

1 학과(전공) 소개

가. 학과 역사

1995년 전자계산학과(주간) 50명으로 출발하여 1996년 전자계산학과 야간도 설립하였다. 1998년 학부제 시행으로 정보과학부 내에 컴퓨터과학전공으로 바꾸고 2006년 다시 학과로 분리되면서 컴퓨터학과로 학과명을 변경하였다. 2017년도에 시대적 환경과 수요자의 요구를 반영하여 융합소프트웨어학과로 변경하였다. 본 학과는 전문적이고 창의적인 IT 융합소프트웨어 능력, 소프트웨어가 적용되는 다양한 분야의 복잡한 문제를 분해하여 추상화하고 모델링할 수 있는 컴퓨팅적 사고력, 제4차산업혁명시대의 첨단기술과 소프트웨어의 융합을 통해 미래산업에 부합되는 융합소프트웨어 개발 능력을 배양한다. 교과로는 Python, JavaScript, C, Java, 웹프로그래밍, 앱개발, 클라우드 컴퓨팅, 해킹&크래킹, IoT, AI, 기계학습, 딥러닝, 빅데이터, 캡스톤디자인 등의 교육영역을 운영하고 있으며, 수업에서는 산업체의 기술 수요와 미래 세대에게 요구되는 문제해결역량 배양에 초점을 맞추고, 산업 현장에 부합되는 실습으로 소프트웨어 지식과 다양한 IT 기술을 접목해 제4차산업혁명시대에 부합되는 IT 전문가를 육성한다.

나. 교육 목표

- 1) 웹 개발, 모바일 앱, 정보보안, IoT, 인공지능, 융합 소프트웨어에 특성화된 IT 엔지니어 육성
- 2) 창의성과 협업 능력을 갖춘 인재 육성
- 3) 체계적인 실습교육을 통한 실무형 인재양성

다. 주요 영역

- 1) 웹 개발 : 웹 서버와 웹 클라이언트를 개발하기 위한 웹 프로그래밍을 학습한다.
- 2) 모바일 앱 : 스마트폰이나 웨어러블 장치에서 수행되는 응용프로그램을 작성하는 것을 학습한다.
- 3) 정보보안 : 네트워크 구조, 암호의 원리와 응용, 보안 솔루션의 구성 등 보안에

필요한 것을 학습한다.

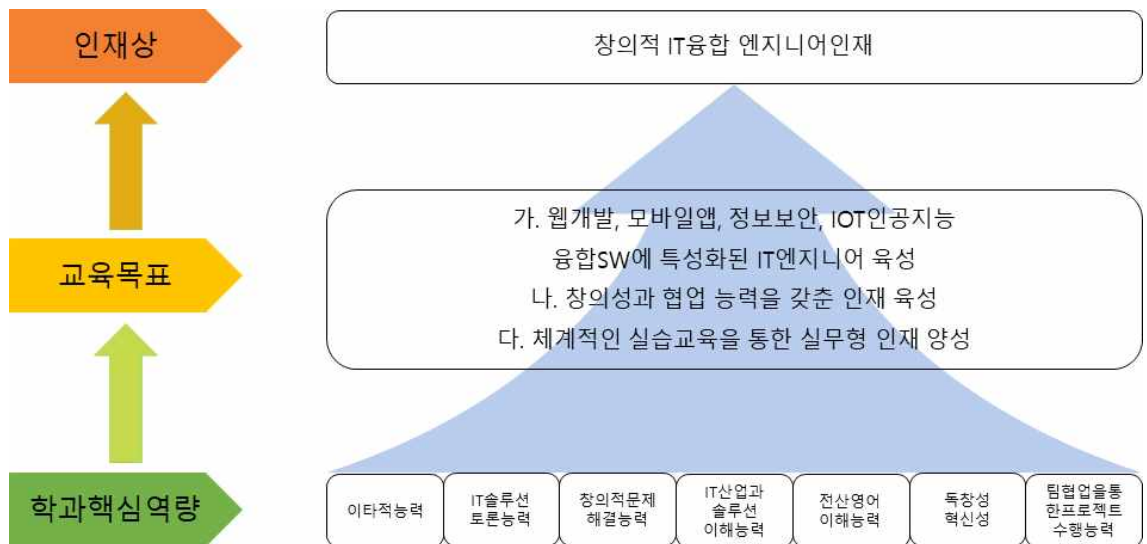
- 4) IoT: IoT 관련 센서 프로그래밍과 네트워크 프로그래밍에 대해 학습한다.
- 5) 인공지능: 인간처럼 컴퓨터에 지능을 부여하는 방법을 공부한다. 자연어처리, 이미지처리, 추론, 머신러닝 등을 학습한다.
- 6) 융합소프트웨어: 제반 산업과 IT산업과의 융합에 필요한 소프트웨어를 개발하기 위한 프로그래밍을 학습한다.

라. 졸업 후 진로

졸업전에 정보처리기사 자격증을 취득하고, IT 관련 기업체(자동차 IT, 의학 IT 등), 융합소프트웨어개발자, 인공지능개발자, 웹프로그래머, 모바일프로그래머, DB관리자, 시스템관리자, 네트워크관리자, 정보보안전문가, 웹마스터, 각 기관의 전산실, IT 교사 등으로 진출하며, 연구역량이 탁월한 학생은 명문대학원으로 진학한다.

2 학과(전공) 교육 체계

가. 학과 교육 체계도



나. 학과 교육 체계(인재상-교육목표-핵심역량) 선정 배경

배경사항	구체적 내용
학문적 트렌드 변화	4차산업혁명시대의 융합소프트웨어 분야 인력 양성 요구 - 인공지능 및 빅데이터 시대의 융합소프트웨어 인력 요구 - 인공지능 분야가 상용화 단계로 모든 산업체에 파급되고 있음
재학생 교수방법 변화	- 단순한 일방적 학습이 아닌 창의적인 소프트웨어 교육 방법 - 이론보다는 피지컬 컴퓨팅 기반의 실무 교육 - 생성형AI(chatGPT 등을 적극 활용하는 수업과 과제 출제로 전환
재학생 의견	- 복학생들에게 과목 변경 사항(특히 선수과목)에 대해 사전 교육이 필요 - 선수과목이 있을 때 복학생을 고려하여 방학전에 고지
졸업생 의견	- 사물 인터넷, 가상현실, 로봇 등 새로운 소프트웨어 교육 - 선후배 간 커뮤니티 형성을 통한 상호 멘토링 시스템 구현 - 실무에 바로 사용할 수 있는 프로그래밍 언어 교육
학부모 의견	4차산업혁명시대에 요구되는 소프트웨어 교육 - 이론보다 실기 위주의 융합소프트웨어 교육 - 취업 및 창업 역량 향상 요구
관련기관(기업) 요구	- 사물 인터넷, 빅데이터 분석, 가상현실 등 실용적 능력 배양 - chatGPT 등을 활용한 프로그래밍 능력 개발 배양 - 현장실습을 통한 실무 능력 사전 경험(인턴 등)
기타	- 인문사회학적 인성과 역량을 갖춘 융합소프트웨어 인력 양성 - 인공지능에 필요한 빅데이터 분석 능력을 갖춘 소프트웨어 교육 - 산업, 연구소, 정부 공공기관 전문인력의 실무 교육 및 특강

3 학과 인재상 및 교육목표, 핵심역량(교육목표의 수는 학과에 따라 변경가능)

가. 학과 인재상 : 창의적 IT 융합 엔지니어

나. 학과 교육목표 및 실천방안

(1) 학과 교육 목표

- (가) 웹 개발, 모바일 앱, 정보보안, IoT, 인공지능, 융합 소프트웨어에 특성화된 IT 엔지니어 육성
- (나) 창의성과 협업 능력을 갖춘 인재 육성
- (다) 체계적인 실습교육을 통한 실무형 인재양성

(2) 학과 교육 목표 실천방안

- 제4차산업혁명시대에 부응하는 새로운 분야 활성화와 과목마다 실무위주 프로젝트 수행을 통한 전공교육 강화
- 현장실습과 연계를 통한 실무적이고 창의적인 융복합 능력 배양
- 선후배간 스터디그룹 활성화와 졸업생 전문가 참여 팀티칭 운영
- 소프트웨어경진대회 지원과 산업체 전문가 특강 활성화

