

소프트웨어학과

위치 및 연락처 : 팔달관 408-1호
 (☎ 219-2446,2431(학사/일반과정),1687(공학인증),
 2430(연계전공/장학),3813(ICT융합전공),
 3854(인턴십,해외연수))

학과소개

소프트웨어 산업은 경제 사회 전 분야에서 新가치를 창출할 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 ABF제로 운영하여 일정 수준 이상의 기초 프로그래밍 역량을 확보한 학생들이 전공 핵심 교과목을 수강할 수 있도록 하는 '전공진입제'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 실전적인 엔지니어 양성
- 자기주도 평생학습능력을 갖추고 SW기술 진화를 선도할 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

실습실

팔달관 : 창작스튜디오(317호), 시스템응용실습실(318호),
 종합설계실(328호), 소프트웨어응용실습실(333호),
 소프트웨어창작스튜디오(334,336호)

종합설계동 : 101호

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	비 고
교수	강경란	인터넷멀티캐스팅, 임베디드소프트웨어	팔달관 602호	1835	소프트웨어교육센터장
교수	고영배	모바일컴퓨팅, 스마트무선네트워크, IoT	팔달관 605호	2432	소프트웨어학과장, 대학원 컴퓨터공학과장, 정보통신연구소장
교수	김민구	AI, 지능형정보검색, 데이터마이닝	팔달관 606호	2437	정보통신대학원장, 정보통신전문대학원장
교수	김성수	디펜더블 시스템, 고신뢰성 소프트웨어	팔달관 808호	2644	
교수	노병희	멀티미디어, IoT 플랫폼, 네트워크보안	팔달관 608호	1601	정보통신대학원부원장
교수	류기열	PL, 소프트웨어플랫폼	팔달관 705호	2636	정보통신대학장, 소프트웨어중심대학사업단장
교수	오상윤	빅데이터처리, 클라우드컴퓨팅, 웹시스템	팔달관 701호	2633	소프트웨어부학과장, 정보통신전문대학원 정보통신공학과장
교수	위규범	컴퓨팅이론, 생물정보학	산학원 509호	2635	
교수	이석원	소프트웨어공학, 인공지능, 정보보호	팔달관 603호	3548	
교수	임재성	이동통신및무선네트워크, 위성통신	팔달관 809호	2545	국방디지털융합학과장, 대학원 NOW학과장
교수	정태선	데이터베이스, 빅데이터	팔달관 903-1호	1828	
교수	조영중	유무선네트워크, 소셜네트워크성능분석	팔달관 807호	2643	
교수	최경희	소프트웨어시험, 운영체제	산학원 431호	2435	산학협력단장, LINC사업단장, 산학부총장
부교수	변광준	데이터베이스시스템, 빅데이터	팔달관 609호	2445	
부교수	윤대균	병렬분산시스템, 비즈니스전략	산학원 537호	3872	산학중점교수
부교수	이정태	PL, HCI, 객체지향방법론	팔달관 607호	2436	중앙전산원장, 교육대학원장
부교수	이환용	컴퓨터그래픽스, 이미지프로세싱	팔달관 704호	3858	산학중점교수
부교수	최영준	5G IoT, 스마트시스템	팔달관 702호	2634	소프트웨어부학과장, ABEEK PD
부교수	최재영	데이터사이언스, 데이터공학	산학원 537호	3871	산학중점교수
조교수	김도형	Computer Network System	팔달관 1012호		연구중점교수
조교수	고정길	임베디드 시스템, IoT, 사이버 물리 시스템	팔달관 604호	3815	
조교수	손경아	머신러닝, 의생명정보학	산학원 507호	2434	
조교수	안정섭	컴퓨터시스템구조, 클라우드 컴퓨팅	팔달관 1004-1호	3823	
조교수	정크리스틴	소프트웨어공학, SW Quality	팔달관 1010호	1644	교육중점교수
조교수	한경식	HCI, UX, 데이터사이언스	팔달관 1004호	3811	
조교수	황원준	컴퓨터비전, 패턴인식, 딥러닝	팔달관 703호	2632	
조교수	PAUL RAJIB	Wireless Communication	팔달관 1011호		교육중점교수
조교수	Yenewondim Sinshaw	컴퓨터비전, 머신러닝	팔달관 1011호	3857	교육중점교수
강의교수	김승운	컴퓨터 네트워크	울곡관 509호	3818	
강의교수	최상일	무선센서 네트워크	산학원 824호	3819	
명예교수	김동윤	컴퓨터 비전			
명예교수	박승규	컴퓨터구조			

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	대학필수 (소계:1)	전문교양 (소계 : 18)				학과필수 (소계 : 1)	BSM (소계 : 19)		전공 (소계 : 75)	
	아주인성	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	SW커리어 세미나	수학	기초과학	인증필수	인증선택	
소프트웨어 및 컴퓨터공학전공	1	6	3	9	1	12	7	45	30	

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

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

구분	대학필수 (소계 : 19)				학과필수 (소계 : 20)			전공 (소계 : 49)	
	아주인성	영어 1·2	글쓰기	영역별교양	SW커리어 세미나	수학	기초과학	전공필수	전공선택
소프트웨어 및 컴퓨터공학전공	1	6	3	9	1	12	7	39	10
복수전공	학생의 소속 제전공을 기준으로 이수				0				
부전공									

- 제1전공 전필과목 : 이산수학, 창의소프트웨어입문, 컴퓨터프로그래밍, 컴퓨터프로그래밍설계, 객체지향프로그래밍, 자료구조및실습, 디지털회로, 컴퓨터구조, 운영체제, 도메인분석및SW설계, 컴퓨터네트워크, 알고리즘
- 복수전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 : (제1전공 전필과목과 상동)
- 공학인증 미이수 학생은 영역별교양 '문학과 예술' 영역에서 반드시 AFL과목을 이수하여야 함.
(다산학부대락 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 졸업요건 (공학인증 이수 시 필수)

- 산학프로젝트 인증 기준: IT집중교육 또는 자기주도프로젝트 또는 현장실습 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 '●'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	대필	인필	아주인성	●									1	0	0	1	
전문교양	교필	인필	영어1		●								3			3	
	교필	인필	영어2	●									3			3	
	교필	인필	글쓰기	●									3			3	
	교필	인필	창의적사고훈련														
			현대사회의윤리 문화의변천	택1		●									3		
	교필	인필	'문화과예술'영역	택1			●							3			3
교필	인필	과학기술과법 기술창업과경영	택1				●						3			3	
소계													18	0	0	18	
학과필수	대필	인필	SW커리어세미나	●									1	0	0	1	
수학	교필	인필	수학1		●								3			3	
	교필	인필	수학2			●							3			3	
	교필	인필	확률및통계1			●							3			3	
	교필	인필	확률및통계2														
			선형대수1 공업수학A	택 1			●							3			3
BSM 기초 과학	교필	인필	물리학	●									3			3	
	교필	인필	생명과화학	●									3		1	1	
			물리학실험 생명과화학실험														
	교필	인필	물리학		●								3			3	
교필	인필	생명과화학 화학	택 1														
소계													18	0	1	19	
전공 인증 필수	전필	인필	창의소프트웨어입문	●	<●>									3		3	
	전필	인필	이산수학	●	<●>								3			3	
	전필	인필	컴퓨터프로그래밍		●	<●>							3			3	
	전필	인필	컴퓨터프로그래밍설계		●	<●>							3	3		3	
	전필	인필	객체지향프로그래밍			●	<●>						3		1	4	
	전필	인필	자료구조및실습			●	<●>						3		1	4	
	전필	인필	디지털회로			●	<●>						3		1	4	
	전필	인필	컴퓨터구조			●	<●>						3			3	
	전필	인필	운영체제			●	<●>						3			3	
	전필	인필	도메인분석및SW설계			●	<●>						1	2		3	
	전필	인필	컴퓨터네트워크			●	<●>						3			3	
	전필	인필	알고리즘				●	<●>					3			3	
	전선	인필	SW캡스톤디자인								●	<●>		6		6	
소계													28	14	3	45	

