

소프트웨어융합대학

교육목적

소프트웨어융합대학은 소프트웨어와 컴퓨터공학의 학술이론과 창의적이고 미래지향적이며 실용적인 응용방법을 교수·연구하며 세계화·정보화 시대가 요구하는 소프트웨어융합 분야의 지도자적 자질을 보유한 우수 엔지니어 양성을 교육목적으로 한다.

교육목표

소프트웨어융합대학은 21세기 소프트웨어융합 분야의 우수한 지도자를 양성하기 위하여 다음과 같은 능력과 자질을 갖춘 졸업생 배출을 교육목표로 하고 있다.

- 소프트웨어 산업 수요자 중심의 첨단 소프트웨어융합 전문지식을 갖춘다.
- 소프트웨어 현장중심 교육을 통해 전문적인 소프트웨어 응용실무역량을 배양한다.
- 창의적이고 전문적인 문제해결 능력을 갖춘 소프트웨어 융합형 고급 인재를 양성한다.
- 글로벌 소프트웨어 융합 기술과 그 발전에 대한 국제적 감각을 갖춘다.

교육체제

소프트웨어융합대학은 단일 학부인 소프트웨어학부로 구성되어 있으며, 소프트웨어학부에는 소프트웨어 전공을 설치 운영하고 있다.

○ 소프트웨어학부

• 소프트웨어학부의 교육목적

최근 컴퓨터와 소프트웨어 기술의 눈부신 발전에 따라 다양한 종류의 정보 및 그 활용에 대한 사회적인 욕구가 급속히 증가하고 있다. 이러한 소프트웨어 중심 사회에서 필수적인 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 기반 지식을 제공하여 미래 사회를 선도하는 창의적인 전문인을 양성한다.

또한 소프트웨어학부는 소프트웨어 관련 기반 지식을 교육함에 있어서, 지속적 발전이 가능한 국제 수준의 교육시스템을 구축하여 졸업생들이 글로벌 소통 역량을 갖출 수 있도록 하고, 창의성 발현의 기반이 될 수 있는 인문 역량과 소통역량을 갖추어 실천하는 교양인 및 소통하는 협력인으로 성장할 수 있도록 한다. 결론적으로 소프트웨어학부는 소프트웨어의 핵심지식을 바탕으로 미래 사회에서 창의적으로 적용할 수 있는 소프트웨어 전문 인력을 양성하는 것을 프로그램의 교육목적으로 한다.

• 소프트웨어학부의 교육목표

소프트웨어학부는 급격히 변화하고 있는 정보화 및 지식사회를 올바르게 인식하고 선도할 수 있는 소프트웨어학 분야의 지도자적 인격을 도야하기 위하여 다음과 같은 능력과 자질을 갖춘 졸업생의 배출을 교육목표로 하고 있다.

- 소프트웨어 및 컴퓨터 시스템 계층 구조에 대한 체계적 이해 능력을 갖춘다.
- 다양한 분야의 응용 기술에 대한 적응 능력을 갖춘다.

- 실무 현장에서 성공적인 프로젝트 수행을 위한 능력을 갖는다.
- 글로벌 IT 리더로서 갖추어야 할 커뮤니케이션 능력을 갖는다.

- **소프트웨어학부의 교육체제**

본 학부는 소프트웨어전공의 단일 전공 체제로 운영되고 있다. 2007학년도부터 한국공학교육인증원 (ABEEK)의 인증기준에 준거하여 새롭게 개편된 소프트웨어심화프로그램(구 컴퓨터공학심화프로그램)을 운영하고 있으며, 2016학년도부터 신입생 대상 단일인증을 시행하고 있다. 또한, 전입생 등을 위해 일반프로그램을 함께 운영하고 있다. (프로그램별 이수기준 및 졸업을 위한 최저이수학점 등은 공학 교육인증을 위한 심화프로그램의 시행 관련 학칙 및 제 규정 참조)

- **소프트웨어전공**

소프트웨어전공에서는 오픈소스 소프트웨어 교육을 기반으로 글로벌 경쟁력을 갖춘 소프트웨어 전문 인력을 양성한다는 교육 목표에 따라, 2학년까지 학부기초과목 이수를 통해 습득한 튼튼한 기초 소프트웨어 지식을 바탕으로 3학년부터는 산업계 수요를 반영한 빅데이터·머신러닝, 미디어·엔터테인먼트, IoT 융합, 웹·정보보호, 엔터프라이즈 소프트웨어 등의 전문 트랙을 복수로 선택하여 심화 학습하도록 교과과정을 구성하였다. 4학년에 배치되어 있는 트랙별 최신기술 교과목과 캡스톤디자인 프로젝트 교과목은 실무 프로젝트 중심의 교과목들로, 학부 과정에서 학습한 지식을 프로젝트 수행 결과물로서 보여줄 수 있는 종합적인 소프트웨어 융합능력을 갖추도록 한다.

소프트웨어학부

필수

선택

1 학년

기초 자연과학 및 수학

공학기초수학 선형대수 수치해석 이산수학
 응용통계학

학부공동 전공기초교육

과학과소프트웨어적사고 객체지향 프로그래밍 자료구조
 (재수강) 과학과소프트웨어적사고 (재수강) 객체지향 프로그래밍 (재수강) 자료구조
 전공핵심영양 I & II / C++ 학기 개설

소프트웨어 프로젝트 I 소프트웨어 프로젝트 II C++ 프로그래밍

소프트웨어의 이해(2) 창업연계 공학설계입문 논리회로설계

기초교양

English Conversation I/II English Reading I/II
 글로벌영어(1) 글쓰기

신보탐색·선공지도

사제동행 세미나 사제동행 세미나 사제동행 세미나 사제동행 세미나

2 학년

3 학년

4 학년

빅데이터·머신러닝 트랙

인공지능 빅데이터 최신기술 빅데이터 플랫폼 정보검색과 데이터마이닝

미디어·엔터테인먼트 트랙

게임 소프트웨어 컴퓨터 그래픽스 컴퓨터 비전 비주얼컴퓨팅 최신기술 XML

IOT융합 트랙

고급시스템 프로그래밍 임베디드 시스템설계 시스템 최신기술 모바임/클라우드 최신기술 사물인터넷 기술

웹·정보보호 트랙

네트워크 서비스 플랫폼 네트워크 최신기술 웹서버컴퓨팅 분산시스템 정보보호와 시스템보안

엔터프라이즈 SW 트랙

객체지향분석 및 설계 소프트웨어 디자인패턴 소프트웨어 아키텍처 엔터프라이즈 SW 최신기술

학부공동 전공심화교육

컴퓨터구조 운영체제 알고리즘 소프트웨어공학 산업체수요 기반 실습형교육
 웹클라이언트 컴퓨팅 모바일 프로그래밍 컴퓨터 네트워크 컴파일러 웹스폰디자인 I 웹스폰디자인 II
 화일저리 데이터베이스 다학제간 웹스폰디자인 I 다학제간 웹스폰디자인 II
 시스템 소프트웨어 프로그래밍 언어론 창업프로젝트 SW융합 최신기술
 오픈소스 소프트웨어 형식언어 및 오토마타 산업체특강 I 산업체특강 II