다. 학과(전공) 핵심역량

(1) 학과(전공) 핵심역량

대학	인성	의사 소통	문제 해결	지식 융복합	글로벌	개혁 도전	협업	특화1	특화2
학과	이타적능 력	IT솔루션 통론능력	창의적문 제해결능 력	IT산업과 솔루션이 해능력	전산영어 이해능력	독창성, 혁신성	팀협업을 통한프로 젝트수행 능력	소프트웨 어개발능 력	IT비즈니스 이해능 력

(2) 학과(전공) 핵심역량별 교육과정 연계성

학과 인재상	학과 교육목표	대학 핵심역량	학과 핵심역량	학과교육목표-학과핵심역량 연계성 기술
창의적 IT융합 엔지니어	웹 개발, 모바일앱, 정보보안, IoT, 인공지능, 융합소프트웨 어에 특성화된 IT엔지니어육 성	인성	이타적 능력	정보화 사회 구성원으로서 올바른 가치관과 행동 양식, 인성을 갖추 고 정보통신 인프라를 활용한 정 보의 전달 과정에서 이타적 능력 을 갖춘 인재
		의사소통	IT솔루션 토론 능력	프로젝트 수행이나 팀으로 일하면 서 상대의 요구를 제대로 이해하 고 IT 엔지니어로서 토론하며 의 사소통할 수 있는 능력
		문제해결	창의적 문제해결 능력	창의적으로 문제를 해결하기 위해 목표를 세우고, 목표달성을 위한 일련의 수단이나 방법을 적극적이 고 자발적으로 추진할 수 있는 능 력
		지식융복합	IT 산업과 솔루션 이해능력	IT 산업과 타 산업과의 융합 기술 을 이해하며 IT 지식과 기술을 융 복합 활용할 수 있는 능력
	창의성과 협업 능력을 갖춘 인재 육성	글로벌	전산 영어 이해능력	글로벌 환경에 요구되는 전산 영 어에 대한 학습능력, 이해력, 지식 및 기술 습득 역량을 갖춘 인재
		개척도전	독창성, 혁신성	정보화 사회 구성원으로서 독창 성, 혁신성을 가지고 개척도전 할 수 있는 창의적인 인재
	체계적인 실습 교육을 통한 실무형 인재 양성	협업	팀 협업을 통한 프로젝트 수행능력	공동의 과제를 해결하기 위해 서 로 도우며 끊임없이 의사소통하는 협업 학습을 통해 프로젝트를 성 공적으로 수행할 수 있는 능력
		전공 특화 핵심역량	소프트웨어 개발능력	팀 프로젝트 계획수립 및 개인 각 자가 가지고 있는 소프트웨어개발 역량 최대화
			IT 비즈니스 이해능력	산업현장에 기초한 IT 비즈니스이해 능력 및 맞춤형 교육 훈련 프로그램을 통한 인재양성

4 학과 핵심역량 및 전공교과, 비교과 프로그램 매트릭스

학과명	구 분	기초핵심역량							전공핵심역량	
	대학핵심역량	인성	의사 소통	문제 해결	지식 융복합	글로벌	개척 도전	협업	특화1	특화2
	학과핵심역량 과목명	이타적 능력	IT솔루 션토론 능력	창의적 문제해 결능력	IT산업 과솔루 션이해 능력	전산영 어이해 능력	독창성 혁신성	팀협업 을통한 프로젝 트수행 능력	소프트 웨어개 발능력	IT비즈 니스이 해능력
전교	IT공학기초 I		●			●				●
	IT공학기초II		●			●				
전필	컴퓨터구조 및 시스템구축관리				●		●			
	소프트웨어공학			●					●	
	운영체제론				●		●			
	데이터베이스				●				●	
	컴퓨터학특강	●	●		●					
전선	자료구조			●					●	
	컴퓨터네트워크				●				●	
	정보처리응용				●				●	

학과명	구 분	기초핵심역량							전공핵심역량	
	대학핵심역량	인성	의사 소통	문제 해결	지식 융복합	글로벌	개척 도전	협업	특화1	특화2
	학과핵심역량 과목명	이타적 능력	IT솔루 션토론 능력	창의적 문제해 결능력	IT산업 과솔루 션이해 능력	전산영 어이해 능력	독창성 혁신성	팀협업 을통한 프로젝 트수행 능력	소프트 웨어개 발능력	IT비즈 니스이 해능력
전선	컴퓨터기초		●		●					

프로그래밍언어 I			●					●	
컴퓨터개론			●					●	
프로그래밍언어II			●					●	
창의적문제해결		●	●						
Python			●					●	
웹사이트구축		●		●					
정보기술이해		●		●					
디지털회로		●		●					
콘텐츠디자인 I		●					●		
유비쿼터스컴퓨팅				●					●
미디어로보는IT융합 과창업		●		●					
JAVAI			●					●	
컴퓨터활용				●		●			

학과명	구 분	기초핵심역량							전공핵심역량	
	대학핵심역량	인성	의사 소통	문제 해결	지식 융복합	글로벌	개척 도전	협업	특화1	특화2
	학과핵심역량 과목명	이타적 능력	IT솔루 션토론 능력	창의적 문제해 결능력	IT산업 과솔루 션이해 능력	전산영 어이해 능력	독창성 혁신성	팀협업 을통한 프로젝 트수행 능력	소프트 웨어개 발능력	IT비즈 니스이 해능력
전선	C언어			●					●	
	빅 데이터 프로그래밍			●	●		●			
	콘텐츠디자인II		●					●		
	멀티미디어개론		●		●					●
	소프트웨어 설계 및 개발			●	●			●		
	순서도설계			●					●	
	자료구조응용			●					●	
	객체지향시스템		●							●
	JAVAII			●					●	
	비즈니스용 합 소프트웨어		●		●				●	
	알고리즘과융합			●					●	
	비주얼언어I			●					●	
	윈도프로그래밍			●					●	
	프로그래밍언어론				●				●	

학과명	구 분	기초핵심역량							전공핵심역량	
	대학핵심역량	인성	의사 소통	문제 해결	지식 융복합	글로벌	개척 도전	협업	특화1	특화2
	학과핵심역량 과목명	이타적 능력	IT솔루 션토론 능력	창의적 문제해 결능력	IT산업 과솔루 션이해 능력	전산영 어이해 능력	독창성 혁신성	팀협업 을통한 프로젝 트수행 능력	소프트 웨어개 발능력	IT비즈 니스이 해능력
전선	네트워크보안				●					●
	비주얼베이직			●					●	
	최적화디자인		●					●		
	고급자바			●					●	
	공학도와경영마인드				●					●
	비주얼언어II			●					●	
	전자계산기총론				●		●			
	스타트업네트워크 프로그래밍				●				●	
	전산영어				●	●				
	융합데이터통신				●		●			
	웹서버프로그래밍			●					●	
	정보보안개론			●	●					
	고급자바II			●					●	
	유닉스프로그래밍		●						●	

학과명	구 분	기초핵심역량							전공핵심역량	
	대학핵심역량	인성	의사 소통	문제 해결	지식 융복합	글로벌	개척 도전	협업	특화1	특화2
	학과핵심역량 과목명	이타적 능력	IT솔루 션토론 능력	창의적 문제해 결능력	IT산업 과솔루 션이해 능력	전산영 어이해 능력	독창성 혁신성	팀협업 을통한 프로젝 트수행 능력	소프트 웨어개 발능력	IT비즈 니스이 해능력
전선	융합데이터베이스 응용				●				●	
	C++프로그래밍I			●					●	
	컴퓨터학세미나	●	●		●					
	안드로이드I			●					●	
	인공지능			●	●					
	사물인터넷				●				●	
	자바응용I			●					●	
	소프트웨어종합설 계II							●	●	
	C++프로그래밍II			●					●	
	소프트웨어종합설계 I			●				●	●	
	유닉스/리눅스시스 템		●						●	
	취업실무	●	●							
	안드로이드II			●					●	
	머신러닝				●		●			

