
- 대학사회에 새로운 학생 운동 문화 조성에 기여하고자 함.
- 본교에서 실시하는 해외봉사 프로그램은 한 학기동안 90시간의 해외봉사 실습하는데 봉사 관련 사전교육 및 해외현장실습을 포함하여 진행한다.

INFO404 해외봉사실천2
—— **International service practice2**
〈해외봉사실천1〉과 동일함



인문사회데이터분석전공

위치 및 연락처

학과사무실: 팔달관 408-1호 (☎ 219-2446, 2431)

전공소개

SW 인력 확대를 위해 SW전공교육 개선, 취업 경쟁력 강화 등 교육이수 지원을 목적으로 SW학과에서 인문학 및 사회학 전공과 연계한 전공. 최근 인문학과 사회학 지식을 기반으로 빅 데이터를 분석, 처리함으로써 제공할 수 있는 다양한 서비스들을 제공하는 SW융합 산업의 중요성이 부각되고 있으며, 이에 따라 인문대학, 사회대학, 정보통신대학이 협력하여 인문사회데이터분석 연계전공을 신설하고 SW비전공자들의 SW 분야 진출지원 및 ICT미래기초인력 양성하고자 하는 프로그램

ICT미래기초인력 확보를 위해, 학제 간 개방화를 통해 SW 비전공자들의 SW 분야 진출 확대와 ICT융복합 산업분야의 전문인력으로의 양성 기회를 제공할 필요를 만족시키는 차별화된 교육과정과 운영. 다양한 주전공을 갖는 SW비전공자를 위해, 주전공 간 필수 이수학점 및 졸업요건의 차이, 기초전문과목에 대한 높은 장벽 (예 : 수학, 물리, 화학, 등), 타계열 학생과의 SW에 대한 기본기 격차(예 : 인문계열, 자연계열, 공학계열 등)을 해소할 수 있는 프로그램을 제공함.

교육목표

- 빅 데이터를 다룰 수 있는 SW 전문 기술, 빅 데이터로부터 가치를 추출하고 분석할 수 있는 인문 사회학적 지식 및 이들의 융합 기술을 교육
- 향후 중요한 ICT 융합 산업 분야인 SW 와 인문 사회학 융합을 통한 빅 데이터 처리 분야의 전문 인력 양성
- 본 전공을 이수한 학생들은 최근 급속히 발전하고 있는 빅데이터 분야 SW융합 산업 분야에 취업 및 창업할 수 있는 능력 배양

교육 운영 체계

- 모집인원 : 연 20명
- 참여학과 : 소프트웨어학과, 사학과, 사회학과, 영문과
- 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 중 선택적으로 이수 가능

교수진

직책	성명	소속학과	연구실	전화	보직
부교수	오상윤	소프트웨어학과	팔달관 701호	2633	
부교수	위규범	소프트웨어학과	산학원 509호	2635	
조교수	손경아	소프트웨어학과	산학원 507호	2434	ABEEK PD (소프트웨어학과)
교수	강지혜	영어영문학과	다산관 212호	2815	
부교수	김병관	사회학과	율곡관 421호	2781	
부교수	이상국	사학과	다산관 409호	3240	

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 교육과정별 졸업 이수학점 구성 현황

- 본 전공은 제1전공으로 이수할 수 없으며 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 중 선택적으로 이수 가능
- 전공필수과목 없이 전공선택 과목으로만 구성됨

■ 인문사회데이터분석 전공 (복수전공)

구분	대학필수	계열별필수	학과필수	전공 (소계 : 36)	
				전공필수	전공선택
인문사회데이터분석 전공 (복수전공)		제1전공 기준 이수		0	36

■ 인문사회데이터분석 전공 (부전공)

구분	대학필수	계열별필수	학과필수	전공 (소계 : 21)	
				전공필수	전공선택
인문사회데이터분석 전공 (부전공)		제1전공 기준 이수		0	21

■ 인문사회데이터분석 전공 (융복합트랙)

구분	대학필수	계열별필수	학과필수	전공 (소계 : 15)	
				전공필수	전공선택
인문사회데이터분석 전공 (융복합트랙)		제1전공 기준 이수		0	15

2. 졸업요건

■ 본 전공은 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 등으로만 운영되므로 해당사항 없음

■ 과정별 이수요건

- 모든 과목은 전공 선택 과목으로 학과 소속에 따라 각 과정별로 아래 표와 같이 이수하여야 함

학생	과정	SW과목(학점)	연계과목(학점)	융합과목(학점)	총 이수학점
소프트웨어학과	복수전공	6	15	15	36
	부전공	3	9	9	21
	융복합트랙	3	6	6	15
소프트웨어학과 외	복수전공	15	6	15	36
	부전공	9	3	9	21
	융복합트랙	6	3	6	15

분류	과목명
SW과목	이산수학, 자료구조, 컴퓨터구조, 데이터베이스, 알고리즘, 운영체제
연계과목	IT를 활용한 영어학의 이해, 영미인문 베스트셀러 읽기, 영시와 대중음악, 현대영미드라마의 이해, 영어학개론2, 동서문화와 디지털, 영어학특강, 디지털미디어번역, 영어담화분석, 스토리텔링과 문학기술, 현대미국 산문과 퍽션, 사회적서비스디자인, 사회학개론, 사회문제분석, 프로젝트기획론, 미래사회와트렌드, 신화와 디지털콘텐츠, 역사학입문, 역사와 인물, 역사와 문학, 역사 속의 전쟁, 콘텐츠마이닝분석, 인문학텍스트마이닝분석, 역사데이터시각화분석
융합과목	빅데이터기본, 데이터와사회과학, 인문학과데이터분석, 빅데이터분석응용, 인문사회데이터프로젝트, 인문사회데이터프로젝트



3. 교육과정

■ 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명 (학과)	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O' 표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공	전공선택	빅데이터개론			0						3			3	
	전공선택	신화와 디지털콘텐츠 (사학)			0						3			3	
	전공선택	IT를 활용한 영어학의 이해 (영문)			0						3			3	
	전공선택	데이터와사회과학				0					3			3	
	전공선택	이산수학 (SW)				0					3			3	
	전공선택	역사학입문 (사학)				0					3			3	
	전공선택	역사와 인물 (사학)				0					3			3	
	전공선택	사회학개론 (사회학)				0					3			3	
	전공선택	영미인문 베스트셀러 읽기 (영문)			0						3			3	
	전공선택	영시와 대중음악 (영문)			0						3			3	
	전공선택	자료구조및실습 (SW)				0					3		1	4	
	전공선택	컴퓨터구조 (SW)				0					3			3	
	전공선택	역사와 문학 (사학)				0					3			3	
	전공선택	사회문제분석 (사회학)				0					3			3	
	전공선택	현대영미드라마의 이해 (영문)				0					3			3	
	전공선택	인문학과 데이터분석					0				3			3	
	전공선택	운영체제 (SW)					0				3			3	
	전공선택	알고리즘 (SW)					0				3			3	
	전공선택	데이터베이스 (SW)					0				2	1		3	
	전공선택	역사 속의 전쟁 (사학)					0				3			3	
	전공선택	영어학개론2 (영문)					0				3			3	
	전공선택	프로젝트기획론 (사회학)					0				3			3	
	전공선택	미래사회와트렌드 (사회학)					0				3			3	
	전공선택	사회적서비스디자인 (사회학)					0				3			3	
	전공선택	빅데이터분석응용						0			3			3	
	전공선택	인문사회데이터프로젝트 I						0			3			3	
	전공선택	콘텐츠마이닝분석 (사학)						0			3			3	
	전공선택	동서문화와 디지털 (영문)						0			3			3	
	전공선택	영어학특강 (영문)						0			3			3	
	전공선택	디지털미디어번역 (영문)						0			3			3	
	전공선택	인문학텍스트마이닝분석 (사학)						0			3			3	
	전공선택	인문사회데이터프로젝트 II							0		3			3	
	전공선택	영어담화분석 (영문)							0		3			3	
	전공선택	스토리텔링과 문화기술 (영문)							0		3			3	
	전공선택	현대미국 산문과 픽션 (영문)							0		3			3	
	전공선택	역사데이터시각화분석 (사학)							0		3			3	
소계											107	1	1	109	
총계											107	1	1	109	

[주: '영문'은 영어영문학과, '사학'은 '사학과', '사회학'은 '사회학과', 'SW'는 '소프트웨어학과'를 지칭함]

4. 권장 이수 순서표

■ 일반과정

학년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
2 학 년	빅데이터개론	3	3			전공 선택	데이터와사회과학	3	3		
	신화와 디지털콘텐츠	3	3				이산수학*	3	3		
	IT를 활용한 영어학의 이해	3	3				역사학입문	3	3		
							역사와 인물	3	3		
							사회학개론	3	3		
							영미인문 베스트셀러 읽기	3	3		
							영시와 대중음악	3	3		
-		9	9	계					21	21	-
3 학 년	자료구조및실습**	4	5			전공 선택	인문학과 데이터분석	3	3		
	컴퓨터구조*	3	3				운영체제*	3	3		
	역사와 문학	3	3				알고리즘*	3	3		
	사회문제분석	3	3				데이터베이스*	3	3		
	현대영미드라마의 이해	3	3				역사 속의 전쟁	3	3		
							영어학개론2	3	3		
							프로젝트 기획론	3	3		
							미래사회와트렌드	3	3		
							사회적서비스디자인	3	3		
	-	16	17	계					27	27	-
4 학 년	빅데이터분석응용	3	3			전공 선택	인문사회데이터프로젝트 II	3	3		
	인문사회데이터프로젝트 I	3	3				영어답화분석	3	3		
	콘텐츠마이닝분석	3	3				스토리텔링과 문화기술	3	3		
	동서문화와 디지털	3	3				현대미국 문화와 픽션	3	3		
	영어학특강	3	3				역사데이터시각화분석	3	3		
	디지털미디어번역	3	3								
	인문학텍스트마이닝분석	3	3								
	-	21	21	계					15	15	-

*비소프트웨어학과 학생의 경우, ICT융합전공에서 개설하는 동일 과목명의 교과목을 수강하는 경우 대체 인정함.

**비소프트웨어학과 학생의 경우, ICT융합전공에서 개설하는 '자료구조' 수강 시 대체 인정함

5. 유의사항

■ 선수과목표 (해당없음)



6. 과목개요

HSD201 빅데이터개론

—— Introduction to Big Data

빅데이터의 개념과 빅데이터를 수집, 저장, 처리, 통계 및에 관련된 기술들에 대한 내용 강의

HIS266 신화와 디지털콘텐츠

—— Myth and Digital Contents Studies

사학과 <신화와 디지털콘텐츠> 과목 개요 참고

ENG121 IT를 활용한 영어학의 이해

—— Understanding English Linguistics Through IT

영어영문학과 <IT를 활용한 영어학의 이해> 과목 개요 참고

SOC3110 데이터와 사회과학

사회학과 <데이터와 사회과학> 과목 개요 참고

SCE141 이산수학

—— Discrete Mathematics

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <이산수학> 과목 개요 참고

HIS116 역사학입문

—— Introduction to History

사학과 <역사학입문> 과목 개요 참고

HIS115 역사와 인물

—— Great Men in History

사학과 <역사와 인물> 과목 개요 참고

SOC101 사회학개론

—— Introduction to Sociology

사회학과 <사회학개론> 과목 개요 참고

ENG241 영미 인문베스트셀러 읽기

영어영문학과 <영미 인문베스트셀러 읽기> 과목 개요 참고

ENG239 영시와 대중음악

—— English Poetry and Pop Music

영어영문학과 <영시와 대중음악> 과목 개요 참고

SCE202 자료구조및실습

—— Data Structures and Practice

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <자료구조및실습> 과목 개요 참고

SCE212 컴퓨터구조

—— Computer Architectures

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <컴퓨터구조> 과목 개요 참고

HIS365 역사와 문학

—— History and Literature

사학과 <역사와 문학> 과목 개요 참고

SOC231 사회문제분석

—— Social Problems

사회학과 <사회문제분석> 과목 개요 참고

ENG3314 현대 영미드라마의 이해

—— Understanding Modern British&American Drama

영어영문학과 <현대 영미드라마의 이해> 과목 개요 참고

HSD 인문학과 데이터분석

—— Humanities and Data Analysis

인문학에서 데이터를 처리 및 분석하는 방법을 학습하고 실제 사례를 연구

SCE213 운영체제

—— Operating Systems

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <운영체제> 과목 개요 참고

SCE332 알고리즘

—— Algorithms

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <알고리즘> 과목 개요 참고

SCE333 데이터베이스

—— Databases

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <데이터베이스> 과목 개요 참고

HIS353 역사 속의 전쟁

—— History of World Revolutions

사학과 <역사 속의 전쟁> 과목 개요 참고

ENG326 영어학개론2 —— Introduction to the English Language 2	영어영문학과 <영어학개론2> 과목 개요 참고	사학과 <인문학 텍스트 마이닝 분석> 과목 개요 참고
SOC314 프로젝트 기획론 —— Project Planning	사회학과 <프로젝트 기획론> 과목 개요 참고	HSD 인문사회데이터프로젝트 II —— Humanity and Society Data Project II
SOC344 미래사회와 트렌드 —— Studying futures and social trends	사회학과 <미래사회와 트렌드> 과목 개요 참고	빅데이터 분석방법 및 SW를 활용하여 산업체의 요구를 반영한 심화 프로젝트를 수행
SOC337 사회적 서비스 디자인	사회학과 <사회적 서비스 디자인> 과목 개요 참고	ENG427 영어담화분석 —— English Discourse Analysis
HSD 빅데이터 분석응용 —— Applications of Big Data Analysis	빅데이터를 처리하는데 필요한 하둡 분산파일시스템(HDFS)과 데이터 처리 프레임워크인 맵리듀스(Mapreduce)를 이용 빅데이터 처리 이해	영어영문학과 <영어담화분석> 과목 개요 참고
HSD 인문사회데이터프로젝트 I —— Humanity and Society Data Project I	빅데이터 분석방법 및 SW를 활용하여 산업체의 요구를 반영한 기초 프로젝트를 수행	ENG436 현대미국 산문과 픽션 —— Modern American Prose and Fiction
HIS 콘텐츠마이닝분석 —— Contents Mining and Analysis	사학과 <콘텐츠마이닝분석> 과목 개요 참고	HIS364 역사데이터시각화분석 —— Visualization Modeling Foundation Practice for Historical Sources
ENG4411 동서문화와 디지털 —— Eastern/Western Cultures and Digital Civilization	영어영문학과 <동서문화와 디지털> 과목 개요 참고	사학과 <역사데이터시각화분석> 과목 개요 참고
ENG421 영어학특강 —— Special Topics in English Structure	영어영문학과 <영어학특강> 과목 개요 참고	
ENG461 디지털미디어번역	영어영문학과 <디지털미디어번역> 과목 개요 참고	
HIS363 인문학텍스트 마이닝 분석 —— Big Data Approaches from the Humanities		



자동차SW전공

위치 및 연락처

학과사무실: 팔달관 408-1호 (☎ 219-2446, 2431)

전공소개

자동차 업체뿐만이 아니라 구글, 애플 등 글로벌 SW업체가 스마트 카 개발에 앞장서고 있는 등 향후 ICT융합에서 자동차SW 분야의 비중이 크게 확대될 것으로 예상된다. 세계적인 전자 박람회인 CES에서 최근 자동차 회사의 대표들이 기조 연설을 하면서 유럽이 대표적인 자동차 회사 회장은 미래의 자동차는 기름으로 움직이는 것이 아니고 SW가 움직인다는 말을 할 정도로 자동차 분야에서의 SW 중요성은 날로 커져가고 있다.

본교는 소프트웨어학과를 중심으로 이미 2014년부터 이타스코리아, 경신공업 등의 자동차SW회사들과 MOU를 체

결하고 IT집중교육, 인턴십을 진행하면서 자동차SW융합을 성공적으로 추진하고 있다. 이러한 경험들을 바탕으로 기계공학과의 자동차 제어 분야 교수들과 소프트웨어학과 교수진이 공동으로 자동차 SW 분야의 전문 인력을 양성하기 위한 연계전공을 운영한다.

교육목표

자동차 SW 분야의 전장 제어와 기능 안정성 분야의 전문 인력 양성

교육 운영 체계

- 모집인원 : 연 20명
- 참여학과 : 소프트웨어학과, 기계공학과
- 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 중 선택적으로 이수 가능

교수진

직책	성명	소속학과	연구실	전화	보직
부교수	이정태	소프트웨어학과	팔달관 607호	2436	중앙전산원장
조교수	고정길	소프트웨어학과	팔달관 604호	3815	
조교수	김영재	소프트웨어학과	팔달관 704호	3811	
교수	박진일	기계공학과	동관 204호	2337	
교수	송봉섭	기계공학과	동관 202호	2339	
부교수	전용호	기계공학과	팔달관 1005호	3652	

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 교육과정별 졸업 이수학점 구성 현황

- 본 전공은 제1전공으로 이수할 수 없으며 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 중 선택적으로 이수 가능
- 전공필수과목 없이 전공선택 과목으로만 구성됨

■ 자동차SW전공 (복수전공)

구분	대학필수	계열별필수	학과필수	전공 (소계 : 36)	
				전공필수	전공선택
자동차SW전공 (복수전공)	제1전공 기준 이수			0	36

■ 자동차SW전공 (부전공)

구분	대학필수	계열별필수	학과필수	전공 (소계 : 21)	
				전공필수	전공선택
자동차SW전공 (부전공)	제1전공 기준 이수			0	21

■ 자동차SW전공 (융복합트랙)

구분	대학필수	계열별필수	학과필수	전공 (소계 : 15)	
				전공필수	전공선택
자동차SW전공 (융복합트랙)		제1전공 기준 이수			0 15

2. 졸업요건

- 본 전공은 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 등으로만 운영되므로 해당사항 없음

■ 과정별 이수요건

- 모든 과목은 전공 선택 과목으로 학과 소속에 따라 각 과정별로 아래 표와 같이 이수하여야 함

학생	과정	SW과목(학점)	연계과목(학점)	융합과목(학점)	총 이수학점
소프트웨어학과	복수전공	6	15	15	36
	부전공	3	9	9	21
	융복합트랙	3	6	6	15
소프트웨어학과 외	복수전공	15	6	15	36
	부전공	9	3	9	21
	융복합트랙	6	3	6	15

분류	과목명
SW과목	이산수학, 자료구조및실습, 컴퓨터구조, 데이터베이스, 알고리즘, 운영체제
연계과목	디지털신호처리, 자동차전자제어, 자동제어설계, 디지털제어시스템, 자동차공학, 자동제어, 차량동역학및제어
융합과목	자동차임베디드SW, 자동차오픈소스사례연구, 자동차제어설계, 자동차SW프로젝트, 자동차SW프로젝트II

3. 교육과정

■ 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명 (학과)	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공	전공선택	이산수학 (SW)					0				3			3	
	전공선택	자동차공학 (기계)					0				3			3	
	전공선택	디지털신호처리 (전자)					0				3			3	
	전공선택	자동제어 (전자)					0				3			3	
	전공선택	자료구조및실습 (SW)					0				3		1	4	
	전공선택	컴퓨터구조 (SW)					0				3			3	
	전공선택	자동차전자제어 (기계)					0				2			2	
	전공선택	자동차임베디드SW							0		3			3	
	전공선택	데이터베이스 (SW)							0		2	1		3	
	전공선택	알고리즘 (SW)							0		3			3	
	전공선택	운영체제 (SW)							0		3			3	
	전공선택	차량동역학및제어 (기계)							0		3			3	
	전공선택	자동차오픈소스사례연구								0	3			3	
	전공선택	자동제어설계 (기계)								0	2	1		3	



교과구분	학수 구분	과목명 (학과)	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공	전공선택	자동차SW프로젝트 I							0			3		3	
	전공선택	디지털제어시스템 (전자)							0		3			3	
	전공선택	자동차제어설계							0	2	1			3	
	전공선택	자동차SW프로젝트 II							0		3			3	
소계											47	1	1	49	
총계											47	1	1	49	

[주: '영문'은 영어영문학과, '사학'은 '사학과', '사회학'은 '사회학과', 'SW'는 '소프트웨어학과'를 지칭함]

4. 권장 이수 순서표

■ 일반과정

학년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
2 학 년						전공 선택	이신수학*	3	3		
							자동차공학	3	3		
							디지털신호처리	3	3		
							자동제어	3	3		
	-						계	12	12		-
3 학 년	자료구조및실습**	4	5			전공 선택	자동차임베디드SW	3	3		
	컴퓨터구조*	3	3				데이터베이스*	3	3		
	자동차전자제어	3	3				알고리즘*	3	3		
							운영체제*	3	3		
							차량동역학및제어	3	3		
	-	10	11				계	15	15		-
4 학 년	자동차오픈소스사례연구	3	3			전공 선택	자동차SW프로젝트 II	3	3		
	자동차SW프로젝트 I	3	3				자동차제어설계	3	3		
	디지털제어시스템	3	3								
	자동제어설계	3	3								
	-	9	9				계	3	3		-

*非소프트웨어학과 학생의 경우, ICT융합전공에서 개설하는 동일 과목명의 교과목을 수강하는 경우 대체 인정함.

**非소프트웨어학과 학생의 경우, ICT융합전공에서 개설하는 '자료구조' 수강 시 대체 인정함

5. 유의사항

■ 선수과목표 (해당없음)

6. 과목개요

SCE141 이산수학

—— Discrete Mathematics

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <이산수학> 과목개요 참고

MECH331 자동차공학

—— Automotive Engineering

기계공학과 <자동차공학> 과목 개요 참고

ECE343 디지털신호처리

—— Digital Signal Processing

전자공학과 <디지털신호처리> 과목 개요 참고

ECE372 자동제어

—— Automatic Control

전자공학과 <자동제어> 과목 개요 참고

SCE202 자료구조및실습

—— Data Structures and Practice

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <자료구조> 과목개요 참고

SCE212 컴퓨터구조

—— Computer Architecture

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <컴퓨터구조> 과목개요 참고

MECH4419 자동차전자제어

—— Automotive electronics and control

기계공학과 <자동차전자제어> 과목 개요 참고

ASW 자동차임베디드SW

—— Automotive Embedded Software

자동차 시스템 개발측면에서의 구조적 프로그래밍 기법을 습득하게 하며 자동차 관련 산업의 요구사항을 반영하는 프로그래밍 실습 수행

SCE333 데이터베이스

—— Database

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <데이터베이스> 과목개요 참고

SCE332 알고리즘

—— Algorithms

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <알고리즘> 과목개요 참고

SCE213 운영체제

—— Operating Systems

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <컴퓨터구조> 과목개요 참고

MECH4417 차량동역학및제어

—— Automotive Dynamics and Control

기계공학과 <차량동역학및제어> 과목개요 참고

ASW 자동차오픈소스사례연구

—— Study on Automotive Open Sources

자동차 시스템 개발측면에서의 개방된 오픈소스를 활용하여 자동차 관련 산업의 요구사항을 반영하는 오픈소스 개발능력 배양

MECH4421 디지털제어시스템

—— Digital Control Systems

기계공학과 <디지털제어시스템> 과목개요 참고

ASW 자동차임베디드SW

—— Automotive Embedded Software

자동차 시스템 개발측면에서의 구조적 프로그래밍 기법을 습득하게 하며 자동차 관련 산업의 요구사항을 반영하는 프로그래밍 실습 수행

ASW 자동차SW프로젝트 I

—— Automotive SW Project I

실제적인 자동차와 SW를 연계한 설계 능력을 배양하고 설계 과정에서 습득할 협업능력 배양

ASW 자동차제어설계

—— Automotive Control System Design

자동차 시스템 설계 및 해석방법, 경제성 분석, 최적화기법 등을 학습하고 설계 프로젝트 진행

ASW 자동차SW프로젝트II

—— Automotive SW Project II

실제적인 자동차와 SW를 연계한 설계 능력을 배양하고 설계 과정에서 습득할 협업능력 배양



ICT융합전공

위치 및 연락처

학과사무실: 팔달관 408-1호(☎ 219-3813)

전공소개

ICT융합전공이란 S/W 비전공자가 본인의 제 1전공 이외에 소프트웨어 관련 전공 9~12개와 교양 1과목을 이수함으로써 복수전공 또는 부전공을 취득할 수 있는 전공이다. 최근 산업의 융복합화 확대로 IT 제품을 비롯한 모든 기기에 S/W 탑재가 확대되면서, S/W가 제품의 성능과 가치를 좌우하는 핵심경쟁력으로 부상하고 있다. 특히, 농업, 서비스업 등 취약 산업 및 문화, 역사, 금융의 非IT 산업도 S/W 융합으로 고부가가치 창출 가능성이 높으므로 S/W 산업 활성화에 기여할 수 있도록 다양한 전공에 기반한 S/W 전문가 양성이 필요하다. 따라서 본 전공은 S/W 비전공자들이 자신의 다양한 전공 분야의 전문 지식과 핵심 소양을 바탕으로 소프트웨어 기술을 습득한 융합형 IT 전문가 양성을 목표로 한다.