SW전공맞춤형 영어교육

창업연계 융합설계 창업연계 융합설계 창업연계 융합설계 I 창업연계 융합설계 II
 SW기술영어 I SW기술영어 II SW기술영어 III

대학·대학원 연계연구

학부연구참여 I 학부연구참여 II 학부연구참여 III 학부연구참여 IV

소프트웨어전공

학년	이수구분	교과목명	1학기		2학기			선수과목	비 고	
			학점	시간		학점	시간			
				이론/설계	실험/실습		이론/설계			실험/실습
1	기초교양	English Conversation I, II (Advanced)	2	3					택1/심화필수	
	기초교양	글로벌영어	1	1					P/N	
	전공기초교양	소프트웨어프로젝트 I	3	2	2				BSM/심화필수	
	전공선택	공학기초수학	3	4					BSM/심화필수	
	전공기초교양	과학과소프트웨어적사고	3	2	2	3	2	2	BSM/심화필수/ (A/B/F)	
	전공선택	소프트웨어의이해	2	2						
	기초교양	English Reading I, II				2	2		택1/심화필수	
	전공선택	소프트웨어프로젝트 II				3	3			
	전공선택	선형대수				3	3		BSM/심화필수	
	전공선택	객체지향프로그래밍	3	2	2	3	2	2	필수/심화필수/ (A/B/F)	
전공선택	창업연계공학설계입문				3	3		심화필수		
1~2	전공선택	사제동행세미나	1	1		1	1		필수/심화필수 (P/N)	
2	기초교양	글쓰기	3	3					심화필수	
	전공선택	수치해석	3	3					BSM/심화필수	
	전공선택	C++ 프로그래밍	3	2	2				필수/심화필수	
	전공선택	논리회로설계	3	3						
	전공선택	웹클라이언트컴퓨팅	3	3						
	전공선택	자료구조	3	3		3	3		필수/심화필수/ (A/B/F)	
	전공선택	이산수학				3	3		BSM/필수/심화필수	
	전공선택	응용통계학				3	3		BSM/필수/심화필수	
	전공선택	컴퓨터구조				3	3		필수/심화필수	
	전공선택	시스템소프트웨어				3	3			
	전공선택	오픈소스소프트웨어				3	2	2	객체지향프로그래밍	
	전공선택	모바일프로그래밍				3	3		객체지향프로그래밍	
	전공선택	파일처리				3	3		자료구조	
3	전공선택	운영체제	3	3					자료구조	
	전공선택	컴퓨터네트워크	3	3					필수/심화필수	
	전공선택	객체지향분석및설계	3	3						
	전공선택	프로그래밍언어론	3	3						
	전공선택	컴퓨터그래픽스	3	3						
	전공선택	데이터베이스	3	3					필수/심화필수	
	전공선택	형식언어및오토마타	3	3						
	전공선택	알고리즘				3	3		자료구조 이산수학	
	전공선택	임베디드시스템설계				3	3			
	전공선택	네트워크서비스프로토콜				3	3			
	전공선택	고급시스템프로그래밍				3	3			

학년	이수구분	교과목명	1학기		2학기		선수과목	비 고		
			학점	시간		학점			시간	
				이론/설계	실험/실습				이론/설계	실험/실습
3	전공선택	인공지능			3	3				
	전공선택	컴파일러			3	3				
	전공선택	컴퓨터비전			3	3				
	전공선택	게임소프트웨어			3	3				
	전공선택	소프트웨어디자인패턴			3	3				
	전공선택	산업체특강 I			1	2		P/N		
	전공선택	창업연계융합설계	3	2	2	3	2			
	전공선택	학부연구참여(UROP) I	1		2			UROP(P/N)		
	전공선택	학부연구참여(UROP) II			1		2			
3~4	전공선택	SW 기술영어 I	1	1						
	전공선택	SW 기술영어 II			1	1				
	전공선택	XML			3	3				
4	전공선택	정보검색과데이터마이닝			3	3				
	전공선택	정보보호와시스템보안			3	3				
	전공선택	웹서버컴퓨팅	3	3			객체지향프로그래밍			
	전공선택	소프트웨어공학	3	3						
	전공선택	시스템최신기술	3	3						
	전공선택	네트워크최신기술	3	3						
	전공선택	비주얼컴퓨팅최신기술	3	3						
	전공선택	빅데이터최신기술	3	3						
	전공선택	창업프로젝트	3	3						
	전공선택	산업체특강 II	1	2				P/N		
	전공선택	소프트웨어아키텍처	3	3						
	전공선택	빅데이터플랫폼			3	3				
	전공선택	사물인터넷기술			3	3				
	전공선택	모바일/클라우드최신기술			3	3				
	전공선택	엔터프라이즈 SW 최신기술			3	3				
	전공선택	소프트웨어융합최신기술			3	3				
	전공선택	캡스톤디자인 I	3	3			운영체제 알고리즘	필수/심화필수 } 택1		
	전공선택	다학제간캡스톤디자인 I	3	3			운영체제 알고리즘			
	전공선택	창업연계융합종합설계 I	3	2	2					
	전공선택	캡스톤디자인 II			3	3		심화필수 } 택1		
	전공선택	다학제간캡스톤디자인 II			3	3				
전공선택	창업연계융합종합설계 II			3	2	2				
전공선택	학부연구참여(UROP) III	1		2			UROP(P/N)			
전공선택	학부연구참여(UROP) IV			1		2				
전공선택	SW 기술영어 III	1	1							

- * 위 교과과정은 2018학년도 모든 학년에 개설됩니다.(필수지정과목은 반드시 이수하여야 함.)
- * 심화필수 : 소프트웨어심화프로그램(구 컴퓨터공학심화프로그램)을 이수하고자 하는 경우 반드시 수강하여야 합니다.
- * 필수 : 소프트웨어학부학생은 반드시 수강하여야 합니다.(일반프로그램, 심화프로그램)
- * 심화전공 이수자는 2개 트랙에서 각 3과목씩과 추가 1과목, 총 7과목 (21학점)의 전공선택 과목을 이수하여야 합니다.
- * '사제동행세미나'는 최대 4학점까지 이수 가능합니다.
- * BSM(Basic Science and Mathematics) : 기초과학, 수학 등 공학기초 교과목
- * 비교란의 BSM, 필수 및 심화필수는 공학교육인증을 위한 심화프로그램 교과목 분류입니다.
- * 소프트웨어학부 재적생은 학부 졸업기준 및 졸업인증제 기준을 충족시켜야 합니다. (세부사항은 소프트웨어학부 홈페이지 참조)

※ 타과전공 인정과목

학년	이수구분	교과목명	1학기			2학기			선수과목	비고 (개설학과)
			학점	시간		학점	시간			
				이론	실습		이론	실습		
1	전공선택	자동차-SW-디자인융합의기초				2	2		자동차공학과	

※ 현장실습 이수 안내

현장실습은 현장실습 학점 인정에 관한 규정에 따라 전공 또는 일반선택으로 인정받을 수 있음.