학과명	구 분	기초핵심역량							전공핵심역량	
	대학핵심역량	인성	의사 소통	문제 해결	지식 융복합	글로벌	개척 도전	협업	특화1	특화2
	학과핵심역량 과목명	이타적 능력	IT솔루 션토론 능력	창의적 문제해 결능력	IT산업 과솔루 션이해 능력	전산영 어이해 능력	독창성 혁신성	팀협업 을통한 프로젝 트수행 능력	소프트 웨어개 발능력	IT비즈 니스이 해능력
전선	지능정보시스템			☐	☐					●
	자바응용II			●					●	
	딥러닝				●		●			
비교과 프로 그램	소프트웨어공모전 (학술제)		☐	●			☐			
	협업 공모전		☐	●			☐			
	학년별 경진대회		●					●		
합산		100%	975%	1625%	1575%	125%	425%	350%	1800%	325%

권장 학년	이수 구분	1 학기										2 학기									
		교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인	교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인
				이론	실기	이론	실기	이론	실기					이론	실기	이론	실기	이론	실기		
1	전선	컴퓨터기초 (Fundamentals of Computers)	이론수업	3		3		3				컴퓨터개론 (Introduction to Computers)	이론수업	3		3		3			
		프로그래밍언어 I (Programming Language I)	이론수업	3		3		3				프로그래밍언어 II (Programming Language II)	이론수업	3		3		3			
	전교	IT공학기초 I (융합소프트웨어학과) (IT Engineering Basics I)	이론수업	2		2		2				IT공학기초 II (IT Engineering Basics II)	이론수업	2		2		2			
2	전필											컴퓨터구조및시스템구축관리 (Computer Architecture system construction management)	이론수업	3		3		3			
	전선	콘텐츠디자인 I (Contents Design I)	이론수업	3		3		3				비즈니스융합소프트웨어 (Management Information System)	이론수업	3		3		3			
		웹사이트구축 (Construction of Website)	이론수업	3		3		3				객체지향시스템 (Object-Oriented System)	이론수업	3		3		3			
		디지털회로 (Digital Circuits)	이론수업	3		3		3				컴퓨터활용 (Computer Application)	이론수업	3		3		3			
		*JAVA I (JAVA I)	이론수업	3		3		3				순서도설계 (Flowchart Design)	이론수업	3		3		3			
		유비쿼터스컴퓨팅 (Ubiquitous Computing)	이론수업	3		3		3				JAVA II (JAVA II)	이론수업	3		3		3			
		창의적문제해결 (Intensive Problem Solving)	이론수업	3		3		3				*C언어 (C Language)	이론수업	3		3		3			
		미디어로보는IT융합과창업 (IT Convergence and Entrepreneurship Seen through Media)	이론수업	3		3		3				멀티미디어개론 (Introduction to Multimedia)	이론수업	3		3		3			
												자료구조응용 (Application of Data)	이론수업	3		3		3			

권장 학년	이수 구분	1 학기										2 학기									
		교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인	교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인
				이론	실기	이론	실기	이론	실기					이론	실기	이론	실기	이론	실기		
2	전선	*인공지능 (Artificial Intelligence)	이론수업	3		3		3				Structure)									
		Python (Python)	이론수업	3		3		3				콘텐츠디자인 II (Contents Design)	이론수업	3		3		3			
		*자료구조 (Data Structure)	이론수업	3		3		3													
3	전필	소프트웨어공학 (Software Engineering)	이론수업	3		3		3				운영체제론 (Introduction to Operating Systems)	이론수업	3		3		3			
												데이터베이스 (Introduction to Database Systems)	이론수업	3		3		3			
	전선	비주얼언어 I (Visual Language I)	이론수업	3		3		3				융합데이터통신 (Convergence Data Communication)	이론수업	3		3		3			
		정보기술이해 (Introduction to Information Technology)	이론수업	3		3		3				웹서버프로그래밍 (Web Server Programming)	이론수업	3		3		3			
		프로그래밍언어론 (Introduction to Programming Language)	이론수업	3		3		3				머신러닝 (Machine Learning)	이론수업	3		3		3			
		컴퓨터네트워크 (Computer Network)	이론수업	3		3		3				고급자바 II (High-class Java)	이론수업	3		3		3			
		윈도프로그래밍 (Window Programming)	이론수업	3		3		3				전산영어 (English for Computer Science)	이론수업	3		3		3			
		최적화디자인 (Optimal Design)	이론수업	3		3		3				비주얼언어 II (Visual Language II)	이론수업	3		3		3			
		고급자바 I (High-class Java I)	이론수업	3		3		3				소프트웨어설계및개발 (Software Design and Development)	이론수업	3		3		3			
		알고리즘과융합 (Algorithm and convergence)	이론수업	3		3		3				전자계산기총론 (Introduction to Electrical Computing)	이론수업	3		3		3			

권장 학년	이수 구분	1 학기										2 학기									
		교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인	교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인
				이론	실기	이론	실기	이론	실기					이론	실기	이론	실기	이론	실기		
3	전선	네트워크보안 (Network Security)	이론수업	3		3		3				정보보안개론 (Introduction to Information Security)	이론수업	3		3		3			
		비주얼베이직 (Visual Basic)	이론수업	3		3		3				스타트업네트워크프로그래밍 (Network Programming)	이론수업	3		3		3			
		빅데이터프로그래밍 (Big Data Programming)	이론수업	3		3		3													
4	전필	컴퓨터학특강 (Special Topics in Computer Science & Engineering)	이론수업	3		3		3				졸업시험(융합소프트웨어 학과) (Graduation Examination)	이론수업	3						Y	
	전선	안드로이드 I (Android I)	이론수업	3		3		3				컴퓨터학세미나 (Seminar in Computer Science & Engineering)	이론수업	3		3		3			
		유닉스프로그래밍 (UNIX Programming)	이론수업	3		3		3				C++ 프로그래밍 II (C Programming)	이론수업	3		3		3			
		사물인터넷 (Internet of Things)	이론수업	3		3		3				지능정보시스템 (Intelligent Information System)	이론수업	3		3		3			
		*소프트웨어종합설계 I (Software Integrated Design)	이론수업	3		3		3				차바응용 II (Java Application II)	이론수업	3		3		3			
		융합데이터베이스응용 (Database Application)	이론수업	3		3		3				취업실무 (Employment Guidance)	이론수업	3		3		3			
		C++ 프로그래밍 I (C Programming I)	이론수업	3		3		3				안드로이드 II (Android)	이론수업	3		3		3			
		정보처리응용 (Application of Information Processing)	이론수업	3		3		3				소프트웨어종합설계II (Software Integrated Design II)	이론수업	3		3		3			
		딥러닝 (deep learning)	이론수업	3		3		3				유닉스/리눅스시스템 (Distributed UNIXLINUX System)	이론수업	3		3		3			
		차바응용 I (Java Application I)	이론수업	3		3		3													

권장 학년	이수 구분	1 학기										2 학기									
		교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인	교과목명(영문명)	수업유형	학점		인정시간		실수업시간		N/NP	캡스톤 디자인
				이론	실기	이론	실기	이론	실기					이론	실기	이론	실기	이론	실기		
4	전선	공학도와경영마인드 (Engineering Students and Management Mind)	이론수업	3		3		3													

나. 2024학년도 교과과정 개편현황

구분	2023학년도				2024학년도				변경 내역
	과목명	이수 구분	학년/ 학기	학점/ 시간	과목명	이수 구분	학년/ 학기	학점/ 시수	
신설					딥러닝	전선	4/1	3/3	신설
폐지									
변경	인공지능	전선	4/1	3/3	인공지능	전선	2/1	3/3	이수 시기 변경
	자료구조	전필	2/1	3/3	자료구조	전선	2/1	3/3	이수 구분 변경
	컴퓨터네트워크	전필	3/1	3/3	컴퓨터네트워크	전선	3/1	3/3	이수 구분 변경
	정보처리응용	전필	4/1	3/3	정보처리응용	전선	4/1	3/3	이수 구분 변경
	소프트웨어종합설계 I	전필	4/1	3/3	소프트웨어종합설계 I	전선	4/1	3/3	이수 구분 변경
	컴퓨터학특강	전선	4/2	3/3	컴퓨터학특강	전필	4/1	3/3	이수구 분변경, 이수시 기변경
	컴퓨터학세미나	전선	4/1	3/3	컴퓨터학세미나	전선	4/2	3/3	이수 시기 변경
	공학도와경영마인드	전선	4/2	3/3	공학도와경영마인드	전선	4/1	3/3	이수 시기 변경
	IT융합과창업	전선	2/1	3/3	미디어로보는IT융합과 창업	전선	2/1	3/3	과목명 변경

