

42. ICT융합 피어선교양전공 교육과정

ICT융합 피어선교양전공

1. 학과(전공) 소개

가. 전공역사

4차 산업혁명의 핵심에는 '소프트웨어'가 있다. 그 이면에서는 Computational Thinking 역량이 자리잡고 있으며, 이제 소프트웨어 구사능력은 전공 불문하고 모든 인체가 필수적으로 갖추어야 할 핵심역량으로 간주되고 있다. 따라서 그 어느 때보다 IT 관련 전공자는 타 전공자와 엄격히 차별화될 수 있는 강력한 융복합적 소프트웨어 개발 파워를 갖추어야 할 필요성이 커졌다. ICT융합 피어선교양전공은 비전공자를 대상으로 SW의 전반적인 개념 및 이해, IT 최신기술의 동향 파악 등을 통해 지능정보사회에서 다양한 전공 관점에서 글로벌 이슈에 대한 이해와 문제 해결력을 키우고, SW융합 교육으로 본 전공분야에 대한 탁월한 전문성을 겸비하며, SW분야를 기반으로 한 창의 융합형 인재 양성을 위해 2017년 3월 신설되었다.

나. 교육목표

- 비전공자에게 SW 융합 교육을 확대할 수 있는 기반 조성
- 비전공자의 제1전공 분야에 SW를 접목할 수 있는 기회 및 교육 환경 제공
- 체계적인 교육을 통한 SW역량의 전문성 강화

다. 주요명역(세부전공 및 핵심교과목 등)

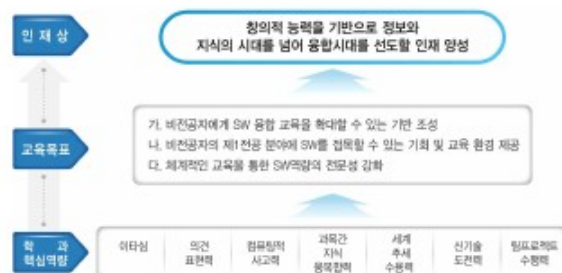
- ICT융합 피어선 교양 전공은 SW융합 능력을 확장할 수 있도록 SW기반 필수 교과목 + SW 융합 연계 교과목으로 구성된다.
- SW기반 필수 교과목 : SW 기반이 되는 개념과 기초 프로그래밍 교육을 위한 교과목으로 구성 (보당임문, 아두이노와 Physical Computing, 프로그래밍 기초와 연습)
- SW융합 연계 교과목 : 학문 영역별 SW와의 융합 교육을 위한 교과목으로 구성(인드워드 웹 프로그래밍, IoT와 모바일 앱, ICT 융합 세미나, 소셜미디어 마케팅과 창업, 데이터 인사이트, 데이터 프로젝트)

라. 졸업 후 진로

졸업 후 제1전공 분야로의 취업 및 IT 관련된 기업체, 각 기업 및 정부 출연 연구소, 소프트웨어기업 전문 개발 회사, 정보 보안 업체, 각종 기업체의 전산실, 컴퓨터 컨설팅, 감사, 전산직 공무원 등으로 취업하거나 벤처 기업을 창업 할 수도 있다.

2. 학과(전공) 교육 체제

가. 학과 교육 체제도



나. 학과 교육 체제(인재상-교육목표-핵심역량) 선정 배경

배경사정	구체적 내용
빠른 트렌드 변화	기술의 융합이 아닌 융합의 기술, 즉 융합을 통한 새로운 기술이 중요한 지능정보 시대를 맞이하여 복잡하게 움직이는 사회의 다양한 문제 해결과 새로운 창조에 필요한 융합기술의 기초를 확립하고, 창조와 혁신의 거대한 흐름에서 상호작용을 통해 융합역량을 강화하여, 창의성과 문제해결 역량을 극대화하고 융합시대(Convergence Korea)의 정착과 확산을 도모함으로써 국가경쟁력 강화에 이바지하는 인재 양성의 기틀을 마련하고자 인재상을 선정
제4차 산업혁명 변화	글로벌 경쟁력을 갖춘 SW전문 인력과 SW소양을 겸비한 융합인재를 양성하여 미래사회와 산업계가 요구하는 인재양성에 요구 최대
제4차 산업혁명	비전공자 대상 SW기초교육을 확대 실시와 융합 SW 특수전공 등 기회 확대
관련기관(기업) 요구	산업현장에서 요구하는 문제해결 역량을 갖춘 창의적 SW인재 양성