※ 부전공 이수 안내

부전공을 이수하고자 하는 자는 부전공을 신청하고, 전공과목 중 21학점 이상을 이수하여야 함.

※ 다전공 이수 안내

다전공을 이수하고자 하는 자는 다전공을 신청해야하며, 전공기초교양을 모두 이수하고, 전공과목 중 필수지정과목을 포함하여 60학점 이상을 이수하여야 함. 단, 필수 지정 과목 '사제동행세미나'를 수강하지 않아도 다전공 이수가 가능함.

교과목설명

○ 대학공통 전공선택

① 사제동행세미나 (Seminar in Special Topics) **인문** **인문**

교수·학생간의 대면관계를 통하여 학생의 지적 호기심을 유발시키고 학생 상호간(동료·선후배) 관계를 활성화함을 목적으로 한다. 또한 학생의 탐구적 학습활동을 독려하여 상급 학위과정 진학 및 취업에 대비 하도록 한다. 담당교수에 따라 세미나, 연구발표, 현장실습 및 견학 등 다양한 형태로 강의가 진행되며 담당 교수별로 강의내용에 따른 소제목을 두고 있다.

○ 소프트웨어 전공기초교양

① 소프트웨어프로젝트 I (Software Project I)

소프트웨어 관련 교과목에서 활용하는 운영체제 및 소프트웨어 개발 도구들에 대한 실습을 통하여 이후 전공 과목들에서 요구되는 개발 환경에 적응할 수 있도록 한다. 또한, 이 도구들을 활용한 간단한 소프트웨어 개발 프로젝트를 수행함으로써 소프트웨어 엔지니어링 프로세스의 기초 개념을 익힌다.

② 과학과소프트웨어적사고 (Scientific and Computational Thinking)

‘주어진 문제를 컴퓨터로 해결하기 위해 어떻게 소프트웨어를 설계할 것인가’에 대한 과학적이고 전산적인 사고 방법을 학습한다. 소프트웨어적인 문제해결 절차와 방법론을 배움으로써 소프트웨어 설계에 대한 보편적인 능력을 배양한다. Python 언어를 이용한 실습과 과제를 통해 다양한 컴퓨터공학 분야의 과학과 소프트웨어적 사고 능력 및 방법을 익힌다.

○ 소프트웨어전공

① 소프트웨어의이해 (Introduction to Computer Science)

소프트웨어 전 분야에 걸친 기본 개념과 발전 과정, 역사를 소개한다. 컴퓨터 시스템의 구성 요소들을 이해하고, 하드웨어와 소프트웨어, 컴퓨터 네트워크와 데이터 통신, 인터넷과 멀티미디어 등의 기본 개념과 이들의 응용분야들을 폭넓게 다루며 사용자/사회와 맺는 관계, 미래 전망들을 학습하여 컴퓨터를 이용한 문제해결 능력을 배양할 수 있는 기본 소양을 갖춘다.

② 선형대수 (Linear Algebra)

행렬과 벡터의 기본 개념을 이해하고 벡터공간, 행렬과 벡터 연산, 선형변환의 원리를 이용하여 이학, 공학, 경제학, 생물학 등의 다양한 분야의 문제해결에 적용할 수 있는 능력을 배양한다.

③ 수치해석 (Numerical Analysis)

수학적 모형을 세우고 알고리즘으로 바꾸어 효과적으로 처리할 수 있는 방법을 제시한다. 비선형 방정식의 해, 행렬식과 행렬, 연립 방정식의 수식적 해법, 보간법, 수치 적분과 미분, 미분방정식의 해법 등을 포함한

다.

④ C++프로그래밍 (C++ Programming) **전문**

객체지향 프로그래밍 언어인 C++의 구성과 문법을 익히고, C++ 언어를 기반으로 한 프로그래밍 개발 능력을 배양하도록 하는 과정이다. 특히 객체지향 언어의 특징적인기능들에 대한 개념들을 상세하게 학습하고, 다양한 실습문제를 통하여 이러한 개념들을 실제로 구현하여 객체지향 프로그래밍의 기틀을 마련한다.

⑤ 논리회로설계 (Digital Logic Design) **전문**

이진수의 표현과 Boole 대수학 및 논리식의 단순화에 대하여 배우고, 논리식을 구현하는 조합 회로와 순차 회로, PLA에 대하여 배운다.

⑥ 이산수학 (Discrete Mathematics) **중**

컴퓨터 시스템의 문제들을 해결을 위해 귀납적 증명법, 집합이론, 순열/조합 분석, 트리, 그래프 등 디지털 컴퓨터 시스템의 기본적인 알고리즘들을 이해함으로써, 컴퓨터 시스템 개발을 위한 모델링 능력 및 사고능력을 배양한다.

⑦ 응용통계학 (Probability and Statistics) **중**

해석학(calculus)의 기초를 갖춘 학생을 대상으로 하며, 공학 분야를 공부할 학생들에게 통계적 분석에 대한 기초 개념과 통계적 추론 방법을 교육함으로써 여러 가지 응용분야에 이러한 개념과 기법을 활용할 수 있는 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 기초 확률 개념, 주요 확률 분포, 통계적 추정 및 추론 등의 내용 다루며, SAS 등과 같은 통계 패키지 사용 방법을 함께 다룬다.

⑧ 객체지향프로그래밍 (Object-Oriented Programming) **전문**

객체지향 프로그래밍의 특징적인 개념인 클래스, 정보은닉, 상속, 다형성 등의 개념을 상세히 학습하고 이를 실제로 구현할 수 있는 프로그래밍 능력을 배양한다. 실습을 통해 이미 설계되어 있는 객체지향 라이브러리를 분석·활용해 봄으로써 실무적인 객체지향프로그래밍 능력을 배양한다.