교과구분	학수 구분	인증 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 '●' 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	인생 선택	전선	인선	시스템프로그래밍					●				3		1	4
		전선	인선	임베디드소프트웨어					●				1	2	1	4
		전선	인선	네트워크소프트웨어					●				1	2	1	4
		전선	인선	컴퓨터통신					●				3			3
		전선	인선	데이터베이스					●				2	1		3
		전선	인선	컴파일러					●				3			3
		전선	인선	정보보호					●				3			3
		전선	인선	IT전문영어						●			3			3
		전선	인선	오픈소스SW입문					●	〈〉			1	2		3
		전선	인선	IT집중교육1						●			2	4		6
		전선	인선	IT집중교육2						●			2	4		6
		전선	인선	자기주도프로젝트						●				2	1	3
		전선	인선	계산이론						●			3			3
		전선	인선	인간과컴퓨터상호작용						●			3			3
		전선	인선	소프트웨어공학						●			2	1		3
		전선	인선	사물인터넷시스템설계						●			3		1	4
		전선	인선	무선네트워크						●			3		1	4
		전선	인선	네트워크운용사례						●			3			3
		전선	인선	웹시스템설계						●			2	1	1	4
		전선	인선	SW산업세미나						●			1			1
		전선	인선	기계학습및데이터마이닝						●			2	1		3
		전선	인선	모델링시뮬레이션							●		3			3
		전선	인선	컴퓨터비전							●		3			3
		전선	인선	인공지능							●		3			3
		전선	인선	SW창업론							●		3			3
		전선	인선	컴퓨터그래픽스							●		3			3
		전선	인선	분산시스템							●		3			3
		전선	인선	자기주도연구1							●		2	1		3
		전선	인선	자기주도연구2								●		3		3
		전선	인선	SW현장실습1								●			3	3
		전선	인선	SW현장실습2								●			3	3
		전선	인선	SW현장실습3								●			3	3
		전선	인선	SW현장실습4								●			3	3
		전선	인선	창업실습1								●			3	3
		전선	인선	창업실습2								●			3	3
		전선	인선	창업현장실습1								●			6	6
		전선	인선	창업현장실습2								●			6	6
		전선	인선	해외인턴십1								●			3	3
		전선	인선	해외인턴십2								●			3	3
		전선	인선	해외인턴십3								●			3	3
		전선	인선	해외인턴십4								●			3	3
		전선	인선	해외봉사실천1								●			3	3
전선	인선	해외봉사실천2								●			3	3		
		소계									66	24	55	145		
		총계									130	38	59	227		

■ 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명		개설 학년 및 학기(해당 란에 '●'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			●							3			3			
	교필	영어2		●								3			3			
	교필	글쓰기		●								3			3			
	교필	아주인성		●								1			1			
	교필	창의적사고훈련 현대사회의윤리 문화의 변천	택 1		●							3			3			
				교필	'문학과 예술'영역		택 1		●				3			3		
				교필	과학기술과법 기술창업과경영	택 1			●					3			3	
소계												19	0		19			
학과 필수 (기초 과목)	수학	교필 SW커리어세미나		●								1	0	0	1			
		교필 수학1			●								3			3		
		교필 수학2				●							3			3		
		교필 확률및통계1				●							3			3		
	기초 과목	교필	확률및통계2 선형대수1 공업수학A	택 1				●					3			3		
					교필	물리학 생명과학	실험 포함 택 1	●							3			3
								교필	물리학실험 생명과학실험	●								1
		교필	물리학 생명과학 화학	택 1		●							3			3		
					소계										19		1	20
					전공필수	전필 창의소프트웨어입문		●	〈●〉									3
		전필 이산수학				●	〈●〉							3			3	
		전필 컴퓨터프로그래밍				●	〈●〉							3			3	
전필 컴퓨터프로그래밍설계				●		〈●〉							3		3			
전필 객체지향프로그래밍				●		〈●〉						3		1	4			
전필 자료구조및실습				●		〈●〉						3		1	4			
전필 디지털회로						●	〈●〉					3		1	4			
전필 컴퓨터구조						●	〈●〉					3			3			
전필 운영체제						●	〈●〉					3			3			
전필 도메인분석및SW설계						●	〈●〉					1	2		3			
전필 컴퓨터네트워크							●	〈●〉				3			3			
전필 알고리즘							●	〈●〉			3			3				
소계											28	8	3	39				
전공선택	전선 시스템프로그래밍						●					3		1	4			
	전선 임베디드소프트웨어						●					1	2	1	4			
	전선 네트워크소프트웨어						●					1	2	1	4			
	전선 컴퓨터통신						●					3			3			
	전선 데이터베이스						●					2	1		3			
	전선 컴파일러						●					3			3			

교과구분	학수 구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당 란에 '●'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	정보보호					●				3			3
	전선	오픈소스SW입문					●	⟨●⟩			1	2		3
	전선	II전문영어						●			3			3
	전선	II집중교육1						●			2	4		6
	전선	II집중교육2						●			2	4		6
	전선	자기주도프로젝트						●				2	1	3
	전선	계산이론						●			3			3
	전선	인간과컴퓨터상호작용						●			3			3
	전선	소프트웨어공학						●			2	1		3
	전선	사물인터넷시스템설계						●			3		1	4
	전선	무선네트워크						●			3		1	4
	전선	네트워크운용사례						●			3			3
	전선	웹시스템설계						●			2	1	1	4
	전선	SW산업세미나						●			1			1
	전선	기계학습및데이터마이닝						●			2	1		3
	전선	모델링시뮬레이션								●	3			3
	전선	컴퓨터비전								●	3			3
	전선	인공지능								●	3			3
	전선	SW창업론								●	3			3
	전선	컴퓨터그래픽스								●	3			3
	전선	자기주도연구1								●	2	1		3
	전선	분산시스템								●	3			3
	전선	SW캡스톤디자인								●	⟨●⟩	6		6
	전선	자기주도연구2								●		3		3
	전선	SW현장실습1								●			3	3
	전선	SW현장실습2								●			3	3
	전선	SW현장실습3								●			3	3
	전선	SW현장실습4								●			3	3
	전선	창업실습1								●			3	3
	전선	창업실습2								●			3	3
	전선	창업현장실습1								●			6	6
	전선	창업현장실습2								●			6	6
	전선	해외인턴십1								●			3	3
	전선	해외인턴십2								●			3	3
	전선	해외인턴십3								●			3	3
	전선	해외인턴십4								●			3	3
	전선	해외봉사실천1								●			3	3
	전선	해외봉사실천2								●			3	3
	소계										66	30	55	151
	총계										132	38	59	229

4. 권장 이수 순서표

■ 인증과정

학 년	1학기					교과 구분	2학기					
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
1 학 년	글쓰기	3	3			전문교양	영어	3	3			
	영어2	3	3				창의적사고훈련	택 1	3	3		
							현대사회의윤리					
	문화의변천											
	SW커리어세미나	1	1			학과필수						
	아주인성	1	1.5			대학필수						
	물리학	실험 포함 택1	3	3		BSM	물리학	택 1	3	3		
	생명과학											
	물리학실험											
	1						2			화학		
생명과학실험					수학1		3	3				
창의소프트웨어입문	3	3			인증필수	컴퓨터프로그래밍	3	3				
이산수학	3	3				컴퓨터프로그래밍설계	3	3				
-	18	19.5			계		18	18		-		
2 학 년	'문학과 예술'영역 택 1	3	3			전문교양	과학기술과법	택 1	3	3		
						기술창업과경영						
	수학2	3	3	수학1		BSM	확률및통계2	택 1	3	3		
	확률및통계1	3	3				선형대수1					
							공업수학A					
	객체지향프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍		인증필수	컴퓨터구조	3	3			
	자료구조및실습	4	5	컴퓨터프로그래밍			운영체제	3	3	컴퓨터프로그래밍		
	디지털회로	4	5				도메인분석및SW설계	3	3	객체지향프로그래밍		
					컴퓨터네트워크		3	3				
-	21	24			계		18	18		-		
3 학 년	알고리즘	3	3	자료구조및실습		인증필수						
	시스템프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍		인증선택	SW산업세미나	1	1			
	임베디드소프트웨어	3	3	컴퓨터프로그래밍			IT전문영어	3	3	영어1,영어2		
	네트워크소프트웨어	4	5	컴퓨터네트워크			IT집중교육1	6	8	객체지향프로그래밍		
	컴퓨터통신	3	3				IT집중교육2	6	8	객체지향프로그래밍		
	데이터베이스	3	3	자료구조및실습			자기주도프로젝트	3	3	객체지향프로그래밍		
	컴파일러	3	3	자료구조및실습			계산이론	3	3	이산수학		
	정보보호	3	3				인간과컴퓨터상호작용	3	3	알고리즘		
	오픈소스SW입문	3	3	객체지향프로그래밍			소프트웨어공학	3	3	객체지향프로그래밍		
							기계학습및데이터마케팅	3	3	자료구조및실습		
							사물인터넷시스템설계	4	5	운영체제		
							무선네트워크	4	5	컴퓨터네트워크		
							네트워크운용사례	3	3	컴퓨터네트워크		
					웹시스템설계	4	5	객체지향프로그래밍				
-	29	31			계		46	53		-		