3) 학과 인재상 및 교육목표, 핵심역량

가. 학과 인재상

창의적 능력을 기반으로 정보와 지식의 시대를 넘어 융합시대를 선도할 인재 양성

나. 학과 교육목표 및 실천방안

1) 학과 교육목표

- (가) 비전공자에게 SW 융합 교육을 확대할 수 있는 기반 조성
- (나) 비전공자의 제1전공 분야에 SW를 접목할 수 있는 기회 및 교육 환경 제공
- (다) 체계적인 교육을 통한 SW역량의 전문성 강화

2) 학과 교육목표 실천방안

- (가) ICT융합 기술 교육과정 설계 및 운영
- (나) 웨어러블 프로젝트형 중심교육
- (다) 전문SW 교육 과정 운영을 통한 특성화 교육지원
- (라) 원장 선두 직용 교육과정 운영

다. 학과(전공) 핵심역량

1) 학과(전공) 핵심역량

대학	인성	의사소통	문제해결	직업응용능력	글로벌	계량도판	협업	과제1	과제2
학과	IT 윤리	디지털 리터러시 능력	창의적 문제해결 능력	ICT 융합능력	글로벌 ICT 기술 적용능력	창조적 기능정보 활용능력	협업 프로젝트 수행능력	ICT 융합 리서치 능력	다문화 기술융합 능력

2) 학과(전공) 핵심역량별 교육과정 연계성

학과 인재상	학과 교육목표	대학 핵심역량	학과 핵심역량	학과교육목표-학과핵심역량 연계성 기술
융합 시대를 선도할 인재 양성 창의적 능력을 기반으로 정보와 지식의 시대를 넘어	비전공자에게 SW 융합 교육을 확대할 수 있는 기반 조성	인성	IT 윤리	SW는 다양한 배경을 가진 인력이 전문화기에 적합한 분야로, SW 산업 활성화에 기여할 수 있도록 다양한 전공에 기반한 SW 전문가 양성 필요
		의사소통	디지털 리터러시 능력	
	비전공자의 제1전공 분야에 SW를 접목할 수 있는 기회 및 교육 환경 제공	문제해결	창의적 문제해결 능력	자신의 전공내 핵심 소양을 배 양으로 전문적인 SW 기술을 가 진 전문가 양성 필요
		직업응용	ICT 융합능력	
	체계적인 교육을 통한 SW역량의 전문성 강화	글로벌	글로벌 ICT 기술 적용능력	
		계량도판	창조적 기능정보 활용능력	SW 산업발전 및 사회발전 SW 지원 확대를 위해 필요한 전문 인력 양성
		협업	협업 프로젝트 수행능력	SW 비전공자(SW) 편입학과 이 의 학과 전공자 대상의 SW 기 능 역량 확보를 위한 체계적인 교육 실시
		과제역량1	ICT 융합 리서치 능력	
		과제역량2	다문화 기술융합 능력	

4 학과 핵심역량 및 전공교과, 비교과 프로그램 매트릭스

ICT 융합 과업 진행	구 분	기본역량								전공역량	
		인성	의사소통	문제해결	직접응용	글로벌	계회도전	협업	특화1	특화2	특화3
과목명	학과핵심역량	IT 소양	디지털 리터러시 능력	창의적 문제해결 능력	ICT 융합능력	글로벌 ICT기초 적용능력	창조적 문제해결 능력	협업 능력	ICT융합 및지식능력	디지털 기술응용 능력	
	과목명										
응용	코딩입문			○		○					○
	아두이노와 Physical Computing			○			○	○			
	프로그래밍 기초와 실습			○	○						
	안드로이드 앱 프로그래밍		○			○				○	
	IoT와 모바일 앱		○		○						○
	소셜미디어 마케팅과 창업	○					○		○		
	데이터 인사이트							○			○
	ICT 융합 세미나	○	○			○					
	해커톤 프로젝트				○		○	○			
	SW 멘토링	○		○		○					
비교과 프로그램	오픈소스소프트웨어 활용프로젝트	○			○			○			
	Coding Festival			○					○	○	
합 계		125%	125%	150%	125%	100%	100%	150%	100%	200%	