⑨ 창업연계공학설계입문 (Introduction to Engineering Design) **중 전문**

설계기초 입문과정으로서 다양한 과제들에 대해 공학적인 차원으로 접근하고 해결하는 학습을 수행한다. 본 교과목을 통해 각종 기초 공학 도구의 사용법 및 보고서, 포트폴리오 작성법 등 기초적인 공학지식을 습득할 수 있을 뿐만 아니라, 기초설계 주제에 대해 기획, 설계, 제작 과정을 수행함으로써 팀 프로젝트 수행능력, 발표 및 토론 능력을 향상할 수 있으며, 지식재산권 기초를 익힌다.

⑩ 웹클라이언트컴퓨팅 (Web Client Computing) **전문**

컴퓨팅 환경이 급격하게 변화하면서 인터넷에 관련된 프로그래밍 지식이 이제는 필수가 되었다. 특히 웹 프로그래밍은 서버측 프로그래밍과 클라이언트측 프로그래밍 모두가 새로운 개념 및 기술이 지속적으로 개발되고 있다. 웹 클라이언트컴퓨팅은 클라이언트측 프로그래밍 기술을 배우는 것으로, 학부 2학년 학생들이 웹 프로그래밍에 입문할 수 있는 내용을 중심으로 강의가 진행된다. 우선 웹의 특성을 이해하고, HTML 및 HTML5 문서의 기본 문법을 익힌다. CSS에 대한 개념 학습과 실습을 진행하고, Javascript 언어의 문법을 공부한다. 또한 Javascript에서 웹 페이지의 객체에 접근하는 DOM 등에 대한 내용 등 다양한 웹 페이지 관련 객체를 공부한다. 이러한 Javascript를 손쉽게 사용할 수 있게 해주는 jQuery 객체에 대한 간략한 개념을 익힌다. 이 강의에서는 다양한 프로그래밍을 실습을 통해 직접 경험하게 함으로써 이론에 대한 이해를 높인다.

⑪ 자료구조 (Data Structure) **중**

실세계의 문제 해결에 필요한 다양한 자료구조들의 개념 및 사용법과 알고리즘 기술에 필요한 원칙과 기법

에 대해 소개하며, 스택(stack), 큐(queue), 정렬(sorting), 검색(searching), 등을 구현하고 분석한다. 따라서 자료구조를 정의하고 그 자료구조에 적합한 연산자들의 알고리즘을 설계하며, 프로그램 도구(C, C++, JAVA 등)를 이용하여 실습을 병행함으로써 문제해결능력 및 응용력을 배양한다.

⑫ 컴퓨터구조 (Computer Architecture) **전문**

현대의 컴퓨터는 하드웨어와 소프트웨어의 상호작용이 다양한 단계에서 이루어지며, 어셈블리어, 컴퓨터 구조와 설계를 독자적으로 다루었던 과거와 달리 이들 사이의 상호 의존성을 충분히 이해하여야 한다. 이를 위해 기본적인 컴퓨터 성능 평가 방법을 배우고 명령어 집합을 선정하여 32비트 마이크로프로세서를 설계하며 이 과정에서 소프트웨어와 하드웨어 사이의 상호작용과 성능에 영향을 미치는 요소를 이해한다. 또한 성능 향상을 위한 파이프라인, 메모리 계층 구조, 프로세서와 주변기기의 접속 방법, 병렬 컴퓨터 등에 대한 기본지식을 습득한다.

⑬ 시스템소프트웨어 (System Software) **전문**

시스템 소프트웨어는 하드웨어 구조와 밀접한 관련이 있으며 따라서 컴퓨터 하드웨어 구조와 시스템 소프트웨어의 연관성의 기본을 이해한다. 이 과목은 주어진 가상 컴퓨터를 위한 기계어 및 Addressing Mode를 직접 설계하여 확장하고 이를 위한 어셈블러, 링커를 제작하여 컴퓨터 시스템 및 시스템 소프트웨어에 대한 이해를 실습을 통해서 높이도록 구성되어 있다.

⑭ 오픈소스소프트웨어 (Open Source Software) **전문**

소프트웨어 발전에 가장 큰 영향을 끼친 오픈소스 소프트웨어의 특징 및 오픈소스 소프트웨어 커뮤니티에 참여하는 방법, 오픈소스 소프트웨어의 개발 과정 등을 학습한다. 모든 학생들은 오픈소스 소프트웨어 프로젝트 계정인 Github 계정을 등록하고 졸업 때까지 구현하는 다양한 규모의 소프트웨어를 모두 해당 계정에 업로드 하여 관리한다. 아울러 소프트웨어의 품질 확보를 위한 클린코딩(Clean Coding) 기술을 학습한다.

⑮ 모바일프로그래밍 (Mobile Programming) **전문**

소프트웨어 발전에 가장 큰 영향을 끼친 오픈소스 소프트웨어의 특징 및 오픈소스 소프트웨어 커뮤니티에 참여하는 방법, 오픈소스 소프트웨어의 개발 과정 등을 학습한다. 모든 학생들은 오픈소스 소프트웨어 프로젝트 계정인 Github 계정을 등록하고 졸업 때까지 구현하는 다양한 규모의 소프트웨어를 모두 해당 계정에 업로드 하여 관리한다. 아울러 소프트웨어의 품질 확보를 위한 클린코딩(Clean Coding) 기술을 학습한다.

⑯ 운영체제 (Operating System) **전문**

운영체제는 컴퓨터 하드웨어와 응용프로그램 사이에 위치하면서 하드웨어 사용을 용이하게 하거나 시스템의 자원을 효율적으로 관리해 주는 역할을 한다. 이러한 운영체제를 이론적으로 이해하고 실습을 통하여 익숙해지는 것은 고급의 응용프로그램을 개발하거나 내장형 시스템을 개발할 때 필수적이다.

⑰ 컴퓨터네트워크 (Computer System) **전문**

데이터 코드 및 통신 방법을 포함하여 통신에 관한 포괄적인 소개를 하고 통신용 소프트웨어 설계 등을 다룬다.

⑱ 객체지향분석및설계 (Object-Oriented Analysis and Design) **전문**

모델링, 계사용, 분석, 설계, 구현, 시험 그리고 소프트웨어 유지보수를 위한 객체지향 방법을 이해하기 위해 이론과 실제 예제를 통하여 객체지향 분석 및 설계, UML, 코딩으로의 변환, 기본적인 설계패턴, 계층적 소프트웨어 구조 등에 대하여 배우고 가용한 객체지향 분석 및 설계 소프트웨어를 사용한 프로그래밍 실습을 통해 실용지식을 습득한다.