학 년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
4 학 년	SW캡스톤디자인	6	9	도메인분석및 SW설계		인증필수					
	모델링시뮬레이션	3	3			인증선택	자기주도연구2	3	3		
	컴퓨터비전	3	3	자료구조및실습			SW현장실습1	3	3		
	인공지능	3	3	자료구조및실습			SW현장실습2	3	3		
	SW창업론	3	3				SW현장실습3	3	3		
	자기주도연구1	3	3				SW현장실습4	3	3		
	컴퓨터그래픽스	3	3	자료구조및실습			창업실습1	3	3		
	분산시스템	3	3	컴퓨터프로그래밍			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		
	-	27	30		계		51	51		-	

■ 일반과정

학 년	1학기					교과 구분	2학기					
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부	
1 학 년	글쓰기	3	3			대학필수	영어1	3	3			
	아주인성	1	1.5				택 1	창의적사고훈련				
	영어2	3	3					현대사회의윤리	3	3		
								문화의변천				
	SW커리어세미나	1	1			학과필수						
	물리학	실험 포함 택 1	3	3			물리학	택 1				
	생명과학		3	3			생명과학		3	3		
	물리학실험		1	2			화학					
	생명과학실험				수학1	3	3					
	창의소프트웨어입문	3	3			전공필수	컴퓨터프로그래밍	3	3			
이산수학	3	3			컴퓨터프로그래밍설계		3	3				
	-	18	19.5		계		18	18		-		
2 학 년	'문학과 예술'영역 택 1	3	3			대학필수	과학기술과법	택 1	3	3		
							기술창업과경영		3	3		
	수학2	3	3	수학1		학과필수	확률및통계2	택 1	3	3		
	확률및통계1	3	3				선형대수1					
						공업수학A						

학 년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
2 학 년	객체지향프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍		전공필수	컴퓨터구조	3	3		
	자료구조및실습	4	5	컴퓨터프로그래밍			운영체제	3	3	컴퓨터프로그래밍	
	디지털회로	4	5				도메인분석및SW설계	3	3	객체지향프로그래밍	
							컴퓨터네트워크	3	3		
	-	21	24	계				18	18	-	
3 학 년	알고리즘	3	3	자료구조및실습		전공필수					
	시스템프로그래밍	4	5	컴퓨터프로그래밍			SW산업세미나	1	1		
	임베디드소프트웨어	3	3	컴퓨터프로그래밍		전공선택	IT전문영어	3	3	영어1,영어2	
	네트워크소프트웨어	4	5	컴퓨터네트워크			IT집중교육1	6	8	객체지향프로그래밍	
	컴퓨터통신	3	3				IT집중교육2	6	8	객체지향프로그래밍	
	데이터베이스	3	3	자료구조및실습			자기주도프로젝트	3	3	객체지향프로그래밍	
	컴파일러	3	3	자료구조및실습			계산이론	3	3	이산수학	
	정보보호	3	3				인간과컴퓨터상호작용	3	3	알고리즘	
	오픈소스SW입문	3	3	객체지향프로그래밍			소프트웨어공학	3	3	객체지향프로그래밍	
							기계학습및데이터마이닝	3	3	자료구조및실습	
							사물인터넷시스템설계	4	5	운영체제	
							무선네트워크	4	5	컴퓨터네트워크	
					네트워크운용사례	3	3	컴퓨터네트워크			
					웹시스템설계	4	5	객체지향프로그래밍			
	-	29	31	계				46	53	-	
4 학 년	모델링시뮬레이션	3	3			전공선택	자기주도연구2	3	3		
	컴퓨터비전	3	3	자료구조및실습			SW현장실습1	3	3		
	인공지능	3	3	자료구조및실습			SW현장실습2	3	3		
	SW창업론	3	3				SW현장실습3	3	3		
	자기주도연구1	3	3				SW현장실습4	3	3		
	컴퓨터그래픽스	3	3	자료구조및실습			창업실습1	3	3		
	SW캡스톤디자인	6	9	도메인분석및 SW설계			창업실습2	3	3		
	분산시스템	3	3	컴퓨터프로그래밍			창업현장실습1	6	6		
							창업현장실습2	6	6		
							해외인턴십1	3	3		
						해외인턴십2	3	3			
						해외인턴십3	3	3			
					해외인턴십4	3	3				
					해외봉사실천1	3	3				
					해외봉사실천2	3	3				
	-	27	30	계				51	51	-	

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전필/인필	객체지향프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전필/인필	자료구조및실습	컴퓨터프로그래밍
전필/인필	운영체제	컴퓨터프로그래밍
전필/인필	도메인분석및SW설계	객체지향프로그래밍
전선/인필	오픈소스SW입문	객체지향프로그래밍
전필/인필	알고리즘	자료구조및실습
전선/인필	SW캡스톤디자인 *	도메인분석및SW설계
전선/인선	시스템프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전선/인선	임베디드소프트웨어	컴퓨터프로그래밍
전선/인선	네트워크소프트웨어	컴퓨터네트워크
전선/인선	데이터베이스	자료구조및실습
전선/인선	컴파일러	자료구조및실습
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	사물인터넷시스템설계	운영체제
전선/인선	분산시스템	컴퓨터프로그래밍
전선/인선	무선네트워크	컴퓨터네트워크
전선/인선	네트워크운용사례	컴퓨터네트워크
전선/인선	웹시스템설계	객체지향프로그래밍
전선/인선	컴퓨터비전	자료구조및실습
전선/인선	인공지능	자료구조및실습
전선/인선	컴퓨터그래픽스	자료구조및실습
전선/인선	기계학습및데이터마이닝	자료구조및실습

* 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 작성이 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 과정을 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, 언젠, 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 수학적 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, 정보보호개론 과목의 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 설계한다. 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 이들을 활용하여 프로그래밍 하는 기법을 배운다. 객체지향프로그래밍의 핵심 개념인 데이터 추상화, 캡슐화, 다형성 등을 공부하고, 이들로 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 수준까지 상세히 살펴본다. 또한 가상적으로 정의된 컴퓨터 시스템을 이용하여 어떻게 프로그램이 작성되고 실행되는지를 기계어 수준 프로그램 예를 통해 이해한다.

아키텍처 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 덩어리이다. 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 다루어지는 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, 이들 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 어셈블러, 링커, 로더, 운영체제 디바이스 드라이버에 관한 이론적 사항을 공부하고 이들을 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. 어셈블러, 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 테스트 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.

SCE316 사물인터넷시스템설계
Design of IoT 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 블루투스 와 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.

SCE435 분산시스템
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.

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 이들 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 개발자로서의 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 라이선스와 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 경험해 봄으로 오픈소스 SW 개발자로서의 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 응용 분야에서도 필요한 정보보호(Security)기능을 설계, 개발, 응용, 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 컴퓨터간의 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 디자인 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 향상 시키고자 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.

SCE339 기계학습및데이터마이닝**Machine Learning and 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, 요즘 창조경제가 바라보는 창업트렌드를 환경 및 시대적 시각에서 검토한다. 이스라엘을 포함한 다양한 국내의 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 한하여 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

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**
 <해외인턴십1>과 동일함

INF0401 해외인턴십3
 ————— **International Internship 3**
 <해외인턴십1>과 동일함

INF0402 해외인턴십4
 ————— **International Internship 4**
 <해외인턴십1>과 동일함

INF0403 해외봉사실천1
 ————— **International service practice 1**
 · 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.
 · 대학사회의 새로운 학생 운동 문화 조성에 기여하고자 함.
 · 본교에서 실시하는 해외봉사 프로그램은 한 학기동안 90시간의 해외봉사 실습하는데 봉사 관련 사전교육 및 해외현장실습을 포함하여 진행한다.