본 전공은 학칙에 따라 매학기 50명씩 연간 총 100명 이내로 정원이 제한되어 있으므로, 별도의 지원 및 선발 절차를 거쳐 교육 대상자를 선발한다.(단, 정보통신대, 의대, 약대 재학생은 제외함) 교육과정은 ‘컴퓨터란 무엇인가’ 교양1과

목과 ‘이산수학’, ‘프로그래밍언어’, ‘컴퓨터구조’, ‘자료구조’, ‘운영체제’, ‘알고리즘’, ‘ICT융합세미나’, ‘데이터베이스’, ‘ICT융합프로젝트’, ‘객체지향프로그래밍’, ‘도메인분석 및 SW설계’, ‘오픈소스SW입문’의 전공 9~12과목을 합하여 총 10~13과목으로 구성되어 있으며, 졸업요건으로 추가적인 교양 및 기초과목 이수를 요구하지 않는다.

본 전공은 삼성전자와의 협약에 따라 SCSC(Samsung Convergence Software Course) 프로그램을 운영하고 있으며, 연 2회에 걸쳐 프로그램 이수 인증 절차를 통과한 학생에게 아주대학교와 삼성전자(주)가 공동으로 이수 증명서를 발급함과 동시에 삼성전자 공채에서 지원 직군에 관계없이 면접 시 우대하는 혜택을 제공한다. 또한 국내외 ICT 융합 관련 행사 및 각종 경진대회에 참가할 수 있는 기회를 제공하고, 장학생으로 선정되면 매년 미국 라스베가스에서 열리는 CES 참관 및 현지 대학 방문을 지원한다.

졸업 후 진로

급격히 변화하는 IT융복합산업의 성장에 따른 IT 기술을 필요로 하는 다양한 관련 기업 및 산업체에 SW 전문성을 갖춘 IT융복합 산업분야의 전문 인력으로 진출할 수 있다.

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	보직
교수	예홍진	계산이론, 정보보호	산학원 513호	2642	전공주임교수
조교수	서주영	소프트웨어공학	팔달관 1010호	3364	
조교수	이택균	무선센서네트워크	산학원 514호	3611	

※ 과목 개설은 소프트웨어 및 사이버보안학과 교수진이 참여함

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점 : 복수전공(40학점) / 부전공(30학점)

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

구분	기초과목	전공 (소계 : 37)	
		전공필수	전공선택
복수전공	3	37	-
부전공		27	-

- 복수전공 전공과목 : [부전공 전공과목] + 객체지향프로그래밍(4), 도메인분석 및 SW설계(3), 오픈소스SW입문(3)
- 부전공 전공과목 : 이산수학(3), 프로그래밍언어(3), 컴퓨터구조(3), 운영체제(3), 자료구조(3), 알고리즘(3), ICT융합세미나(3), 데이터베이스(3), ICT융합프로젝트(3)

2. 졸업요건

- ICT융합은 복수/부전공으로만 운영

3. 교육과정

- ICT융합전공

교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
학과기초	교필	컴퓨터란무엇인가			O	O					3			3	
		소개									3	0	0	3	
전공필수	전필	이산수학			O	O					3			3	
	전필	컴퓨터구조				O	O				3			3	
	전필	프로그래밍언어				O	O				1.5		1.5	3	
	전필	자료구조					O	O			1.5		1.5	3	
	전필	운영체제					O	O			3			3	
	전필	객체지향프로그래밍*					O	O			3		1	4	
	전필	알고리즘						O	O		3			3	
	전필	ICT융합세미나						O	O		3			3	
	전필	도메인분석 및 SW설계*						O	O		3			3	
	전필	데이터베이스							O	O	3			3	
	전필	ICT융합프로젝트							O	O		3		3	
	전필	오픈소스SW입문*							O	O	3			3	
		소개									30	0	7	37	
		총계									33	0	7	40	

*는 복수전공 이수 시 필수 교과목임.

4. 권장 이수 순서표

- 일반과정

학년	1학기					교과 구분	2학기					외국어 강의여부
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
2 학 년	컴퓨터란무엇인가	3	3			학과 기초						
	이산수학	3	3				프로그래밍언어	3	4.5			
	-	6	6				컴퓨터구조	3	3			
3 학 년	자료구조	3	4.5			전공 필수	알고리즘	3	3			
	운영체제	3	3				데이터베이스	3	3			
	객체지향프로그래밍*	4	5				도메인분석 및 SW설계*	3	3	프로그래밍언어		
	-	10	12.5				계	9	9		-	
4 학 년	ICT융합세미나	3	3			전공 필수	ICT융합프로젝트	3	6			
	오픈소스SW입문*	3	3	객체지향프로그래밍								
	-	6	6				계	3	6		-	

*는 복수전공 이수 시 필수 교과목임.



5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전필	도메인분석 및 SW설계	프로그래밍언어
전필	오픈소스SW입문	객체지향프로그래밍

6. 과목개요

CSCI101 컴퓨터란 무엇인가

—— What is Computer?

본 과목은 학생들에게 언론이나 여러 가지 매체를 통한 컴퓨터기술의 표면적인 활용보다는 그 기술의 근원적인 개념을 바르게 이해시키고, 컴퓨터과학이 펼치는 사고들이 학생 각자의 전공분야에서 유용한 밑거름이 되도록 한다. 본 강좌는 컴퓨터과학의 핵심적인 개념과 생각의 틀을 학생들이 갖추도록 돋는다. 지금까지의 정보화 문명은 이제 막 시작에 불과할 뿐이고, 미래에 이루어질 거대한 변화에 비하면 지금까지 컴퓨터과학의 성과는 매우 미미한 시작임을 상기시켜 학생들의 도전 정신을 고취시킨다. 컴퓨터과학은 모든 분야(자연과학, 공학, 인문학, 사회학, 예술)의 성과를 바탕으로 자라며 모든 분야를 키우는 보편학문의 성격을 띠게 되는 점을 주지시킨다.

ICT211 이산수학

—— Discrete Mathematics

본 강좌에서는 컴퓨터를 이용하여 문제를 해결함에 있어서 행렬이나 그래프 등과 같은 다양한 수학적 모델을 이용하여 문제를 정의하고, 그에 따른 해결 방법을 수학적 이론이나 방법을 활용하여 검증하기 위한 기초 지식을 학습한다. 본 교과목은 컴퓨터구조와 자료구조를 배우기 위해 기본이 되어야 하는 과목으로서 본격적으로 전공 관련 교과목을 수강하기 위해 반드시 이수해야 할 과목 중의 하나이다.

ICT321 프로그래밍언어

—— Programming Language

소프트웨어 개발은 단순히 프로그래밍 언어의 문법을 이용해 문제를 코드화하는 것만을 의미하는 것이 아니다. 좋은 소프트웨어 개발자가 되려면, 프로그래밍 언어를 개발 수단으로, 효과적인 소프트웨어 개발을 위한 절차를 따르며, 주어진 문제를 분석, 설계하는 프로그래밍 사고방식을 익혀야한다. 이를 위해 본 교과목은 1)프로그래밍언어의 문법과 의미 이해를 통한 프로그래밍 기법 학습 2) 프로그램 개발 시 요구되는 기초 절차 학습 3) 현장에 적용 가능한 수준의 프로그래밍 분석, 설계, 구현의 통합 능력 배양을 목

표로 한다. 특히 C로 대표되는 구조적 프로그래밍에 대한 기본적 패러다임을 이해하고 언제, 어떻게 실제 프로젝트에 활용하는지를 집중적인 프로그래밍 실습과 프로젝트 수행을 통해 훈련하는 것을 목적으로 한다.

ICT331 컴퓨터구조

—— Computer Architecture

본 강좌에서는 컴퓨터 프로그래머로서 배워야 할 컴퓨터구조의 기본 원리 및 구성을 강의한다. 컴퓨터의 CPU에서 동작하는 명령어를 체계적으로 이해하도록 기본 구성과 타이밍에 따른 동작 원리를 상세히 살펴본다. 이를 위한 요소사항으로 마이크로 오퍼레이션을 수행할 레지스터 기반 구성을 이해하고, CPU명령어들이 어떻게 단계별로 수행되는지를 상세히 살펴본다. 전반부의 기본적인 CPU동작 원리를 마치면 좀 더 복잡한 경우의 명령어 종류 및 CPU구조를 살펴본다. 명령어들의 다양성으로 발생하는 CISC 및 RISC 프로세서의 기본 배경과 원리도 배우도록 한다. CPU의 성능을 높이기 위한 방식으로 파이프라이닝 방식의 원리를 살펴보고 이러한 방식이 RISC 프로세서에서 어떻게 영향을 미치는지를 알아본다. 또한 입출력장치에서 필요한 기본 구조를 살펴보고 인터럽트 개념과 DMA등 입출력 구성의 핵심 요소 등을 이해하도록 컴퓨터 시스템 차원에서 접근한 구조를 강의한다.

ICT322 자료구조

—— Data Structure

자료구조는 데이터를 처리하는 입장에서 데이터 사이에 존재하는 관계를 개념적으로 설계하는 기법들을 의미하며, 효율적이고 안정적인 컴퓨터 시스템 개발을 위한 컴퓨터과학 및 공학 분야의 중요한 기초지식이다. 즉 소프트웨어를 효과적으로 설계, 구현하기 위해서는 프로그래밍 기술뿐만 아니라 프로그래밍의 재료인 자료구조와 제작법으로서 알고리즘에 관한 기초적인 학습이 요구된다. 특히 컴퓨터 프로그래밍을 다루는 물리적인 기본 데이터구조로 시작하여 추상적인 문제를 실체화하는 논리적인 자료구조를 단계적으로 학습하며, 이를 적용한 알고리즘 학습을 통해 자료구조 별 특징과 자료구조의 활용 방법을 이해하는 것을 목적으로 한다.

**ICT332 운영체제
Operating System**

본 강좌는 컴퓨터 프로그래머로서 학습해야 할 컴퓨터의 운영체제의 기본 원리 및 구성을 강의한다. 운영체제는 컴퓨터 시스템의 자원(CPU, Memory, Storage, Process, File, 입출력 장치 등)을 효율적으로 관리하는 동시에 사용자에게 컴퓨터 시스템을 쉽게 사용하도록 편리한 interface를 제공하는 소프트웨어의 일종이다. 운영체제라는 SW는 프로세스 관리, 메모리관리, 파일관리, 디바이스 관리 등을 담당하는 여러 개의 모듈들이 매우 유기적으로 결합되는 구조를 가지고 있다. 본 강의에서는 운영체제가 무엇이며, 운영체제 내에서 어떠한 문제가 발생하며, 그러한 문제는 어떠한 방법으로 해결되고 있는 가를 배우게 될 것이다. 운영체제에서 다루어지는 기법들은 단순히 운영체제 내에서만 이용되는 것뿐만 아니라 프로그램의 작성에 있어서 필요한 여러 기술들과 밀접하게 관련되어 있으며 운영체제 과목을 통해서 이러한 기술들을 배양하게 될 것이다.

**ICT421 알고리즘
Algorithm**

소프트웨어 분야에 있어서 자료구조와 알고리즘에 대한 지식이 없이는 제대로 된 컴퓨터 시스템을 구축할 수 없다. 컴퓨터 알고리즘이란 문제를 해결하기 위해 설계되는 일련의 절차를 의미하며, 프로그램을 작성하는 기초 단위가 된다. 즉, 컴퓨터를 동작시키기 위해서는 어떻게 입력하고, 입력된 정보를 어떻게 처리하며 얻어진 데이터를 어떠한 형식으로 출력, 표현하는가에 대한 체계적인 논리이다. 특히 실제 프로그램과 컴퓨터 문제 해결의 기본 원리와 잘 정의된 기법들에 대한 이해를 통해 궁극적으로 스스로 효율적인 알고리즘을 설계하고 구현할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다.

**ICT411 ICT융합세미나
ICT Convergence Seminar**

본 교과목은 정보 컴퓨터 기술을 활용한 IT 융합 분야의 최신 기술과 산업체 동향을 이해하는 것을 시작으로 다양한 산업 분야를 이해하는 소프트웨어 엔지니어로의 능력 배양을 궁극적인 목표로 한다. 이를 위해 IT 뿐만 아니라 자동차, 의료, 인문학, 영상학에 이르는 다양한 분야의 산업체, 연구소, 학계 전문가를 초빙하여 정보보호, 모바일컴퓨팅, 유비쿼터스, 빅데이터, HCI와 같은 최신 IT 융합 기술과 산업체 적용사례에 대한 강연을 진행하며, 기술 주제에 대해 초빙 전문가, 교수자와 수강생들이 자유로운 토론 형식의 기술 세미나로 진행된다. 이를 통해서 학생들은 IT기술을 활용한 다양한 응용 기술에 대한 지식과 이해를 넓히고

보다 창의적인 소프트웨어 엔지니어로의 성장을 기대한다.

**ICT431 데이터베이스
Database**

본 강좌는 프로그래머로서 배워야 할 데이터베이스의 기본적인 개념, 설계 그리고 구현에 대해서 강의한다. 데이터베이스는 방대한 크기의 데이터를 컴퓨터에 저장하고 필요한 데이터를 얻어오는 기법에 대한 것으로 컴퓨터 응용 프로그램에서 컴퓨터 시스템에 이르기까지 영향을 미치는 전 산학에서 매우 중요한 분야이다. 본 교과에서는 데이터베이스 전반에 대한 이해를 목표로 하며 특히 사용자 입장에서 데이터베이스 시스템을 다루는 것에 중점을 둔다. 데이터베이스의 기본적인 개념, 관계 데이터베이스 개념, 관계 데이터 모델, 데이터 종속성과 무결성 등 데이터베이스 설계에 관한 기본적인 우러리와 기법을 학습한다. 그리고 이러한 지식을 기반으로 설계와 구현을 통해서 프로그래밍과 관련된 다양한 기술들을 학생들이 배양할 수 있도록 한다.

**ICT422 ICT융합프로젝트
ICT Convergence Project**

본 교과목은 ICT융합전공과정에서 학습한 소프트웨어 프로그램과 관련된 전공 지식을 바탕으로 학생들이 프로젝트 주제선정, 문제정의 및 요구사항분석, 설계 및 구현, 평가, 배포의 소프트웨어 프로젝트 전 과정을 경험하는 종합 실습과목이다. 본 교과목을 통해 ICT융합전공 과정의 학생들은 통합적인 사고와 창의적인 프로젝트 프로그래밍 능력을 배양함과 동시에 학습 성과의 성취 여부를 종합적으로 평가받는 기회가 된다. 또한 문제 정의, 설계, 구현 및 평가 등 개발 절차를 거치게 되며 산업체에서 필요한 기술들과 관련된 문제들을 중심으로 프로젝트를 개발함으로써 학생들이 졸업 후에 소프트웨어 프로그래머로서 산업체에서 핵심적인 개발 인력으로 참여할 수 있도록 기회를 제공한다.

**ICT323 객체지향 프로그래밍
Object-oriented Programming**

객체 지향 프로그래밍은 현재 모든 소프트웨어 분야에서 공통적으로 사용되는 필수적인 패러다임이다. 이 강좌는 기본적인 프로그래밍 개념을 배운 학생을 대상으로 객체지향프로그래밍 언어의 기본 구성요소인 객체와 클래스, 상속 등의 개념과 이를 활용하여 프로그래밍 하는 기법을 공부한다. 객체지향프로그래밍의 핵심 개념인 데이터 추상화, 캡슐화, 다형성 등을 공부하고, 이를 이용하여 객체지향프로그래밍이 어떻게 소프트웨어의 재사용과 확장성을 제공하는지에 대해서도 공부한다. 가장 널리 사용되는 객체지향언어인 Java 언어를 이용하여 객체지향프로그래밍

언어의 개념을 공부하고 실습을 병행하여 프로그래밍 능력을 배양한다.

ICT333 도메인분석 및 SW설계

—— Domain analysis and Software design

본 과목에서는 소프트웨어의 분석과 설계에서의 기본원리 및 기법 등을 다루고 분석/설계의 결과물을 기술할 수 있는 모델링 언어인 UML에 대한 활용방법을 배운다. 소프트웨어융합 시스템을 개발하는 과정에는 관련 도메인지식을 바탕으로 시스템의 요구사항을 분석하고 이의 결과물로 분석모델을 만드는 과정이 반드시 필요하게 된다. 본 과목에서는 다양한 도메인에서 소프트웨어융합 시스템을 개발할 때 필요한 각종 도메인 분석 모델 작성 기법에 대하여 공부한다.

ICT432 오픈소스SW입문

—— Introduction to Open Source Software

본 교과목은 오픈소스 SW 개발자로의 기초 역량 양성을 목표로 한다. 이를 위해 오픈소스 SW의 정의 및 철학에 대해 학습하고, 오픈소스 SW를 활용한 다양한 서비스와 플랫폼 사례들을 조사하며, 이를 통해 오픈소스 SW 개발의 의미를 이해한다. 오픈소스 SW 라이센스와 소스 코드 버전 관리, 버그 트래킹과 같은 오픈소스 SW 개발에 필요한 지식을 학습하며, 이슈등록, 코드리뷰 등 오픈소스 SW 개발 프로세스에 따라 오픈소스 SW에 기여하는 활동에 대해 경험해봄으로 오픈소스 SW 개발자로의 기초 역량을 배양한다. 본 교과목을 시점으로 하여 학생들은 추후 개설되는 교과목에서 오픈소스 SW 프로젝트를 추진하게 되고 기여자로서의 역량을 배양하게 될 것이다.

사이버보안학과

위치 및 연락처 : 팔달관 408-1호(☎ 219-3681)

학과소개

인터넷과 모바일 서비스에 기반한 소셜 네트워크 등의 발전으로 IT산업은 하드웨어 중심에서 소프트웨어 중심으로 급격하게 변화하고 있으며 이러한 산업에서의 우수한 소프트웨어 개발 인력 수요는 가히 폭발적이라고 말할 수 있다. 특히 SW개발이나 SW가 적용되는 산업 전반의 모든 시스템에서는 이제 보안성을 고려하지 않고는 그 존재 가치나 의미를 가질 수 없는 상황이다. 따라서 사이버보안 전공은 정보보안의 근원이 되는 플랫폼, 네트워크 및 서비스라는 정보통신의 종적구조를 망라하여, 보안 위협의 목표이며 대상이 되는 소프트웨어의 개발과 운영 과정을 밀도 있게 습득하고 분석함으로써 소프트웨어 생명주기에서의 보안요소들을 학습할 수 있는 교육과정을 제공하며, 현대사회에서 보안이 요구되는 어느 곳에서나 적응력을 가진 보안 기술 인력의 양성을 목표로 한다.

전공 교육은 세 단계로 구분하여 기반단계인 저학년 과정에서 정보통신의 기초적인 과목을 이론과 실습을 병행하며 철저하게 학습하여서 정보보안의 토대를 마련하고, 심층단계인 고학년 과정에 정보통신의 종적 구조상에 나타나는 소프트웨어 보안 요소들을 심도 있게 학습하고, 마지막으로 종합단계에서 기술적인 우위를 가진 전문가로서의 능력을 배양하기 위하여 전 교육과정을 통하여 습득된 지식을 종합적으로 융합하는 과목들을 이수하여 사회 각 분야에서 요구되는 능력을 골고루 배양시킨다.

이러한 체계적인 전공교육을 이수한 학생은 국내 IT관련 기업체는 물론 해외 기업체로 진출 할 수 있는 능력을 갖출 수 있으며 빠르게 변화하는 IT산업 기술에 능동적으로 대처할 수 있는 역량을 기를 수 있을 것이다.

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	보직
명예교수	김동규	통신보안(Computer Security)			
명예교수	유승화	컴퓨터네트워크(Computer Networks)			
교수	김기형	임베디드 소프트웨어, 센서네트워크 (Embedded Software, Sensor Networks)	산학원 516호	2433	대학원 지식정보공학과장
교수	김재훈	분산시스템(Distributed Systems)	산학원 512호	2546	
교수	예홍진	계산이론(Theory of Computation), 정보보호(Information Security)	산학원 513호	2642	ICT융합전공 주임교수
교수	홍만표	정보보호(Information Security), 병렬처리(Parallel Processing)	산학원 517호	2438	학과장

교육목표

1. 정보컴퓨터 전공 지식기반의 정보보안 응용 능력을 갖춘 전문인
2. 창의적인 사고를 바탕으로 정보보안 시스템 설계 능력을 갖춘 전문인
3. 공학도로서 기술진화를 선도하고 평생학습 능력을 갖춘 전문인
4. 미래 정보화 사회에 동참할 수 있는 인문소양을 겸비한 전문인
5. 올바른 윤리의식과 의사소통 능력을 가진 글로벌 전문인

졸업 후 진로

정보통신, S/W, 전자 등 IT전반에 관련된 기업에 정보보안 전문가로서 활동하거나 또는 금융, 자동차, 공공기관 등 IT가 접목된 거의 모든 기관에 보안 담당자로서 진로를 설정할 수 있다. 또한 이외에도 보안 기반지식을 바탕으로 보안 관련 기술이나 서비스를 필요로 하는 다양한 산업체에 소프트웨어 설계 및 개발자, 시스템 엔지니어, 통신 전문가 등 다양한 직종으로 진출할 수 있으며 또한 본교를 비롯한 국내외 우수한 대학원에 진학이 가능하다.

실험실

디지털백신 및 인터넷 면역시스템 연구실, 분산이동컴퓨팅 연구실, 인터넷 연구실, 인터넷보안 연구실, 정보보호응용 및 보증 연구실, ICS 연구실



직책	성명	전공분야	연구실	전화	보직
부교수	곽 진	정보보안(Information Security)	신학원 511호	3812	정보보호 특성화대학 지원사업 책임교수
부교수	손태식	정보보호(Information security)	신학원 515호	3321	정보통신전문대학원 학과장
연구교수	김강석	클라우드컴퓨팅(Cloud Computing)	신학원 514호	2496	
산학협력 종점교수	김상곤	컴퓨터공학(Computer Engineering)	신학원 821호	1603	

사이버보안전공

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점 : 128학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

(※ 필수 이외의 학점은 교양선택 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

아주희망	대학필수 (소계 : 19)				학과필수 (소계 : 21)			전공		
	아주희망	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	수학	기초과학	보안진로 탐색1, 2	전공필수	전공선택	소계
심화과정	1	6	3				2	50	9	59
일반과정							50	—	—	50
복수전공							50	—	—	50
부전공							33	—	—	33

- 제1전공(심화 및 일반) 전필과목 : 사이버보안윤리(3), 이산수학(3), 컴퓨터프로그래밍(3), 컴퓨터프로그램설계(3), 컴퓨터구조(3), 자료구조및실습(4), 객체지향프로그래밍(4), 현대암호이론및응용(3), 운영체제(3), 컴퓨터네트워크(3), 네트워크보안및실습(3), 시스템소프트웨어보안및실습(3), 모바일응용보안및실습(3), 소프트웨어응용보안및실습(3), 사이버보안캡스톤디자인(6)
- 복수전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 영역별 교양 : 4개의 영역 중 소속계열의 영역(자연과 과학)을 제외한 3개 영역에서 1과목이상 총 3과목을 이수해야 하며, 3과목 중 최소 1개 이상의 AFL 과목을 이수해야 함.