⑲ 프로그래밍언어론 (Programming Language) **전문**

다양한 프로그래밍 언어의 유형 및 주요 기능, 차이점을 소개하고, 구조체와 자료형, 구조화된 문장 등 고급(high-level) 언어가 갖추어야 할 프로그래밍 언어의 특성과 주요 기능에 대해 자료형과 제어문, 인자 전달 방식 등에 대해 각 언어마다 차이점을 비교-분석한다. 또한, 고급 언어를 기술하기 위한 구문과 의미 기술 방법을 소개한다. 객체지향 프로그래밍과 functional programming, logic programming 기법을 소개하고 새로운 언어를 습득하거나 응용 분야에 적합한 언어를 선택하는 능력, 새로운 언어를 설계하는 능력을 갖게 하는 것을 목표로 한다.

⑳ 파일처리 (File Processing) **전문**

파일 처리 시스템은 독립적인 시스템으로도 사용할 수 있지만, 고차원적인 데이터베이스 관리 시스템이나 정보 검색 시스템의 하부 구조로서 더욱 중요한 역할을 한다. 이 과목에서는 파일 처리 및 응용을 위한 파일의 기본 개념 및 다양한 파일 구조 등의 파일 시스템을 이해하고 사용하는 기본 개념을 익힌다. 또한 멀티미디어 시스템에서 요구되는 다양한 파일 구조들에 대해서도 학습한다. 그리고 파일 시스템과 관련된 다양한 프로그래밍을 직접 경험하게 함으로써 앞으로 이 분야의 실제적인 일을 할 수 있는 필수적 이론적 배경과 관련 지식을 익힌다.

㉑ 컴퓨터그래픽스 (Computer Graphics) **전문**

가상의 세계를 컴퓨터 화면에서 보일 수 있도록 하는 기법을 이해하게 하는 것이 목적이다. 컴퓨터 그래픽스 시스템을 구성하는 하드웨어 지식과 함께 다양한 소프트웨어 기법을 익히고, 실기를 통하여 이들을 사용하는 방법을 익힌다. 컴퓨터 그래픽스를 이용하는 CAD, 애니메이션, 예술, 컴퓨터 영상 등에 응용할 수 있는 기초를 습득한다.

㉒ 웹서버컴퓨팅 (Web Server Computing) **전문**

웹 서비스를 제공하기 위해서는 클라이언트측과 서버측에서의 프로그래밍이 필요하다. 본 과목은 보다 고급 기술이 요구되는 서버측 프로그래밍을 다루며, 웹 응용 프로그램의 실질적인 표준 언어로 자리 잡고 있는 Java언어 기반의 서블릿과 JSP 기술을 중심으로 웹 서비스 프로그래밍에 대한 개념을 이해하고 서버측 웹 응용 프로그래밍 능력을 배양한다.

㉓ SW기술영어 I (English for Software Developers I) **㉓**

기술적인 의사소통에 필요한 기술을 연습한다. 국내외의 관련 기술인, 사업자들과 소통하기 위해 사용되는 표준 언어의 사용, 용례, 관용 표현과 기본예절들을 습득하고 영어로 기술 인터뷰를 할 수 있는 모의 실습을 수행한다.

㉔ 임베디드시스템설계 (Embedded Systems Design) **전문**

임베디드 시스템 하드웨어의 핵심 CPU 기술은 ARM 프로세서의 특징을 소개하고, ARM 프로세서를 프로그래밍 하는 방법과 ARM 프로세서를 기반으로 한 저전력 임베디드 시스템 설계 기술을 학습한다. 구체적으로는 ARM 어셈블리 프로그래밍 방법, ARM 프로세서 기반 임베디드 리눅스 시스템의 구성 및 설계 방법, ARM 프로세서 기반 임베디드 시스템 설계 사례 등을 실무 중심으로 학습한다.

㉕ 알고리즘 (Algorithms) **㉕**

일반적으로 널리 알려진 알고리즘들을 소개하고, 알고리즘을 설계하는 대표적인 기법에 관하여 배운다. 또한 다양한 문제들에 대하여 이러한 기법에 따라 알고리즘을 설계하는 예를 다루어 보고, 설계된 알고리즘의 복잡도를 분석하는 방법에 대하여 배운다.

㉖ 네트워크서비스프로토콜 (Network Service Protocol) **전문**

컴퓨터통신 회선망의 계층적 구조를 살펴보고 그 구조의 각 계층에서 수행하여야 할 기능들과 기능들을

실현하는 기술을 상세히 취급한다.

⑲ 데이터베이스 (Database) **전문**

정보 시스템의 핵심은 데이터를 조직, 저장, 관리해주는 데이터베이스 시스템이다. 이 과목에서는 데이터베이스(DB)와 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 전반적인 개념, 데이터 모델, SQL 등 데이터베이스를 이해하고 사용하는 기본 개념을 익힌다. 또한 상용 DBMS 시스템을 이용해 SQL 질의를 작성하고, SQL 질의를 이용한 프로그래밍을 직접 경험하게 함으로써 이 분야의 실제적인 일을 할 수 있는 필수적 이론 배경과 관련 프로그래밍 지식을 익힌다.

⑳ 고급시스템프로그래밍 (Advanced System Programming) **전문**

UNIX, Linux 등의 환경에서 시스템 콜, 표준라이브러리 등을 활용한 프로그램 능력, 프로세스의 개념 및 제어, 프로세스 간 통신 기법, 신호처리 등에 대해서 실제 문제 해결에 활용할 수 있는 능력을 배양하고 멀티 쓰레디드 프로그래밍의 기본 개념을 이해한다.

㉑ 인공지능 (Artificial Intelligence) **전문**

지능적인 컴퓨터 프로그램 개발을 위하여 인공지능의 탐색기법, 지식표현 등 기본적인 개념을 이해하고, 전문가 시스템, 불확실성이론, 계획기법, 지능형 에이전트 등 다양한 인공지능 시스템 개발을 위한 알고리즘들을 습득한다. 또한, 인공지능언어인 LISP를 사용하여 지능적 프로그램 구축을 위한 실습을 병행한다.

㉒ 컴파일러 (Compiler) **전문**

컴파일러 구현에 필요한 개념으로 정규문법과 정규표현(regular expression), finite automata 등 이론적 지식을 기반으로 정규표현을 오토마타로 구현하는 기법을 익힌다. 문맥자유문법(CFG)으로 기술되는 언어를 분석하는 방법으로 pushdown automata, top-down 파싱과 bottom-up 파싱 기법을 학습한다. 파서를 구현하는 방법으로 LL 조건과 LL 파싱, LR 조건과 LR 파싱, 파싱 테이블 작성 방법을 학습하고 파서를 구현하는 실습을 병행한다. 또한, 컴파일러 자동화 도구인 LEX, YACC의 사용법을 익히고 실습한다.