INF0404 해외봉사실천2
 ————— **International service practice 2**
 <해외봉사실천1>과 동일함

인문사회데이터분석전공

위치 및 연락처

학과사무실: 팔달관 408-1호 (☎ 219-2430)

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 SW비전공자들의 SW 분야 진출 확대와 ICT융복합 산업분야의 전문인력으로서의 양성 기회를 제공할 필요를 만족시키는 차별화된 교육과정과 운영. 다양한 주전공을 갖는 SW비전공자를 위해, 주전공 간 필수 이수학점 및 졸업요건의 차이, 기초전공과목에 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, e-비즈니스학과, 국어국문학과, 금융공학과, 행정학과
- 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 중 선택적으로 이수 가능

참여교수진

직책	성명	소속학과	연구실	전화	보직
교수	정태선	소프트웨어학과	팔달관 903-1호	1828	
조교수	손경아	소프트웨어학과	산학원 507호	2434	
교수	한경식	소프트웨어학과	팔달관 1004호	3811	
교수	김미현	영어영문학과	다산관 219-2호	2825	
부교수	김병관	사회학과	울곡관 421호	2781	
부교수	박구병	사학과	다산관 220호	2836	
교수	강주영	e-비즈니스학과	다산관 429호	2910	
부교수	이상신	국어국문학과	다산관 405-2호	2818	
교수	배형욱	금융공학과	다산관 422호	2572	
교수	김준한	행정학과	울곡관 410호	2749	

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	SW과목군	제1전공과목군	타전공과목군	융합과목군	총이수 학점
타학과 전공자	복수전공	18학점 이상	최대 6학점 인정	6학점 이상	6학점 이상	36학점 이상
	부전공	9학점 이상	최대 3학점 인정	3학점 이상	6학점 이상	21학점 이상
	융복합트랙	6학점 이상	3학점 이상		6학점 이상	15학점 이상
SW학과 전공자	복수전공	최대 6학점 인정		24학점 이상	6학점 이상	36학점 이상
	부전공	최대 3학점 인정		12학점 이상	6학점 이상	21학점 이상
	융복합트랙	최대 3학점 인정		6학점 이상	6학점 이상	15학점 이상

*단, 1전공에서 복수 전공은 6학점, 부전공과 트랙은 3학점만 인정함.

분류	과목명
SW과목	데이터베이스, 알고리즘, 운영체제, 이산수학, 자료구조및실습, 컴퓨터구조, 프로그래밍언어, 기계학습및데이터마이닝, 인간과컴퓨터상호작용
연계과목	신화와디지털콘텐츠, 역사속의전쟁, 역사데이터시각화분석, 역사외문학, 역사외인물, 인문학텍스트마이닝분석, 콘텐츠마케팅분석, 역사학입문, 미래사회와트렌드, 사회문제분석, 사회적서비스디자인, 사회학개론, 프로젝트기획론, IT활용한 영어학의이해, 동서문화와디지털, 디지털미디어변역, 영미스토리텔링, 영미인문베스트셀러읽기, 영시와대중음악, 응용언어학(캡스톤디자인), 현대미국산문과픽션, 현대영미드라마의이해, 영어담화분석
융합과목	관리혁신기법, 전자정부론, 행정자료분석, 행정조사방법론(캡스톤디자인), 빅데이터와문학텍스트, 한국어데이터의이해, 국어학개론, 드라마론및조론, 디지털시대의문화비평, 투자론, 재무관리, 신물음선, 금융선형대수, 고정소득증권기초, 금융미분방정식, R프로그래밍, 데이터어널리틱스-통계, 데이터어널리틱스-머신러닝
	빅데이터개론, 데이터와사회과학(캡스톤디자인), 인문사회데이터프로젝트 I

3. 교육과정

■ 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명 (학과)	개설 학년 및 학기(해당 란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)		학점 수 합계
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	실험 실습	
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기			
전공 선택	전선	빅데이터개론			●						3		3
	전선	데이터와사회과학(캡스톤디자인)				●					3		3
	전선	인문사회데이터프로젝트 I								●		3	3
	전선	인문사회데이터프로젝트 II									●	3	3
	전선	이산수학				●					3		3
	전선	자료구조및실습						●			3	1	4
	전선	컴퓨터구조						●			3		3
	전선	프로그래밍언어						●			1.5	1.5	3
	전선	운영체제							●		3		3
	전선	알고리즘							●		3		3
	전선	데이터베이스							●		3		3
	전선	기계학습및데이터마이닝							●		2	1	3
	전선	인간과컴퓨터상호작용							●		3		3
	전선	신화와디지털콘텐츠			●						3		3
	전선	역사학입문				●					3		3
	전선	역사와인물				●					3		3
	전선	역사와문학						●			3		3
	전선	역사속의 전쟁							●		3		3
	전선	인문학텍스트마이닝분석								●	3		3
	전선	콘텐츠마이닝분석								●	3		3
	전선	역사데이터시각화분석									●	3	3
	전선	사회학개론				●					3		3
	전선	사회문제분석						●			3		3
	전선	미래사회와트렌드							●		3		3
	전선	사회적서비스디자인							●		3		3
	전선	프로젝트기획론							●		3		3
	전선	영미스토리텔링			●						3		3
	전선	IT활용한영어학의이해				●					3		3
	전선	영미인문베스트셀러읽기				●					3		3
	전선	영시와대중음악				●					3		3
	전선	디지털미디어번역						●			3		3
	전선	응용언어학(캡스톤디자인)						●	●		3		3
	전선	현대영미드라마의이해						●			3		3
	전선	동서문화와디지털								●	3		3
	전선	영어담화분석								●	3		3
	전선	현대미국산문과픽션								●	3		3
	전선	행정조사방법론						●			3		3
	전선	관리혁신기법							●		3		3
	전선	행정자료분석							●		3		3

교과구분	학수 구분	과목명 (학과)	개설 학년 및 학기(해당 란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)		학점 수 합계	
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	실험 실습		
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기				
전공 선택	전선	전자정부론								●		3		3
	전선	빅데이터와문학텍스트						●				3		3
	전선	한국어데이터의이해						●				3		3
	전선	국어학개론	●									3		3
	전선	드라마콘텐츠론				●						3		3
	전선	디지털시대의문화비평							●			3		3
	전선	금융미분방정식			●							3		3
	전선	금융선행대수			●							1.5	1.5	3
	전선	재무관리			●	●						3		3
	전선	투자론			●	●						3		3
	전선	선물옵션						●				1.5	1.5	3
	전선	고정소득증권기초							●			3		3
	전선	R프로그래밍	●	●								2	1	3
	전선	데이터어널리틱스-통계			●							2	1	3
	전선	데이터어널리틱스-머신러닝						●				2	1	3
소계			2	1	8	11	13	14	7	1	147.5	15.5	163	
총계			2	1	8	11	13	14	7	1	147.5	15.5	163	

4. 권장 이수 순서표

■ 일반과정

학 년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
1 학 년	국어학개론(국문)	3	3			전공 선택					
	R프로그래밍(e-비즈니스)	3	3								
	-	6	6			계					
2 학 년	빅데이터개론 (연계전선융합)	3	3			전공 선택	데이터와사회과학(캡스톤디자인) (사회전선융합)	3	3		
	신화와디지털콘텐츠(사학)	3	3				이산수학(SW)*	3	3		
	영미스토리텔링(영문)	3	3				역사와인물(사학)	3	3		
	금융미분방정식(금융)	3	3		영어		역사학입문(사학)	3	3		
	금융선행대수(금융)	3	3		영어		사회학개론(사회학)	3	3		
	재무관리(금융)	3	3	기초금융통계, 회계학원론, 비즈니스영어1	영어		영미인문 베스트셀러 읽기(영문)	3	3		
	투자론(금융)	3	3	재무관리	영어		IT를 활용한 영어학의 이해(영문)	3	3		
	데이터어널리틱스-통계 (e-비즈니스)	3	3				영시와 대중음악(영문)	3	3		
			R프로그래밍		드라마콘텐츠론(국문)	3	3				
	-	24	24			계	27	27		-	
3 학 년	자료구조및실습(SW)**	4	5	컴퓨터프로그 래밍		전공 선택	운영체제(SW)*	3	3		
	컴퓨터구조(SW)*	3	3				알고리즘(SW)*	3	3		
	프로그래밍언어(SW)*	3	3				데이터베이스(SW)*	3	3		