2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점 : 128학점

■ 평점 : 2.0이상

■ 외국어(영어) 공인 성적

TOEIC	TEPS	TOEFL			G-TELP		TOEIC Speaking	OPic
		PBT	CBT	IBT	level 2	level 3		
730	605	534	200	72	67	89	Level 5	IL

■ 전공 이수원칙

– (전공심화) 과정 이수

– (전공심화) 과정 미이수 시, 복수전공 또는 부전공 이수

※ 예외 : 복수학위생, 학·석사연계과정으로 본교 대학원 진학이 확정된 자

3. 교육과정

■ 심화 및 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
대학 필수	교필	아주희망	O								1			1	
	교필	영어1		O							3			3	
	교필	영어2	O								3			3	
	교필	글쓰기	O								3			3	
	교필	영역별교양1		O							3			3	
	교필	영역별교양2			O						3			3	
	교필	영역별교양3(지정이수:기술창업과 경영)				O					3			3	
소계											19			19	
학과 필수	수학	교필 수학1		O							3			3	
		교필 수학2			O						3			3	
		교필 확률및통계1			O						3			3	
		교필 확률및통계2													
		교필 선형대수1					O				3			3	
		교필 공업수학A													
	교필 물리학		O								3			3	
기초 과목	교필 물리학실험		O									1	1	1	
	교필 생명과학			O							3			3	
	교필 보안진로탐색1		O								1			1	
	교필 보안진로탐색2						O				1			1	
	소계										20	1	1	21	
전공필수	전필	사이버보안윤리	O								3			3	
	전필	이산수학	O								3			3	
	전필	컴퓨터프로그래밍		O							3			3	
	전필	컴퓨터프로그램설계		O								3		3	
	전필	자료구조및실습			O						3	1	4		
	전필	컴퓨터구조			O						3			3	
	전필	객체지향프로그래밍			O						3	1	4		
	전필	현대암호이론및응용				O					3			3	
	전필	운영체제				O					3			3	
	전필	컴퓨터네트워크				O					3			3	
	전필	네트워크보안및실습					O				1.5	1.5	3		
	전필	시스템소프트웨어보안및실습					O				1.5	1.5	3		
	전필	소프트웨어응용보안및실습						O			1.5	1.5	3		
	전필	모바일응용보안및실습						O			1.5	1.5	3		
	전필	사이버보안캡스톤디자인							O		6		6		
소계											33	9	8	50	



교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전선	정보보호법제도와정책			0							3			3	
	IoT플랫폼보안					0					3			3	
전선	오픈소스SW입문(소프트웨어)					0					3			3	
	모바일프로그래밍1(미디어)					0					3		1	4	
	데이터베이스					0					2	1		3	
	컴파일러(소프트웨어)					0					3			3	
	임베디드소프트웨어(소프트웨어)					0					3		1	4	
	모바일프로그래밍2(미디어)						0				3		1	4	
	알고리즘						0				3			3	
	클라우드서비스보안						0				3			3	
	IT전문영어						0				3			3	
	IT집중교육1						0				2	4		6	
	IT집중교육2						0				2	4		6	
	분산시스템							0			3			3	
	소프트웨어개발보안방법론							0			3			3	
	정보보호제품평가							0			3			3	
전공선택	사이버보안관제및실습							0					3	3	
	빅데이터응용보안							0			3			3	
	SW창업론							0			3			3	
	해외인턴쉽1							0					3	3	
	해외봉사실천1							0					3	3	
	해외봉사실천2							0					3	3	
	모바일SW보안								0	3				3	
	데이터마이닝								0	2	1			3	
	사이버보안사례특강								0	3				3	
	사이버플랫폼보안								0	3				3	
	소프트웨어공학								0	2	1			3	
	웹시스템설계								0	3	1			4	
	모바일시스템설계								0	3	1			4	
	보안현장실습1								0				3	3	
	보안현장실습2								0				3	3	
	해외인턴쉽2								0				3	3	
소계											70	13	24	107	
총계											142	22	33	197	

4. 권장 이수 순서표

■ 심화 및 일반과정

학년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
1학년	아주희망	0	1			대학 필수	영역별교양1	3	3		
	글쓰기	3	3				영어1	3	3		
	영어2	3	3								
	물리학	3	3			기초 과목	수학1	3	3		
	물리학실험	1	2				생명과학	3	3		
	보안진로탐색1	1	1			전공 필수	컴퓨터프로그래밍	3	3		
	이산수학	3	3				컴퓨터프로그램설계	3	3		
	사이버보안윤리	3	3				전공선택				
	-	17	19				계	18	18	-	
2학년	영역별교양2	3	3			대학 필수	영역별교양3(기술창업과경영)	3	3	지정	
	수학2	3	3	수학1		기초 과목	선형대수1	3	3		
	이산수학	3	3				확률및통계2	3	3		
	컴퓨터구조	3	3				공업수학A-E	3	3		
	자료구조 및 실습	4	5	컴퓨터프로그래밍		전공 필수	현대암호이론및응용	3	3		
	객체지향프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍			운영체제	3	3	컴퓨터프로그래밍	
	정보보호법제도와정책	3	3				컴퓨터네트워크	3	3		
	-	23	25				전공선택			-	
							계	15	15	-	
3학년						대학 필수					
	보안진로탐색2	1	1			기초 과목					
	네트워크보안및실습	3	4.5	컴퓨터프로그래밍		전공 필수	모바일응용보안및실습	3	4.5	컴퓨터프로그래밍	
	시스템소프트웨어보안및실습	3	4.5	컴퓨터프로그래밍			소프트웨어응용보안및실습	3	4.5	컴퓨터프로그래밍	
	데이터베이스	3	3	자료구조및실습			알고리즘	3	3	자료구조및실습	
	모바일프로그래밍1	4	5	객체지향프로그래밍		전공 선택	모바일프로그래밍2	4	5	객체지향프로그래밍	
	컴파일러	3	3	자료구조및실습			클라우드서비스보안	3	3		
	오픈소스SW입문	3	3	객체지향프로그래밍			IT전문영어	3	3	영어1.영어2	
	임베디드소프트웨어	4	5	컴퓨터프로그래밍			IT집중교육1	6	8		
	IoT플랫폼보안	3	3				IT집중교육2	6	8		
	-	27	32				계	31	39	-	
4학년	사이버보안캡스톤디자인	6	9			전공 필수					
	분산시스템	3	3	컴퓨터프로그래밍		전공 선택	사이버보안사례특강	3	3		
	소프트웨어개발보안방법론	3	3				소프트웨어공학	3	3	자료구조및실습	
	SW창업론	3	3				데이터마이닝	3	3	자료구조및실습	
	정보보호제품평가	3	3				보안현장실습1	3	3		
	사이버보안관제및실습	3	3				보안현장실습2	3	3		
	빅데이터응용보안	3	3				사이버플랫폼보안	3	3		
	해외인턴십1	3	3				모바일SW보안	3	3		
	해외봉사실천1	3	3				웹시스템설계	4	5		
	해외봉사실천2	3	3				모바일시스템설계	4	5		
	-	33	36				해외인턴십2	3	3		
							계	32	34	-	



5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전필	자료구조및실습(소프트웨어)	컴퓨터프로그래밍
전필	객체지향프로그래밍(소프트웨어)	컴퓨터프로그래밍
전필	운영체제(소프트웨어)	컴퓨터프로그래밍
전필	네트워크보안및실습	컴퓨터프로그래밍
전필	시스템소프트웨어보안및실습	컴퓨터프로그래밍
전필	모바일응용보안및실습	컴퓨터프로그래밍
전필	소프트웨어응용보안및실습	컴퓨터프로그래밍
전선	데이터베이스(소프트웨어)	자료구조및실습
전선	모바일프로그래밍(미디어)	객체지향프로그래밍
전선	컴파일러(소프트웨어)	자료구조및실습
전선	알고리즘(소프트웨어)	자료구조및실습
전선	모바일프로그래밍2(미디어)	객체지향프로그래밍
전선	분산시스템	컴퓨터프로그래밍
전선	소프트웨어공학(소프트웨어)	자료구조및실습
전선	데이터마이닝(소프트웨어)	자료구조및실습
전선	오픈소스SW입문(소프트웨어)	객체지향프로그래밍

6. 과목개요

SOS104 사이버보안윤리

Cyber Security Ethics

본 과목에서는 인터넷윤리, 관리자윤리, 개발자 윤리 등, 사이버 보안의 일반적인 윤리를 익힌다.

SOS102 이산 수학

Discrete Mathematics

수학이 무한하고(infinite) 조밀한(dense) 집합을 대상으로 추상적인 수학적 구조를 연구하는 학문인 데 비하여 이산수학은 유한하고(finite) 셀 수 있는(countable or numerable) 집합으로 대상을 국한하여 실제 생활에서 접하는 문제들을 주로 다룬다. 컴퓨터를 이용하여 문제를 해결함에 있어서 행렬이나 그래프 등과 같은 다양한 수학적 모델을 이용하여 문제를 정의하고, 그에 따른 해결 방법을 수학적 이론이나 방법을 활용하여 검증하기 위한 기초 지식을 학습한다. 본 교과목은 컴퓨터구조와 자료구조의 선수 과목으로 지정되어 있으며, 본격적으로 전공 관련 교과목을 수강하기 위해 반드시 이수해야 할 과목 중의 하나이다.

SOS103 보안진로탐색1

Security Career Search 1

직무적성을 탐색하고, 전공적응능력을 키우며 향후 보안직업군의 탐색을 위해 산업체 수요를 반영한 전문가 공동강의가 진행된다.

SOS301 보안진로탐색2

Security Career Search 2

취업 창업 전략, 비즈니스 분석, 최신기술동향 특강을 통해 사이버보안분야의 진로를 탐색한다.

SOS252 현대 암호이론 및 응용

Modern Cryptography and Applications

컴퓨터 공학 전공자에게 필요한 암호의 기초부터 암호의 적용까지를 포함하는 강의로서 암호의 기반이 되는 수학적 배경지식 강의, 암호 이론 기초 강의, 암호 프로토콜 및 어플리케이션 강의를 진행하며 세부 수업내용으로는 정수론, 암호기술 및 암호화 개요, 대칭키 암호 알고리즘, 공개키 암호 알고리즘, 암호 프로토콜(기분배 및 인증), 해쉬, MAC, PKI, 전자서명, 타원곡선 암호, 암호기술의 적용 : SSL, TLS, S/MIME, PGP 등을 진행한다.

SOS201 정보보호법제도와정책

Information Security Law and Policy

정보보호는 빠르게 진화하고 변화해 나가고 있으며 해킹이나

불법적인 접근, 바이러스 DoS 등 다양한 형태의 네트워크 및 시스템에 대한 공격과 위협행위에 대한 법적인 접근과 정책 수립이 필요하다. 또한 이러한 네트워크와 시스템에 대한 불법적인 접근과 위협행위는 실제의 범죄와도 연관될 수 있기 때문에 정보보호 기술의 학습에 앞서 관련된 법제도와 정책은 필수적으로 고려되어야 한다.

SOS311 IoT플랫폼보안

—— IoT Platform Security

IoT(사물인터넷) 환경은 기존의 중앙집중화된 네트워크 구조 (centralized network structure)와는 달리 다양한 스마트 디바이스로 구성되는 복잡한 네트워크 구조를 가지고 있다. 이는 기존의 네트워크 환경에서 제공할 수 있는 서비스보다 더욱 더 다양한 서비스를 제공할 수 있으며, 이로 인해 기존의 네트워크 환경에서 발생할 수 있는 보안 취약점보다 더욱 다양하고 복잡한 형태의 보안 취약점이 발생할 수 있음을 의미한다. 그러므로 본 과목에서는, 다음과 같은 IoT플랫폼보안 (IoT Platform Security)과 관련된 내용에 대하여 학습한다.

- 비연결 디바이스를 위한 End-to-end 플랫폼 보안
- 호환성 및 상호연결성을 고려한 디바이스, 센서, 데이터베이스 등의 안전한 연결 기술
- 각 기기들로부터 수집되는 정보들의 안전한 전송 기술
- 플랫폼 융합 및 검증 기술

SCE314 모바일시스템설계

—— Design of Mobile Systems

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 '모바일시스템설계'과목개요 참조

SOS335 시스템소프트웨어보안및실습

—— System Software Security

본 교과목은 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 기술 보안, 응용서비스 및 컨텐츠 보안에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 학습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 기초 및 응용 능력을 키우고, 소프트웨어 기반 보안에 관한 실습을 진행한다.

실습에서는 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 보안, 응용서비스 및 컨텐츠 보안에 관한 실습을 다룬다. 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 실습, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안 실습,

클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 실습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 설계와 응용 능력을 키운다.

SOS336 소프트웨어응용보안및실습

—— Software Application Security

본 교과목은 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 기술 보안, 응용서비스 및 컨텐츠 보안에 관한 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 보안에 대한 최근 이슈 등을 학습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 기초 및 응용 능력을 키우고, 소프트웨어 기반 보안에 관한 실습을 진행한다.

실습에서는 소프트웨어 기반 보안 시스템, 웹기반 운영체제 플랫폼 및 무선 통신 소프트웨어 보안, 응용서비스 및 컨텐츠 보안에 관한 실습을 다룬다. 임베디드 리눅스 혹은 안드로이드와 같은 모바일 OS에서의 소프트웨어 관련 보안 실습, NFC, 무선랜 와이파이 등에서의 응용 소프트웨어 보안 실습, 클라이언트와 모바일 웹, 모바일 기기 소프트웨어 보안에 대한 최근 이슈 등을 실습함으로써 소프트웨어 기반 보안에 대한 전반적인 설계와 응용 능력을 키운다.

SOS343 클라우드서비스보안

—— Cloud Service Security

클라우드 컴퓨팅 기술 및 데이터의 저장기술은 사용자와 기업에게 다양한 서비스를 제공할 수 있다. 그러나 클라우드서비스 환경에서는 클라우드 환경에 저장되는 다양한 데이터와 응용기술 등을 제어하기 위한 여러 가지 정책과 보안기술 등에 대한 고려가 필요하다. 그러므로 본 과목에서는 다음과 같은 클라우스서비스 보안기술들에 대하여 학습한다.

- 조직의 정보보안 정책 적용 방안
- 안전한 데이터 전송 및 저장 기술
- 조직의 자산 보호 및 복구 기술
- 안전한 클라우드 서비스 구축 기술

SOS344 네트워크보안및실습

—— Network Security

본 교과목에서는 인터넷 보안의 목표와 그 목표를 달성하기 위한 각 계층별 보안 프로토콜을 이론적으로 배우고 또한 실습 한다. 주요 교육내용은 TLS와 IPsec의 기본이 되는 PKI에 대해 배우고, TLS와 IPsec의 주요 원리 및 프로토콜을 학습한다.

**SOS345 모바일응용보안및실습****Mobile Application Security**

본 교과목은 모바일 플랫폼, 네트워크, 응용서비스에 관한 보안이슈를 다룬다. 특히 안드로이드와 같은 모바일 운영체계, WiFi, LTE, Bluetooth, ZigBee, M2M과 같은 모바일네트워킹기술, 위치기반 혹은 상황기반 모바일 응용서비스등의 기초 및 응용능력을 익히고, 보안위협, 탐지, 방지기법등의 분석 활용능력을 키운다.

SCE331 오픈소스SW입문**Introduction to Open Source Software**

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 '오픈소스SW입문'과목개요
참조

SOS402 사이버보안캡스톤디자인**Cyber Security Capstone Design**

학과 과정에서 학습한 소프트웨어보안 도메인의 전공 지식과 설계의 요소 기술들을 종합하는 과목으로서 학습성과를 성취하는 것과 더불어 학습 성과의 성취 여부를 종합적으로 평가 받는 기회를 제공한다. 문제 정의, 구성 요소 설계, 구현, 평가 등 개발 절차의 전 과정을 이 과목에서 거치게 된다. 실제 산업체에서 요구하는 기술들을 중심으로 개발 과정을 거침으로써 학생들이 졸업 후에 소프트웨어보안 도메인 산업체에서 핵심적인 개발 인력으로서 참여할 수 있도록 하는 준비 기회를 제공한다.

SOS411 사이버보안관제및실습**Cyber Security Operation Control and Lab**

사이버보안관제는 다양한 정보보호 솔루션들을 사용하여 모니터링하고 관리하는 다양한 형태의 정보보호 기술들을 실제로 다루어본다. 특히 점점 더 복잡해지고 융합 기술이 적용되어가는 정보보호 분야에 있어 실제 기술의 적용과 상황 대응은 사이버보안에 있어 가장 필요한 요구 기능이다.

SOS434 분산시스템**Distributed Systems**

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 '분산시스템설계' 과목 개요 참고

SOS435 빅데이터응용보안**Big Data Application Security**

본 과목은 기계학습, 데이터마이닝, 통계학습 등의 기법들을 보안 관점에 다루고 그 응용영역에서의 보안에 대해서 학습한다. 특히 심화된 데이터 보안 분석 기법, 빅데이터의 해시 알고리즘 등에 대해서 다룬다.

SOS436 모바일 SW보안**Mobile Software Security**

본 과목에서는 모바일 소프트웨어를 기반으로 하는 다양한 애플리케이션과 서비스들에 대한 보안을 다룬다. 특히 모바일 소프트웨어를 개발하고 설계할 때 보안 관점에서의 다양한 제약사항을 하드웨어나 사용자 인터페이스 관점에서 고려한다. 이러한 제약사항을 해결하기 위하여 구현이나 설계 단계에서부터 다양한 관점으로 모바일 소프트웨어 개발에서의 보안 이슈들을 다룬다.

SOS437 사이버플랫폼보안**Cyber Platform Security**

본 교과목은 Anti-hacking, Malware, Anti-Loss, Virtual Secure Smart Card, Platform Security Module, Virtualization Security, Digital Forensics와 같은 다양한 주제를 다룬다. 즉, 임베디드 및 모바일 환경에서의 다양한 플랫폼을 안전하고 신뢰성 있게 만드는 보안기술에 관하여 전반적인 기초 이론 및 응용 능력을 키운다.

SOS441 소프트웨어개발보안방법론**Software Application Security**

SW개발능력에 대한 중요성이 증가함에 따라 SW 도구 활용에 대한 능력뿐만 아니라, 개발도구의 선택과 SW 취약점 분석기술, 보안기술을 적용한 SW개발 방법론, 안전한 SW 프로그래밍 기법 등 SW개발 시 고려하여야 할 보안기술이 매우 중요하다.

그러므로 본 과목에서는 다음과 같은 소프트웨어개발보안방법에 대하여 학습한다.

- 안전한 개발도구 선택 방법
- SW 취약점 분석 방법
- 취약점 대응기술을 적용한 SW 개발 방법론
- 안전한 SW 프로그래밍 방법

SOS442 정보보호제품평가**IT Security Evaluation**

정보보호제품평가는 산업체에서 개발한 정보보호시스템을 국제표준인 ISO 15408 및 ISO 18045를 이용하여 보안기능에 대한 신뢰성을 보증함으로써, 정보보호제품을 사용하는 사용자들에게 정보보호시스템의 안전성과 제품이 제공하는 보안기술의 신뢰성을 제공하기 위한 인증제도이다. 이러한 정보보호제품평가를 위해서는 정보보호제품의 보안기능에 대해 분석하고 검증할 수 있는 공인된 평가자가 필요하며 관련기술은 정보보호 분야에서 매우 중요한 분야라 할 수 있다.

그러므로 본 과목에서는 정보보호제품평가와 관련된 다음의 내용에 대해 학습한다.

- 정보보호제품 평가 및 인증 체계
- 정보보호 제품군 분류 기준 및 등급
- 평가인증 보증 등급 및 기준
- 국내외 정보보호제품 평가인증 체계 (CCRA)

SOS492 사이버보안사례특강

—— Special Topic in Cyber Security

매학기 정보보호의 공격과 기술동향에 관한 주제를 선정하고, 이를 다루는 매거진과 기술문서, 논문들을 학생들이 읽고, 정리하여 발표하며, 주제에 관련한 전문가를 초청하여 특강을 진행하는 형태의 수업이다. 강의를 마치는 학생들은 진행하였던 주제를 토대로 분석 결과를 보고서로 제출하거나 학술지등에 투고하게 된다.

SOS192 보안현장실습1

—— Information Security Field Practice 1

회사를 정하여 회사의 프로젝트에 참여하여 현장체험을 통하여 정보보호 지식의 활용 및 학습의 동기부여를 이루는 것을 목표로 한다. 현장의 실무에 참여하여 학교에서 배운 기초 지식을 응용하는 기회를 가진다. 회사에 근무하면서 회사의 실무자와 같이 현장의 문제와 해결방법을 체득한다.

SOS191 보안현장실습2

—— Information Security Field Practice 2

보안현장실습1과 동일하다.

MIBS322 모바일프로그래밍1

—— Mobile Programming 1

본 과목은 모바일 플랫폼에 대한 심도 깊은 이해를 바탕으로 모바일 앱 프로그래밍 개발 기술을 습득하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 모바일 생태계를 이해하고 관련 기술을 습득하여 프로그래밍을 통해 현실화하는 일련의 과정에 대해 포괄적인 학습을 수행한다.

MIBS321 모바일프로그래밍2

—— Mobile Programming 2

모바일프로그래밍1과 동일하다.

SCE101 컴퓨터프로그래밍

—— Computer Programming

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘컴퓨터프로그래밍’ 과목 개요 참고

SCE102 컴퓨터프로그램설계

—— Computer Program Design

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘컴퓨터프로그래밍설계’ 과목 개요 참고

SCE202 자료구조및실습

—— Data Structures

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘자료구조및실습’ 과목 개요 참고

SCE212 컴퓨터구조

—— Computer Organization and Architecture

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘컴퓨터구조’ 과목 개요 참고

SCE201 객체지향프로그래밍

—— Object-oriented Programming

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘객체지향프로그래밍’ 과목 개요 참고

SCE213 운영체제

—— Operating Systems

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘운영체제’ 과목 개요 참고

SCE221 컴퓨터네트워크

—— Computer Networks

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘컴퓨터네트워크’ 과목 개요 참고

SCE333 데이터베이스

—— Database

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘데이터베이스’ 과목 개요 참고

SCE332 알고리즘

—— Algorithms

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘알고리즘’ 과목 개요 참고

SCE392 IT전문영어

—— IT Professional English

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘IT전문영어’ 과목 개요 참고

SCE393, SCE394 IT집중교육1, 2

—— IT Intensive Programming1, 2

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘IT집중교육1, 2’ 과목 개요 참고

SCE337 소프트웨어공학

—— Software Engineering

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 ‘소프트웨어공학’ 과목 개요 참고

**SCE434 데이터마이닝****Data Mining**

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 '데이터마이닝' 과목 개요 참고

SCE312 임베디드소프트웨어**Embedded Software**

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 '임베디드소프트웨어' 과목 개요 참고

SCE313 컴파일러**Compiler**

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 '컴파일러' 과목 개요 참조

SCE338 웹시스템설계**Design of Web Service Systems**

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 '웹시스템설계'과목 개요 참조

SCE492 SW창업론**SW Business Start-up**

창업이란 개인 혹은 법인이 이윤추구를 혹은 자기만족을 추구하기 위한 목적으로 사업아이템을 가지고 적성, 특성, 기술, 자금, 영업 및 경영능력 등을 동원하여 수익을 창출하는 기업을 새로이 설립하는 것이다. 특히 이 과목에서는 SW 창업의 의의와 중요성을 이해하고 다양한 사례를 검토하고 성공요건을 논의한다.