㉓ 컴퓨터비전 (Computer Vision) **전문**

카메라로부터 입력된 영상을 컴퓨터가 이해하기 위하여 필요한 과정 및 기술을 습득하는 것을 목표로 한다. 이를 위하여 카메라 모델 및 캘리브레이션, 필터 설계 및 특징점 검출, 인식 및 세분화 이론을 바탕으로 프로젝트를 수행한다.

㉔ SW기술영어II (English for Software Developers II) **특**

소프트웨어와 관련된 기술을 국내의 기술인들에게 효과적으로 전달하고 또한 상대방의 기술 발표를 이해할 수 있는 실습을 중심으로 발표 능력을 키운다. 100% 영어 강의/발표로, 자신이 개발한 소프트웨어 사례 중심으로 진행한다.

㉕ 캡스톤디자인 I/다학제간캡스톤디자인 I (Capstone Design I/Interdisciplinary Capstone Design I) **특** **교**

최종학년의 프로젝트 위주의 과목으로 완전한 하나의 프로젝트의 수행을 통하여 하위 학년에서 수강하여 획득한 전문지식을 서로 연계함으로써 완성도 있는 기술로 통합할 수 있는 기회를 제공하며, 특히 학생들이 실무에서 접하게 될 기술적, 그리고 업무적 환경을 경험하게 하여 졸업 후 실무에 바로 투입될 수 있도록 하는 것이 목적이다. 프로젝트에 따라 통상적으로 4인이 팀을 이루어 수행하게 되며, 완성된 하나의 프로젝트 수행을 위하여 기술 및 기능적 프로젝트 수행과 함께, 프로그램 code에 대한 documentation, 결과물에 대한 기능설명서, 사용설명서가 작성되어야 한다. 캡스톤 디자인 I 과 다학제간 캡스톤 디자인 I 중 한 과목을 택일하여 수강하여야 한다.

㉖ 소프트웨어공학 (Software Engineering) **전문**

소프트웨어공학의 기본 원리를 중심으로 소프트웨어공학 전반의 기초 지식을 소개하는 과목으로, 소프트

웨어공학의 필요성 및 소프트웨어 산업 현황, 소프트웨어공학의 원리, 품질 및 프로세스와 소프트웨어 생명주기 전반에 걸친 기법들을 간략히 소개한다.

㉗ 시스템최신기술 (Practices in Systems) **장** **전문**

임베디드시스템 및 서버시스템을 위한 운영체제, 핵심 시스템 소프트웨어 및 개발 도구 등의 최신 기술 및 개발 방법, 활용 가능한 오픈소스 소프트웨어 등을 실무적으로 학습한다. 시스템 분야 교수 및 산업체 강사에 의한 팀티칭으로 운영되며, 학생들은 운영체제 기능 구현, 디바이스 드라이버 구현, 시스템 성능 최적화 등의 주제로 소규모 프로젝트를 수행한다.

㉘ 모바일/클라우드최신기술 (Topics in Mobile/Cloud Computing) **장** **전문**

모바일 컴퓨팅과 클라우드 컴퓨팅 분야 최신기술을 학습한다. 산업 현장에서 많이 사용되는 플랫폼을 이해하고 프로그래밍 기법에 대해서 학습한다. 팀티칭과 전문가 초빙 세미나 등으로 수업이 진행되며, 학생들은 모바일/클라우드 분야의 최신기술을 이용한 소프트웨어 개발 프로젝트를 수행한다.

㉙ 네트워크최신기술 (Practice in Network) **장** **전문**

본 과목에서는 네트워크 분야 실무에서 사용할 수 있는 다양한 네트워크 관련 장비 및 도구 사용법을 익히고, 이를 활용한 다양한 프로그래밍 기법을 공부한다. 구체적으로 라우터 및 스위치 등의 관리에 필요한 CLI 등을 학습하고, 라우터 시뮬레이터를 활용하여 라우터 활용 능력을 높인다. 또한 다양한 네트워크 보안 장비를 활용하기 위한 이론과 실무를 학습한다. 특히 최신 SDN 등의 최신 기술 및 개발 방법, 활용 가능한 오픈소스 소프트웨어 등을 실무적으로 학습한다. 네트워크 분야 교수 및 산업체 강사에 의한 팀티칭으로 운영되며, 학생들은 네트워크 응용이나 네트워크 보안 설정, 네트워크 부하 분산 등의 주제로 소규모 프로젝트를 수행한다.

㉚ 비주얼컴퓨팅최신기술 (Practices in Visual Computing) **장** **전문**

컴퓨터그래픽스, 컴퓨터비전, 영상처리 분야의 최신 기술을 익히고, 이에 관한 최신 이론, 활용 가능한 오픈소스 소프트웨어, 개발 도구 등을 실무적으로 학습한다. 비주얼컴퓨팅 분야 교수 및 산업체 강사에 의한 팀티칭으로 운영되며, 학생들은 고급 모바일 그래픽스 기술, 영상 인식 및 검색, 고급 영상처리 기술 등의 주제로 소규모 프로젝트를 수행한다.

㉛ 빅데이터최신기술 (Practices in Big Data) **장** **전문**

대용량 비정형 데이터에 대한 사회적 관심이 늘어남에 따라 효율적인 데이터의 저장, 처리, 및 가시화할 수 있는 이론을 기반으로 한 실무 능력을 배양하도록 한다. 특히, 사용자 맞춤형 대용량 데이터를 처리하기 위한 기계학습 및 빅데이터 분야의 최신 기술을 학습하기 위하여 관련 분야 교수 및 산업체 강사에 의하여 팀티칭으로 운영되며, 소규모 프로젝트를 수행한다.

㉜ 창업프로젝트 (Startup Project) **장** **전문**

전공 분야 창업을 성공적으로 준비하고 완성하는데 필요한 전문 지식과 기본 소양을 학습한다. 전공 분야 창업과 관련한 선행 사례를 분석하고, 학생 주도의 창업 연계 프로젝트 수행을 통해서 예비 창업자로서의 역량을 강화한다.



㉝ 산업체특강 I (Industrial Seminar in Computer Science I) **인문** **장**


현재 산업 현장에서 활용되는 최신 기술을 산업체 강사에 의하여 진행함으로써 소프트웨어 전공 학생들의 지식을 고취함과 동시에 학생들에게 동기 부여함을 목표로 한다. 다양한 분야의 산업체 전문가를 통해 실제적으로 산업체에 사용될 수 있는 기술 및 관련 분야의 동향을 분석할 수 있도록 한다.

㉞ SW기술영어III (English for Software DevelopersIII) **문**

소프트웨어와 관련된 기술을 국내외 기술인들과 효과적으로 소통할 수 있는 문서 작성과 발표 기술을 학습

한다. 영어로 작성된 소프트웨어 기술 해설서, 이메일 소통, 논문들을 실례를 중심으로 학습하여, 스스로 작성하고 발표한다.