학 년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
3 학 년	역사와 문학(사학)	3	3			전공 선택	역사 속의 전쟁(사학)	3	3		
	사회문제분석(사회학)	3	3				프로젝트기획론(사회학)	3	3		
	현대영미드라마의이해(영문)	3	3				미래사회와트렌드(사회학)	3	3		
	응용언어학(캡스톤디자인)(영문)	3	3				사회적서비스디자인(사회학)	3	3		
	디지털미디어번역(영문)	3	3				인간과컴퓨터상호작용(SW)	3	3	알고리즘	
	행정조사방법론(캡스톤디자인) (행정)	3	3				기계학습및데이터마이닝(SW)	3	3	자료구조및 실습	
	빅데이터와문학텍스트(국문)	3	3				관리혁신기법(행정)	3	3		
	한국어데이터의이해(국문)	3	3				행정자료분석(행정)	3	3		
	선물옵션(금융)	3	3	투자론	영어		고정소득증권기초(금융)	3	3	재무관리	영어
	데이터어널리틱스-머신러닝 (e-비즈니스)	3	3	R프로그래밍			디지털시대의문화비평(국문)	3	3		
	-	40	41				계	39	39	-	
4 학 년	인문사회데이터프로젝트 I (연계전선융합)	3	3			전공 선택	인문사회데이터프로젝트 II (SW전선융합)	3	3		
	콘텐츠마이닝분석(사학)	3	3				역사데이터시각화분석(사학)	3	3		
	인문학텍스트마이닝분석(사학)	3	3								
	동서문화와 디지털(영문)	3	3								
	영어담화분석(영문)	3	3								
	현대미국 산문과 픽션(영문)	3	3								
	전자정부론(행정)	3	3								
-	21	21			계	6	6	-			

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

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

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전선	자료구조및실습	컴퓨터프로그래밍
전선	인간과컴퓨터상호작용	알고리즘
전선	기계학습및데이터마이닝	자료구조및실습(자료구조)
전선	재무관리	기초금융통계, 회계학원론, 비즈니스영어1
전선	투자론	재무관리
전선	고정소득증권기초	재무관리
전선	선물옵션	투자론
전선	데이터어널리틱스-머신러닝	R프로그래밍

6. 과목개요

HSD201 빅데이터개론

———— **Introduction to Big Data**

빅데이터의 개념과 빅데이터를 수집, 저장, 처리, 통계 및
에 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

SOC311 데이터와 사회과학(캡스톤디자인)

———— **Data and Social Science(Capstone Design)**

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 개
요 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 참
고

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

ENG3210 응용언어학(캡스톤디자인)

———— **Applied Linguistics(Capstone Design)**

영어영문학과 <응용언어학(캡스톤디자인)> 과목 개요 참고

SOC314 프로젝트 기획론
———— Project Planning

사회학과 <프로젝트 기획론> 과목 개요 참고

SOC344 미래사회와 트렌드
———— Studying futures and social trends

사회학과 <미래사회와 트렌드> 과목 개요 참고

SOC337 사회적 서비스 디자인
———— Social Service Design

사회학과 <사회적 서비스 디자인> 과목 개요 참고

HSD 인문사회데이터프로젝트 I
———— Humanity and Society Data Project I

빅데이터 분석방법 및 SW를 활용하여 산업체의 요구를 반영한 기초 프로젝트를 수행

HIS 콘텐츠마이닝분석
———— Contents Mining and Analysis

사학과 <콘텐츠마이닝분석> 과목 개요 참고

ENG4411 동서문화와 디지털
———— Eastern/Western Cultures and Digital Civilization

영어영문학과 <동서문화와 디지털> 과목 개요 참고

ENG461 디지털미디어번역
———— Digital Media and Translation

영어영문학과 <디지털미디어번역> 과목 개요 참고

HIS363 인문학텍스트 마이닝 분석
———— Big Data Approaches from the Humanities

사학과 <인문학 텍스트 마이닝 분석> 과목 개요 참고

HSD 인문사회데이터프로젝트 II
———— Humanity and Society Data Project II

빅데이터 분석방법 및 SW를 활용하여 산업체의 요구를 반영한 심화 프로젝트를 수행

ENG427 영어담화분석
———— English Discourse Analysis

영어영문학과 <영어담화분석> 과목 개요 참고

ENG436 현대미국 산문과 픽션
———— Modern American Prose and Fiction

영어영문학과 <현대미국 산문과 픽션> 과목 개요 참고

HIS364 역사데이터시각화분석
———— Visualization Modeling Foundation Practice for Historical Sources

사학과 <역사데이터시각화분석> 과목 개요 참고

EN238 영미스토리텔링
———— Storytelling in the United States and the United Kingdom

영어영문학과 <영미스토리텔링> 과목 개요 참고

SCE339 기계학습및데이터마이닝
———— Machine Learning and Data Mining)

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <기계학습및데이터마이닝> 과목 개요 참고

SCE336 인간과컴퓨터상호작용
———— Human Computer Interaction

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <인간과컴퓨터상호작용> 과목 개요 참고

PBA313 관리혁신기법
———— Management Innovation Techniques

행정학과 <관리혁신기법> 과목 개요 참고

PBA445 전자정부론
———— E-government

행정학과 <전자정부론> 과목 개요 참고

PBA314 행정자료분석
———— Data Analysis in Public Administration

행정학과 <행정자료분석> 과목 개요 참고

PBA214 행정조사방법론(캡스톤디자인)
———— Research Methods in Public Administration

행정학과 <행정조사방법론(캡스톤디자인)> 과목 개요 참고

KOR326 빅데이터와문학텍스트
———— Big data and Literary text

국문학과 <빅데이터와문학텍스트> 과목 개요 참고

KOR314 한국어데이터의이해
—— **Understanding of Korean Data**
국문학과 <한국어데이터의이해> 과목 개요 참고

KOR111 국어학개론
—— **Introduction to Korean Linguistics**
국문학과 <국어학개론> 과목 개요 참고

KOR324 드라마콘텐츠론
—— **Study of Drama Contents**
국문학과 <드라마콘텐츠론> 과목 개요 참고

KOR3310 디지털시대의문화비평
—— **Cultural Criticism of Digital Era**
국문학과 <디지털시대의문화비평> 과목 개요 참고

BIZ322 투자론
—— **Investment**
금융공학과 <투자론> 과목 개요 참고

BIZ321 재무관리
—— **Financial Management**
금융공학과 <재무관리> 과목 개요 참고

FIN321 선물옵션
—— **Option and futures**
금융공학과 <선물옵션> 과목 개요 참고

FIN243 금융선형대수
—— **Linear Algebra for Finance**
금융공학과 <금융선형대수> 과목 개요 참고

BIZ421 고정소득증권기초
—— **Fixed Income Securities**
금융공학과 <고정소득증권기초> 과목 개요 참고

FIN221 금융미분방정식
—— **Differential Equations for Finance**
금융공학과 <금융미분방정식> 과목 개요 참고

EBZ101 R프로그래밍
—— **R Programming**
e-비즈니스학과 <R프로그래밍> 과목 개요 참고

EBZ227 데이터어널리틱스-통계
—— **Data Analytics-Statistics**
e-비즈니스학과 <R프로그래밍> 과목 개요 참고

EBZ3412 데이터어널리틱스-머신러닝
—— **Data Analytics-Machine Learning**
e-비즈니스학과 <데이터어널리틱스-머신러닝> 과목 개요 참고

자동차SW전공

위치 및 연락처

학과사무실: 팔달관 408-1호 (☎ 219-2430)