첫째로, 요즈음 창조경제가 바라보는 창업트랜드를 환경 및 시대적 시각에서 검토한다. 이스라엘을 포함한 다양한 국내외 사례들을 검토하고 그에 대한 시사점을 찾는다.

둘째로, 기업가 정신을 이해하고 창업 과정, 창업 아이템, 자금조달과 운영 및 창업 법률과 세무에 대해서 실무적으로 자세히 알아본다.

셋째로, 모바일 소호 쇼핑몰, 온라인 쇼핑몰, 인터넷 경매, 공동 구매 등 다양한 창업 사례를 검토한다. 이러한 사례들 중 실패요인과 성공요인을 분석 검토한다.

넷째로, 이 과목에서 배운 이론을 기반으로 창업을 위한 사업 계획서(Business Plan) 작성을 실습한다. 사업 타당성 분석 및 자금 조달 계획이 포함되고 투자유치 전략이 수립되어야 한다.

마지막으로 각자 창업자 사업역량 자기 진단을 실시하여 자기 역량을 분석한다.

래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.

INF0402 해외인턴쉽2**International Internship 2**

해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원과 업체의 실무자의 공동 지도 아래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.

INF0403 해외봉사실천1**International service practice1**

- 봉사 기본개념을 이해하고 실천을 통해 공동체적인 책임의식의 고취와 지도력 배양을 목적으로 한다.
- 학생들의 국제경쟁력과 자아개발 및 봉사능력을 향상시키고, 낙후한 환경에서 발전된 문명을 받아들이지 못한 채 생활하는 현지 학생들에게 도움을 주고자 함.
- 대학사회의 새로운 학생 운동 문화 조성에 기여하고자함.
- 본교에서 실시하는 해외봉사 프로그램은 한 학기동안 90시간의 해외봉사 실습하는데 봉사 관련 사전교육 및 해외현장 실습을 포함하여 진행한다.

INF0404 해외봉사실천2**International service practice2**

- 봉사 기본개념을 이해하고 실천을 통해 공동체적인 책임의식의 고취와 지도력 배양을 목적으로 한다.
- 학생들의 국제경쟁력과 자아개발 및 봉사능력을 향상시키고, 낙후한 환경에서 발전된 문명을 받아들이지 못한 채 생활하는 현지 학생들에게 도움을 주고자 함.
- 대학사회의 새로운 학생 운동 문화 조성에 기여하고자함.
- 본교에서 실시하는 해외봉사 프로그램은 한 학기동안 90시간의 해외봉사 실습하는데 봉사 관련 사전교육 및 해외현장 실습을 포함하여 진행한다.

INF0401 해외인턴쉽1**International Internship 1**

해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원과 업체의 실무자의 공동 지도 아

미디어학과

위치 및 연락처 : 산학관 627호(☎ 219-2630, 2631)

학과소개

미디어학과는 21세기의 신성장 동력이자 새로운 지식기반 산업의 중심인 디지털콘텐츠 산업을 이끌어갈 고급두뇌 양성을 목표로 1998년 개설되었으며, 분야는 크게 소셜미디어 전공과 미디어 콘텐츠 전공으로 나뉜다. 소셜미디어는 IBM, Oracle, Amazon, Google, Apple, Facebook 등의 세계적 기업들이 핵심사업으로 추진하고 있는 빅데이터 애널리틱스 (Big Data Analytics) 및 스마트폰 앱/웹의 기획, 디자인, IT 기술 융합을 교육하고 연구한다. 한편, 미디어 콘텐츠는 앱/웹, 게임, 컴퓨터애니메이션, 디지털영상, 디자인 등 디지털콘텐츠 제작에 필요한 기획, 아트, 소프트웨어 전반을 다룬다. 현재 1000명을 넘어서는 졸업생들이 미디어의 각 분야에 진출해 활발히 활동하고 있다. 미디어학과는 T자형 융합형 인재 육성을 목표로, 컴퓨터 공학, 인문사회과학, 비즈니스, 예술 분야의 교육과정을 소셜미디어 및 미디어콘텐츠 교육에 맞게 통합하여 제공하고 있다. 1~2학년에 기초과학, 컴퓨터공학, 미디어심리학, 미디어통계(미디어콘텐츠는 선택), 예술분야(소셜미디어는 선택)의 기초과목을 교육하고 있으며, 3~4학년에서는 각 학생의 재능과 관심사에 맞추어 기획, 디자인, 소프트웨어 분야에 관련한 다양하고 심화된 전공 선택 과목과, 프로젝트 및 현장실습을 위한 교과목을 제공하고 있다. 미디어학과는 탄탄한 이론적 지식을 바탕으로 다양한 지적 경험을 중요시하는 교육의 기회를 제공하고 있으며, 국내외 공모전, 전시회 등에서 큰 상들을 가장 많이 수상한 학과 중 하나이다. (웹사이트 참조)

전공소개

미디어의 역사는 다음과 같이 5단계로 구성되며, 21세기는 소셜미디어와 미디어콘텐츠와 같은 5세대 디지털 미디어가 중심을 이루고 있다.

1세대: 인쇄

2세대: 전화

3세대: 사진/영화

4세대: 매스미디어 (Television, Radio)

5세대: 소셜미디어, 미디어콘텐츠 (21세기)

소셜미디어는 가장 발달한 5세대의 첨단 미디어로 웹, 모바일의 온라인 툴과 N스크린, 스마트 미디어의 플랫폼 등

으로 대표된다. 구세대의 미디어는 책, 전화, 사진, 영화, 라디오, TV등이 있으며 소셜미디어는 이전 세대의 미디어를 모두 포함한다. 또한, 양방향성을 통해 사용자들이 함께 참여하며, 정보 공유 및 지식과 정보의 민주화를 지향하여 유기체처럼 성장한다. 소셜미디어 전공은 MIBS(Media, Information, Business, and Society)에 대한 융합과 각 분야 간의 상호작용에 대한 과학적 연구를 바탕으로 고도의 정보 분석과 창의적 사고를 통한 문제해결 능력 및 리더십을 갖춘 미래형 IT융합 전문가를 기르는 것을 목표로 한다. 미디어콘텐츠는 부호, 문자, 음성, 음향, 영상 등의 콘텐츠를 디지털 형식으로 통합 가공 처리하고 디지털 매체를 통하여 전달하기 위해 다양한 요소들을 융합한다. 디지털 콘텐츠의 활용을 위해서는 컴퓨터공학의 기초/이론적 지식을 바탕으로 하는 디지털 매체에 대한 이해가 필수적이며, 시청각 콘텐츠의 특수성에 따른 개별 콘텐츠의 개발 능력과 다수 콘텐츠의 통합 능력, 사용자 상호작용(user interaction) 처리 능력이 요구된다. 현재 디지털콘텐츠의 구체적 실증 사례인 앱/웹, 컴퓨터 게임, 컴퓨터 애니메이션, 디지털 영상, 디자인 콘텐츠는 모두 인간의 개별 콘텐츠에 대한 창의적인 설계와 이를 뒷받침하기 위한 전문가적 실현능력의 결과물이다. 아울러, 오늘날의 디지털콘텐츠는 특정분야에서 전문가적 개개인의 역량과 더불어 다수의 전문가가 참여하여 협력적으로 작업한 콘텐츠 통합의 산물이라고 볼 수 있다. 미디어콘텐츠 전공은 디지털콘텐츠 관련 이론, 기획, 창작실무 및 활용을 위한 다양한 교육의 기회를 제공하고 있다.

교육목표

1. 과학적 기초/이론 응용 능력을 갖춘 전문가
2. 소셜미디어/미디어콘텐츠의 통합 실현 능력을 갖춘 전문가
3. 소셜미디어/미디어콘텐츠의 기획 설계 능력을 갖춘 창조적 전문가
4. 미래 소셜미디어/미디어콘텐츠 산업사회에 기여하는 전문가
5. 사회문화적 이해를 바탕으로 국제사회에서 협력하는 전문가

졸업 후 진로

소셜미디어 전공은 삼성전자, 삼성SDS, LG전자, SK, KT



등의 대기업 및 NHN, Daum 등의 5세대 미디어기업에 진출하며, 미디어콘텐츠는 게임, 애니메이션, 웹, 디자인 제작 회사와 언론사, 방송사, 광고제작사, 영화제작사 및 대기업의 디지털콘텐츠 사업부문에 진출하여 활발히 활동하고 있다.

실험실

소셜미디어 연구실, 영상 및 음향 스튜디오, 애니메이션 실습실, 디자인 실습실, 미디어 실습실1, 미디어 실습실2

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	비고
교수	고 육	미디어심리학, 애널리틱스, 인텔리전스	산학관 619호	1856	
교수	경민호	컴퓨터그래픽스, 소프트웨어	산학관 610호	1853	
교수	최정주	컴퓨터그래픽스, 모바일 앱	산학관 609호	1859	
교수	김효동	디지털 방송, 디지털 커뮤니케이션	산학관 413호	1858	
교수	이경원	시각정보디자인, 데이터 시각화	산학관 408호	1852	
교수	장우진	영상연출, UCC	산학관 412호	1854	
교수	김지은	사운드제작, 소셜미디어	산학관 410호	1855	
교수	오규환	게임, 컴퓨터그래픽스	산학관 407호	1836	
교수	신현준	컴퓨터그래픽스, 모바일 앱	산학관 608호	1837	미디어학과장
부교수	석혜정	컴퓨터애니메이션	산학관 414호	1857	
부교수	김현희	인터랙티브디자인	산학관 409호	1850	
부교수	임유상	컴퓨터애니메이션, 소셜미디어, 광고	산학원 620호	1802	
부교수	이주엽	그래픽디자인	산학원 411호	1838	
부교수	이윤진	컴퓨터그래픽스, 소프트웨어	산학원 617호	1823	
부교수	정태영	사물인터넷 기획 및 산학협력	산학원 822호	3692	

미디어콘텐츠전공

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점 : 128학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

(※ 필수 이외의 학점을 교양선택 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

아주희망	대학필수 (소계 : 19)				학과필수(기초과목) (소계 : 9)			전공 (소계 : 65)	
	아주희망	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	수학1	화률 및 통계1	이산수학 or 생명과학	전공필수	전공선택
심화과정	1	6	3					35	30
일반과정								35	12
복수전공								35	12
부전공								35	-
	학생의 소속 제1전공을 기준으로 이수								

- 제1전공 전필과목 : 디자털미디어(3/3), 디자인기초(3/3), 컴퓨터프로그래밍(3/3), 컴퓨터프로그램설계(3/3), 자료구조(3/3), 게임프로그래밍1(4/5), 컴퓨터애니메이션(3/3), 게임디자인(3/3), 객체지향프로그래밍(4/5), 앱프로젝트(종합설계)(3/3), 미디어프로젝트1(종합설계)(3/3)
- 복수전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)

2. 졸업요건

- 총 졸업 이수학점 : 128학점
- 외국어(영어) 공인 성적

TOEIC	TEPS	TOEFL			G-TELP		TOEIC Speaking	OPic
		PBT	CBT	IBT	level 2	level 3		
730	605	534	200	72	-	-	Level 5	IL

- 전공 이수원칙 : 전공 심화 과정 이수 또는 복수(부)전공으로 타전공을 이수

※ 예외 : 복수학위생, 학·석사연계과정으로 본교 대학원 진학이 확정된 자는 제1전공만 이수하여도 졸업요건 충족

3. 교육과정

- 일반과정

교과 구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기								학점구성			학점 수 합계
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습	
대학 필수	교필	아주희망	○											1
		글쓰기		○										3
		영어1		○										3
		영어2	○											3
		영역별교양												
소계			2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
학과 필수	교필	생명과학				○					○			3
		이산수학	○								○			3
		수학1	○								○			3
		획률및통계1		○							○			3
소계			2	1	-	1	-	-	-	-	4	-	-	12
전공 필수	전필	객체지향프로그래밍**				○	○				○	○		4
		게임디자인				○					○	○		3
		게임프로그래밍1				○	○				○			4
		디자인기초	○								○	○		3
		디지털미디어	○								○			3
		미디어프로젝트1(종합설계)							○	○		○		3
		애프로젝트(종합설계)						○			○			3
		자료구조**			○	○					○			3
		컴퓨터애니메이션			○	○					○			3
		컴퓨터프로그래밍**	○	○							○	○		3
		컴퓨터프로그램설계**	○	○							○			3
소계			4	2	4	5	-	1	1	1	9	2	4	35
전공 선택		UX디자인								○	○			3
		게임기획개론					○			○	○	○		3
		게임스토리텔링						○			○	○		3
		게임애니메이션				○					○			4
		게임프로그래밍2							○		○			4
		그래픽디자인						○			○	○		3



교과 구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기								학점구성			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공 선택	뉴미디어와모션그래픽스								○		○			3	
	데이터베이스**								○		○			3	
	데이터시각화*								○		○		○	3	
	디지털사운드기초					○					○		○	3	
	디지털타이포그래피			○							○	○	○	3	
	리얼타임애니메이션1				○						○		○	3	
	리얼타임애니메이션2						○				○		○	3	
	모바일프로그래밍1*				○						○		○	4	
	모바일프로그래밍2*						○				○		○	4	
	미디어와창업1			○							○			3	
	미디어와창업2				○						○			3	
	미디어집중교육1							○			○		○	6	
	미디어집중교육2								○		○		○	6	
	미디어통계*		○								○			3	
	미디어프로젝트2(종합설계)								○			○		3	
	미디어현장실습1								○	○			○	3	
	미디어현장실습2								○	○			○	3	
	미디어현장실습3								○	○			○	3	
	미디어현장실습4								○	○			○	3	
	스마트콘텐츠시운드제작								○			○		3	
	시각정보그래픽스				○						○		○	3	
	시리어스게임제작및데이터분석*								○		○		○	3	
	알고리즘**			○							○			3	
	애니메이션미학		○								○	○	○	3	
	애니메이션이론								○		○			3	
	엔터테인먼트엔지니어링및디자인세미나*								○	○	○			3	
	영상미학			○							○			3	
	영상사운드제작									○	○	○	○	3	
	영상연출				○						○			3	
	영상편집론					○					○	○	○	3	
	영상합성									○	○	○	○	3	
	운영체제**		○								○			3	
	웹앱프로그래밍*			○							○		○	4	
	이미징미디어특론								○		○			3	
	인지과학응용*						○				○		○	3	
	인터넷서널세미나							○	○		○			3	
	인터넷선디자인			○							○	○	○	3	
	인터넷페이스디자인			○								○		3	
	정보디자인					○					○	○	○	3	
	창업실습1			○									○	3	
	창업실습2					○							○	3	
	창업현장실습1								○				○	6	
	창업현장실습2									○			○	6	
	창의적콘텐츠디자인1			○							○			3	
	창의적콘텐츠디자인2						○				○			3	
	컴퓨터그래픽스						○				○			3	
	크로키			○							○		○	3	
	텍스트マイ닝과감성분석								○		○			3	

교과 구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기								학점구성			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공 선택	피지컬인터랙션디자인				0						0		0	3	
	해외봉사실천1							0					0	3	
	해외봉사실천2								0				0	3	
	해외인턴쉽1							0					0	3	
	해외인턴쉽2								0				0	3	
소계			-	-	3	6	14	9	19	14	45	8	37	194	
총계			8	5	7	12	14	10	20	15	58	10	41	251	

*과목은 소셜미디어 전공 개설과목임

**과목은 정보컴퓨터공학 개설과목임

기초과학선택과목 선택은 이산수학, 생명과학에서 택 1

4. 권장 이수 순서표

■ 심화 및 일반과정

학 년	1학기					교과 구분	2학기					학점 수 합계
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
1 학 년	아주희망	1	1			대학 필수	영어1	3	3			
	영어2	3	3				글쓰기	3	3			
	영역별교양1	3	3				영역별교양2	3	3			
	수학1	3	3			학과 필수	확률및통계1					
	기초과학선택과목	3	3				컴퓨터프로그래밍**	3	3			
	디지털미디어	3	3			전공 필수	컴퓨터프로그램설계**	3	3			
	디자인기초	3	3									
	-	19	19			전공 선택						-
2 학 년						대학 필수	영역별교양3					
						학과 필수						
	자료구조**	3	3	컴퓨터프로그래밍**		전공 필수	게임디자인	3	3	디지털미디어 or소셜미디어*		
	게임프로그래밍1	4	5	컴퓨터프로그래밍**			객체지향프로그래밍**	4	5	컴퓨터프로그래밍**		
	컴퓨터애니메이션	3	3	디지털미디어 or소셜미디어*								
	애니메이션미학	3	3			전공 선택	영상미학	3	3			
	크로키	3	3				디지털타이포그래피	3	3	디자인기초 or소셜미디어*		
	미디어통계*	3	3				피지컬인터랙션디자인	3	3	디자인기초 or소셜미디어*		
							미디어와창업1	3	3			
							운영체제**	3	3	컴퓨터프로그래밍**		
							게임애니메이션	4	5	디자인기초 or소셜미디어*		
	-	19	20				계			26	28	-



학년	1학기					교과구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
3학년						전공선택	대학필수				
							학과필수				
							전공필수	업프로젝트(종합설계)	3	3	객체지향프로그래밍**
	디지털사운드기초	3	3	디지털미디어			영상편집론	3	3	디지털미디어 or소셜미디어*	
	컴퓨터그래픽스	3	3	자료구조**			정보디자인	3	3	디자인기초 or소셜미디어*	
	영상연출	3	3	디지털미디어 or소셜미디어*			모바일프로그래밍2*	4	5	모바일프로그래밍1*	
	시각정보그래픽스	3	3	디자인기초 or소셜미디어*			게임스토리텔링	3	3	게임프로그래밍1	
	리얼타임애니메이션1	3	3	컴퓨터애니메이션			창의적콘텐츠디자인2	3	3	게임프로그래밍1	
	모바일프로그래밍1*	4	5	객체지향프로그래밍**			그래픽디자인	3	3	디자인기초 or소셜미디어*	
	게임기획개론	3	3	디지털미디어 or소셜미디어*			리얼타임애니메이션2	3	3	컴퓨터애니메이션	
	인터랙션디자인	3	3	디자인기초 or소셜미디어*			인지과학응용*	3	3		
	창의적콘텐츠디자인1	3	3	게임프로그래밍1			창업실습2	3	3		
	웹프로그래밍*	4	5	객체지향프로그래밍**							
	알고리즘**	3	3	자료구조**							
	인터페이스디자인	3	3	디자인기초 or소셜미디어*							
	미디어와창업2	3	3								
	창업실습1	3	3								
	-	44	46				계		31	32	-
4학년						전공선택	대학필수				
							학과필수				
							전공필수				
	미디어프로젝트1(종합설계)	3	3				UX디자인	3	3	디자인기초or소셜미디어*	
	게임프로그래밍2	4	5	컴퓨터그래픽스			미디어프로젝트2(종합설계)	3	3		
	애니메이션1론	3	3	컴퓨터그래픽스			영상합성	3	3	디지털미디어 or소셜미디어*	
	뉴미디어와모션그래픽스	3	3	디지털타이포그래피			세계영화사	3	3		
	텍스트마이닝과감성분석	3	3	그래픽디자인			영상사운드제작	3	3	디지털사운드기초	
	스마트콘텐츠운영제작	3	3	디지털사운드기초			미디어현장실습1	3	3		
	데이터베이스**	3	3	자료구조**			미디어현장실습2	3	3		
	이미징미디어특론	3	3	웹프로그래밍*			미디어현장실습3	3	3		
	인터넷서널세미나	3	3				미디어현장실습4	3	3		
	데이터시각화*	3	3	디자인기초or소셜미디어*			인터넷서널세미나	3	3		
	해외봉사실천1	3	3				해외봉사실천1	3	3		
	해외인턴쉽1	3	3				해외인턴쉽2	3	3		
	창업현장실습1	6	6				창업현장실습2	6	6		
	미디어집중교육1	6	8				미디어집중교육2	6	8		
	시리어스게임제작및데이터분석*	3	3				엔터테인먼트엔지니어링 및디자인세미나*	3	3		
	엔터테인먼트엔지니어링 및디자인세미나*	3	3								
	-	55	57				계		51	53	-

* 과목은 소셜미디어전공 개설 과목임

** 과목은 정보컴퓨터공학 개설 과목임

기초과학 선택과목은 이산수학, 생명과학 중 택1

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전필	객체지향프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전필	게임디자인	디지털미디어 or 소셜미디어
전필	게임프로그래밍1	컴퓨터프로그래밍
전필	앱프로젝트(종합설계)	객체지향프로그래밍
전필	자료구조	컴퓨터프로그래밍
전필	컴퓨터애니메이션	디지털미디어 or 소셜미디어
전선	UX디자인	디자인기초 or 소셜미디어
전선	게임기획개론	디지털미디어 or 소셜미디어
전선	게임스토리텔링	게임프로그래밍1
전선	게임애니메이션	디지털미디어 or 소셜미디어
전선	게임프로그래밍2	컴퓨터그래픽스
전선	그래픽디자인	디자인기초 or 소셜미디어
전선	뉴미디어와모션그래픽스	디지털타이포그래피
전선	데이터베이스	자료구조
전선	데이터시각화	디자인기초 or 소셜미디어
전선	디지털시운드기초	디지털미디어
전선	디지털타이포그래피	디자인기초 or 소셜미디어
전선	리얼타임애니메이션1	컴퓨터애니메이션
전선	리얼타임애니메이션2	컴퓨터애니메이션
전선	모바일프로그래밍1	객체지향프로그래밍
전선	모바일프로그래밍2	모바일프로그래밍1
전선	스마트콘텐츠시운드제작	디지털시운드기초
전선	시각정보그래픽스	디자인기초 or 소셜미디어
전선	알고리즘	자료구조
전선	애니메이션이론	컴퓨터그래픽스
전선	영상시운드제작	디지털시운드기초
전선	영상연출	디지털미디어 or 소셜미디어
전선	영상편집론	디지털미디어 or 소셜미디어
전선	영상합성	디지털미디어 or 소셜미디어
전선	운영체제	컴퓨터프로그래밍
전선	웹프로그래밍	객체지향프로그래밍
전선	이머징미디어특론	웹프로그래밍
전선	인터랙션디자인	디자인기초 or 소셜미디어
전선	인터페이스디자인	디자인기초 or 소셜미디어
전선	정보디자인	디자인기초 or 소셜미디어
전선	창의적콘텐츠디자인1	게임프로그래밍1
전선	창의적콘텐츠디자인2	게임프로그래밍1
전선	컴퓨터그래픽스	자료구조
전선	텍스트마이닝과감성분석	그래픽디자인
전선	피지컬인터랙션디자인	디자인기초 or 소셜미디어



■ 전공간인정과목

인정전공	인정학수구분	취득전공	취득과목명
미디어콘텐츠전공(과)	전필	컴퓨터공학전공(과)	객체지향 프로그래밍
	전선	컴퓨터공학전공(과)	데이터베이스
	전선	소셜미디어전공(과)	데이터시각화
	전선	소셜미디어전공(과)	모바일프로그래밍1
	전선	소셜미디어전공(과)	모바일프로그래밍2
	전선	소셜미디어전공(과)	미디어통계
	전선	컴퓨터공학전공(과)	운영체제
	전선	소셜미디어전공(과)	웹애플로그래밍
	전선	소셜미디어전공(과)	인지과학응용
	전필	컴퓨터공학전공(과)	컴퓨터프로그램설계
	전선	소셜미디어전공(과)	텍스트マイ닝과 감성분석

6. 과목개요

DMED100 디지털미디어

— Introduction to Digital Media

디지털미디어의 개념과 특성, 구성요소 및 원리를 이해 한다. 또한 멀티미디어의 발전과정, 제작과정, 미디어 편집에 관한 기초지식, 멀티미디어 제작에 참여하는 인력, 멀티미디어 프로그램 등 멀티미디어 전반에 관한 지식을 다룬다. 디지털 멀티미디어 기술이 미치는 영향과 그 적용 예를 관찰함으로 해서 미래의 멀티미디어를 예전할 수 있도록 한다.