③⑤ 캡스톤디자인II/ 다학제간캡스톤디자인II (Capstone Design II/ Interdisciplinary Capstone Design II)  
최종학년 학생들이 소그룹을 이루어 지도 교수의 지도하에 관심 주제에 관한 심화 연구를 행한다. 캡스톤 디자인II 과 다학제간캡스톤디자인II 중 한 과목을 택일하여 수강하여야 한다.

③⑥ XML (XML)  **전문**


컴퓨터/이동단말기/프로그램들 사이의 데이터 교환 및 디스플레이, 메타 데이터의 표현, 인터넷 문서 등의 용도로 사용되는 XML의 전반적인 개념을 학습한다. 이를 위해 Namespace, DTD, XML Schema, DOM, XPath, XSLT 등의 전반적인 내용을 다루고, 학습한 내용을 멀티미디어 디스플레이 장치에서 상호 동작시키는 실습을 통해 실제적인 XML 프로그래밍 능력을 배양한다.

③⑦ 분산시스템 (Distributed System)  **전문**


최근의 분산처리 기술은 다양한 하드웨어와 소프트웨어로 구성된 이질적인 분산 환경에서의 상호 운용성을 보장하는 시스템 통합 기술을 중심으로 발전해 나가고 있다. 이러한 분산 환경에서의 프로그래밍을 위해 분산시스템의 이해에 필요한 기본 이론을 습득하고 CORBA와 같은 미들웨어를 중심으로 분산 프로그래밍 실습을 함으로써 지역적으로 떨어져 있는 컴퓨터 시스템간의 효율적인 분산 프로그래밍 능력을 배양한다.

③⑧ 학부연구참여(UROP) I (Undergraduate Research Opportunity Program I)  

담당 교수 면담을 거쳐 선발된 학생을 대상으로 교수 연구 프로젝트에 참여하게 함으로써 학생들의 전공 창의성을 개발시키고 문제 해결 능력을 배양한다. 참여 학생은 담당 교수의 개별 지도하에 대학원생들과 함께 공동 연구에 참여하거나 독자적인 과제를 부여 받아 심화 연구관련 실습 및 훈련을 수행한다.

③⑨ 정보검색과데이터마이닝 (Information Search and Data Mining)  **전문**


정보검색 시스템의 구조, 웹 search engine의 설계 및 구현 방법, 역파일 구현 방법, 대용량 데이터 저장 기법 및 문서 분류, 클러스터링 등 자연언어 처리와 관련된 정보검색의 신기술을 습득하고 구현 방법을 학습한다. 벡터 모델과 확률 모델 등 정보검색 모델을 학습하고 용어 빈도와 역문헌 빈도, 구글의 PageRank 등 검색된 문서를 순서화하는 방법을 배운다. SVM, Lucene 등 정보 검색 분야에서 최신 기법들을 습득하고 정보검색 시스템 구현 능력을 함양하며, 한글 문서처리에 필요한 유니코드와 완성형 코드, 형태소 분석 등 한국어 정보처리 기술을 습득한다.

④① 정보보호와시스템보안 (Information and System Security)  **전문**

최신 정보시스템 보안을 위해서 필요한 핵심이론과 응용기술, 최신동향을 학습한다. 대칭키, 공개키, 응용 암호학에 대한 기본적인 이론을 학습하고, 응용기술에 해당하는 PKI, SSL, IPSec, OTP 등을 배운다. 최신 동향으로서 해킹 및 방어기술, 사이버보안, 보안장비에 대해서 배우고, SI 구축에 대한 사례 분석을 통하여 정보시스템 보안의 이해를 돕는다.

④② 학부연구참여(UROP) II (Undergraduate Research Opportunity Program II)  


담당 교수 면담을 거쳐 선발된 학생을 대상으로 교수 연구 프로젝트에 참여하게 함으로써 학생들의 전공 창의성을 개발시키고 문제 해결 능력을 배양한다. 참여 학생은 담당 교수의 개별 지도하에 대학원생들과 함께 공동 연구에 참여하거나 독자적인 과제를 부여 받아 심화 연구관련 실습 및 훈련을 수행한다.

④③ 학부연구참여(UROP) III (Undergraduate Research Opportunity Program III)  

담당 교수 면담을 거쳐 선발된 학생을 대상으로 교수 연구 프로젝트에 참여하게 함으로써 학생들의 전공 창의성을 개발시키고 문제 해결 능력을 배양한다. 참여 학생은 담당 교수의 개별 지도하에 대학원생들과 함께 공동 연구에 참여하거나 독자적인 과제를 부여 받아 심화 연구관련 실습 및 훈련을 수행한다.

④③ 학부연구참여(UROP)IV (Undergraduate Research Opportunity ProgramIV)  

담당 교수 면담을 거쳐 선발된 학생을 대상으로 교수 연구 프로젝트에 참여하게 함으로써 학생들의 전공 창의성을 개발시키고 문제 해결 능력을 배양한다. 참여 학생은 담당 교수의 개별 지도하에 대학원생들과 함께 공동 연구에 참여하거나 독자적인 과제를 부여 받아 심화 연구관련 실습 및 훈련을 수행한다.

④④ 소프트웨어프로젝트II (Software Project II) **전문** 

소프트웨어 개발에서 협업과 소통 능력은 매우 중요하다. 소프트웨어프로젝트II에서는 팀 단위의 프로젝트를 오픈소스 개발 방법론에 따라 수행한다. 실제 수업에서는 소프트웨어프로젝트 I 과목과 소프트웨어적 사고에서 배운 기초 역량을 바탕으로 두 개 이상의 프로젝트를 완성한다. 이 과정에서 프로젝트의 기술적 완성도와 함께 협업 개발에 필요한 소스 관리, 테스트, 이슈 트래킹, 지속적 통합 과정을 경험하면서 오픈소스 프로젝트에 참여할 수 있는 협업 개발 역량을 키운다.

④⑤ 형식언어및오토마타 (Formal Language and Automata) **전문**


형식언어 이론을 통해 정형화된 방법으로 프로그래밍 언어를 표현하는 기법과 다양한 문법 이론을 공부한다. 또한 여러 오토마타 관련 이론을 이해하고, 오토마타와 문법, 형식언어 사이의 관계를 공부하며 이를 통해 구문분석, 패턴인식 등에 요구되는 실용적 응용능력을 배양한다.

④⑥ 게임소프트웨어 (Game Software) **전문**

게임소프트웨어를 개발하기 위해 필요한 게임 엔진 프로그래밍 개념을 학습하고, 산업계에서 널리 쓰이는 게임 엔진 프레임워크를 기반으로 게임제작에 필요한 이론 학습과 실습을 수행한다. 자신이 원하는 방식대로 동작하는 게임을 설계하고 개발할 수 있는 소프트웨어 기반 능력을 배양한다.