다. 교육과정개편에 따른 집단별 요구사항 반영현황

구분	요구내용	반영사항	관련 교과목 (개편 교과목기준)	관련 학과핵심역량
재학생	머신러닝 과목이 인공지능 과목보다 앞에 있어 선후관계가 뒤바뀌어 있다.	머신러닝을 4/2로 이동하고 4/2에 있던 기계학습은 폐지함	머신러닝, 인공지능, 기계학습	IT산업과솔루션이해능력
졸업생	각 교과내용이 실무에 어떻게 활용되는지에 대한 교육 필요	공학도와경영마인드 교과에서 이 요구를 수용하여 강의함	공학도와경영마인드	IT산업과솔루션이해능력

라. 2024학년도 교육과정 과목별 해설

(1) 전공기초교양(전교)

IT공학기초I (IT Engineering Basics I)

생활 속의 다양한 문제들을 소프트웨어관점에서 해석(분해, 패턴화, 추상화)하고 IT 기술을 활용한 문제해결 방식(알고리즘)을 배양하는 과목으로, 복잡한 문제해결에 기반이 되는 논리적 사고, 알고리즘적 사고 등의 사고 기법의 학습과 훈련을 통해 계산적 문제해결 기법의 기반을 습득할 수 있도록 한다.

IT공학기초II (IT Engineering Basics II)

기초프로그래밍언어와 기법을 활용해 주어진 문제를 해결하기 위한 알고리즘을 작성하고, 아두이노 도구를 활용한 재미있는 코딩 실습으로 기본적인 프로그래밍 능력을 습득하며, 문제해결을 위한 절차적 사고와 컴퓨터를 활용해 해결하는 방법을 실험하고 그 해결 절차를 기술하는 방법을 익히도록 한다.

(2) 전공필수(전필)

소프트웨어공학 (Software Engineering)

소프트웨어는 코딩만으로 이루어지는 것이 아니며, 향후 소프트웨어 개발의 관리적으로 성장하기 위해서는 소프트웨어공학에 대한 지식이 필수적이다. 본 강좌는 최소의 경비로 신뢰성 높은 소프트웨어를 생산하기 위한 제반 방법 및 도구, 기법들을 다룬다. 강의 주제를 크게 분석, 설계, 코딩으로 분류하여 각 단계에서 필요한 기법을 습득하게 하며 테스트 및 문서화에 대해서도 다룬다.

컴퓨터구조 및 시스템구축관리 (Computer Architecture & system construction management)

컴퓨터 시스템의 기본적인 구성과 동작에 대해 살펴보고, 그 구성을 산술 연산 장치, 제어 장치 및 기억 장치로 나누어 구성 방법과 동작 원리를 체계적으로 다루며 또한 시스템 입출력 방식을 레지스터 수준에서 다룬다.

데이터베이스 (Introduction to Database Systems)

컴퓨터가 다루는 각종 데이터를 효율적으로 관리하기 위한 데이터베이스 시스템의 성질과 구조를 다룬다. 데이터베이스 체제의 개요, 전반적인 구성 형태와 구성 요소별 개념, 데이터베이스 모형의 종류와 개념, 모형간의 변환 문제, 데이터베이스의 기본 설계 이론과 구현 방법, 데이터 언어의 개념과 종류 등을 공부하여 이해력과 응용력을 배양한다.

운영체제론 (Introduction to Operating Systems)

사용자가 컴퓨터를 사용하기 위하여 필수적으로 알아야 할 시스템 소프트웨어인 운영체제의 구성과 그 기능을 배움으로써 컴퓨터의 효율적인 이용과 운영 및 활용도 증진 방안 등을 익힌다. 화일 시스템, 중앙 처리 장치 스케줄링, 기억장치 경영, 교착상태, 병행 프로세스, 보호, 분산시스템 등의 개념을 습득한다.

컴퓨터학특강 (Special Topics in Computer Science & Engineering)

컴퓨터학과 관련된 다양한 주제들을 다룬다. 특히, IT의 신기술, 가상현실, 유비쿼터스의 개념, 정보화의 발전 방향, 기업들의 IT 동향, 미래 발전 방향, IT의 중요성, IT 활용 등에 대한 최신 자료들을 토대로 이를 학습하고 발표 및 토의식의 강의를 진행함으로써 실무에서의 현장 감각 능력을 배양한다.

졸업시험 (Graduation Examination)

지금까지 전공과목에 대해 배운 내용을 필기와 실기 시험으로 나누어 치른다. 시험과목 등 세부 사항에 관한 것은 학과 내규에 따른다.

(3) 전공선택(전선)

소프트웨어종합설계 I (Software Integrated Design I)

학부교육과정 중 배운 이론/실습을 바탕으로, 팀프로젝트를 수행하여 소프트웨어를 기획, 설계, 구현하도록 하여 산업현장에서 요구하는 창의성, 효율성, 안정성, 경제성 등을 고려할 수 있는 종합적 인력을 양성하고 실제적인 문제를 접할 수 있는 기회 제공은 물론 팀워크 능력, 공학적 의사소통 능력을 배양한다.

자료구조 (Data Structure)

컴퓨터를 이용하여 어떤 주어진 문제들을 해결하기 위해서는 그 문제에 적합한 자료의 형태를 컴퓨터 내부에 어떻게 표현할 것인지가 매우 중요하다. 본 강좌에서는 효과적인 알고리즘을 작성하기 위한 여러 가지 자료구조를 살펴보고, 이를 실제로 구현하는 방법에 대해서 학습한다. 일반적인 자료구조인 배열, 리스트 (list), 스택 (stack), 큐 (queue), 트리 (tree) 구조를 학습하고 이들을 이용한 탐색(searching) 방법과 해싱 (hashing) 기법을 학습하고, 여러 가지 순서배열 (sorting) 방법을 공부한다.

컴퓨터네트워크 (Computer Network)

컴퓨터네트워크의 7계층을 공부한다. 물리계층, 데이터링크계층, 매체접근제어 부계층, 네트워크 계층, 트랜스포트 계층, 응용계층, 네트워크 보안을 다룬다.

정보처리응용 (Application of Information System)

회사 및 산업 실무 현장에서 사용되고 있는 정보 처리의 개념, 구조, 기술 등을 이해하고 이를 토대로 주어진 실무 문제에 대한 정보처리 능력을 배양한다. 기본적인 컴퓨터 활용 능력을 토대로 산업 및 실무 생산성을 향상시키기 위한 정보처리 기술을 실습함으로써 실무 능력을 배양한다.

컴퓨터기초 (Fundamentals of Computers)

지금까지 배운 컴퓨터 기본과정을 전체적으로 체계적인 방법으로 컴퓨터학과에 맞는 기초과목을 새롭게 배우고 익히며 전공분야에 잘 적용할 수 있게 실습위주로 학습함을 목적으로 한다.

프로그래밍언어 I (Programming Language I)

인터넷 시대가 되어 웹상에서 동작하는 프로그램이 더욱더 중요해지고 있다. 본 강좌에서는 웹 프로그래밍 언어로 가장 널리 사용되고 있는 JAVA 실습을 통해 습득하는 과정이다. 그리고 컴파일 과정 없이 바로 해석되어 실행될 수 있는 간단한 구조의 프로그램 언어인 스크립트 언어의 개념을 공부하고 실습을 통해 스크립트 프로그래밍 방법을 습득한다.

컴퓨터개론 (Introduction to Computers)

컴퓨터학의 제반 분야와 가장 핵심적인 컴퓨터 지식을 소개하고, 컴퓨터학과 관련된 제반 사회 현상들을 이해할 수 있도록 한다. 그래서 앞으로 컴퓨터학과에서 무엇을 배우고, 어떻게 컴퓨터 분야에서 미래 설계를 해야 할지에 대한 방향을 잡을 수 있도록 지도한다.