DMED130 디자인 기초

— Introduction to Design

기본적인 디자인의 이해와 기초적인 제작과정을 실습하는 수업이다. 구체적인 디자인 방법론을 습득하기보다는 디자인이라는 행위자체의 이해와 그 구성요소에 대한 탐구를 통해서 기본적인 조형성과 디자인 요소에 대한 이해를 돋고자 한다. 구체적으로 기초조형요소의 이해와 이를 통한 구성작업 그리고 색의 구조에 대한 실습과정을 거친다. 이를 통해 형태와 조형에 대한 이해를 돋고 궁극적으로 디자인 제반요소를 제작하는 능력을 키운다.

DMED270 컴퓨터 프로그래밍

— Computer Programming

C 언어의 기본적인 문법 및 그 의미를 학습한 후, 프로그래밍 방법론에 입각하여 프로그램을 설계하고 설계된 바를 다양하고 기초적인 자료구조를 사용하여 구현하여 봄으로써 정보통신대학에서 요구하는 프로그래밍 지식기반을 확립하도록 한다.

CSE134 컴퓨터프로그램설계

— Computer Program Design

고품질의 소프트웨어 개발을 위해선 프로그래밍 패러다임과 언어에 대한 이해를 기반으로 한 프로그램 설계 능력이 필요하다. 프로그래밍 패러다임이란 프로그래밍 문제를 해결하기 위해 프로그래머가 사고하는 방식을 의미하며, 프로그래밍 언어란 컴퓨터가 이해할 수 있는 문법적 방식이다. 본 교과목은 컴퓨터 프로그래밍을 처음 시작하는 학생을 대상으로, C로 대표되는 구조적 프로그래밍에 대한 기본적 패러다임을 이해하고, 언제, 어떻게 실제 프로젝트에 활용하는지를 집중적인 프로그래밍 실습과 팀프로젝트 수행을 통해 훈련하는 데에 있다.

CSE231 객체지향프로그래밍

— Object-oriented Programming

객체지향 프로그래밍 언어의 기본 구성 요소인 객체와 클래스, 상속 등의 개념과 이들을 활용하여 프로그래밍 하는 기법을 배운다. 객체지향프로그래밍의 핵심 개념인 데이터 추상화, 캡슐화, 다형성 등을 공부하고, 이들로 하여금 객체지향프로그래밍이 어떻게 소프트웨어의 재사용과 확장성을 제공하는지에 대해서도 공부한다. 이 과목에서는 가장 널리 사용되는 객체지향 언어 중의 하나인 C++ 혹은 Java 언어를 이용하여 이러한 객체지향적인 개념을 공부한다. 학생들은 선호도에 따라 언어를 선택하여 수강할 수 있다.

DMED201 게임디자인

— Game Design

게임 디자인에서 상호작용에 따라 스토리를 전개하는 방법을 배운다. 프리 프로덕션에서는 게임의 장르와 디자인 도큐먼트 작성 방법 및 퍼즐 디자인, 레벨 디자인, 미션 디자인을

공부한다. 프로덕션에서는 인공지능, 애니메이션, 유저 인터페이스, 사운드와 게임의 관계를 학습한다. 포스트 프로덕션에서는 테스팅과 마케팅 등에 대해 배운다.

DMED210 게임 프로그래밍 1**Game Programming 1**

2차원 게임 제작에 필요한 간단한 윈도우 프로그래밍과 OpenVG를 활용하는 게임 프로그램에 필요한 지식을 배운다. 게임과 관련된 윈도우 환경의 GDI 사용, 비트맵 그래픽, OpenVG, 2D 변환, 입력 및 사운드 제어를 배운다. 또한 게임과 관련된 인공지능 및 알고리즘 등 고급 기법을 배워 2차원 게임을 개발할 수 있도록 한다.

CSE200 자료구조**Data Structures**

컴퓨터 프로그래밍에서 다루어야 하는 자료들을 컴퓨터 기억장치에서 구성하는 방법과 구성된 자료들을 운영하는 기법을 공부한다. 리스트, 스택, 트리, 그래프 등의 구조를 학습하고, 이들을 응용하여 정렬, 탐색, 메모리 관리의 기법과 효율성을 공부한다.

DMED240 컴퓨터 애니메이션**Computer Animation**

시간과 공간이라는 주어진 조건 속에서 입체의 움직임으로 메시지를 전달하고, 주어진 주제를 표현하는 과정을 통해 기초적인 3D 모델링, 애니메이션 렌더링 기법들을 공부한다. 오브젝트의 표면, 텍스처 맵핑, 애니메이션에 대한 기본적인 개념의 이해를 바탕으로 효과적인 활용법을 공부한다.

DMED245 게임애니메이션**Game Animation**

게임 및 애니메이션에 대한 움직임 및 게임FX를 원리에 의해 움직임을 연구하고 제작한다.

DMED231 디지털타이포그래피**Digital Typography**

글자를 요소로 각종 디자인 원리를 적용하고 전개하여 시각 전달 수단으로 문자의 중요성을 인지하고 의사소통과 조형 형식에 대한 탐구를 시도한다. 본 과목에서는 문자의 역사, 특성, 종류, 용어, 구조와 형태 등을 살펴보고 각각의 상황에 맞는 효과적인 글꼴을 선택하여 관련 디자인 요소들과 조화시키는 과정을 통해서 타이포그래피의 구조와 조형성, 언어 전달기능 등을 익힌다.

DMED205 미디어와창업1**Media and Business Setup 1**

미디어를 기반으로 하는 창업은 미래의 새로운 가치를 생산 할 수 있는 효과적인 방법이다. 이 과목을 통해 기업을 이해하고 새로운 창업 아이템을 고민하고 이를 효과적으로 표현하는 사업 계획서를 작성해 봄으로써 미디어를 기반으로 하는 창업에 대해 개괄적인 경험을 습득한다.

DMED200 애니메이션 미학**Animation Aesthetics**

컴퓨터를 이용한 현실감 있는 애니메이션을 제작하기 위한 고급 주제를 다룬다. 컴퓨터 애니메이션의 제작 단계와 제작 후 단계에 걸쳐서 보다 인상적인 애니메이션을 제작하기 위한 여러 가지 특수 효과 후처리 효과, 제작 파이프라인의 이해를 통한 새로운 시도에 대한 고급 주제를 학습하고, 고급 애니메이션을 제작한다.

DMED256 영상미학**Film Aesthetics**

이 과목은 카메라 기반의 실사 영상에 대한 입문 과목으로, 애니메이션과 구별되는 실사 영상의 미학을 촬영, 편집, 사운드, 연기, 영화적 시공간 등으로 나누어 살펴본다.

CSE311 운영체제**Operating Systems**

운영체제는 컴퓨터시스템의 자원(CPU, Memory, Storage, Process, File, 입출력장치 등)을 효율적으로 관리하는 동시에 사용자에게 컴퓨터시스템을 쉽게 사용도록 편리한 interface를 제공하는 소프트웨어의 일종이다. 본 강의에서는 운영체제가 무엇이고, 운영체제 내에서 어떠한 문제가 발생하며, 그에 대한 해결 방법이 무엇인지를 배운다. 운영체제에서 다루어지는 기법들은 운영체제 외에서도 다양하게 활용된다. 예를 들면, thread를 이용하는 프로그램의 작성에 있어서 동기화는 매우 중요한 기술을 요구하며, 운영체제 학습을 통해 관련 기술을 자연스럽게 배양하도록 한다.

DMED241 크로키**Croquis**

인체의 포즈를 빠른 시간 내에 인지한 후 스케치하는 수업으로 고도의 집중력과 관찰력이 필요하다. 크로키를 통해 사물의 형태를 인지하고 관찰한 후 표현력의 향상을 증진시킨다.

DMED235 피지컬인터랙션디자인**Physical Interaction Design**



본 교과목을 통해 학생들은 디지털 상호작용의 기본적인 개념을 이해하고 프로세싱과 같은 소프트웨어 및 하드웨어의 학습을 통해 실질적 제작 프로세스를 경험하여 효과적인 상호작용을 위한 기획과 제작능력을 얻도록 한다.

DMED323 앱프로젝트(종합설계)

—— App Project

애플리케이션 프로젝트를 통해 각 개인 및 팀별 포트폴리오 구축한다.

DMED310 게임기획개론

—— Introduction to game planning

게임 분석과 창의적인 게임 디자인을 통해 게임을 기획한다. 게임 제작은 게임 디자인, 게임 프로그래밍, 게임 아트 분야로 나누어 프로젝트 팀을 구성해서 하나의 완결된 게임을 만드는 전 과정을 배운다. 프로젝트를 통해 어떻게 게임의 요소가 모여서 전체를 이루게 되며, 팀원간의 협력을 통해 좋은 컨텐츠를 만들 수 있는지를 경험을 통해 배운다.

DMED312 게임스토리텔링

—— Game story-Telling

프로젝트 팀을 구성하여 게임을 실제로 제작해 보는 과정이다. 게임을 제작하는 과정을 통해 게임의 구성요소에 대한 총체적인 이해와 전체를 구성하는 능력을 키운다. 이전의 과목을 통해 습득한 지식을 창의적으로 응용하도록 하며 프로젝트 팀의 구성원으로써 서로 협조하며 자신의 맡은바 역할을 다하는 능력을 키운다.

DMED230 그래픽 디자인

—— Graphic Design

시각전달과정으로서의 그래픽 디자인은 미디어의 발전과 함께 중요성이 부각되고 있다. 그러므로 성공적인 미디어제작에서 성공적인 디자인 결과물은 필수적이라 할 수 있다. 이 과목은 미디어분야의 전문인으로서 필요한 디자인의 이해와 필수적인 디자인 제작 툴의 사용방법 및 응용능력의 개발이 주된 목표이다. 구체적으로 그래픽 툴의 제작 실습을 통해 연습과제를 수행하고 예제들을 통해 다양한 표현 기법을 습득한다.

DMED320 디지털사운드기초

—— Digital Sound Basic

사운드를 녹음, 디자인하고 편집하는 기능을 사운드 편집용 컴퓨터 프로그램 도구를 통해 익히고 영상 제작 시 음향이 제작 합성되는 세부과정을 인지하여 사운드와 미디어의 관계를 이해한다. 또한 주어진 영상에 적합한 사운드를 디자인

하는 프로젝트를 통해 실제 감각을 쌓는다.

DMED347 리얼타임애니메이션1

—— Real-time Animation 1

실시간 렌더링 엔진을 기반으로 한 리얼타임 애니메이션을 제작하기 위해 어셋(Asset) 제작을 위한 MAYA와 게임엔진인 Unity3D를 공부한다. 리얼타임 애니메이션은 실시간 렌더링 기술의 발전으로 그 시작적 완성도가 높아져 가고 있으며, 다양한 쌍방향성 미디어의 소스콘텐츠로 활용되고 있고, 애니메이션 제작 공정의 효율성을 높일 수 있다는 점에서 앞으로 애니메이션에서의 활용도가 높아질 것으로 예상된다. 미디어의 변화에 따른 애니메이션의 변화가 요구되는 이 시점에, 게임제작은 물론 게임의 상호작용을 결합한 인터랙티브 애니메이션의 제작이 가능한 리얼타임애니메이션 프로젝트를 하기 위한 기초과정이다.

DMED348 리얼타임애니메이션2

—— Real-time Animation 2

실시간 렌더링 엔진을 기반으로 한 리얼타임 애니메이션을 제작한다. 리얼타임 애니메이션은 실시간 렌더링 기술의 발전으로 그 시작적 완성도가 높아져 가고 있으며, 다양한 쌍방향성 미디어의 소스콘텐츠로 활용되고 있고, 애니메이션 제작 공정의 효율성을 높일 수 있다는 점에서 앞으로 애니메이션에서의 활용도가 높아질 것으로 예상된다. 미디어의 변화에 따른 애니메이션의 변화가 요구되는 이 시점에, 게임제작은 물론 게임의 상호작용을 결합한 인터랙티브 애니메이션의 제작이 가능한 리얼타임애니메이션을 프로젝트로 수행하여 다양한 미디어에 수용할 수 있는 콘텐츠 제작 능력을 키운다.

DMED204 미디어와창업2

—— Media and Business Setup 2

미디어 분야에서 소규모 자본으로 창업의 사례가 늘어나는 추세에 맞추어 수강생들이 창업에 대한 전문 지식, 특히 제안서 작성, 투자 및 정부 지원금 유치 등의 과정을 학습한다.

DMED332 시각정보그래픽스

—— Visual Information Graphics

시각 정보에 대한 개념적 이해와 제작을 통해 어떻게 시각정보를 조직하고 형상화시키며 메시지를 시각적으로 전달할 것인가에 대한 문제해결 방법을 배운다. 시각 커뮤니케이션과 디자인 기호학 등의 이론 학습으로 보다 창의적이고 세련된 이미지 표현능력을 기르는 것을 목표로 한다. 기본 소재는 데이터, 정보, 지식이며 이들은 점과 선, 도형, 화살표,

그리고 다양한 심볼과 아이콘, 픽토그램 등으로 표현될 수 있다.

CSE350 알고리즘**Algorithm**

컴퓨터 알고리즘의 디자인과 분석을 위한 원리와 기법을 학습하여 실제의 문제들을 해결하는 효율적인 알고리즘을 설계하고 구현할 수 있는 능력을 키운다. 수학적 귀납법, Asymptotic Analysis 등의 기본원리와 Greedy Method, Divide & Conquer, Dynamic Programming 등의 디자인 기법을 이용하여 수열과 집합에 관한 알고리즘과 그래프 알고리즘을 공부한다.

DMED351 영상 연출**Directing Film**

기존의 필름이나 비디오 매체를 통한 서술형식의 영화를 만드는데 있어 핵심이 되는 연출의 의미를 깨닫고, 직접 카메라를 통해 배우, 스텝, 세트 등 주변상황과 연출자의 관계를 이해함으로써 창조적인 연출을 할 수 있다.

DMED352 영상편집론**Editing Film**

영상 연출에 대한 기본 지식을 바탕으로 촬영한 비디오 클립을 편집하여 영상물을 제작하는 과정을 가르친다. 디지털 비디오 편집 소프트웨어를 사용하여 클립 편집, 전환효과 적용, 타이틀 화면, 사운드 추가작업 등 실제 작업 기법을 가르치고 실습을 통해 배운 지식을 확인 한다.

DMED434 인터랙션 디자인**Interaction Design**

Digital Media의 가장 큰 장점 중 하나는 상호작용에 있다고 볼 수 있다. 본 과목은 이러한 특성을 이해하고 직접 디자인 해 보는 과목으로서 HCI를 디자이너의 관점으로 접근해 보고자 하는 과목이다.

DMED333 인터페이스디자인**Interface Design**

급변하는 디지털환경에서 중요한 커뮤니케이션 수단의 하나인 웹의 무한한 잠재력을 이용한 효과적인 콘텐츠 기획과 창의적 그래픽 표현기법을 탐색한다. 이를 위해 적극적인 사용자 참여를 위한 방법론과 개념적 접근방식을 이해하고 실질적 개발방법의 기량을 함양한다.

DMED334 정보디자인**Information Design**

그래픽디자인을 통해 습득한 제작 tool의 활용과 조형감각을 바탕으로 typography, layout, color, motion에 대한 연습 작업을 실시한다. 타이포그래피의 변형, 디자인, 배치를 통한 조형연습과제를 진행하여 디자인방법론 (design process)을 습득한다. 또한 디자인 예제 감상을 통해 그래픽 디자인의 사회적 기능과 현대적 경향에 대한 이해를 돋는다.

DMED3810 창업실습1**Business Start-up Practice 1**

창업 준비 및 동아리 활동을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하는 과목이다. 창업준비활동이 학점으로 인정받기 위해서는 지도교수와 참여 학생이 구체적 결과물을 만들고, 결과물을 제출하여 평가받는 형식으로 진행하게 된다. 창업을 원하는 학생들은 창업준비활동을 통해 강의실에서 배운 이론이 현장에서 어떻게 적용되는지 배우게 되며, 창업현장의 개발자로서 업무수행에 필요한 여러 가지 것들에 대해 미리 생각하고 준비할 수 있도록 하여, 공식적인 사회진출 이전에 창업자로써 준비를 마칠 수 있도록 하는데, 그 목표를 둔다.

DMED3811 창업실습2**Business Start-up Practice 2**

창업실습1(DMED3810)과 동일하다.

DMED389 창의적콘텐츠디자인1**Creative Contents Design 1**

콘텐츠 제작에서 디자인적 관점과 제작 관점에서 관련 지식을 습득하고 이를 활용해 창의적 콘텐츠를 제작하는 경험을 습득한다.

DMED388 창의적콘텐츠디자인2**Creative Contents Design 2**

창조적인 콘텐츠를 디자인하는데 있어서 융합은 중요한 덕목으로 꼽히고 있다. 본 과목은 기술과 디자인의 융합을 중요한 요소로 보고, 개발자 그리고 디자이너가 융합하여 창조적인 콘텐츠를 프로젝트 단위로 기획, 디자인, 개발하는 과목이다. 기술을 이용하여 선택한 플랫폼에서 연동되는 디지털 콘텐츠(앱)을 만드는 것을 목적으로 하며, 사용자의 편의성과 비쥬얼도 완성도 있게 완성하는 것을 목적으로 한다. 본 과목은 윤강 과목이다.

**DMED371 컴퓨터 그래픽스****Computer Graphics**

3차원 컴퓨터 그래픽스의 기본 개념을 배운다. 전반에는 3 차원 그래픽스 파이프라인의 구조와 기하변환, 텍스쳐 맵핑, 쉐이딩 모델 등의 기초적인 이론을 다루고, 후반에는 그림자 효과, 앤티앨리어싱 등의 고급 이론을 배운다.

DMED4912 미디어프로젝트1[종합설계]**Media Project 1**

디지털미디어 분야의 다양한 주제 중에서 특별한 관심을 끄는 한가지 주제를 선정하여 심도 있는 학습을 진행한다. 게임, 애니메이션, 웹 및 디자인의 전반적인 주제는 각각 미디어소프트웨어프로젝트, 미디어영상프로젝트, 미디어디자인프로젝트 과목에서 진행하며, 위 일반적 주제 외에 다른 주제를 선정한 경우에 한하여 과목 수강을 할 수 있다.

DMED433 UX디자인**User Experience Design**

이 과목에서는 디지털 콘텐츠 설계의 전반적인 프로세스를 경험하고, 사용자에게 최적의 경험을 제공하기 위해 사용되는 방법론을 학습한다. 사용자 경험데이터를 수집, 분석하는 방법에 대해 HCI 연구 방법론 중심의 이론적인 학습을 통해서 논리적이고 객관적인 관점을 학습하게 되며, 실습을 병행함으로써 디지털 콘텐츠 설계 능력을 기른다.

DMED311 게임 프로그래밍 2**Game Programming 2**

3차원 그래픽 기능을 사용하는 게임 프로그램 기법을 배운다. DirectX의 3차원 라이브러리인 Direct3D의 각종 API를 사용하여 오브젝트 모델링과 3차원 변환, 카메라 이동, 조명, 오브젝트 렌더링과 같은 이론을 실제 프로그램에 적용하여 3D 게임의 기본 기법을 배운다.

DMED331 뉴미디어와모션그래픽스**New Media and Motion Graphics**

디지털미디어에 있어서 그래픽 정보의 영상화는 필수적이다. 2차원의 그래픽과 동영상이 시간적 요소를 만나게 되면 커뮤니케이션의 형태는 어떻게 바뀌게 될까? 본 과목에서는 모션 그래픽을 이용하여 사용자에게 흥미를 유발하면서도 효과적인 정보 전달을 위한 디자인적 요소를 숙지하고, 여러 가지 실습과제를 통해 모션그래픽 디자인에 관해 배워본다. 또한 모션그래픽과 인터랙션의 상관관계를 고찰하고 적용해본다.

CSE332 데이터베이스**Database**

데이터베이스는 방대한 크기의 데이터를 컴퓨터에 저장하고 필요한 데이터를 얻어오는 기법에 대한 것으로 컴퓨터 응용 프로그램에서 컴퓨터 시스템에 이르기까지 영향을 미치는 전산학에서 매우 중요한 분야이다. 본 교과에서는 데이터베이스 전반에 대한 이해를 목표로 하며 특히 사용자 입장에서 데이터베이스 시스템을 다루는 것에 중점을 둔다.

DMED401 미디어집중교육1**Media Intensive Course 1**

컴퓨터 프로그래밍에 대한 기본 지식이 있는 학생들을 대상으로 iPhone/iPod Touch에서 구동하는 2D 및 3D 게임을 제작하는데 필요한 Objective-C와 iPhone SDK 그리고 OpenGL ES의 중요한 Feature들을 강의와 실습, 과제를 통해 익혀나가게 한다. 교육은 집중교육의 형태(주5일 3시간 강의 및 5시간 실습)으로 진행되며 수업의 후반부에는 개인별/팀별 프로젝트를 수행하여 포트폴리오에 사용할 수 있게 한다.

DMED301 미디어집중교육2**Media Intensive Course 2**

미디어집중교육1(DMED401)과 동일하다.

DMED4911 미디어프로젝트2[종합설계]**Media Project 2**

미디어프로젝트 1(DMED4912)과 동일하다.

DMED492 미디어 현장실습 1**Field Practice 1 - Media**

기업체 혹은 연구소에서 미디어 전공에 관련되는 현장실습을 수행한다. 학과와 업체의 공동지도 교수의 지도 아래 실제 업무 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다. 이 과목의 수강은 미디어 학과 현장실습 위원회의 논의를 거쳐 학과장의 승인을 받아야 한다.

DMED493 미디어 현장실습 2**Field Practice 2 - Media**

미디어현장실습 1(DMED492)과 동일하다.

DMED494 미디어 현장실습 3**Field Practice 3 - Media**

미디어현장실습 1(DMED492)과 동일하다.

DMED498 미디어현장실습4**—— Field Practice 4 - Media**

미디어현장실습 1(DMED492)과 동일하다.

DMED422 스마트콘텐츠사운드제작**—— SmartContent sound Production**

앱 프로젝트를 통해 각 개인 및 팀별 사운드 포트폴리오 구축한다.

MIBS433 시리어스게임제작및데이터분석**—— Serious Game Production and Data Analysis**

창의적인 시리어스 게임(Serious Game)을 제작하고 이를 서비스하여 얻을 수 있는 게임 로그 데이터를 분석한다. 이 과정을 통해 게임 이용자 행위 분석, 게임 개선 등을 통해 데이터를 기반으로 게임 제작과 서비스를 수행하는 게임 라이브 서비스 방법론을 학습한다.