5 교육과정

가. 2018학년도 교과과정표

전공 학년	이수 구분	1학기				2학기			
		교과목명(영문명)	학점	시수	필수 선택 자유	교과목명(영문명)	학점	시수	필수 선택 자유
2	응용	코딩입문	3	3		아두이노와 Physical Computing	3	3	
						프로그래밍 기초와 실습	3	3	
		안드로이드 앱 프로그래밍	3	3		IoT와 모바일 앱	3	3	
						데이터 인사이트	3	3	
4		ICT 융합 세미나	3	3	○				
		소셜미디어 마케팅과 창업	3	3		해커톤 프로젝트	3	3	○

나. 교육과정개편에 따른 집단별 요구사항 반영현황

구분	요구내용 (개시)	반영사항	전반 교과목 (개년 교과목기준)	전반 학과핵심역량
대학생	비전공자 IT 교과목 확대	선규교과목 개발 및 수업 계획에 반영	IoT와 모바일 앱 (IoT and Mobile App)	창의적 문제해결 능력
졸업생	비전공자 IT 교육 확대	수업 계획에 반영	데이터 인사이트	ICT 융합 리서치 능력

다. 2018학년도 교육과정 과목별 해설

코딩입문 (Introduction to Coding)

코딩 교육의 목적인 컴퓨터를 통해 문제 해결 능력, 논리적 사고, 창의적 등을 개발하기 위해 블록 프로그램을 활용하여 코딩의 기본 원리와 컴퓨팅적 사고에 대한 경험과 교육을 바탕으로 프로그래밍의 기초를 배우도록 한다.

아두이노와 Physical Computing(Arduino and Physical Computing)

가장 널리 사용되고 있는 오픈소스 기반의 저지력 컴퓨팅 플랫폼인 아두이노를 사용하여 하드웨어나 소프트웨어의 원본 지식이 없는 비전공자들이 아두이노를 PC에 연결하고 원하는 동작을 어떻게 사용하는지 직접 배워볼 수 있다.

프로그래밍 기초와 실습 (Basic of Programming)

파이썬을 사용하여 단계별 학습을 통해 프로그래밍 기초를 이해하고 간편하며 읽기 쉽고, 직관적인 코드를 작성하는 방법을 익히고, 테스트킹, 과학 계산, 웹 프로그래밍 등 다양한 분야에서 사용되고 있는 문제들을 풀어보도록 한다.

안드로이드 앱 프로그래밍 (Android App Programming)

본 과목에서는 스마트폰 프로그래밍 중에서도 가장 개방되었으며, 발전 가능성이 높은 구글 안드로이드 계층, 개발환경 구축 및 기본적인 앱을 개발하기 위한 내용을 다룬다. 최신 버전의 안드로이드 SDK에 대해 배우며, 각각의 클래스들의 사용 예를 통해 여러가지 앱을 작성한다.

IoT와 모바일 앱 (IoT and Mobile App)

IoT란 무엇인지 본질을 알고 실생활과 비즈니스에 미치는 영향을 분석하고 사회 인프라 산업에 실제 활용되는 부분들을 알아보도록 한다. 실제로 프로그래밍 과정을 통해 IoT가 구현되는 과정을 알아보도록 한다.

소셜미디어 마케팅과 창업 (Social Media Marketing and Startup)

소셜미디어 시대를 선도하고 있는 새로운 역동적인 소셜미디어 마케팅의 파워에 대해 이해하고 이런 변화를 적극적으로 수용하고, 이를 비즈니스에 활용하게 활용할 수 있도록 하기 위한 방법들을 알아보도록 한다.

데이터 인사이트(Data Insights)

빅데이터 시대와 제4차 산업혁명의 시대에 기업과 개인이 어떻게 대응할 것인지에 대한 전략을 이해하고 변화된 기술과 환경에 어떻게 대응해야 할 것인지에 대해 자세하게 알아보도록 한다.