프로그래밍언어 II (Programming Language II)

프로그래밍언어 I의 심화 과정이다.

웹사이트구축 (Website Building)

본 강좌는 홈페이지 구축에 대해 학습한다. 웹 프로그래밍과 관련하여 기본적인 HTML 태그, 스크립트 언어에 대해서도 다룬다. 이를 통해 멀티미디어에 대한 개념을 확립하고, 인터넷 상에서 정보 제공자 역할을 할 수 있도록 지도한다.

정보기술이해 (Introduction to Information Technology)

현장 실무에서 실제로 적용되는 정보처리기술을 이해한다. 정보의 중요성, 정보처리 기술, 회사 내에서 필요한 기본적인 정보처리기술을 이해하고 이를 학습한다. 아울러 미래에 예상되는 신기술 동향과 IT의 발전 방향 그리고 정보기술의 트렌드를 이해함으로써 미래의 IT 발전 감각을 습득한다.

창의적문제해결 (Inventive Problem Solving)

회사에서 창의력 있는 인재에 대한 요구가 절실하다. 본 강좌는 창의성 개발과 개념 설계 교육을 위한 것이며, 창의적 문제해결 과정, 팀워크, 의사소통, 심적 장애 극복, 지능 모형 등 창의적 문제해결에 요구되는 여러 가지 소양과 기법을 학습한다.

Python (Python)

파이썬은 최근에 가장 주목 받는 언어 이다. 본 강좌는 파이썬의 기본개념을 학습하고 프로그램 실습으로 구현한다. 리스트, 딕셔너리, 함수, 클래스, 그리고 파일의 개념 등을 심도 있게 다룬다. 이러한 개념을 기반으로 하여 응용 프로그래밍 디자인하고, 실무 프로젝트를 만든다. 파이썬 언어는 게임, 빅데이터, 데이터베이스, 머신러닝 그리고 딥러닝등 많은 응용부분에 기본 언어로 사용된다.

디지털회로 (Digital Circuits)

컴퓨터를 이용한 통신에 기본이 되는 컴퓨터의 내부구조를 다루는 데 기본이 되는 DIGITAL 논리회로의 해석과 설계를 다룬다.

콘텐츠디자인I (Contents Design I)

텍스트, 그래픽/이미지, 오디오, 애니메이션, 비디오가 상호 대화방식으로 작동될 수 있도록 2개 이상이 결합된 형태를 멀티미디어 콘텐츠라고 한다. 본 교과에서는 멀티미디어 콘텐츠의 정의와 활용 방안, 그리고 각 멀티미디어 콘텐츠 구성 요소에 대한 핵심적인 개념을 습득한다.

유비쿼터스컴퓨팅 (Ubiquitous Computing)

유비쿼터스 컴퓨팅은 사물 인터넷(IoT: Internet of Things)과도 연결되는 과목으로 기술적인 영역뿐만 아니라 서비스 및 문화적인 영역의 응용까지 범위를 다룬다. 주요 내용은 인터페이스 및 디바이스 기술, 무선네트워크 기술, 센서 기술, AI 관련 상황 인식 기술, 보안 기술 등이 포함된다. 사례 분석 위주로 유비쿼터스 컴퓨팅 개념을 이해한다.

미디어로보는IT융합과창업 (IT Convergence and Entrepreneurship Seen through Media)

유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 기본으로 하여 IT와 타 산업, 즉 자동차, 조선, 건설, 헬스, 에너지 산업과의 융합 기술을 이해하며 국내외 실제 적용 사례들을 배움으로써 실질적인 IT 융합의 적용 기술을 학습한다. 특히, 통신 분야에서의 IT 융합 사례들 즉, 유선과 무선, 인터넷과 유선, TV와 인터넷(IPTV), TV와 모바일(DMB) 등의 IT 컴퓨팅 기술을 이해한다.

JAVAI

클래스, 객체, 상속, 다형성, 오버로딩, 오버라이딩 등의 객체지향의 개념을 확실히 이해하여 프로그래밍할 때 적절히 사용할 수 있도록 한다. 본 강좌는 객체지향적 사고에 기반하여 객체지향 프로그래밍에 익숙해지는 것을 목적으로 한다.

컴퓨터활용 (Computer Application)

컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어에 전반적인 개념을 소개하고, 컴퓨터학과에서 취직에 필요한 자격증 취득을 위주로 수업하며 컴퓨터학과에서 무엇을 배우며 진로 및 취업에 어떻게 대처해야 할지를 설명한다.

C언어 (C Language)

프로그래밍의 기본개념과 원리를 이해하기 위해 C 언어를 이용하여 기초적인 실습을 한다. 간단한 프로그램을 직접 작성해보음으로써 컴퓨터 프로그래밍 능력의 기초를 마련하는 것이 본 교과의 목적이다.

콘텐츠디자인 II (Contents Design II)

콘텐츠디자인 I에 대한 후속 과목으로서 각 멀티미디어 콘텐츠 구성요소를 처리하기 위한 편집 기능을 주로 배우며, 이렇게 편집된 미디어를 결합하여 간단한 멀티미디어 콘텐츠를 제작하는 것에 대해 실습한다. 그리고 멀티미디어 콘텐츠를 만들기 위해 필요한 기획과 디자인을 학습하며 이를 통해 어떻게 멀티미디어를 기획하고 효율적으로 디자인할 것인지에 대한 이론을 배운다.

멀티미디어개론 (Introduction to Multimedia)

멀티미디어는 정보를 효과적으로 전달하기 위한 수단이다. 이런 멀티미디어에 대한 제반적인 개념을 학습하고, 각 개념에 대해 실습을 통해 체득하도록 하는 강좌이다. 텍스트, 그래픽, 이미지를 위주로 가장 활용성이 높은 영역만을 선별하여 학습하며, 멀티미디어적 발표력 향상을 도모시킨다.

순서도설계 (Flowchart Design)

컴퓨터로 처리하고자 하는 문제를 분석하여 그 처리순서를 단계화하고, 상호 간의 관계를 알기 쉽게 나타내기 위해서는 서로 약속된 기호와 도형을 써서 표현해야 한다. 이들 기호와 도형의 의미를 학습하고 순차논리, 판단논리, 반복논리 등의 논리구조를 학습하여 처리순서를 표현하는 방법을 학습한다.

자료구조응용 (Application of Data Structure)

「자료구조」에서 배우지 못한 부분을 추가 학습하고 이를 이용하여 실제 프로그램에서 자료구조가 어떻게 사용되는지를 학습하고 프로그래밍을 통하여 실습한다.

객체지향시스템 (Object-Oriented System)

컴퓨터와 정보통신 등의 모든 분야에서 적용되는 기반 기술로 자리를 잡아가고 있는 객체지향의 개념을 습득하고 객체지향의 개념을 자바프로그래밍을 통하여 구현한다. 자바프로그래밍으로 작성한 시스템을 통해 이해하고, 이를 적극적으로 활용할 수 있는 기술과 시스템 개발을 중점적으로 다룬다.

JAVAI

실무에 적용할 수 있는 다양한 객체지향 프로그램 예제를 통해 객체지향프로그래밍에 대한 전문적인 숙달을 목적으로 한다. 본 강좌에서는 예외처리, SWING, 이벤트 프로그래밍, JDBC 프로그래밍 등을 다룬다.

비즈니스융합소프트웨어 (Management Information System)

개인 또는 집단에 유용한 정보를 제공하는 시스템으로 주로 사람, 장소, 사물에 대한 정보를 가지고 있다. 업무처리나 경영 의사결정에 필요한 유용한 정보를 제공하기 위해서는 데이터를 수집, 저장, 가공, 배분 해야 하는데 이런 방법론에 대하여 학습한다.

고급자바I (High-class Java I)

클래스, 객체, 상속, 다형성, 오버로딩, 오버라이딩 등의 객체지향의 개념을 확실히 이해하여 프로그래밍할 때 적절히 사용할 수 있도록 한다. 본 강좌는 객체지향적 사고에 기반하여 객체지향 프로그래밍에서 심화 학습을 하는 것을 목적으로 한다.