DMED471 애니메이션이론**—— Animation Theory**

본 과목은 게임이나 기타 3차원 응용에서 나타나는 다양한 애니메이션과 효과를 표현하기 위한 수학적 이론(3차원 기하학, 미분 기하학, 스플라인 이론, 사원수 이론)등과 애니메이션 문제를 해결하기 위한 방법(신형 시스템 해법, 분산 점 보간법, 운동학 이론)등을 학습하고, 실질적인 애니메이션 기술을 구현하기 위한 동작 표작 기법, 역운동학 기법, 탄성체의 물리적 시뮬레이션 기법, 유체 시뮬레이션 기법 등을 애니메이션의 관점에서 학습하고 과제로 구현하여 졸업 후 3차원 게임 개발이나, 3차원 게임 엔진 개발, 혹은 기타 3차원 응용에서의 애니메이션 개발에 기본 지식을 갖추게 하는 것을 목표로 한다.

MIBS483 엔터테인먼트엔지니어링및디자인세미나**—— Entertainment Engineering and Design Seminar**

UNLV(University of Nevada, Las Vegas)의 Entertainment Engineering and Design 소속 교수와 미디어학과 교수가 협력하여 개발한 국제공동강의 과목이다. 국내 연사들의 특강은 오프라인으로 진행되고, 국외 전문가 특강은 콘텐츠 강의 형태로 진행된다.

拉斯베가스의 화려한 엔터테인먼트에 활용되는 각종 컴퓨터 기술과 예술, 디자인에 대해 UNLV 소속 교수와 현업 종사자들이 영어로 제공하는 특강이 수업의 절반을 차지하며, 국내 소셜 미디어 분야의 전문가들이 한국어로 제공하는 특강이 나머지 수업의 절반을 차지한다.

DMED420 영상사운드제작**—— Film Sound Production**

멀티미디어 분야의 영상 주제에 대한 작품의 사운드 제작을 목표로 한다. 이전 과목에서 습득한 사운드지식을 동원하여 작품에 어울리는 사운드를 기획에서 제작에 이르는 과정에서 실제로 경험한다.

DMED441 영상합성**—— Film Composition**

영상합성은 애니메이션, 광고, 영화 등 다양한 분야의 포스트 프로덕션에 사용되는 요소 기술이며 또한 작품의 미적 수준을 마무리하는 예술이다. 본 과정을 통해 영상 합성의 기본 개념을 배우고 애니메이션, 광고, 영화에 필요한 영상 합성을 실습한다.

DMED483 이머징미디어특론**—— Special Topics In Emerging Media**

이 과목은 미디어학과의 교수와 UCF의 교수가 협력하는 국제공동 화상강의 과목으로, 국내 교원의 강의는 오프라인 공간에서 진행되고 국외 교원의 강의는 화상강의 형태로 진행된다. 글로벌 미디어 변화의 트렌드를 파악하여 미디어 시장을 새롭게 주도할 분야(예: Second Screen App)를 선정하고, 그에 대한 집중 연구 및 프로젝트 개발을 통해, 해당 미디어 분야의 시장을 선점할 수 있는 창의력과 제작 능력을 갖추도록 한다.

DMED484 인터내셔널세미나**—— International Seminar Series**

이 과목은 미디어학과의 교수와 UCF의 교수가 협력하는 국제공동 화상강의 과목으로, 국내 교원의 강의는 오프라인 공간에서 진행되고 국외 교원의 강의는 화상강의 형태로 진행된다. 디지털 미디어의 다양한 분야들, 예를 들어 HCI, 게임, 애니메이션, 영상, 사운드, 소셜 미디어, 기타 디지털 콘텐츠 등에 대해 UCF의 다양한 교수들이 제공하는 특강이 수업의 절반을 차지하며, 국내 교수의 지도로 해당 분야에 대한 학생들의 연구 및 발표 토론이 나머지 수업의 절반을 차지한다.

DMED485 창업현장실습1**—— Business Start-up Field Practice 1**

창업을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하여, 창업과 학업의 병행에 따른 어려움을 해소하고 창업으로 인한 학업중단을 최소화하는 과목이다. 일정기준을 충족하는 창업활동을 학점으로 인정함으로써 학생의 부담을 경감



하고, 학생이 창업과 학업을 병행할 수 있는 제도적 기반을 마련한다. 창업현장실습 학점을 부여받기 위해서는 정해진 신청서를 제출하고, 창업현장실습 기간에 지속적으로 창업 활동이 이루어져야 하며, 폐업시 미이수처리 한다.

DMED486 창업현장실습2

———— **Business Start-up Field Practice 2**

창업현장실습1(DMED485)과 동일하다.

INFO403 해외봉사실천1

———— **International service practice 1**

봉사 기본개념을 이해하고 실천을 통해 공동체적인 책임의식의 고취와 지도력 배양을 목적으로 한다. 학생들의 국제경쟁력과 자아개발 및 봉사능력을 향상시키고, 낙후한 환경에서 발전된 문명을 받아들이지 못한 채 생활하는 현지 학생들에게 도움을 주고자 함. 대학사회의 새로운 학생 운동 문화 조성에 기여하고자함. 본교에서 실시하는 해외봉사 프로그램은 한 학기동안 90시간의 해외봉사 실습하는데 봉사 관련 사전교육 및 해외현장실습을 포함하여 진행한다.

INFO401 해외인턴쉽1

———— **International Internship 1**

해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원와 업체의 실무자의 공동 지도 아래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.

INFO402 해외인턴쉽2

———— **International Internship 2**

해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원와 업체의 실무자의 공동 지도 아래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.

소셜미디어전공

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점 : 128학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

(※ 필수 이외의 학점은 교양선택 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

아주희망	대학필수 (소계 : 19)				학과필수 (소계 : 9)			전공 (소계 : 67)	
	아주희망	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	수학1	학률 및 통계1	이산수학 or 생명과학	전공필수	전공선택
심화과정	1	6	3	9	3	3	3	32	35
일반과정								32	12
복수전공	학생의 소속 제1전공을 기준으로 이수							32	12
부전공								32	-

- 제1전공 전필과목 : 소셜미디어(3/3), 미디어통계(3/3), 컴퓨터프로그래밍(3/3), 컴퓨터프로그램설계(3/3), 게임프로그래밍1(4/5), 자료구조(3/3), 소셜미디어프로그래밍(3/3), 객체지향프로그래밍(3/3), 소셜앱프로젝트(종합설계)(3/3), 미디어프로젝트1(종합설계)(3/3)
- 복수전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)

2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점 : 128학점

■ 외국어(영어) 공인 성적

TOEIC	TEPS	TOEFL			G-TELP		TOEIC Speaking	OPic
		PBT	CBT	IBT	level 2	level 3		
730	605	534	200	72	-	-	Level 5	IL

■ 전공 이수원칙 : 전공 심화 과정 이수 또는 복수(부)전공으로 타전공을 이수

※ 예외 : 복수학위생, 학·석사연계과정으로 본교 대학원 진학이 확정된 자는 제1전공만 이수하여도 졸업요건 충족

3. 교육과정

■ 일반과정

교과 구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O' 표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
대학 필수	교필	아주희망	O												1
		글쓰기		O											3
		영어1		O											3
		영어2	O												3
		영역별교양													
소계			2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10



교과 구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
학과 필수	교필	생명과학			O						O			3	
		이산수학	O								O			3	
		수학1	O								O			3	
		확률및통계1		O							O			3	
소계			2	1	-	1	-	-	-	-	4	-	-	12	
전공 필수	전필	객체지향프로그래밍**			O	O					O		O	4	
		게임프로그래밍1*			O	O					O			4	
		미디어통계	O								O			3	
		미디어프로젝트1(종합설계)*							O	O			O	3	
		소셜미디어	O								O			3	
		소셜미디어프로그래밍			O						O		O	3	
		소셜앱프로젝트(종합설계)					O				O			3	
		자료구조**			O	O					O			3	
		컴퓨터프로그래밍**	O	O							O			3	
		컴퓨터프로그램설계**	O	O							O			3	
소계			4	2	3	4	-	1	1	1	8	1	3	32	
전공 선택	전선	광고이론및제작						O			O			3	
		뉴미디어기획							O		O			3	
		데이터베이스						O		O				3	
		데이터사이언스와UX							O	O		O		3	
		데이터사이언스이론과응용					O		O					3	
		데이터사이언스프로젝트							O	O		O		3	
		데이터시각화					O		O		O		O	3	
		데이터와과학적창의프로젝트					O			O		O		3	
		디지털방송및뉴미디어						O		O				3	
		러닝사이언스			O					O				3	
		모바일프로그래밍1			O					O		O		4	
		모바일프로그래밍2				O				O		O		4	
		미디어및UCC					O		O					3	
		미디어애널리틱스	O						O					3	
		미디어와창업1*			O					O				3	
		미디어와창업2*				O				O				3	
		미디어융합프로젝트					O		O		O		O	3	
		미디어이론				O				O				3	
		미디어조사방법론		O						O				3	
		미디어집중교육1						O		O		O		6	
		미디어집중교육2							O	O		O		6	
		미디어프로젝트2(종합설계)*							O	O		O		3	

교과 구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공 선택	전선	미디어현장실습1*							O	O			O	3	
		미디어현장실습2*							O	O			O	3	
		미디어현장실습3*							O	O			O	3	
		미디어현장실습4*							O	O			O	3	
		사물인터넷구축및활용					O				O			3	
		소셜미디어기획					O				O			3	
		소셜미디어애널리틱스			O						O			3	
		소셜미디어휴먼			O						O			3	
		시리어스게임애널리틱스				O					O			3	
		시리어스게임제작및데이터분석					O				O			3	
		알고리즘**		O							O			3	
		애널리틱스프로젝트				O					O			3	
		앱프로젝트(종합설계)*							O	O				3	
		엔터테인먼트엔지니어링및디자인세미나					O	O	O					3	
		운영체제**				O					O			3	
		웹애플리케이션프로그래밍		O						O		O	O	4	
		인지과학응용			O					O		O	O	3	
		정보디자인*						O	O	O	O	O	O	3	
		창업실습1		O	O							O		3	
		창업실습2		O	O							O		3	
		창업현장실습1				O	O					O		3	
		창업현장실습2				O	O					O		3	
		창의성과데이터		O						O				3	
		피지컬인터랙션디자인*	O							O		O	O	3	
		해외봉사실천*					O					O		3	
		해외봉사실천2*						O				O		3	
		해외인턴쉽1*					O					O		3	
		해외인턴쉽2*						O				O		3	
소계			-	-	1	5	9	11	18	15	38	1	26	159	
총계			8	5	4	10	9	12	19	16	50	2	29	213	

*과목은 미디어콘텐츠 전공 개설과목임

**과목은 정보컴퓨터공학 개설과목임

기초과학선택과목 선택은 이산수학, 생명과학에서 택 1



4. 권장 이수 순서표

■ 심화 및 일반과정

학년	1학기					교과구분	2학기					
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
1학년	아주희망	1	1			대학필수	영어1	3	3			
	영어2	3	3				글쓰기	3	3			
	영역별교양1	3	3				영역별교양2	3	3			
	수학1	3	3			학과필수	학률및통계1	3	3			
	기초과학선택과목	3	3									
	소셜미디어	3	3			전공필수	컴퓨터프로그래밍**	3	3			
	미디어통계	3	3				컴퓨터프로그램설계**	3	3			
						전공선택						
	-	19	19	계				18	18	-		
	영역별교양3	3	3									
2학년	게임프로그래밍*	4	5	컴퓨터프로그래밍**		전공선택	소셜미디어프로그래밍	3	3			
	자료구조**	3	3	컴퓨터프로그래밍**			객체지향프로그래밍**	3	3	컴퓨터프로그래밍**		
	미디어애널리틱스	3	3				소셜미디어휴먼	3	3			
							소셜미디어애널리틱스	3	3			
							미디어조사방법론	3	3			
							운영체제**	3	3	컴퓨터프로그래밍**		
							피지컬인터랙션디자인*	3	3	디자인기초* or 소셜미디어		
							미디어와창업*	3	3			
	-	13	14	계				24	24	-		
3학년	모바일프로그래밍1	4	5	객체지향프로그래밍**		전공선택	애널리틱스프로젝트	3	3			
	웹앱프로그래밍	4	5	객체지향프로그래밍**			인지과학응용	3	3			
	러닝사이언스	3	3				소셜미디어기획	3	3			
	미디어이론	3	3				모바일프로그래밍2	4	5	모바일프로그래밍1		
	알고리즘**	3	3	자료구조**	영어		광고이론및제작	3	3			
	미디어와창업2*	3	3				창업실습2	3	3			
	창업실습1	3	3				시뮬인터넷구축및활용	3	3			
	창의성과데이터	3	3				데이터와과학적창의프로젝트	3	3			
							시리어스게임애널리틱스	3	3			
	-	26	28	계				31	32	-		

학년	1학기					교과구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
4학년	미디어프로젝트1*	3	3			전공선택	대학필수				
	뉴미디어기획	3	3				대학필수				
	데이터베이스**	3	3	자료구조**			학과필수				
	데이터사이언스이론과응용	3	3				전공필수				
	데이터시각화	3	3	소셜미디어 or디자인기초*			데이터사이언스와UX	3	3	소셜미디어 or디자인기초*	
	미디어및UCC	3	3				데이터사이언스프로젝트	3	3		
	미디어융합프로젝트	3	3				디지털방송및뉴미디어	3	3		영어
	미디어집중교육1*	6	8				미디어집중교육2*	6	8		
	시리어스게임제작및데이터분석	3	3				미디어프로젝트2(종합설계)*	3	3		
	엔터테인먼트엔지니어링및디자인세미나	3	3				미디어현장실습*	3	3		
	창업현장실습1	6	6				미디어현장실습2*	3	3		
	해외봉사실천1	3	3				미디어현장실습3*	3	3		
	해외인턴쉽1*	3	3				미디어현장실습4*	3	3		
							애프로젝트(종합설계)*	3	3		
							엔터테인먼트엔지니어링및디자인세미나	3	3		
							정보디자인*	3	3		
							창업현장실습2	6	6		
							해외봉사실천2*	3	3		
							해외인턴쉽2*	3	3		
-		45	47	계				51	53	-	

*과목은 미디어콘텐츠 전공 개설과목임

**과목은 정보컴퓨터공학 개설과목임

기초과학선택과목 선택은 이산수학, 생명과학에서 택 1

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
	객체지향프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
	자료구조	컴퓨터프로그래밍
	뉴미디어기획	커뮤니케이션이론
	데이터베이스	자료구조
	데이터사이언스와UX	소셜미디어or디자인기초
	데이터시각화	소셜미디어or디자인기초
	모바일프로그래밍1	객체지향프로그래밍
	모바일프로그래밍2	모바일프로그래밍1
	알고리즘	자료구조
	웹프로그래밍	객체지향프로그래밍



■ 전공간인정과목

인정전공	인정학수구분	취득전공	취득과목명
소셜미디어전공(과)	전필	컴퓨터공학전공(과)	객체지향 프로그래밍
	전필	미디어콘텐츠전공(과)	게임프로그래밍1
	전선	컴퓨터공학전공(과)	데이터베이스
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어와창업1
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어와창업2
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어집중교육1
	전필	미디어콘텐츠전공(과)	미디어프로젝트1
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어프로젝트2
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어현장실습1
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어현장실습2
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어현장실습3
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	미디어현장실습4
	전선	컴퓨터공학전공(과)	알고리즘
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	앱프로젝트
	전선	컴퓨터공학전공(과)	운영체제
	전필	컴퓨터공학전공(과)	자료구조
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	정보디자인
	전필	컴퓨터공학전공(과)	컴퓨터프로그래밍
	전필	컴퓨터공학전공(과)	컴퓨터프로그래밍설계
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	피지컬인터넷디자인
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	해외봉사실천1
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	해외봉사실천2
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	해외인턴쉽1
	전선	미디어콘텐츠전공(과)	해외인턴쉽2

6. 과목개요

MIBS131 미디어통계

—— Media Statistics

21세기는 ‘지식기반 정보화 사회’이다.

국가와 기업은 정보를 창출하는 것이 경쟁력의 핵심이며, 정보의 창출은 필요한 자료의 생성으로부터 시작된다.

미디어 통계학은 미디어 환경에서의 사용자 행동에 관련한 자료를 수집, 분석하고, 이를 바탕으로 정보를 획득하고, 지식화하는 과정을 배우고 학습한다.

MIBS101 소셜미디어

—— Social Media

소셜미디어 전공 전체의 Overview를 알아본다.

DMED270 컴퓨터 프로그래밍

—— Computer Programming

C 언어의 기본적인 문법 및 그 의미를 학습한 후, 프로그래밍 방법론에 입각하여 프로그램을 설계하고 설계된 바를 다양하고 기초적인 자료구조를 사용하여 구현하여 봄으로써 정보통신대학에서 요구하는 프로그래밍 지식기반을 확립하도록 한다.

CSE134 컴퓨터프로그램설계

—— Computer Program Design

고품질의 소프트웨어 개발을 위해선 프로그래밍 패러다임과 언어에 대한 이해를 기반으로 한 프로그램 설계 능력이 필요하다. 프로그래밍 패러다임이란 프로그래밍 문제를 해결하기 위해 프로그래머가 사고하는 방식을 의미하며, 프로그래밍 언어란 컴퓨터가 이해할 수 있는 문법적 방식이다. 본 교과목은 컴퓨터 프로그래밍을 처음 시작하는 학생

을 대상으로, C로 대표되는 구조적 프로그래밍에 대한 기본적 패러다임을 이해하고, 언제, 어떻게 실제 프로젝트에 활용하는지를 집중적인 프로그래밍 실습과 팀프로젝트 수행을 통해 훈련하는 데에 있다.

CSE231 객체지향프로그래밍**Object-oriented Programming**

객체지향 프로그래밍 언어의 기본 구성 요소인 객체와 클래스, 상속 등의 개념과 이들을 활용하여 프로그래밍 하는 기법을 배운다. 객체지향프로그래밍의 핵심 개념인 데이터 추상화, 캡슐화, 다형성 등을 공부하고, 이들로 하여금 객체지향프로그램이 어떻게 소프트웨어의 재사용과 확장성을 제공하는지에 대해서도 공부한다. 이 과목에서는 가장 널리 사용되는 객체지향 언어 중의 하나인 C++ 혹은 Java 언어를 이용하여 이러한 객체지향적인 개념을 공부한다. 학생들은 선호도에 따라 언어를 선택하여 수강할 수 있다.

DMED210 게임 프로그래밍 1**Game Programming 1**

2차원 게임 제작에 필요한 간단한 윈도우프로그래밍과 OpenVG를 활용하는 게임 프로그램에 필요한 지식을 배운다. 게임과 관련된 윈도우 환경의 GDI 사용, 비트맵 그래픽, OpenVG, 2D 변환, 입력 및 사운드 제어를 배운다. 또한 게임과 관련된 인공지능 및 알고리즘 등 고급 기법을 배워 2차원 게임을 개발할 수 있도록 한다.

MIBS221 소셜미디어프로그래밍**Social Media Programming**

'소셜미디어프로그래밍'은 소셜미디어 관련 웹, 앱, 데이터 베이스 등 관련 이론과 프로그램 교육 및 학습. 클라이언트 관점의 기획 및 디자인으로 기준 서버 중심 교육 내용과 차별화.

CSE200 자료구조**Data Structures**

컴퓨터 프로그래밍에서 다루어야 하는 자료들을 컴퓨터 기억장치에서 구성하는 방법과 구성된 자료들을 운영하는 기법을 공부한다. 리스트, 스택, 트리, 그래프 등의 구조를 학습하고, 이들을 응용하여 정렬, 탐색, 메모리 관리의 기법과 효율성을 공부한다.

MIBS231 미디어애널리틱스**Media Analytics**

구글의 수석경제학자 Hal Varian은 21세기의 가장 중요한 직종 중 하나로 애널리틱스를 선정. 애널리틱스는 미디어

통계학에서 한단계 더 발전한 분석 방법을 사용하여 미디어 환경에서의 사용자 행동에 관련한 자료를 수집, 분석하고, 이를 바탕으로 정보를 획득하고, 지식화하는 과정을 배우고 학습한다.

DMED205 미디어와창업1**Media and Business Setup 1**

미디어를 기반으로 하는 창업은 미래의 새로운 가치를 생산할 수 있는 효과적인 방법이다. 이 과목을 통해 기업을 이해하고 새로운 창업 아이템을 고민하고 이를 효과적으로 표현하는 사업 계획서를 작성해 봄으로써 미디어를 기반으로 하는 창업에 대해 개괄적인 경험을 습득한다.

MIBS253 미디어조사방법론**Media Practice of Social Research**

'미디어조사방법론'은 웹, 앱 등 미디어 관련 자료를 조사하고 연구하는 방법을 학습한다.

MIBS232 소셜미디어애널리틱스**Social Media Analytics**

'소셜미디어애널리틱스'는 애널리틱스 분야에서 가장 핵심적인 분야인 소셜미디어의 애널리틱스 기법의 이론과 기법을 학습한다. 특히 다양한 케이스 스터디를 통해 애널리틱스 이론을 다양한 산업환경에서 어떻게 구체적으로 적용할 수 있는지에 대한 실질적 지식을 배우고 학습한다.

MIBS252 소셜미디어휴먼**Social Media & Human**

'소셜미디어휴먼'은 현대인의 삶에 큰 부분을 차지하고 있는 소셜미디어 (소셜웹, 소셜앱 등)의 인간 마음과 행동에 미치는 영향과 작용을 연구하고 학습한다.

CSE311 운영체제**Operating Systems**

운영체제는 컴퓨터시스템의 자원(CPU, Memory, Storage, Process, File, 입출력장치 등)을 효율적으로 관리하는 동시에 사용자에게 컴퓨터시스템을 쉽게 사용토록 편리한 interface를 제공하는 소프트웨어의 일종이다. 본 강의에서는 운영체제가 무엇이고, 운영체제 내에서 어떠한 문제가 발생하며, 그에 대한 해결 방법이 무엇인지를 배운다. 운영체제에서 다루어지는 기법들은 운영체제 외에서도 다양하게 활용된다. 예를 들면, thread를 이용하는 프로그램의 작성에 있어서 동기화는 매우 중요한 기술을 요구하며, 운영체제 학습을 통해 관련 기술을 자연스럽게 배양하도록 한다.

**DMED235 피지컬인터랙션디자인****Physical Interaction Design**

본 교과목을 통해 학생들은 디지털 상호작용의 기본적인 개념을 이해하고 프로세싱과 같은 소프트웨어 및 하드웨어의 학습을 통해 실질적 제작 프로세스를 경험하여 효과적인 상호작용을 위한 기획과 제작능력을 얻도록 한다.

MIBS324 소셜앱프로젝트**Social App Project**

소셜 앱 프로젝트를 통해 각 개인 및 팀별 포트폴리오 구축 한다.

MIBS312 광고이론및제작**Advertising Theory & Production**

광고는 명시된 광고주에 의해 아이디어상품 또는 서비스가 비대인적으로 제시되고 촉진되는 유료형태이며, 매스커뮤니케이션 미디어를 통한 통제된 명시적 정보 및 설득이다. 본 수업에서는 광고이론을 공부하며 이론을 통해 실제 제작을 수행한다.

MIBS354 데이터와과학적창의프로젝트**Data and Scientific Creativity Project**

21세기 인재상에서 요구되는 가장 중요한 역량 중의 하나는 창의성이다. 이는 영역 일반적 측면과 특수적인 면으로 나뉘는데, 본 과목에서는 데이터를 활용한 과학적 영역에서 창의성을 다루고 관련 프로젝트를 수행한다.

MIBS375 러닝사이언스**learning science**

러닝사이언스(Learning Science)는 학습에 대한 과학적 이해의 증진을 목표로 하는 다학제간 학문이다. 주요 관련 분야는 인지과학 및 교육심리학으로 본 과목에서는 이를 미디어환경에서 어떻게 적용할 지에 대해 배우고 연구하도록 한다.

MIBS322 모바일프로그래밍1**Mobile Programming 1**

‘모바일프로그래밍1’은 소셜미디어 관련 모바일 이론과 프로그램 교육 및 학습.