전공소개

자동차 업체뿐만 아니라 구글, 애플 등 글로벌 SW업체가 스마트 카 개발에 앞장서고 있는 등 향후 ICT융합에서 자동차SW 융합분야의 비중이 크게 확대될 것으로 예상된다. 세계적인 전자 박람회인 CES에서 최근 자동차 회사의 대표들이 기조 연설을 하면서 유럽이 대표적인 자동차 회사 회장은 미래의 자동차는 기쁨으로 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 체결하고 IT집중교육, 인턴십을 진행하면서 자동차SW융합을

성공적으로 추진하고 있다. 이러한 경험들을 바탕으로 기계공학과와 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, 산업공학과, 전자공학과
- 복수 전공, 부전공, 융복합 트랙 중 선택적으로 이수 가능

교수진

직책	성명	소속학과	연구실	전화	보직
부교수	이정태	소프트웨어학과	팔달관 607호	2436	중앙전산원장, 교육대학원장
조교수	황원준	소프트웨어학과	팔달관 703호	2632	
교수	박진일	기계공학과	동관 204호	2337	
교수	송봉섭	기계공학과	동관 202호	2339	
부교수	전용호	기계공학과	팔달관 1005호	3652	
교수	박상철	산업공학과	팔달관 816호	2656	
교수	이재우	전자공학과	원천관 310-2호	1741	

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)		제전공 기준 이수		0	36

■ 자동차SW전공 (부전공)

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

■ 자동차SW전공 (융복합트랙)

구분	대학필수	계열별필수	학과필수	전공 (소계 : 15)	
				전공필수	전공선택
자동차SW전공 (융복합트랙)	제전공 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	SW과목군	제전공과목군	타전공과목군	융합과목군	총이수 학점
타학과 전공자	복수전공	12학점 이상	최대 6학점 인정	12학점 이상	6학점 이상	36학점 이상
	부전공	6학점 이상	최대 3학점 인정	6학점 이상	3학점 이상	21학점 이상
	융복합트랙	6학점 이상	최대 3학점 인정	3학점 이상	3학점 이상	15학점 이상
SW학과 전공자	복수전공	최대 6학점 인정		24학점 이상	6학점 이상	36학점 이상
	부전공	최대 3학점 인정		15학점 이상	3학점 이상	21학점 이상
	융복합트랙	최대 3학점 인정		9학점 이상	3학점 이상	15학점 이상

*단, 1전공에서 복수 전공은 6학점, 부전공과 트랙은 3학점만 인정함.

분류	과목명
SW과목	객체지향프로그래밍, 데이터베이스, 도메인분석및SW설계, 시스템프로그래밍, 알고리즘, 오픈소스SW입문, 운영체제, 이산수학, 임베디드소프트웨어, 자료구조및실습, 컴퓨터구조, 컴퓨터프로그래밍
연계과목	디지털제어시스템, 마이크로프로세서응용, 자동제어설계, 자동차공학, 자동차동력시스템SW응용, 자동차전자제어, 차량동력학및제어, 기능안전공학, 데이터분석및실습, 사용성공학, 시스템공학, 신뢰성공학, 인간공학및실현, 작업설계및실현, 전략기술경영, 컴퓨터시뮬레이션및실습, 컴퓨터시스템기초, 품질공학, 논리회로, 디지털시스템설계, 디지털신호처리, 디지털통신시스템, 센서공학, 신호및시스템, 융합전자공학입문, 임베디드시스템설계, 임베디드시스템실현, 자동제어, 자동차산업특론, 자료구조및알고리즘이해, 전동기제어, 전자공학운영체제, 전자회로1, 컴퓨터구조, 프로그래밍기초및실습, 현대제어, 회로이론
융합과목	자동차SW프로젝트, 자동차SW프로젝트II

3. 교육과정

■ 일반과정

교과구분	학수 구분	과목명 (학과)	개설 학년 및 학기(해당 란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계
			1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습	
			1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기				
전공	전공선택	회로이론(전자)			●						3			3
	전공선택	프로그래밍 기초 및 실습(전자)			●					3	1		4	
	전공선택	이산수학(SW)				●				3			3	
	전공선택	컴퓨터프로그래밍(SW)				●				3			3	
	전공선택	자동차공학(기계)				●				3			3	
	전공선택	자동제어(전자)				●				3			3	

교과구분	학수 구분	과목명 (학과)	개설 학년 및 학기(해당 란에 '●' 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	신호및시스템(전자)				●					3			3
	전공선택	전자회로(전자)				●					3			3
	전공선택	논리회로(전자)				●					3			3
	전공선택	융합전자공학입문(전자)				●					1			1
	전공선택	인간공학및실험(산공)				●					1	1	1	3
	전공선택	컴퓨터시스템기초(산공)				●					2		1	3
	전공선택	데이터분석및실습(산공)				●					2		1	3
	전공선택	자료구조및실습(SW)						●			3	1		4
	전공선택	컴퓨터구조(SW)						●			3			3
	전공선택	객체지향프로그래밍(SW)						●			3	1		4
	전공선택	시스템프로그래밍(SW)						●			3	1		4
	전공선택	자동차전자제어(기계)						●			2			2
	전공선택	자료구조및알고리즘이해(전자)						●			3			3
	전공선택	디지털시스템설계(전자)						●			3			3
	전공선택	데이터베이스(SW)							●		2	1		3
	전공선택	알고리즘(SW)							●		3			3
	전공선택	운영체제(SW)							●		3			3
	전공선택	도메인분석및SW설계(SW)							●		1	2		3
	전공선택	차량동력학및제어(기계)							●		3			3
	전공선택	마이크로프로세서응용(기계)							●		2	1		3
	전공선택	디지털신호처리(전자)							●		2	1		3
	전공선택	임베디드시스템실험(전자)							●		2	1		3
	전공선택	컴퓨터구조(전자)							●		2	1		3
	전공선택	디지털통신시스템(전자)							●		2	1		3
	전공선택	현대제어(전자)							●		2	1		3
	전공선택	센서공학(전자)							●		2	1		3
	전공선택	전자공학운영체제(전자)							●		2	1		3
	전공선택	컴퓨터시뮬레이션실습(산공)							●		1	1	1	3
	전공선택	품질공학(산공)							●		2		1	3
	전공선택	자동차SW프로젝트 II(융합)								●		3		3
	전공선택	오픈소스SW입문(SW)								●	1	2		3
	전공선택	임베디드소프트웨어(SW)								●	1	2	1	4
	전공선택	디지털제어시스템(기계)								●	2		1	3
	전공선택	자동제어설계(기계)								●	2	1		3
	전공선택	자동차동력시스템SW응용(기계)								●	2	1		3
	전공선택	자동차산업특론(전자)								●	3			3
	전공선택	임베디드시스템설계(전자)								●	2	1		3
	전공선택	전동기제어(전자)								●	2	1		3
	전공선택	기능안전공학(산공)								●	3			3
	전공선택	신뢰성공학(산공)								●	2		1	3
	전공선택	시스템공학(산공)								●	1	1	1	3
	전공선택	작업설계및실험(산공)								●	1	1	1	3
전공선택	전략기술경영(산공)								●	2	1		3	
전공선택	자동차SW프로젝트 III(융합)									●	3		3	
전공선택	사용성공학(산공)									●	2	1	3	
		소계									110	34	11	155
		총계									110	34	11	155