고급자바II (High-class Java II)

고급자바 I 을 수강한 학생을 대상으로 보다 더 실무에 적용할 수 있는 다양한 객체지향 프로그램 예제를 통해 객체지향프로그래밍에 대한 전문적인 숙달을 목적으로 한다. 본 강좌에서는 예외처리, SWING, 이벤트 프로그래밍, JDBC 프로그래밍 등을 다룬다.

다.

최적화디자인 (Optimal Design)

이론 과목에서 습득한 전문지식을 종합하여 담당 교수의 지도하에 개별 또는 그룹 단위의 프로젝트를 구성하여 진행한다. 최근에 활발히 연구가 진행되고 있는 첨단 분야의 프로젝트를 수행함으로써 타 과목에서는 경험할 수 없는 대형 프로그램의 분석 및 작성을 경험하며 산업체 현장에서 그대로 적용할 수 있는 기술과 경험을 습득한다.

알고리즘과융합 (Algorithm and convergence)

알고리즘 복잡도를 분석하는 방법과 이를 기초로 하여 Divide-and-Conquer, Greedy Method, Dynamic Programming, Branch-and-Bound, NP 문제 등을 학습하고 컴퓨터 응용에서 자주 발생하는 문제들인 순서배열 알고리즘, 그래프에 관한 알고리즘, String Matching에 관한 알고리즘을 학습한다.

비주얼언어I (Visual Language I)

IDE 하의 윈도우상에서 돌아가는 프로그래밍언어로서 일반 애플리케이션 혹은 웹 애플리케이션을 만들 수 있는 기본 언어들을 습득한다. 대표적인 언어들은 Visual 계열의 C#, C++, Visual Basic 등의 언어가 있다. 개발환경은 비주얼 스튜디오의 닷넷 프레임워크 환경을 포함한다.

빅데이터프로그래밍 (Big Data Programming)

빅데이터 시대, 정형, 반정형, 비정형 형태의 데이터 분석을 위한 프로그래밍 방법을 학습한다. 데이터 수집, 저장, 처리, 분석, 시각화 기술과 관련된 기본적인 이론과 함께 하둡, Spark 등 데이터 수집 및 처리 기법을 실습하고 R과 파이썬을 이용한 데이터 분석, 예측, 분류, 군집화 프로그래밍 기법을 이해한다. 아울러 빅데이터 분석을 이용한 인공지능 지도학습, 비지도학습 그리고 딥러닝 알고리즘을 프로그래밍하고 데이터 시각화를 위한 프로그래밍 능력을 배양한다.

윈도프로그래밍 (Windows Programming)

Windows 환경에 대한 개념을 익히고 Power Builder 등과 같이 실제 업무에 많이 사용되는 도구를 학습하여 윈도우 프로그램을 학습한다.

프로그래밍언어론 (Introduction to Programming Language)

현재까지 개발되고 사용되어온 고급 프로그래밍언어들이 가지고 있는 언어의 기본 구조와 문법 그 언어의 개념 등을 공부한다. 데이터 타입, Assignment 문장, 제어문장, I/O문, 부프로그램, 기억장소 관리 기법 등을 다양한 언어를 통해 구체적으로 분석 연구한다.

네트워크보안 (Network Security)

통신망의 확산으로 인해 각 개인이나 기관의 정보가 타인에게 노출되지 않도록 보안 기술에 대한 개념 및 이론에 대해 다룬다. 또한 실제 해킹 프로그램을 통해 보안 대비책에 대한 실습도 병행한다.

비주얼베이직 (Visual Basic)

윈도우 응용프로그램으로 실무에서 많이 사용하는 비주얼 베이직 프로그래밍을 학습한다. 비주얼베이직은 화면처리의 기본적인 부분을 자동적으로 작성해 주므로 프로그램 개발자가 윈도우용 소프트웨어를 쉽게 작성할 수 있다.

공학도와경영마인드 (Engineering Students and Management Mind)

공학도와 경영마인드와의 관계를 설명하는 강좌이다. 본 강좌는 공학도에게 왜 경영마인드가 필요한가라는 질문에서 출발한다. 회사에서 경영마인드를 가지고 근무하는 것은 인문/이공 분야를 떠나 성공적인 회사 생활을 위해 필수적이다. 회사 내에서 팀장 등과 같은 관리직을 담당할 수 있으려면 경영에 대한 이해가 필요하며, 회사 퇴직 후에는 스스로가 CEO가 되어야 하기 때문이다.

비주얼언어II (Visual Language II)

비주얼언어I과 연계한 교과목으로 기본적인 언어를 습득한 후에 데이터베이스와 연계하는 부분을 포함한다. 비주얼언어를 활용한 응용 시스템을 구축하여 비주얼언어의 이해를 높인다. 프로젝트 중심의 수업을 포함한다.

전자계산기총론 (Introduction to Electrical Computing)

디지털 시스템의 핵심 부품인 마이크로프로세서의 내부구조 및 기본 원리, 기억장치 및 주변장치와의 인터페이스 방법 및 구현을 학습하고, 마이크로프로세서 실험 키트를 이용하여 하드웨어와 소프트웨어를 실습하고 이론도 익힌다. 아울러 실무 현장에서 전자계산을 응용한 사례를 학습하고 미래 발전 방향을 이해함으로써 전자계산의 미래 모습을 예측한다.

머신러닝 (Machine Learning)

머신러닝은 컴퓨터 과학 중 인공지능의 한 분야로 경험적 데이터를 기반으로 학습을 하고 예측을 수행하고 스스로의 성능을 향상 시키는 시스템을 구축하고 이를 위한 알고리즘을 구축하는 기술이다. 머신러닝을 습득함으로써 그동안 정해진 정적인 프로그램 명령들을 수행하여 결과를 도출하는 프로그래밍 방법에서, 입력 데이터를 기반으로 예측이나 결정을 이끌어내기 위해 특정한 모델을 구축하는 방식의 기술을 배우게 된다.

소프트웨어설계및개발 (Software Design and Development)

소프트웨어 설계 및 개발과 관련된 정보처리기사 과목을 학습한다. 구체적으로 소프트웨어 설계에서는 요구사항 확인, 화면 설계, 애플리케이션 설계, 인터페이스 설계 방법을 학습하고 소프트웨어 개발 과목에서는 데이터 입출력 구현, 통합 구현, 제품 소프트웨어 패키징, 애플리케이션 테스트 관리 및 인터페이스 구현 과목을 학습한다. 그리고 실습으로 정보처리 실무 능력을 배양하기 위하여 C 및 자바프로그래밍과 함께 데이터베이스 구축 실무 능력을 배양한다.

스타트업네트워크프로그래밍 (Network Programming)

컴퓨터네트워크의 개념과 프로토콜을 활용하여 통신 프로세스 간의 다양한 정보교환

방법과 소켓을 이용하여 프로그래밍하는 방법, 트랜스포트 계층 인터페이스 프로그래밍 기법 등에 대하여 다룬다. 아울러 초고속 네트워크를 배우며 네트워크 모델과 평가를 다룬다. 트래픽의 병목현상을 다루며 어떻게 이러한 현상을 조절하는지 습득한다. 인터넷 라우팅을 다루며 IP 네트워크에서 서비스의 계층을 어떻게 다루는가를 배운다. 그리고 인터넷 시뮬레이션을 위해 NS2의 개념과 원리를 배우고 실제로 이 시뮬레이터로부터 TCP, UDP, FTP, HTTP 와 같은 TCP/IP 프로토콜과 라우팅 프로토콜 등에 대한 시뮬레이션을 하고 TCL언어의 기본개념을 배우고 C++와 연결하는 법을 배운다. 또한 무선네트워크의 경우 Ad Hoc 네트워크 모바일네트워크 등의 시뮬레이션 기법을 습득한다.

전산영어 (English for Computer Science)

컴퓨터 분야에서 많이 사용하는 영어의 단어나 문장구조를 집중적으로 학습함으로써 컴퓨터 분야의 원서를 읽거나 영문 매뉴얼을 읽는 데 도움이 되도록 한다.

융합데이터통신 (Convergence Data Communication)

데이터 통신 기술의 기초와 융합시스템 배운다. 시그널과 시스템, 신호의 변조 및 복조, 데이터 통신 방식, 교환망에 대해서 배우며 최신네트워크 기술인 ATM, MPLS, 광인터넷, 기가비트인터넷, 홈네트워크, VoIP, PLC 등을 배운다.