ICT 융합 세미나(ICT Convergence Seminar)

융합문제를 다양한 시각에서 분석하고, 제조업과 콘텐츠, 공학과 서비스, IT와 다양한 신기술 등 융합 콘텐츠 중심 문제 해결방법을 설계하고, 다양한 시뮬레이션을 통해 실제 프로젝트 사례 가능성을 판단별로 자유롭게 해결하거나 또는 사회적 이익 창출에 부합할 수 있는 프로젝트를 구상하고 수행하는 과정을 통해 협업의 파장을 경험하도록 한다.

해커톤 프로젝트(Hackathon Project)

기술을 이용해서 문제를 해결하고 더 나은 세상을 만들기 위해 기술을 이용한 문제 해결을 위한 아이디어를 모아 다양한 분야에서 실질적으로 응용 가능하도록 체계화하는 방법을 실현해 보도록 한다.

비교과과정

SW 멘토링

SW 멘토링 프로그램은 중·고등학생을 대상으로 SW교육을 실시하여 SW분야 직성을 파악할 수 있는 기회를 제공하여 향후 진로 및 대학교 진학 결정에 도움을 줌으로써 SW가치 확산에 기여하도록 하는 프로그램으로, ICT융합과이전선종 학생참여 대학생 멘토링 형식으로 SW에 관심 있는 학생들에게 SW교육 프로그램 제공

오픈소스 소프트웨어 활용 프로젝트

애플리케이션을 개발하다 보면 필요한 기능이 구현된 오픈소스 라이브러리를 사용하는 경우가 많은데, 그대로 사용하기만 하는 단순 사용자를 벗어나, 오픈소스 프로젝트 기여자(Contributor)가 되는 방법을 체험할 기회를 가져보도록 함

Codeing Festival

SW관련 특강 및 세미나 형식의 캠프를 마련하여 지역 사회의 소프트웨어 육제로 자리매김하도록 하는 기회를 제공

라. 졸업 후 진로 및 관련 자격증

SW 프로그래머

프로그래머는 단어 하나로 간편하게 통칭하여 부르고 있지만, 여러 분야가 있으며, 고급 언어와 틀을 주로 다루는 프로그래머부터, 저급 언어까지 다룰 줄 아는 프로그래머까지 그 스펙트럼은 이미치마하게 넓고, 알고리즘 개발자, 보안개발자, 게임 개발자, 모바일 앱 개발자 등 다양한 분야에서 활동이 가능하다.

SNS 마케팅 전략가

소셜미디어와 온라인 상의 텍스트와 이미지를 수집하여 구매결정요소, 구매행동요소, 사용자의 심리와 행동 등의 분석을 통해 시장조서, 성과 측정, 정부기관 SNS 홍보, 인물 SNS 홍보, 제품 SNS 홍보 등의 업무를 담당하며 다양한 분야에서 활동이 가능하다.

빅데이터 분석 전문가

데이터 이해 및 처리 기술에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터 분석 기획, 데이터 분석, 데이터 시각화 업무를 수행하고 이를 통해 프로세스 혁신 및 마케팅 전략 결정 등의 과학적 의사결정을 지원하는 직무를 수행하는 전문가를 말하며, 데이터 기획, 데이터 분석, 데이터 시각화 등의 업무를 담당한다.

SNS 개발자

SNS 기반 플랫폼, 앱 등의 다양한 솔루션 및 서비스 관련 개발자로, 간단하게는 스마트폰 어플리케이션 개발까지 다양한 분야에서 활동이 가능하다.

마, 졸업 후 진로에 따른 권장 이수 교과목

구분	관련 교과목					
	2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
SW 프로그래머	코딩입문	이동이노와 Physical Computing 프로그래밍 기초와 실습	전트프라이드 웹 프로그래밍	IoT와 모세일 웹		해커톤 프로젝트
SNS 마케팅 전략가	코딩입문	프로그래밍 기초와 실습		데이터 인사이트	소셜미디어 마케팅과 창업	해커톤 프로젝트
데이터이론식 전문가	코딩입문		전트프라이드 웹 프로그래밍	데이터 인사이트	KIT 활용 세미나	해커톤 프로젝트
SNS개발자	코딩입문	프로그래밍 기초와 실습	전트프라이드 웹 프로그래밍		소셜미디어 마케팅과 창업	해커톤 프로젝트