4. 권장 이수 순서표

■ 일반과정

학 년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
2 학 년	회로이론(전자)	3	3	수학,공업수학A		전공선택	이산수학(SW)*	3	3		
	프로그래밍 기초 및 실습(전자)	4	5				컴퓨터프로그래밍(SW)**	3	3		
							자동차공학(기계)	3	3		
							자동제어(전자)	3	3	회로이론	
							신호및시스템(전자)	3	3	회로이론	
							전자회로1(전자)	3	3	회로이론	
							논리회로(전자)	3	3		
							융합전자공학입문(전자)	1	1		
							인간공학및실험(산공)	3	3		
							컴퓨터시스템기초(산공)	3	3		
					데이터분석및실습(산공)	3	3	통계응용			
	-	7	8		계		31	31		-	
3 학 년	자료구조및실습(SW)**	4	5	컴퓨터프로그래밍		전공선택	데이터베이스(SW)*	3	3	자료구조및실습	
	컴퓨터구조(SW)*	3	3				알고리즘(SW)*	3	3	자료구조및실습	
	객체지향프로그래밍(SW)*	4	5	컴퓨터프로그래밍			운영체제(SW)*	3	3	컴퓨터프로그래밍	
	시스템프로그래밍(SW)	4	5	컴퓨터프로그래밍			도메인분석및SW설계(SW)*	3	3	객체지향프로그래밍	
	자동차전자제어(기계)	2	2				차량동력학및제어(기계)	3	3		
	자료구조및알고리즘이해(전자)	3	3	프로그래밍 기초 및 실습(전자)			마이크로프로세서응용(기계)	3	3		
	디지털시스템설계(전자)	3	3	논리회로			디지털신호처리(전자)	3	3	신호및시스템	
							임베디드시스템실험(전자)	3	5	논리회로	
							컴퓨터구조(전자)	3	3	논리회로	
							디지털통신시스템(전자)	3	3	신호및시스템	
							현대제어(전자)	3	3	자동제어	
							센서공학(전자)	3	3	회로이론	
							전자공학운영체제(전자)	3	3	자료구조및알고리 즘이해	
					컴퓨터시뮬레이션실습(산공)	3	3				
					품질공학(산공)	3	3				
	-	23	26		계		45	47		-	
4 학 년	자동차SW프로젝트 II(융합)	3	3			전공선택	자동차SW프로젝트 II(융합)	3	3		
	오픈소스SW입문(SW)*	3	3	객체지향프로그래밍			사용성공학(산공)	3	3		
	임베디드소프트웨어(SW)	3	3	컴퓨터프로그래밍							
	디지털제어시스템(기계)	3	3								
	자동제어설계(기계)	3	3								
	자동차동력시스템SW응용(기계)	3	3								
	자동차산업특론(전자)	3	3								
	임베디드시스템설계(전자)	3	3	논리회로							
	전동기제어(전자)	3	3	회로이론							
	기능안전공학(산공)	3	3								
	신뢰성공학(산공)	3	3								
	시스템공학(산공)	3	3								
	작업설계및실험(산공)	3	3								
전략기술경영(산공)	3	3									
	-	42	42		계		6	6		-	

*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

학수구분	과목명	선수과목명
전선	자료구조및실습	컴퓨터프로그래밍
전선	객체지향프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전선	시스템프로그래밍	컴퓨터프로그래밍
전선	임베디드소프트웨어	컴퓨터프로그래밍
전선	데이터베이스	자료구조및실습
전선	알고리즘	자료구조및실습
전선	운영체제	자료구조및실습
전선	도메인분석및SW설계	객체지향프로그래밍
전선	오픈소스SW입문	객체지향프로그래밍
전선	회로이론	수학1, 공업수학A
전선	자동제어	회로이론
전선	신호및시스템	회로이론
전선	전자회로1	회로이론
전선	센서공학	회로이론
전선	전동기제어	회로이론
전선	자료구조및알고리즘이해	프로그래밍기초및실습
전선	디지털시스템설계	논리회로
전선	컴퓨터구조	논리회로
전선	임베디드시스템실형	논리회로
전선	임베디드시스템설계	논리회로
전선	디지털신호처리	신호및시스템
전선	디지털통신시스템	신호및시스템
전선	현대제어	자동제어
전선	전자공학운영체제	자료구조및알고리즘이해
전선	데이터분석및실습	통계응용

6. 과목개요

SCE141 이산수학

———— Discrete Mathematics

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <이산수학> 과목개요 참고

SCE101 컴퓨터프로그래밍

———— Computer Programming

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <컴퓨터프로그래밍> 과목개요 참고

SCE202 자료구조및실습

———— Data Structures and Practice

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <자료구조및실습> 과목개요 참고

SCE212 컴퓨터구조

———— Computer Architecture

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <컴퓨터구조> 과목개요 참고

SCE201 객체지향프로그래밍

———— Object-oriented Programming

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <객체지향프로그래밍> 과목개요 참고

SCE311 시스템프로그래밍

———— System Programming

소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <시스템프로그래밍> 과목개요 참고

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

SCE203 도메인분석및SW설계
 ———— **Domain Analysis and Software Design**
 소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <도메인분석및SW설계> 과목개요 참고

SCE331 오픈소스SW입문
 ———— **Introduction to Open Source Software**
 소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <오픈소스SW입문> 과목개요 참고

SCE312 임베디드소프트웨어
 ———— **Embedded Software**
 소프트웨어 및 컴퓨터공학 전공 <임베디드소프트웨어> 과목개요 참고

ECE206 회로이론
 ———— **Circuit Theory**
 전자공학과<회로이론>과목개요 참고

CCMP102 프로그래밍 기초 및 실습
 ———— **Computer programming and practice**
 전자공학과<프로그래밍 기초 및 실습>과목개요 참고

ECE372 자동제어
 ———— **Automatic Control**
 전자공학과<자동제어>과목개요 참고

ECE241 신호 및 시스템
 ———— **Signal and Systems**
 전자공학과<신호 및 시스템> 과목개요 참고

ECE201 전자회로1
 ———— **Electronic Circuits 1**
 전자공학과<전자회로1>과목개요 참고

ECE252 논리회로
 ———— **Logic Circuits**
 전자공학과<논리회로>과목개요 참고

ECE208 융합전자공학입문
 ———— **Introduction to Electronics Convergence**

Engineering
 전자공학과<융합전자공학입문>과목개요 참고

ECE3510 자료구조 및 알고리즘 이해
 ———— **Introduction to Data structure and Algorithm**
 전자공학과<자료구조 및 알고리즘 이해>과목개요 참고

ECE358 디지털 시스템 설계
 ———— **Digital System Design**
 전자공학과<디지털시스템서례>과목개요 참고

ECE343 디지털 신호처리
 ———— **Digital Signal Processing**
 전자공학과<디지털 신호처리>과목개요 참고

ECE458 임베디드 시스템 실험
 ———— **Embedded System Design**
 전자공학과<임베디드 시스템 실험>과목개요 참고

ECE352 컴퓨터 구조
 ———— **Computer Architecture**
 전자공학과<컴퓨터구조>과목개요 참고

ECE335 디지털 통신 시스템
 ———— **Digital Communication Systems**
 전자공학과<디지털 통신 시스템>과목개요 참고

ECE375 현대 제어
 ———— **Modern Control Engineering**
 전자공학과<현대제어>과목개요 참고

ECE371 센서공학
 ———— **Sensor and Actuator Engineering**
 전자공학과<센서공학>과목개요 참고

ECE359 전자공학 운영체제
 ———— **Operating system for Electrical and Computer Engineering**
 전자공학과<전자공학운영체제>과목개요 참고

ECE4025 자동차 산업 특론
 ———— **Special topics in Vehicular Industry**
 전자공학과<자동차산업특론>과목개요 참고

ECE456 임베디드 시스템 설계

———— Embedded System Design

전자공학과<임베디드시스템설계>과목개요 참고

ECE473 전동기제어

———— Electric Motor Control

전자공학과<전동기제어>과목개요 참고

MECH331 자동차공학

———— Automotive Engineering

기계공학과<자동차공학>과목개요 참고

MECH4419 자동차 전자 제어

———— Automotive electronics and control

기계공학과<자동차전자제어>과목개요 참고

MECH4417 차량동역학 및 제어

———— Vehicle Dynamics and Control

기계공학과<차량동역학 및 제어>과목개요 참고

MECH3012 마이크로 프로세서 응용

———— Microprocessor Applications

기계공학과<마이크로프로세서응용>과목개요 참고

MECH4421 디지털 제어 시스템

———— Digital Control System and Programing

기계공학과<디지털제어시스템>과목개요 참고

MECH448 자동제어설계

———— Automatic Control and Design

기계공학과<자동제어설계>과목개요 참고

MECH4616 자동차 동력 시스템 SW응용

———— S/W for Vehicle Power-Train Simulation

기계공학과<자동차동력시스템SW응용>과목개요 참고

IIS333 인간 공학 및 실험

———— Human Factors Engineering and Lab.