웹서버프로그래밍 (Web Server Programming)

주로 서버에서 작동하는 동적인 웹프로그래밍 언어를 습득한다. 포함되는 대표적인 언어는 ASP, JSP, PHP이다. 동적인 웹프로그래밍 작업을 위해 데이터베이스와의 연동을 중심으로 프로그래밍언어 능력을 배양한다.

정보보안개론 (Introduction to Information Security)

보안에 대한 전체 그림을 그려주는 보안에 대한 입문이다. 보안과 해킹의 역사, 네트워크의 근본적인 흐름, 프로그램의 속사정, 암호의 원리와 응용, 보안 솔루션의 구성, 조직/사회적인 문제, 보안 전문가가 갖추어야 할 요건 등을 다룬다. 보안을 공부하거나 실무에 종사하면서 체득한 유용한 팁도 다룬다.

유닉스프로그래밍 (UNIX Programming)

응용소프트웨어가 동작하기 위하여 필수적으로 제공되어야 할 여러 가지 시스템 프로그램 (어셈블러, 더, 매크로 등)들의 원리를 이해하고 필요한 알고리즘과 기법들을 공부하고, 이를 UNIX 시스템에 적용 학습한다.

융합데이터베이스응용 (Database Application)

데이터베이스 시스템의 구조를 이해하고 융합데이터베이스를 디자인하며 이에 따른 문제점을 다룬다. 데이터베이스론에서 배운 개념을 실제로 여러 가지 툴 (오라클, MS server 등)을 사용하여 데이터베이스를 만들어 보고 학습한다. 멀티미디어에 데이터를 저장할 수 있는 융합객체지향형 데이터베이스와 병렬컴퓨터를 기반한 병렬데이터 베이스에 대하여 학습한다.

C++프로그래밍I (C++ Programming I)

Visual C++을 이용하여 기본 응용프로그램을 작성하는 능력을 배양하며, 응용프로그램에서는 데이터베이스 응용 기술과 Visual C++을 이용하여 실세계 업무를 대상으로 정보시스템을 개발할 수 있는 능력을 배양한다.

컴퓨터학세미나 (Seminar in Computer Science & Engineering)

다른 강좌에서 미처 다루지 못한 컴퓨터학의 다양한 영역에 대해 탐구한다. 교수의 지도 아래 학생들의 연구 발표나 토론을 통해 학습할 수 있는 장을 마련하며, 상호간의 토론을 통해 의문점을 깊이 있게 추구함으로써 연구자로서의 자질을 향상시키는 데에 목적이 있다.

안드로이드I (Android I)

스마트폰의 대표적인 운영체제인 안드로이드 시스템에서 수행되는 애플리케이션 프로그램을 작성하는 방법을 공부한다. 어플리케이션 프로그램을 작성하기 위해 필요한 뷰, 레이아웃, 출력방법, 이벤트 처리 방법, 메뉴, 위젯, 액티비티 등을 학습한다.

인공지능 (Artificial Intelligence)

인공지능은 사람의 지능과 인지 기능을 흉내 낼 수 있는 정보처리 모델을 연구하는 컴퓨터과학의 한 분야이다. 인공지능의 근본적인 문제로서 경험적 탐색, 추론, 학습, 지식표현 방법에 관한 이론과 근본적인 계산학적 문제들을 다룬다. 논리 기반의 정리 증명, 게임이론, 지능형 에이전트 등에 관해 다루며 신경망, 진화연산, 베이지안 망의 기본 원리를 학습하고 이의 응용 사례로서 전문가시스템, 컴퓨터비전, 자연언어처리, 데이터마이닝, 정보검색, 바이오정보학 등의 분야에 대해 살펴본다.

사물인터넷 (Internet of Things)

사물인터넷은 인터넷을 기반으로 모든 사물을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물 간의 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스를 말하는 것으로 본 과목은 유비쿼터스컴퓨팅 과목의 심화과목으로서 모든 사물과 연결하기 위한 응용 부분을 포함한 지능형서비스를 지원하기 위한 이론과 기술, 실습을 통해 사물인터넷에 대한 개념의 이해를 완성한다.

소프트웨어종합설계 II (Software Integrated Design II)

학부교육 과정 중 배운 이론/실습을 바탕으로, 팀프로젝트를 수행하여 소프트웨어를 기획, 설계, 구현하도록 하여 산업현장에서 요구하는 창의성, 효율성, 안정성, 경제성 등을 고려할 수 있는 종합적 인력을 양성하고 실제적인 문제를 접할 수 있는 기회 제공은 물론 팀워크 능력, 공학적 의사소통 능력을 배양한다.

C++프로그래밍 II (C++ Programming II)

C++ 프로그래밍 I의 기본 프로그래밍 능력을 향상시키는 데 그 목적이 있다. 상속, 클래스 등 객체지향의 기본 개념을 이해하고 이로부터 데이터 처리를 위한 C++ 실무 프로그래밍 능력을 배양한다. 프로젝트 식의 주어진 문제에 대한 해결능력을 함양하고 이를 통해 정보시스템 설계, 구축, 운영 능력을 실습한다.

유닉스/리눅스시스템 (Distributed UNIX/LINUX System)

현재 가장 많이 사용하는 데이터 관리 시스템 (DBMS)을 이 UNIX/LINUX를 기본 운영 체제로 선택하고 있다. DBMS는 데이터를 관리하고 필요한 정보를 추출하는 프로그램들의 집합체이다. 이에 맞추어 UNIX/LINUX의 기본적인 매뉴얼, UNIX/LINUX상에서의 C언어 프로그램을 만들어 현장에서 사용할 수 있도록 학습한다. 아울러 통신, 병렬처리, 자료 중복 및 분산자원의 관리에 관한 새로운 문제에 대해서 학습한다.

취업실무 (Employment Guidance)

취업을 위한 실무 능력을 배양한다. 기본적인 이력서 작성, 포트폴리오 작성, 개인 소개서 작성 등을 포함하여 면접 요령, 자신의 이미지 메이킹, 자신감 배양 능력 등을 학습한다. 아울러 컴퓨터학 분야의 취업 향상을 위하여 컴퓨터학의 최신 발전 동향을 이해하고 미래의 발전 방향을 학습한다.

안드로이드 II (Android II)

안드로이드 I의 심화 과목이다. 안드로이드 프로그램의 인텐트, 스레드, 프로세스, CP, RB, 파일 관리, 제스처, 멀티미디어, 맵 서비스, 음성통신, 메시지 등과 융합된 모바일 프로그래밍에 대해 공부한다.

지능정보시스템 (Intelligent Information System)

지능정보와 관련된 다양한 분야의 문제를 해결하기 위하여 지식베이스를 기반으로 하는 전문가의 경험적 지식을 보존하고, 일상적 작업 혹은 직무 만족도 낮은 작업을 대신 수행하거나, 복잡한 문제에 대해 문제해결을 위해 인공지능 전문가시스템, 인공지능 경망 등의 기술을 활용하여 지능정보시스템을 구축하는 능력을 배양한다.

자바응용I (Java ApplicationI)

자바 강의를 수강한 학생을 대상으로 보다 실무에 적용할 수 있는 다양한 자바 프로그램 예제를 통해 프로그래밍 부분에 대한 전문적인 숙달을 목적으로 한다.

자바응용II (Java Application II)

자바응용I을 수강한 학생을 대상으로 보다 실무에 적용할 수 있는 다양한 자바 프로그램 예제를 통해 프로그래밍 부분에 대한 전문적인 숙달을 목적으로 한다.

딥러닝(Deep learning)

딥러닝은 여러 '비선형 변환기법'의 조합을 통해 높은 수준의 추상화를 시도하는 기계 학습 알고리즘의 집합으로 정의되며, 큰 틀에서 사람의 사고방식을 컴퓨터에게 가르치는 기계학습의 한 분야라고 이야기할 수 있다. 어떠한 데이터가 있을 때 이를 컴퓨터가 이해할 수 형태로 표현하고 이를 학습에 적용하기 위해 많은 연구가 진행되고 있으며, 이러한 노력의 결과로 deep neural networks, convolutional deep neural networks, deep belief networks와 같은 다양한 딥 러닝 기법들이 컴퓨터 비전, 음성인식, 자연어 처리, 음성/신호처리 등 최첨단 분야에 적용되고 있다.