④⑦ 소프트웨어디자인패턴 (Software Design Pattern) **전문**

소프트웨어의 Quality와 프로그래머의 생산성을 향상 시킬 수 있는 방안에 관해 배우는 과정이다. 먼저 소프트웨어의 Quality의 다양한 attribute들에 관해 배우고 이들을 달성하기 위한 설계의 기본 원칙들에 대해 학습한다. 이들 원칙들이 어떻게 적용되어 패턴들로 되었고 이들을 어떻게 활용하여 High quality의 소프트웨어를 효율적으로 생산할 수 있는가에 대해 학습한다.

④⑧ 산업체특강II (Industrial Seminar in Computer Science II) **인문** 

현재 산업 현장에서 활용되는 최신 기술을 산업체 강사에 의하여 진행함으로써 소프트웨어 전공 학생들의 지식을 고취함과 동시에 학생들에게 동기 부여함을 목표로 한다. 다양한 분야의 산업체 전문가를 통해 실제적으로 산업체에 사용될 수 있는 기술 및 관련 분야의 동향을 분석할 수 있도록 한다.

④⑨ 소프트웨어아키텍처 (Software Architecture) **전문**

소프트웨어 설계의 기능적과 비기능적 요구 사항에 대한 품질 속성을 반영하는 최적 설계 방법론을 습득한다. 이를 위한 소프트웨어 설계 방법론들의 특성과 적용, 소프트웨어 설계의 단계 별 주요 접근법을 배운다. 다양한 소프트웨어 아키텍처 스타일들과 아키텍처 패턴들을 습득하여, 서버 시스템, 응용 소프트웨어 시스템, 분산 시스템, 엔터프라이즈 시스템 상에서의 설계 적용 방법을 UML 설계 및 프로그래밍을 통하여 능력을 배양한다.

⑤① 빅데이터플랫폼 (Big Data Platform) **전문**

대용량의 자료를 저장 및 분석 후 의미 있는 추론 결과를 얻어내는 빅데이터 응용에 필요한 플랫폼을 이해하고, 이를 바탕으로 실제 빅데이터를 분석할 수 있는 능력을 배양한다. 대용량의 자료 저장을 위한 분산 파일 시스템에 대해서 소개하고, 함수형 프로그래밍 언어(Functional Programming Language)에 대한 이론 및 실습을 수행한다. 대규모 분산 컴퓨팅 환경에서 함수형 언어를 이용해 개발된 빅데이터 분석 플랫폼을 다루며, 현업에서 널리 사용되고 있는 플랫폼과 공개된 대용량의 자료를 활용하여 의미 있는 분석을 실습한다.

⑤1 사물인터넷기술 (Internet of Things Technology) **진분**

사물인터넷을 구성하는 핵심요소 기술인 임베디드 시스템 및 유무선 네트워크에 대한 개괄적인 이해를 바탕으로 하여 사물인터넷 구현에 필요한 구체적인 기술 및 응용 분야를 사례 중심으로 학습한다. 또한 사물인터넷에 대한 아이디어를 제안하고 이를 직접 구현하는 경험을 통해 산업현장에서 요구하는 수준의 사물인터넷 설계 및 구현 능력을 배양한다.

⑤2 엔터프라이즈SW최신기술 (Practices in Enterprise Software) **진분**

자동차 산업에 처음 적용된 플랫폼 전략이 현 시대에 와서 소프트웨어 중심 플랫폼으로 새로이 등장하고 있다. Web2.0을 지나 스마트사물통신 시대로 진화하면서 플랫폼으로 인한 기업 경쟁의 법칙이 바뀌어 기존 강자가 순식간에 몰락하고 새로운 강자가 새로이 탄생하는 현실에서 소프트웨어 플랫폼을 중심으로 한 IT 기업이 필요로 하는 플랫폼 기반 엔터프라이즈 소프트웨어 최신 기술에 대하여 학습하며 소규모 프로젝트를 수행한다.

⑤3 소프트웨어융합최신기술 (Practices in Software Convergence) **진분**

다양한 전문분야에 대한 SW융합 프로젝트를 수행함으로써 특정 도메인에 대한 빠른 지식 습득 능력 및 소프트웨어융합엔지니어로서의 역량을 배양한다. 타 학부(과) 교수진 및 산업체 강사와의 팀티칭으로 운영되며, 다학제간 프로젝트 팀 구성을 통해 SW융합 주제와 관련된 소규모 프로젝트를 수행한다.

○ 공학교육혁신센터 개설 교과목

① 창업연계융합설계 (Creative Interdisciplinary Design) **진분**

입문설계, 요소설계, 종합설계의 설계교과체계에서 중심에 위치하는 교과목이다. 융합공학전공의 공통적인 요소설계 과제를 통해 융합종합설계를 위한 기반을 갖춘다. 프로젝트 수행과정에서 설계관리(design management), 설계과정(design process), 창업과정 등의 기초를 익힌다.

② 창업연계융합종합설계 I (Capstone Design of Creative Interdisciplinary I) **진분**

각 학문 분야별로 습득한 전문지식을 바탕으로 하여 사회에서 필요로 하는 공학제품의 프로토타입을 설계, 제작, 평가하는 팀 프로젝트로서 창의성과 실무능력, 복합체적인 팀워크 능력, 및 리더의 능력을 보유한 엔지니어의 육성을 목표로 한다. 지속적인 기술 축적을 통해 미래 창업으로 연결할 수 있을 수준의 창조적 설계와 가치를 추구한다. 모든 과정은 팀 별로 이루어지며, 각 팀은 전문 분야가 다른 2개 전공 이상의 학생으로 구성된다. 전체 1년 과정으로 개설되며 창업연계융합종합설계 I 은 4학년 1학기에 개설된다.

③ 창업연계융합종합설계II (Capstone Design of Creative Interdisciplinary II) **진분**

각 학문 분야별로 습득한 전문지식을 바탕으로 하여 사회에서 필요로 하는 공학제품의 프로토타입을 설계, 제작, 평가하는 팀 프로젝트로서 창의성과 실무능력, 복합체적인 팀워크 능력, 및 리더의 능력을 보유한 엔지니어의 육성을 목표로 한다. 지속적인 기술 축적을 통해 미래 창업으로 연결할 수 있을 수준의 창조적 설계와 가치를 추구한다. 모든 과정은 팀 별로 이루어지며, 각 팀은 전문 분야가 다른 2개 전공 이상의 학생으로 구성된다. 전체 1년 과정으로 개설되며 창업연계융합종합설계II 은 4학년 2학기에 개설된다.