MIBS321 모바일프로그래밍2**Mobile Programming 2**

‘모바일프로그래밍2’은 소셜미디어 관련 모바일 이론과 프로그램 교육 및 학습.

DMED204 미디어와창업2**Media and Business Setup 2**

미디어 분야에서 소규모 자본으로 창업의 사례가 늘어나는 추세에 맞추어 수강생들이 창업에 대한 전문 지식, 특히 제안서 작성, 투자 및 정부 지원금 유치 등의 과정을 학습한다.

MIBS351 미디어이론**Media Theory**

‘미디어이론’은 웹, 앱 등 미디어 환경에서의 커뮤니케이션 이론을 연구하고 학습한다.

MIBS353 사물인터넷구축 및 활용**Construction and Application of Internet of Things**

아두이노 기반의 다양한 센서 사용법 및 3D프린터 사용법을 학습한다. 기초적인 사물인터넷 하드웨어 사용법을 학습한 후, 유무선 네트워크를 통해 미디어 분야의 사물인터넷을 실제로 구축하고 활용한다.

MIBS311 소셜미디어기획**Social Media Planning**

‘소셜미디어기획’은 소셜미디어 관련 지식의 융합을 통한 통합적 의사결정 및 기획 과정의 개선을 목표로 함. 특히, 소셜 미디어 환경에서의 사용자 행동에 관련한 자료를 수집, 분석하고, 이를 바탕으로 정보를 획득하고, 지식화하여, 최종적으로 기획에 활용하는 프로세스를 학습하고 연구한다.

MIBS332 시리어스게임 애널리틱스**Serious Game Analytics**

시리어스 게임(Serious Game)의 개발 동향 및 시리어스 게임의 데이터 분석 방법론을 학습한다. 이를 기반으로 창의적인 시리어스게임을 디자인한다.

CSE350 알고리즘**Algorithm**

컴퓨터 알고리즘의 디자인과 분석을 위한 원리와 기법을 학습하여 실제의 문제들을 해결하는 효율적인 알고리즘을 설계하고 구현할 수 있는 능력을 키운다. 수학적 귀납법, Asymptotic Analysis 등의 기본원리와 Greedy Method, Divide & Conquer, Dynamic Programming 등의 디자인 기법을 이용하여 수열과 집합에 관한 알고리즘과 그래프 알고리즘을 공부한다.

MIBS331 애널리틱스프로젝트**Analytics Project**

‘애널리틱스프로젝트’는 1,2,3학년을 통해 배운 다양한 애널리틱스 관련 이론과 기법의 종합으로, 프로젝트를 통해 문제를 설정하고, 가설을 수립하며, 실험을 통해 이를 분석하고, 결론을 제시하는 전 과정의 조사 및 연구 능력을 습득한다.

MIBS323 웹애플로그래밍**Web App Programming**

‘웹애플로그래밍’은 소셜미디어 관련 웹, 앱 등 관련 이론과 프로그램 교육 및 학습. 클라이언트 관점의 기획 및 디자인으로 기존 서버 중심 ‘웹프로그래밍’ 교육 내용과 차별화.

MIBS374 인지과학응용**Cognitive Science Applications**

인지과학의 이론을 응용하여 산업체 현장에서 일어나는 다양한 문제들을 분석, 종합, 판단, 적용 및 해결하기 위한 이론습득 및 두뇌 훈련을 수행한다.

MIBS381 창업실습1**Business Start-up Practice 1**

창업 준비 및 동아리 활동을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하는 과목이다. 창업준비활동이 학점으로 인정받기 위해서는 지도교수와 참여 학생이 구체적 결과물을 만들고, 결과물을 제출하여 평가받는 형식으로 진행하게 된다. 창업을 원하는 학생들은 창업준비활동을 통해 강의실에서 배운 이론이 현장에서 어떻게 적용되는지 배우게 되며, 창업현장의 개발자로서 업무수행에 필요한 여러 가지 것들에 대해 미리 생각하고 준비할 수 있도록 하여, 공식적인 사회진출 이전에 창업자로써 준비를 마칠 수 있도록 하는데, 그 목표를 둔다.

MIBS382 창업실습2**Business Start-up Practice 2**

창업 준비 및 동아리 활동을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하는 과목이다. 창업준비활동이 학점으로 인정받기 위해서는 지도교수와 참여 학생이 구체적 결과물을 만들고, 결과물을 제출하여 평가받는 형식으로 진행하게 된다. 창업을 원하는 학생들은 창업준비활동을 통해 강의실에서 배운 이론이 현장에서 어떻게 적용되는지 배우게 되며, 창업현장의 개발자로서 업무수행에 필요한 여러 가지 것들에 대해 미리 생각하고 준비할 수 있도록 하여, 공식적인 사회진출 이전에 창업자로써 준비를 마칠 수 있도록 하는데, 그 목표를 둔다.

MIBS352 창의성과데이터**Creativity and Data**

지식정보화 사회에서의 핵심역량 중 하나가 창의성이다. 창의적 사고는 크게 4가지 유창성, 융통성, 독창성, 정교성을 들 수 있는데, 본 수업에서는 창의적인 사고의 프로세스와 data를 활용한 창의성을 연구한다.

DMED4912 미디어프로젝트1[종합설계]**Media Project 1**

디지털미디어 분야의 다양한 주제 중에서 특별한 관심을 끄는 한가지 주제를 선정하여 심도 있는 학습을 진행한다. 게임, 애니메이션, 웹 및 디자인의 전반적인 주제는 각각 미디어소프트웨어프로젝트, 미디어영상프로젝트, 미디어디자인프로젝트 과목에서 진행하며, 위 일반적 주제 외에 다른 주제를 선정한 경우에 한하여 과목 수강을 할 수 있다.

MIBS461 뉴미디어기획**New Media Planning**

‘뉴미디어기획’은 새로운 미디어 환경에서의 기획 이론을 연구하고 학습한다.

CSE332 데이터베이스**Database**

데이터베이스는 방대한 크기의 데이터를 컴퓨터에 저장하고 필요한 데이터를 얻어오는 기법에 대한 것으로 컴퓨터 응용 프로그램에서 컴퓨터 시스템에 이르기까지 영향을 미치는 전산학에서 매우 중요한 분야이다. 본 교과에서는 데이터베이스 전반에 대한 이해를 목표로 하며 특히 사용자 입장에서 데이터베이스 시스템을 다루는 것에 중점을 둔다.

MIBS463 데이터사이언스와UX**Data Science and UX**

현대 아날로그와 디지털 기기는 우리에게 방대한 양의 데이터를 주고 있으며 이러한 데이터를 수집과 처리 그리고 이를 분석하는 방법을 이해하는 것이 그 어느 때보다도 중요해졌다. 본 교과목을 통해 학생들은 이러한 데이터를 활용하여 사용자 경험에 기반을 둔 디자인의 이해와 이를 적용한 프로젝트를 수행한다.

MIBS432 데이터사이언스이론과응용**data science theory and applications**

데이터 사이언스란 데이터로부터 일반화된 지식을 추출해 의미 있는 정보를 발견하기 위한 과학적인 접근법이다. 데이터



이터 사이언스 수행을 위해서는 데이터마이닝 역량과 도메인 지식이 필요하며, 세계적인 기업들은 데이터사이언스를 활용하여 기업 경쟁력을 강화하기 위해 노력하고 있다. 본 과목에서는 데이터사이언스의 이론을 학습하고, 이의 응용을 통해 미래 사회에 필요한 분석과 통찰 역량을 육성하도록 한다.

MIBS421 데이터사이언스프로젝트

—— Data Science Project

데이터 사이언스의 발달로 데이터를 기반으로한 과학적 연구는 각 학문분야에서 그 중요성이 더욱 증가하고 있음. 본 과목은 미디어 및 관련분야와의 융합 프로젝트에서 한 단계 더 나아가 데이터 사이언스를 통한 맞춤형 혹은 적응적 융합 시스템의 구현을 프로젝트 목표로 한다.

MIBS431 데이터시각화

—— Data Visualization

본 과목에서는 데이터 시각화를 통하여 수집된 데이터를 분석한 후, 데이터 간의 상관관계를 발견하여 사고의 확장을 도모하고, 데이터가 가진 의미를 발견하여 통찰력을 촉진시키고자 한다.

본 과목에서는 데이터 타입, 차트 타입, 시각적 변수, 다양한 시각화 테크닉, 데이터 시각화의 구조, 인터렉션/네비게이션, 인지이론, 시각화 평가방법 등의 데이터 시각화 이론을 배우며, 실습을 통해 프로토타입을 제작한다.

MIBS462 디지털방송및뉴미디어

—— Digital Broadcasting & New Media

‘디지털방송과뉴미디어’는 디지털방송과 뉴미디어의 정의, 역할, 상호작용에 대한 이론을 연구하고 학습한다.

MIBS412 미디어및UCC

—— Media & UCC

인터넷과 스마트 미디어의 발전으로 인해 다양한 작품들이 UCC 형태로 배급되어 홍보되고 있다. 이 과목에서, 학생들은 글로벌 미디어 환경에서 보편적으로 소통할 수 있는 다양한 UCC 작품들, 예컨대 단편 실사, 애니메이션, 다큐멘터리, 모션 그래픽스, 뮤직 비디오, 그 외 창의적인 영상물 등을 기획하고 제작한다.

MIBS422 미디어융합프로젝트

—— Media Multidisciplinary Project

ICT의 발달로 소프트웨어, 하드웨어, 기계, 센서 등 다양한 분야를 융합한 서비스를 제공하는 첨단 미디어 기기들이 등장하고 있음. 이에 따라 미디어 및 관련분야의 지식습득

과 프로젝트 수행을 통해 학생들이 다학제간 지식을 응용하고 융합할 수 있는 능력을 기르도록 한다.

DMED401 미디어집중교육1

—— Media Intensive Course 1

컴퓨터 프로그래밍에 대한 기본 지식이 있는 학생들을 대상으로 iPhone/iPod Touch에서 구동하는 2D 및 3D 게임을 제작하는데 필요한 Objective-C와 iPhone SDK 그리고 OpenGL ES의 중요한 Feature들을 강의와 실습, 과제를 통해 익혀나가게 한다. 교육은 집중교육의 형태(주5일 3시간 강의 및 5시간 실습)으로 진행되며 수업의 후반부에는 개인별/팀별 프로젝트를 수행하여 포트폴리오에 사용할 수 있게 한다.

DMED4911 미디어프로젝트2[종합설계]

—— Media Project 2

미디어프로젝트 1(종합설계)(DMED4912)과 동일하다.

DMED492 미디어 현장실습 1

—— Field Practice 1 - Media

기업체 혹은 연구소에서 미디어 전공에 관련되는 현장실습을 수행한다. 학과와 업체의 공동지도 교수의 지도 아래 실제 업무 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다. 이 과목의 수강은 미디어 학과 현장실습 위원회의 논의를 거쳐 학과장의 승인을 받아야 한다.

DMED493 미디어 현장실습 2

—— Field Practice 2 - Media

미디어현장실습 1(DMED492)과 동일하다.

DMED494 미디어 현장실습 3

—— Field Practice 3 - Media

미디어현장실습 1(DMED492)과 동일하다.

DMED498 미디어현장실습4

—— Field Practice 4 - Media

미디어현장실습 1(DMED492)과 동일하다.

MIBS433 시리어스게임제작및데이터분석

—— Serious Game Production and Data Analysis

창의적인 시리어스 게임(Serious Game)을 제작하고 이를 서비스하여 얻을 수 있는 게임 로그 데이터를 분석한다. 이 과정을 통해 게임 이용자 행위 분석, 게임 개선 등을 통해 데이터를 기반으로 게임 제작과 서비스를 수행하는 게임 라이브 서비스 방법론을 학습한다.

DMED323 앱프로젝트(종합설계)**—— App Project**

애플리케이션을 통해 각 개인 및 팀별 포트폴리오 구축한다.

MIBS483 엔터테인먼트엔지니어링및디자인세미나**—— Entertainment Engineering and Design Seminar**

UNLV(University of Nevada, Las Vegas)의 Entertainment Engineering and Design 소속 교수와 미디어학과 교수와 협력하여 개발한 국제공동강의 과목이다. 국내 연사들의 특강은 오프라인으로 진행되고, 국외 전문가 특강은 콘텐츠 강의 형태로 진행된다.

拉斯베가스의 화려한 엔터테인먼트에 활용되는 각종 컴퓨터 기술과 예술, 디자인에 대해 UNLV 소속 교수와 협업 종사자들이 영어로 제공하는 특강이 수업의 절반을 차지하며, 국내 소셜 미디어 분야의 전문가들이 한국어로 제공하는 특강이 나머지 수업의 절반을 차지한다.

DMED334 정보디자인**—— Information Design**

그래픽디자인을 통해 습득한 제작 tool의 활용과 조형감각을 바탕으로 typography, layout, color, motion에 대한 연습작업을 실시한다. 타이포그래피의 변형, 디자인, 배치를 통한 조형연습과제를 진행하여 디자인방법론 (design process)을 습득한다. 또한 디자인 예제 감상을 통해 그래픽디자인의 사회적 기능과 현대적 경향에 대한 이해를 돋는다.

DMED485 창업현장실습1**—— Business Start-up Field Practice 1**

창업을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하여, 창업과 학업의 병행에 따른 어려움을 해소하고 창업으로 인한 학업중단을 최소화하는 과목이다. 일정기준을 충족하는 창업활동을 학점으로 인정함으로써 학생의 부담을 경감하고, 학생이 창업과 학업을 병행할 수 있는 제도적 기반을 마련한다. 창업현장실습 학점을 부여받기 위해서는 정해진 신청서를 제출하고, 창업현장실습 기간에 지속적으로 창업활동이 이루어져야 하며, 폐업 시 미이수 처리 한다.

DMED486 창업현장실습2**—— Business Start-up Field Practice 2**

창업을 통해 학습목표 달성이 가능한 경우 학점으로 인정하여, 창업과 학업의 병행에 따른 어려움을 해소하고 창업으로 인한 학업중단을 최소화하는 과목이다. 일정기준을 충족하는 창업활동을 학점으로 인정함으로써 학생의 부담

을 경감하고, 학생이 창업과 학업을 병행할 수 있는 제도적 기반을 마련한다. 창업현장실습 학점을 부여받기 위해서는 정해진 신청서를 제출하고, 창업현장실습 기간에 지속적으로 창업활동이 이루어져야 하며, 폐업 시 미이수 처리 한다.

INFO403 해외봉사실천1**—— International service practice 1**

봉사 기본개념을 이해하고 실천을 통해 공동체적인 책임의식의 고취와 지도력 배양을 목적으로 한다. 학생들의 국제 경쟁력과 자아개발 및 봉사능력을 향상시키고, 낙후한 환경에서 발전된 문명을 받아들이지 못한 채 생활하는 현지 학생들에게 도움을 주고자 함. 대학사회의 새로운 학생 운동 문화 조성에 기여하고자함. 본교에서 실시하는 해외봉사 프로그램은 한 학기동안 90시간의 해외봉사 실습하는데 봉사 관련 사전교육 및 해외현장실습을 포함하여 진행한다.

INFO401 해외인턴쉽1**—— International Internship 1**

해외의 기업체 혹은 연구소에서 전공과 관련된 현장 실습을 수행한다. 학교의 담당 교원과 업체의 실무자의 공동지도 아래 실제 업무를 수행 혹은 이를 위한 교육을 받는다.



국방디지털융합학과

위치 및 연락처 : 종합관 901호 (☎ 219-2991)

학과 소개

아주대학교는 국방부와 협력하여 1999년 정보통신대학원에 C4I(지휘통제통신) 석사과정과 2007년 일반대학원 NCW(네트워크중심전) 석·박사과정을 개설, 군내·외 우수한 국방IT 기술인력을 양성해오고 있으며, 2008년에는 장위국방연구소를 설립하여 국방 IT분야의 선두 대학으로 성장해오고 있다.

현대의 첨단 무기체계들은 정보통신기술을 적용한 시스템으로 급격히 진화하고 있으나 이러한 시스템을 운용하고 개발할 수 있는 전문 기술 인력이 부족한 실정이다. 공군에서는 이러한 상황을 타개하기 위해 IT 전문기술인력을 국내 우수 대학에서 양성하기 위하여 2014년 5월에 아주대학교와 학과개설에 대한 합의서를 체결하여 「국방디지털융합학과」를 개설하고 2015학년부터 4년 전액 장학 신입생을 선발하고 있다.

국방디지털융합학과의 교육과정은 3단계 구성되어 있는데, 1단계는 기본소양 교육단계로서 1~2학년 중에 이루어지며, 교양, 전자/컴퓨터 공학 분야에서는 ICT 기초교육, 융합 도메인 기술교육, 인문사회적 융합 소양교육을 진행하고 공군특화전공인 군사학 분야에서는 공군장교로서의 소양교육과 공군 정보통신 기술에 대한 기초지식을 습득하게 된다.

2단계는 전문기술 교육단계로서 3학년 중 이루어지며, 교양, 전자/컴퓨터 공학 분야에서는 ICT 심화교육과 융합주제 기반 심화교육, 프로젝트 기반한 교육 문제해결 중심의 교육을 수행하고 공군특화전공인 군사학 분야에서는 공군 정보통신기술교육, 공군 특화기술 교육을 진행한다.

3단계는 응용기술 교육단계로서 4학년 중 이루어지며, 교양, 전자/컴퓨터 공학 분야에서는 ICT응용교육, 융합 도메인 중심의 프로젝트 기반 심화교육, 공군 특화기술에 적용

가능한 응용기술교육을 수행하고 공군특화전공인 군사학 분야에서는 공군 특화기술 기반 실무형 심화교육과 공군 특화기술 기반 프로젝트 교육을 수행한다.

전공소개

공군ICT전공은 일반 정보통신기술과 공군 특화 정보통신 기술이 융합된 전공으로서 공군의 NCW(네트워크중심전 : Network Centric Warfare) 전장 환경 구축 및 운영에 필요한 전문 기술 습득을 중심으로 교육과정이 구성되어 있다.

전술데이터링크, C4I시스템, NCW이론, EA엔지니어링, 사이버전, 항공SW 등의 교과목을 통해 공군 정보통신기술에 대한 전문/응용 기술을 습득하는 등 공군 ICT전공을 이수한 후에는 국방 및 항공분야에서 핵심 기술 인력으로 활동할 수 있다.

교육목표

“미래戰에 대비한 공군 정보통신분야 전문기술인력 양성”

- NCW 환경에서 첨단 무기체계 구축 및 운용을 위한 최정예 공군ICT 엘리트 장교 양성
- 국방·항공 산업을 선도할 수 있는 최고의 ICT 인재 양성
- 건전한 윤리의식과 군 조직에 필요한 협동성, 적응성, 책임감을 갖춘 리더 양성

졸업 후 진로

국방디지털융합학과를 졸업한 후에는 100% 공군 장교로 임관하여 7년간 의무복무 후 개인의사에 따라 공군장교 계속복무(장군 등 고급장교로 진출), 방위산업체(LIG넥스원, 삼성탈레스, 한국항공우주산업 등) 및 국책연구소(국방과학연구소, 한국국방연구원 등)에 취업하는 등 공군ICT분야에서 전문성을 갖춘 고급 전문인력으로 활동하게 된다.

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	보직
교수	김동윤	컴퓨터비전	팔달관 703호	2632	정보통신대학원장
교수	노병희	멀티미디어통신	팔달관 608호	1601	
교수	류기열	프로그래밍언어	팔달관 607호	2636	
부교수	이정태	프로그래밍언어	팔달관 607호	2436	중앙전신원장, 장위국방연구소장
교수	임재성	이동통신	팔달관 809호	2545	국방디지털융합학과장, 대학원 NCW학과장 국방전술네트워크연구센터장
대우조교수	구자열	전술데이터링크	종합관 920호	3411	

직책	성명	전공분야	연구실	전화	보직
대우교수	이태공	Enterprise Architecture	종합관 916호	1600	
대우조교수	홍성표	국제정치	종합관 921호	3413	
대우조교수	이병록	군사학	종합관 918호	3409	
강의교수	백호기	정보 및 컴퓨터공학	종합관 920호	3412	

공군ICT전공

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 총 졸업 이수학점 : 140학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

(※ 필수 이외의 학점을 교양선택 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

아주희망	대학필수 (소계 : 19)				학과필수(기초과목) (소계 : 22)		전공 (소계 : 77)		기타 졸업논문, 종합시험 등
	아주희망	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	수학	기초과학	전공필수	전공선택	
공군ICT전공 심화과정	1	6	3	9	15	7	62	15	21

※ 영역별 교양의 경우 소속계열의 영역(자연과학영역)을 제외한 3개영역에서 1과목씩 총 3과목 9학점 이수

(단, 3과목 중 최소한 1개 이상의 AFL 과목을 이수하여야 함. AFL과목 현황은 기초교육대학 교양과목 요람내용 참조)

- 전필과목(62학점) : 리더십(3/3), 이산수학(3/3), 창의소프트웨어입문(3/3), 항공이론(3/3), 컴퓨터프로그래밍(3/3), 컴퓨터프로그램설계(3/3), 항공력의 역할(3/3), 군사탐방1(0/1), 컴퓨터네트워크(3/3), 자료구조 및 실습(4/5), 객체지향프로그래밍(4/5), 항공전사(3/3), 군사탐방2(0/1), 신호 및 시스템(3/3), 운영체계(3/3), 국방ICT시스템(3/3), 확률과정론(3/3), 군사탐방3(0/1), 국방통신네트워크(3/3), 레이더시스템(3/3), 알고리즘(3/3), 전술데이터링크(3/3), 군사탐방4(0/1), C4I시스템(3/3)

2. 졸업요건

■ 총 졸업 이수학점 : 140학점

■ 평점 : 3.0 이상

■ 외국어(영어) 공인 성적

TOEIC	TEPS	TOEFL			G-TELP		TOEIC Speaking	OPic
		PBT	CBT	IBT	level 2	level 3		
750	615	557	220	83	69	91	Level 6	IM

■ 전공 이수원칙

- 전공 심화만 과정 이수

3. 교육과정

■ 심화 및 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 'O'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기					
전공선택	전선	현대암호이론 및 응용			O						3			3	
	전선	정보보호				O					3			3	
	전선	네트워크 소프트웨어				O					3		1	4	
	전선	디지털회로			O						3		1	4	
	전선	시스템프로그래밍			O						3		1	4	
	전선	통신시스템			O						3			3	
	전선	컴퓨터구조				O					3			3	
	전선	EA엔지니어링			O						3			3	
	전선	미래전과NCW			O						3			3	
	전선	무선 네트워크			O						3		1	4	
	전선	국방ICT 프로젝트1				O					3			3	
	전선	NCW이론 및 응용				O					3			3	
	전선	국방정보보호체계				O					3			3	
	전선	데이터베이스				O					3			3	
	전선	국방ICT 프로젝트2				O					3			3	
	전선	위성통신망					O				3			3	
	전선	항공소프트웨어					O				3			3	
	전선	비행역학 및 제어			O						3			3	
	전선	사이버전					O				3			3	
	전선	소프트웨어공학				O					3			3	
	전선	인공지능				O					3			3	
	전선	컴퓨터비전				O					3			3	
소계											66	-	4	70	
총계											163	-	10	173	

4. 권장 이수 순서표

■ 심화 및 일반과정

학년	1학기				교과 구분	2학기				외국어 강의여부	
	과목명	학점	시간	선수과목		과목명	학점	시간	선수과목		
1학년	아주희망	1	1.5		대학 필수	영어2	3	3			
	글쓰기	3	3								
	영어1	3	3								
	생명과학	3	3		학과 필수	수학1	3	3			
						물리학	3	3			
	전공 필수					물리학실험	1	2			
	리더십	3	3			항공이론	3	3			
	이산수학	3	3			군사팀방1	0	1			
	창의소프트웨어 입문	3	3			컴퓨터프로그래밍	3	3			
	-	19	19.5			컴퓨터프로그램설계	3	3			
				계			19	21		-	



학년	1학기					교과구분	2학기					
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어강의여부	
2학년	-	-	-			대학필수	영역별 교양1	3	3			
	수학2	3	3				선행대수1	3	3			
	공업수학A	3	3				학과필수	학과필수	3	3		
	항공력의 역할	3	3				학과필수	학과필수	3	3		
	컴퓨터네트워크*	3	3			전공필수	항공전사	3	3			
	자료구조 및 실습*	4	5	컴퓨터프로그래밍			군사탐방2	0	1			
	객체지향 프로그래밍*	4	5	컴퓨터프로그래밍			신호 및 시스템***	3	3			
	-	-	-				운영체제*	3	3			
3학년	-	20	22	계			전공선택	현대임호 이론 및 응용**	3	3		
	-	-	-						21	22	-	
	-	-	-			대학필수	영역별교양2	3	3			
	-	-	-				-	-	-	-		
	국방ICT 시스템	3	3				군사탐방3	0	1			
	학과필수						국방통신네트워크	3	3			
	학과필수					전공필수	레이더시스템	3	3			
	학과필수						알고리즘*	3	3	자료구조		
	학과필수						컴퓨터구조*	3	3			
	학과필수						EA엔지니어링	3	3			
4학년	정보보호**	3	3	이산수학		전공선택	미래전과NCW	3	3			
	비행역학 및 제어	3	3				무선네트워크*	4	5	컴퓨터네트워크		
	네트워크소프트웨어*	4	5	컴퓨터 네트워크								
	디지털회로*	4	5									
	시스템프로그래밍*	4	5	컴퓨터프로그래밍		전공선택						
	통신시스템***	3	3	신호 및 시스템								
	-	27	30	계					25	27	-	
	영역별 교양3	3	3									
	-	-	-									
	C4시스템	3	3									
5. 유의사항	학과필수					전공선택	전술데이터링크	3	3			
	학과필수						군사탐방4	0	1			
	학과필수						국방ICT프로젝트2	3	3			
	학과필수						위성통신망	3	3			
	학과필수					전공선택	항공소프트웨어	3	3			
	학과필수						사이버전	3	3			
	학과필수						소프트웨어공학*	3	3	객체지향프로그래밍		
	학과필수						컴퓨터비전*	3	3	자료구조 및 실습		
	학과필수								21	22	-	
	-	21	21	계								

*는 소프트웨어학과 개설 과목임.