(4) 비교과과정

소프트웨어 공모전

매년 말 또는 주기적으로 전체 학년, 또는 학년별로 소프트웨어 공모전을 개최

협업 공모전

팀 별로 매년 초 또는 주기적으로 학습 달성 목표를 세워 학생의 실질적 학습 효과 달성

창업 경진대회

창업 지원센터와 연계하여 IT 창업, 앱개발, 기획안 제출 등을 통한 창업 경진대회 도전

창의적 앱개발 경진대회

자바 프로그래밍 또는 앱인벤터를 활용하여 창의적 앱개발 경진대회 도전

전문가 특강

IT 분야 전문가, 연구원, 차세대 미디어 분야 전문가 특강 개최 및 진로 안내 및 상담

IT 기업 방문

취업지원센터와 연계하여 IT 기업 현장 방문, 동문 기업 방문, 연구원 방문

선배와의 만남

학술제 또는 수시로 취업한 선배와의 만남을 통한 취업역량 강화, 취업 지원 프로그램 운영

교수-학생 진로 상담

지도교수 개인상담과 집단상담을 통한 학생들의 심리 및 진로 상담 프로그램 진행

임원-교수 만남의 날(Hope Day)

매 학기 정기적으로 학과 임원-교수 만남의 날, Hope Day를 지정하여 진로 상담, 의견청취

i+도전과목

교수님별 i+도전과목 운영을 통한 프로그래밍 능력 향상, 데이터베이스 구축 능력 향상

학과 스터디 그룹, 멘토-멘티 스터디 그룹

자격증, 프로그래밍 학습과 관련한 학과 스터디 및 선배-후배의 멘토-멘티 운영

학과 커뮤니티 운영

페이스북, 학과 홈페이지 운영, 블로그 운영을 통한 소통 및 연락, 신문고 운영

OT/MT

신입생을 대상으로 OT와 학과 MT를 통하여 학습 상담, 진로 상담, 의견 청취, 환류

학술제

매년말 학과 학술제에서의 진로 지도, 학습 지도, 학과 발전 방안 의견 청취

협업 프로젝트

교수학습지원센터와 연계한 협업 프로그램 지도, 자격증 지도, 프로그래밍 언어 지도

방과 후 학습 프로젝트

교수학습지원센터와 연계한 방과 후 학습 프로젝트 지도교수 지도, 진로 상담

학생별 포트폴리오 제작

3, 4학년 학생들을 대상으로 한 학생별 포트폴리오 제작 지도, 취업역량 강화, 이력서 지도

정보처리기사 자격증 취득 특강

교수님별, 전공별로 정보처리기사 과목 특강 개최, 졸업시험 지도

마. 졸업 후 진로 및 관련 자격증(구체적 직업 또는 자격증 위주로 기술)

바. 졸업 후 진로에 따른 권장이수 교과목

구분	관련 교과목							
	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
공무원	컴퓨터기초 프로그래밍언어	컴퓨터개론 프로그래밍언어II	자료구조 정보통신윤리	컴퓨터활용 컴퓨터구조 및 시스템관리	컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 정보기술이해 프로그래밍언어론	데이터베이스 운영체제론 디지털회로 정보보안개론	컴퓨터학세미나 공학도와 경영마인드 컴퓨터학특강	
교사	컴퓨터기초 프로그래밍언어	컴퓨터개론 프로그래밍언어II	자료구조 정보통신윤리	컴퓨터구조 및 시스템관리 멀티미디어개론	컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 정보기술이해 프로그래밍언어론	데이터베이스론 운영체제론 디지털회로 전자계산기총론 정보보안개론	컴퓨터학세미나 공학도와 경영마인드 컴퓨터학특강	

구분	관련 교과목							
	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
DB 관리자	컴퓨터기초 프로그래밍언어Ⅰ	컴퓨터개론 프로그래밍언어Ⅱ	자료구조 자료구조응용 컴퓨터구조 및 시스템관리		컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 프로그래밍언어론 정보기술이해	데이터베이스 운영체제론 디지털회로 정보보안개론	융합데이터베이스응용 공학도와 경영마인드	유닉스/리눅스 시스템
시스템 관리자	컴퓨터기초 프로그래밍언어Ⅰ	컴퓨터개론 프로그래밍언어Ⅱ	자료구조 IT융합이해	컴퓨터구조 및 시스템관리 웹서버관리 컴퓨터하드웨어응용	컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 정보기술이해 네트워크보안	데이터베이스 운영체제론 디지털회로 전산영어 정보보안개론	유닉스프로그래밍 소프트웨어종합설계Ⅰ 공학도와 경영마인드	소프트웨어종합설계Ⅱ 유닉스/리눅스 시스템
네트워크 관리자	컴퓨터기초 프로그래밍언어Ⅰ	컴퓨터개론 프로그래밍언어Ⅱ	자료구조 IT융합이해	컴퓨터구조 및 시스템관리 웹서버관리	컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 네트워크보안 정보기술이해	데이터베이스론 운영체제론 디지털회로 네트워크프로그래밍 융합데이터통신 정보보안개론	정보처리응용 공학도와 경영마인드	유닉스/리눅스 시스템

구분	관련 교과목							
	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
응용 소프트웨어 개발자	컴퓨터기초 프로그래밍언어 I	컴퓨터개론 프로그래밍언어 II	자료구조 C언어 I JAVA I	컴퓨터구조 및 시스템구축관리 C언어 II 자료구조 응용 JAVA II	컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 프로그래밍언어론 정보기술이해	데이터베이스 운영체제론 디지털회로 네트워크프로그래밍 정보보안개론	유닉스프로그래밍 C++프로그래밍 I 소프트웨어종합설계 I	소프트웨어종합설계 II C++프로그래밍 II
웹 프로그래머	컴퓨터기초 프로그래밍언어 I	컴퓨터개론 프로그래밍언어 II	자료구조 JAVA I 웹사이트구축 콘텐츠디자인 I	JAVA II 웹서버관리 콘텐츠디자인 II	컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 컴퓨터구조 원도 프로그래밍 정보기술이해	데이터베이스 운영체제론 디지털회로 비주얼언어 II 웹서버프로그래밍 정보보안개론	유닉스프로그래밍 소프트웨어종합설계 I	
모바일 프로그래머	컴퓨터기초 프로그래밍언어 I	컴퓨터개론 프로그래밍언어 II	자료구조 JAVA I 유비쿼터스컴퓨팅	JAVA II 컴퓨터활용	컴퓨터네트워크 소프트웨어공학 컴퓨터구조 알고리즘 과용합 정보보안개론 정보기술이해	데이터베이스론 운영체제론 융합데이터통신 정보보안개론 네트워크프로그래밍	유닉스프로그래밍 안드로이드 I 소프트웨어종합설계 I	유닉스/리눅스시스템 안드로이드 II

구분	관련 교과목							
	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
정보 보안 전문가	컴퓨터기 초 프로그래 밍언어	컴퓨터개 론 프로그래 밍언어II	자료구조 창의적 문제해결	컴퓨터구 조 및 시스템관 리 웹서버관 리	컴퓨터 네트워크 소프트웨 어공학 네트워크보 안 정보기술이 해	데이터 베이스론 운영체제 론 디지털회 로 네트워크 프로그래 밍 정보보안개 론	정보처리응 용 공학도와 경영마인 드	
웹 마스터	컴퓨터기 초 프로그래 밍언어	컴퓨터개 론 프로그래 밍언어II	자료구조 JAVA I 웹사이트 구축, 콘텐츠디 자인I	JAVA II 웹서버관 리 콘텐츠 디자인II 컴퓨터구 조 및 시스템관 리	컴퓨터네 트워크 소프트웨 어공학, 윈도프로 그래밍 정보기술 이해	데이터베이 스 정보보안개 론 운영체제 론 디지털회 로 비주얼언어 II 웹서버 프로그래 밍	정보보안개 론 소프트웨 어종합설 계 I 공학도와 경영마인 드	컴퓨터학 세미나