산업공학과<인간 공학 및 실험>과목개요 참고

IIS235 컴퓨터 시스템 기초

———— Basics Computer System

산업공학과<컴퓨터시스템기초>과목개요 참고

IIS2012 데이터 분석 및 실습

———— Data Analysis & Practice

산업공학과<데이터분석 및 실습>과목개요 참고

IIS3212 컴퓨터 시뮬레이션 및 실습

———— Computer Simulation and Practice

산업공학과<컴퓨터 시뮬레이션 실습>과목개요 참고

IIS316 품질 공학

———— Quality Engineering

산업공학과<품질 공학>과목개요 참고

IIS4310 기능안전공학

———— Functional Safety Engineering

산업공학과<기능안전공학>과목개요 참고

IIS433 신뢰성공학

———— Reliability Engineering

산업공학과<신뢰성공학>과목개요 참고

IIS4111 시스템공학

———— System Engineering

산업공학과<시스템공학>과목개요 참고

IIS331 작업 설계 및 실험

———— Work Design & Experiment

산업공학과<작업 설계 및 실험>과목개요 참고

IIS439 전략기술경영

———— Strategic Management of Technology

산업공학과<전략기술경영>과목개요 참고

IIS437 사용성공학

———— Usability Engineering

산업공학과<사용성공학>과목개요 참고

ASW492 자동차SW프로젝트 I

———— Automotive SW Project I

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

ASW491 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 과목을 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 이내

로 정원이 제한되어 있으므로, 별도의 지원 및 선발 절차를 거쳐 교육 대상자를 선발한다. (단, 정보통신대, 의대, 약대 재학생은 제외함)

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, 1년에 1회 단기해외연수에 참가할 수 있도록 연수장학금을 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	정태선	데이터베이스	팔달관 903-1호	1828	전공주임교수
조교수	김승운	컴퓨터네트워크	울곡관 509호	3818	
조교수	최상일	무선센서네트워크	산학원 824호	3819	

※ 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	대학필수 (소계 : 3)				계열별필수(SW) (소계 : 0)	학과필수 (소계 : 0)				전공 (소계 : 37)	
	아주희망	영어 1·2	글쓰기	영역별교양						전공필수	전공선택
복수전공	-	-	-	3	-	-	-	-	-	34	3
부전공										27	-

- 복수전공 전공필수과목 : [부전공 전공필수과목] + 객체지향프로그래밍(4), 도메인분석 및 SW설계(3)
- 부전공 전공필수과목 : 이산수학(3), 프로그래밍언어(3), 컴퓨터구조(3), 운영체제(3), 자료구조(3), 알고리즘(3), ICT 융합기획(3), 데이터베이스(3), ICT융합캡스톤디자인(3)

2. 졸업요건

- ICT융합은 복수/부전공으로만 운영되기 때문에 졸업이수학점 충족 시 졸업 가능.

3. 교육과정

■ ICT융합전공

교과구분	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				
학과기초	영역별교양	컴퓨터란무엇인가			●	●					3			3
소계											3	0	0	3
전공필수	전필	이산수학			●	●					3			3
	전필	프로그래밍언어			●	●					1.5		1.5	3
	전필	컴퓨터구조				●	●				3			3
	전필	자료구조				●	●				1.5		1.5	3
	전필	객체지향프로그래밍*				●	●				3		1	4
	전필	운영체제					●	●			3			3
	전필	알고리즘					●	●			3			3
	전필	ICT융합기획						●	●		1.5	1.5		3
	전필	도메인분석 및 SW설계*						●	●		1	2		3
	전필	데이터베이스						●	●		3			3
전필	ICT융합캡스톤디자인								●	●	1.5	1.5	3	
소계											23.5	5	5.5	34
전공선택	전선	컴퓨터프로그램설계				●	●					3		3
	전선	소프트웨어공학						●			2	1		3
	전선	인공지능							●		1	2		3
	전선	오픈소스SW입문							●		2	1		3
	전선	기계학습및데이터마이닝								●	2	1		3
소계											7	8	0	15
총계											35.5	11	5.5	52

*는 복수전공 이수 시 필수 교과목임.

4. 권장 이수 순서표

■ ICT융합 복수전공 과정

학 년	1학기					교과 구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수와목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수와목	외국어 강의여부
2 학 년	컴퓨터란무엇인가	3	3			학과기초					
	이산수학	3	3			전공필수	컴퓨터구조	3	3		
	프로그래밍언어	3	4.5			전공필수	자료구조	3	4.5		
						전공선택	컴퓨터프로그램설계	3	3		
	-	9	10.5			계		9	10.5	-	
3 학 년	운영체제	3	3			전공 필수	데이터베이스	3	3		
	알고리즘	3	3				도메인분석 및 SW설계*	3	3	객체지향프로그래밍	
	객체지향프로그래밍*	4	5	프로그래밍언어							
						전공선택	소프트웨어공학	3	3	객체지향프로그래밍	
	-	10	11			계		9	9	-	
4 학 년	ICT융합기획	3	3			전공필수	ICT융합캡스톤디자인	3	4.5		
	인공지능	3	3	자료구조		전공선택	기계학습및데이터마이닝	3	3	자료구조	
	오픈소스SW입문	3	3	객체지향프로그래밍							
		-	9	9			계		6	7.5	-

*는 복수전공 이수 시 필수 교과목임.

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
전필	객체지향프로그래밍	프로그래밍언어
전필	도메인분석 및 SW설계	객체지향프로그래밍
전선	오픈소스SW입문	객체지향프로그래밍
전선	소프트웨어공학	객체지향프로그래밍
전선	인공지능	자료구조
전선	기계학습및데이터마이닝	자료구조

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 돕는다. 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 주시시킨다.

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 익

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

ICT331 컴퓨터구조

————— Computer Architecture

본 강좌에서는 컴퓨터 프로그래머로서 배워야할 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 수행되는 지를 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 미치는 지를 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 컴퓨터 과학 및 공학 분야의 중요한 기초지식이다. 즉 소프트웨어

를 효과적으로 설계, 구현하기 위해서는 프로그래밍 기술 뿐만 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 있는가를 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 ICT융합기획 ————— ICT Convergence Service Planning

본 교과목은 정보 컴퓨터 기술을 활용한 IT 융합 분야의 최신 기술과 산업체 동향을 이해하는 것을 시작으로 다양한

산업 분야를 이해하고 새로운 서비스를 기획할 수 있는 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 산업계 적용사례에 대한 강연을 진행하며, 기술 주제에 대해 초빙 전문가, 교수자와 수강생들이 자유로운 토론 형식의 기술 세미나로 진행된다. 또한, 시장조사와 기술분석을 통해 새로운 서비스를 기획하는 방법을 익힌다. 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 전산학에서 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, 관계데이터 모델, 데이터 종속성과 무결성 등 데이터베이스 설계에 관한 기본적인 원리와 기법을 학습한다. 그리고 이러한 지식을 기반으로 설계와 구현을 통해서 프로그래밍과 관련된 다양한 기술들을 학생들이 배양할 수 있도록 한다.

ICT422 ICT융합캡스톤디자인 ————— ICT Convergence Capston Design

본 교과목은 ICT융합전공과정에서 학습한 소프트웨어 프로그래밍과 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

객체지향프로그래밍은현재모든소프트웨어분야에서공통적으로사용되는필수적인패러다임이다. 이강좌는기본적인프로그래밍개념을배운학생을대상으로객체지향프로그래밍언어의기본구성요소인객체와클래스, 상속등의개념과이들을활용하여프로그래밍하는기법을공부한다. 객체지향프로그래밍의핵심개념인데이터추상화, 캡슐화, 다형성등을공부하고, 이들을이용하여객체지향프로그래밍어떻게소프트웨어의제사용과확장성을제공하는지에대해서도공부한다. 가장널리사용되는객체지향언어인Java언어를이용하여객체지향프로그래밍언어의개념을공부하고실습을병행하여프로그래밍능력을배양한다.

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 분석 모델을 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 개발자로서의 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 라이선스와 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 경험해 봄으로써 오픈소스 SW 개발자로서의 기초 역량을 배양한다. 본 교과목을 시점으로 하여 학생들은 추후 개설되는 교과목에서 오픈소스 SW 프로젝트를 추진하게 되고 기여자로서의 역량을 배양하게 될 것이다.

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.

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.

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.

SCE339 기계학습및데이터마이닝

Machine Learning and 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.