**는 사이버보안학과 개설 과목임.

***는 전자공학과 개설 과목임.

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전공필수	자료구조 및 실습	컴퓨터프로그래밍
전공필수	객체지향 프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전공필수	학과필수	학과필수

학수구분	과목명	선수과목명
전공필수	알고리즘	자료구조 및 실습
전공선택	정보보호	이산수학
전공선택	네트워크 소프트웨어	컴퓨터 네트워크
전공선택	시스템프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전공선택	통신시스템	신호 및 시스템
전공선택	무선네트워크	컴퓨터 네트워크
전공선택	데이터베이스	자료구조 및 실습
전공선택	인공지능	자료구조 및 실습
전공선택	소프트웨어공학	객체지향 프로그래밍
전공선택	컴퓨터비전	자료구조 및 실습

6. 과목개요

MDC111 리더십

Leadership for Military Officers

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들에게 군조직을 통솔하고 지휘하는 리더쉽을 강의한다. 조직을 관리하는 리더는 관계지향 리더와 과제지향 리더, 상황부합이론 등 전통적인 리더로부터 복잡 다양한 현대사회의 리더까지 다양한 유형이 있다. 리더쉽은 리더로서 갖추어야 할 덕목으로 단순한 통솔자로서의 능력이 아니라 리더(leader)와 조직원(follower)의 관계에서 상황에 따라 효과적으로 조직목표를 달성하기 위하여 다양한 리더쉽 유형이 있으며, 이를 학생들이 학습함으로써 군장교로서의 소양을 갖추게 될 것이다. 교과목은 군의 특수성을 이해하고 군에 부합하는 리더쉽을 배양함은 물론 ICT(정보통신기술)분야에 적합한 리더쉽을 학생들은 수강하게 된다.

MDC112 항공이론

Aviation Theory

본 강좌에서는 장차 공군장교가 될 학생들에게 항공이론을 강의한다. 하늘을 나는 꿈은 인류가 오래전부터 가져왔고, 항공은 라이터형제의 비행체가 최초 비행에 성공한 이후 하늘뿐만이 아니라 우주까지 그 영역을 확장하고 있다. 듀해의 초기 이론에서부터 현대의 항공우주 영역까지 항공이론의 발전역사와 의미를 조명하고, 비행체가 하늘을 나는 항공역학 기초지식을 학생들은 습득하게 된다. 교과목은 항공이론의 기초를 학습함으로써 항공 무기체계를 이해하고, ICT(정보통신기술)분야와 접목된 최첨단 무기체계의 특화기술을 습득하는데 기초가 될 것이다.

SCE192 창의소프트웨어 입문

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 창의소프트웨어 입문 참고

CMAT101 이산수학

Discrete Mathematics

소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 이산수학 참고

MDC113 군사탐방1

Field Military ICT 1

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들에게 군부대, 방위산업체 및 연구기관 등 군사탐방을 통하여 실제 군사지식을 체험한다. 군부대를 방문하여 국방 조직이 어떻게 운영되는지, 국방 무기체계가 어떻게 관리되고 운용되는지를 체험하고, 방위산업 관련 산업체 및 연구기관을 방문하여 무기체계가 생산되고 연구되는 현장을 체험하게 된다. 이를 통하여 군사학 및 군특화 과목의 학습동기를 유발하고 군장교로서의 소양을 배양할 수 있다.

MDC211 항공력의역할

Role of Air Power

본 강좌에서는 장차 공군장교가 될 학생들에게 항공력의 역할을 강의한다. 1.2차 세계대전에서부터 최근의 전쟁에 이르는 역사적 과정 속에서 항공력은 전쟁을 수행하는 핵심적인 전력으로 성장해왔다. 항공력은 제공권, 전략폭격, 전략적 마비 등의 개념으로 발전되어 왔으며, 오늘날 항공력을 이용해 전쟁 승리의 결정적인 여건을 조성할 뿐만 아니라 전쟁의 성격에 따라서는 사실상 항공력만으로도 전쟁을 종결시킬 수 있도록 하는 개념으로 발전되고 있다. 교과목은 항공우주력의 특성과 가치를 올바르게 이해하고 이를



운용 발전시킴은 물론 ICT(정보통신기술)을 활용한 NCW(네트워크중심전)을 이해하는데 기초가 될 것이다.

SCE102 컴퓨터프로그램설계 —— Computer Program Design

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 컴퓨터프로그램설계 참고

SCE101 컴퓨터프로그래밍 —— Computer Programming

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 컴퓨터프로그래밍 참고

SCE221 컴퓨터네트워크 —— Computer Networks

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 컴퓨터네트워크 참고

SCE202 자료구조 및 실습 —— Data Structures

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 자료구조 참고

SCE201 객체지향프로그래밍 —— Object-oriented Programming

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 객체지향프로그래밍 참고

MDC212 항공전사 —— History of Air Warfare

본 강좌에서는 장차 공군장교가 될 학생들에게 항공 전쟁사를 강의한다. 1,2차 세계대전부터 3차원 공간에서의 전쟁개념이 본격적으로 적용되어 공군력에 의한 전쟁이 시작되었으며, 제공권 사상이 출현한 이후 월남전, 걸프전, 아프가니스탄전 등 최근 전쟁에서의 항공전사를 학생들은 습득함으로써 항공력의 변천사와 그 중요성을 이해하게 된다. 항공전사에서 주요한 전쟁들을 유발동기, 전쟁시작, 과정 및 종결까지를 테마별로 강의하여 실전에서의 항공력의 역할을 이해함은 물론 미래전의 양상을 그려보고 ICT(정보통신기술)분야의 역할과 중요성을 이해하게 될 것이다.

MATH251 확률및통계1 —— Probability and Statistics 1

수학과 수학전공 확률및통계1 참조

ECE241 신호및시스템 —— Signals and Systems

전자공학과 전자공학전공 신호및시스템 참고

MDC213 군사탐방2 —— Field Military ICT 2

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들에게 군부대, 방위산업체 및 연구기관 등 군사탐방을 통하여 실제 군사지식을 체험한다. 군부대를 방문하여 국방 조직이 어떻게 운영되는지, 국방 무기체계가 어떻게 관리되고 운용되는지를 체험하고, 방위산업 관련 산업체 및 연구기관을 방문하여 무기체계가 생산되고 연구되는 현장을 체험하게 된다. 이를 통하여 군사학 및 군특화 과목의 학습동기를 유발하고 군장교로서의 소양을 배양할 수 있다.

MDC301 국방ICT시스템 —— Military ICT System

본 강좌에서는 장차 공군 정보통신, 항공전자 등 정보통신 분야 장교가 될 학생들에게 국방 ICT(정보통신기술) 무기체계 시스템을 강의한다. 항공전자시스템, 항공소프트웨어, 항행안전시스템 등 정보통신기술을 적용한 ICT 무기체계를 소개하고 학습함으로써 국방 ICT 무기체계를 이해하게 된다. 현대의 최첨단 무기체계들은 네트워크와 ICT 기술이 적용된 시스템으로서 국방 특화 ICT 기술이 어떻게 적용되고 운용되는지를 이해함으로써 졸업 후 군에서 ICT 무기체계를 운용하고 발전적으로 연구하는데 기초가 될 것이다.

SCE213 운영체제 —— Operating Systems

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 운영체제 참고

SOS252 현대암호 이론 및 응용 —— Cryptography - Theory and Practice

사이버보안학과 사이버보안전공 현대암호 이론 및 응용 참고

MDC307 확률과정론 —— Stochastic Process

컴퓨터 과학, 공학 등의 분야에 대한 확률과정 이론 및 응용을 다룬다. 엄밀성보다는 직관적 이해를 통한 확률적 사고를 강조한다. 다른어질 주요 내용은 조건부 확률, 기대치, 마르코프 체인, 포아송 과정, 리뉴얼 과정 등이다.

SCE334 정보보호**—— Introduction to Information Security**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 정보보호 참고

SCE321 네트워크소프트웨어**—— Network Software**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 네트워크소프트웨어 참고

SCE211 디지털회로**—— Digital Circuits**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 디지털회로 참고

MDC308 비행역학 및 제어**—— Flight Dynamics and Control**

본 과목은 비행역학과 항공기의 모델링, 기초적인 복원력 및 제어분야를 소개한다. 과목의 주목적은 학생들이 항공기의 동적 제어 및 관련방정식의 기초 원리를 이해하고 학습하는데 있다. 주요 세부 학습내용은 항공기 역학방정식, 동작 선형방정식, 종적/획적 특성, 복원력 및 제어 조절체계, 자동비행 및 항법 등을 강의한다.

SCE311 시스템프로그래밍**—— System Programming**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 시스템프로그래밍 참고

ECE332 통신시스템**—— Communication Systems**

전자공학과 전자공학전공 통신시스템 참고

SCE332 알고리즘**—— Algorithm**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 알고리즘 참고

MDC311 군사탐방3**—— Field Military ICT 3**

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들에게 군부대, 방위산업체 및 연구기관 등 군사탐방을 통하여 실제 군사지식을 체험한다. 군부대를 방문하여 국방 조직이 어떻게 운영되는지, 국방 무기체계가 어떻게 관리되고 운용되는지를

체험하고, 방위산업 관련 산업체 및 연구기관을 방문하여 무기체계가 생산되고 연구되는 현장을 체험하게 된다. 이를 통하여 군사학 및 군특화 과목의 학습동기를 유발하고 군장교로서의 소양을 배양할 수 있다.

MDC302 국방통신네트워크**—— Communication Networks in Military Systems**

본 강좌에서는 국방 분야와 상용 분야의 통신 네트워크 기술을 비교 및 분석하여 강의한다. 우선 선행과목을 통해 배운 네트워크 이론과 통신 이론을 리뷰하고 기술들이 적용되어 현재 운용하고 있는 국방 분야와 상용 분야의 통신 네트워크 체계에 대해 살펴보고, 미래 국방통신네트워크의 발전 방향에 대하여 학생들은 학습한다. 교과목은 학생들이 통신 이론이 실제 체계에 어떻게 적용되는지, 국방통신 네트워크의 특수성과 이를 고려한 통신 기술들을 무엇인지 이해하며, 미래 국방통신네트워크의 발전 방향을 살펴 ICT(정보통신기술)분야 장교로서 적합한 소양을 갖추도록 한다.

MDC303 레이더시스템**—— Radar System**

본 강좌에서는 장차 공군장교가 될 학생들에게 레이더 시스템을 강의한다. 레이더 시스템은 2차 세계대전에서 항공력에 의한 전쟁개념이 적용되어 본격적으로 활용되기 시작하여 공중, 지상, 해상에서의 이동물체를 식별하는 수단으로 현대전에서는 필수적인 무기체계이다. 특히, 공군은 과거 2차원의 레이더 시스템을 운용하였으나, 방공통제 및 항공관제 용도로 활용되면서 조기경보기(AWACS) 및 최신형 전투기의 레이더 시스템이 위상배열 레이더기술 등 첨단기술을 응용한 3차원의 고성능 기능을 장착한 레이더 시스템을 운용하고 있다. 교과목은 학생들이 레이더의 기초 기술부터 최첨단 응용기술까지를 학습하여 군복무시 레이더 운영을 물론 레이더 국산화 추세에 따른 고급 전문기술 인력으로 성장할 수 있는 기초가 될 것이다

MDC304 EA엔지니어링**—— Enterprise Engineering**

본 강좌에서는 엔터프라이즈 아키텍처 엔지니어링을 강의한다. 엔터프라이즈의 청사진인 엔터프라이즈 아키텍처(EA:Enterprise Architecture)를 개발하기 위한 방법을 공부하는 과정으로, 엔터프라이즈 아키텍처 개요, 엔터프라이즈 엔지니어링의 필요성, 엔터프라이즈 엔지니어링이 무엇(What)이며 엔터프라이즈 엔지니어링 방법(How)은 어떤 것이 있는가를 연구하고 엔터프라이즈 엔지니어링 방법을 적용한 사례를 미국과 한국을 중심으로 살펴본다.

**SCE212 컴퓨터구조****Computer Organization and Architecture**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 컴퓨터구조
참고

SCE333 데이터베이스**Database**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 데이터베이
스 참조

MDC305 미래전과NCW**Future War and NCW**

본 강좌에서는 미래전과 NCW에 대해 강의한다. 역사적으로 일반적 전쟁 이론에 대해 살펴보고 최근 전쟁양상의 패리다임 변화를 분석한 후 1991년 걸프전쟁을 비롯하여 코소보전, 아프간전, 이라크전을 심층 분석한다. 나아가 21세기 네트워크중심전, 효과기반작전에 기반하여 근본적으로 변화하고 있는 미래전에 관한 전문가들의 논쟁을 비교 분석하여 한국군의 미래전 대비방향을 학생들은 학습한다. 교과목은 학생들이 이와 같은 연구를 바탕으로 미래 국방기획가로서의 기본 자질을 함양할 수 있도록 한다.

MDC401 전술데이터링크**Tactical Data Link**

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들이 반드시 이해해야 할 전술데이터링크를 강의한다. 전쟁의 개념은 플랫폼 중심 전쟁(PCW: Platform Centric Warfare)에서 네트워크 중심 전쟁(NCW: Network Centric Warfare)로 변화되어 왔고, NCW를 실현한 것이 전술데이터링크이다. 수업에서는 과거의 전술데이터링크 체계와 미국, 나토, 그리고 이스라엘과 같은 국방선진국에서 운용중인 전술데이터링크 체계들을 소개하고, 현재 가장 널리 사용중인 Link-16을 중심으로 각 전술데이터링크에 구현된 기술들을 강의한다. 그리고 미래의 전술데이터링크 체계와 요구조건을 다룬다. 마지막으로 한국형 전술데이터링크 현황과 발전 방향에 대해 다룬다. 교과목은 학생들이 전술데이터링크의 종류와 구현 기술을 습득하고, 한국형 전술데이터링크의 현황과 미래 발전 방향을 이해함으로써, 향후 군에서 전술데이터링크 체계 획득, 운용, 그리고 기술개발에 기여할 수 있는 전문성을 갖추도록 한다.

SCE323 무선네트워크**Wireless Communications and Networks**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 무선네트워

크 참고**SCE431 컴퓨터비전****Computer Vision**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 컴퓨터비전
참조

MDC402 국방ICT프로젝트1**Military ICT Project 1**

본 강좌에서는 학생들이 자발적으로 참여하고 진행하는 국방ICT프로젝트를 강의한다. 학생들은 그룹을 지어 국방ICT 분야 중 관심있는 주제를 선정하여 현황 기술을 조사하고 현재 기술의 한계를 극복할 수 있는 아이디어를 제안한다. 그리고 아이디어를 검증하기 위한 시뮬레이터를 개발하거나 실제 플랫폼을 구현하고, 성능 결과를 통해 제안한 아이디어의 우수성을 입증한다. 모든 결과는 발표를 통해 공유하고, 보고서를 작성하여 제출하도록 한다. 교과목은 학생들이 주제를 선정하고 자발적으로 아이디어를 제안 및 검증함으로써 기본적인 연구 역량을 갖출 수 있도록 한다.

MDC403 NCW이론및응용**Theory and application of NCW**

본 강좌에서는 현대전쟁의 개념인 NCW에 대한 이론과 응용을 강의한다. NCW 이론 및 응용 과목은 NCO(Network Centric Operation)와 NCO 수행을 위한 방법(Ways)인 NCW(Network Centric Warfare), 그리고 수단(Means)인 NCOE(Network Centric Operation Environment)에 대한 개념, 특징 및 접근방법 그리고 국내외 사례를 연구 및 이해하는데 있다. 교과목은 장차 군장교가 될 학생들이 NCW를 바로 이해하고 군 작전에 응용할 수 있는 지식을 습득하도록 한다.

MDC431 국방정보보호체계**National Defense Information Security Systems**

본 강좌는 정보전쟁에 대비한 국방정보보호체계에 대하여 강의한다. 수업을 통해 사이버 공격을 탐지, 조사, 분석, 예방을 위한 국방정보보호체계에 대한 기초지식을 습득하고, 국방정보보호 분야 근무를 위한 실무지식을 함양하는 것을 목적으로 한다. 교과목은 학생들이 보안관제시스템, 침입 탐지/방지체계(IDS/IPS), 방화벽, 통합보안관리시스템(ESM), DDoS, 악성코드 등 기본적인 기술요소와 체계를 이해하여 군장교가 되어 국방정보보호체계를 운용하기 위한 기본적인 지식을 습득할 수 있도록 한다.

MDC411 군사탐방4**—— Field Military ICT 4**

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들에게 군부대, 방위 산업체 및 연구기관 등 군사탐방을 통하여 실제 군사지식 을 체험한다. 군부대를 방문하여 국방 조직이 어떻게 운영 되는지, 국방 무기체계가 어떻게 관리되고 운용되는지를 체험하고, 방위산업 관련 산업체 및 연구기관을 방문하여 무기체계가 생산되고 연구되는 현장을 체험하게 된다. 이를 통하여 군사학 및 군특화 과목의 학습동기를 유발하고 군장교로서의 소양을 배양할 수 있다.

MDC402 C4I시스템**—— C4I System**

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들에게 C4I 시스템을 강의한다. C4I 시스템은 대량의 전술정보를 통신, 컴퓨터 와 네트워크를 활용하여 지휘 및 통제하는 시스템으로서 육, 해, 공군의 다양한 감시체계와 타격체계를 통제하는 시스템이다. 신호 및 영상의 다양한 감시체계에서 수집분석 된 정보들을 활용하여 타격체계를 지휘통제하는 개념으로 우리군은 전략 및 전술 C4I 시스템을 운용하고 있으며, 학생들이 C4I 시스템은 물론 적용 ICT 기술들을 이해하고 학습함으로써 군의 고급 전문기술인력으로 성장하는데 실제적인 기초가 될 것이다.

MDC405 국방ICT프로젝트2**—— Military ICT Project 2**

본 강좌에서는 학생들이 자발적으로 참여하고 진행하는 국방ICT프로젝트를 강의한다. 학생들은 그룹을 지어 국방 ICT 분야 중 관심있는 주제를 선정하여 현황 기술을 조사하고 현재 기술의 한계를 극복할 수 있는 아이디어를 제안 한다. 그리고 아이디어를 검증하기 위한 시뮬레이터를 개발하거나 실제 플랫폼을 구현하고, 성능 결과를 통해 제안한 아이디어의 우수성을 입증한다. 모든 결과는 발표를 통해 공유하고, 보고서를 작성하여 제출하도록 한다. 교과목은 학생들이 주제를 선정하고 자발적으로 아이디어를 제안 및 검증함으로써 기본적인 연구 역량을 갖출 수 있도록 한다.

MDC406 위성통신망**—— Satellite Networks**

본 강좌에서는 위성통신망을 강의한다. 위성통신의 기본 이 되는 위성 궤도 및 위성통신 네트워킹 개념과, 위성통신망과 관련된 응용, 서비스, 네트워크 모델, 정의를 학생들 은 학습한다. 이어서 위성통신망의 주요 구성 요소들에 대

하여 자세히 다룬다. 위성통신의 역사, 채널모델, 궤도, 전 송기술, 위성 네트워크 이슈 등을 다룬다.

MDC432 사이버전**—— Cyber Warfare**

본 강좌에서는 최근 크게 이슈가 되고 있고, 앞으로 전쟁에 서 중요한 요소를 차지하게 될 사이버전에 대해 강의한다. 사이버전의 개념과 유형, 공세적 사이버전, 방어적 사이버 전 사례 연구 및 국내외 사이버전 대응 전략에 관한 기초지식을 학생들은 습득한다. 그리고 사이버 공격도구를 개발하고 공격절차를 직접 실습해 본다. 교과목을 통해 학생들은 사이버전을 이해하고, 사이버 방어와 공격을 할 수 있는 기본적인 툴을 구현하여 전문성을 갖추도록 한다.

MDC421 항공소프트웨어**—— Aviation Software**

본 강좌에서는 장차 군장교가 될 학생들이 운용하게 될 항공소프트웨어를 강의한다. 과거 항공기는 소수의 항공 전자 장비들로 운용되었으나 항공 전자 장비들이 다양하고 복잡해지면서 이를 제어하고 효과적으로 운용하기 위한 항공소프트웨어가 개발되었다. 그리고 항공소프트웨어의 종류도 다양해지면서 시스템 자원을 효과적으로 사용하기 위한 운영체제(Operating System)가 개발 및 표준화되었다. 본 과목은 항공소프트웨어의 역사, 운영체제를 포함한 항공소프트웨어의 기술 발전 동향, 그리고 앞으로의 항공소프트웨어 발전 방향에 대하여 다룬다. 교과목을 통해 학생들은 현재 운용중인 전투기 내의 항공소프트웨어 기술을 습득하고, 미래 항공소프트웨어의 발전 방향을 이해하며, 향후 차세대 전투기나 무인기에 적용하기 위해 개발할 항공소프트웨어에 대한 학문적, 기술적 대비를 할 수 있도록 한다.

SCE432 인공지능**—— Artificial Intelligence**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 인공지능 참조

SCE337 소프트웨어공학**—— Software Engineering**

소프트웨어학과 소프트웨어 및 컴퓨터공학전공 소프트웨어공학 참조