



전공안내

시융합대학

인공지능학부(인공지능전공, 소프트웨어전공)

IoT인공지능융합전공

지능형모빌리티융합학과

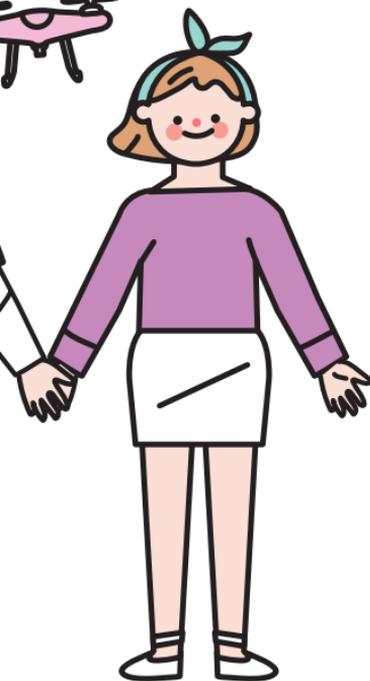
지능형모빌리티융합전공

빅데이터융합학과

빅데이터융공학융합전공

로봇공학융합전공

미래에너지공학융합전공



시용합대학 연혁

2018

- 2018년 3월 1일 융합전공 신설
 - IoT인공지능융합전공
 - 로봇공학융합전공
 - 미래에너지공학융합전공
 - 빅데이터금융공학융합전공



- 2019년 9월 1일 시용합대학 출범

2019



2020

- 2020년 3월 1일 지능형모빌리티융합전공 신설



- 2021년 3월 1일 첨단학과 신설

- 인공지능학부 (모집인원 100명)
[소프트웨어전공/인공지능전공]
- 빅데이터융합학과 (모집인원 40명)
- 지능형모빌리티융합학과 (모집인원 40명)

2021

시용합대학 비전 및 교육목표

4차 산업혁명 시대를 주도하는 인공지능 융복합 인재 양성



시용합대학이 주도할 소프트웨어중심대학 사업



- 2028년까지 인공지능, 빅데이터 등 전공교육 강화
- 4차산업혁명 시대가 요구하는 소프트웨어 전문 인력과 인공지능 융합인재 양성



4차산업혁명시대를 선도할
지능소프트웨어 인재 양성을 위해
2020년 신설된 학부



소프트웨어를 기반으로
지능형 응용 시스템을
개발할 수 있는 인재 양성

이론과 실습을 병행한
교육을 통하여
미래 연구인력 및 실무능력을
갖춘 산업인력 양성

GPU, 클라우드, IoT 등
최신장비를 활용한 최고
수준의 교육·연구 진행

인공지능산업체, 대기업, 공공기관, 은행권 등
다양한 기업과 직무 분야 취업 가능

교과과정

- 1학년 컴퓨터과학적사고, 공학수학, 프로그래밍입문
- 2학년 확률및통계, 선형대수, 자료구조, 객체지향소프트웨어개발, 컴퓨터구조 등
- 3학년 인공지능, 소프트웨어공학론, 데이터베이스시스템, 빅데이터분석, IoT시스템분석 등
- 4학년 기계학습, 딥러닝 자연언어처리, 컴퓨터비전, 컴퓨터보안, 종합프로젝트 등

전공세부영역

기초수학	선형대수, 확률및통계, 이산구조 등 소프트웨어와 인공지능 개발을 위한 수학 지식
프로그래밍 및 SW개발	C, C++, JAVA, Python 등 프로그래밍 언어를 사용한 SW개발 능력
소프트웨어시스템	데이터베이스, 컴퓨터보안, 빅데이터분석, 컴퓨터네트워크 등 컴퓨터 시스템 구성 요소
인공지능 및 응용	기계학습, 딥러닝 등 인간의 학습 능력을 구현하여 자연언어, 컴퓨터비전 등에 응용

졸업 후 진로 및 진출현황

AI·SW기업	네이버, 다음/카카오, 넥스, 삼성전자, LG전자 등
공기업 및 공공기관	한국전력거래소(KPX), 한국전력(KEPCO), 한전KDN, 한전KPS, 인터넷진흥원(KISA), KT&G, 인천국제공항공사, 코레일, 한국수력원자력, 관세사무소 등
금융권	광주은행, 국민은행, 농협, 증권사, 신용보증기금, 신용평가기관 등
통신·방송/전자·반도체	삼성전자, LG전자, LG디스플레이, SK텔레콤, KT, LG, KBS, KBC, MBC 등 방송국
병원/공무원/신문사	대학병원 전산직, IT계열 공무원, 매일경제 등
연구·교육	대학원, 연구원, 교수

이런 자질 필요해

- 학문 영역을 뛰어 넘는 융합능력
- 문제의 풀이과정을 중요시하며, 공식의 의미를 이해하려는 자세

4차 산업혁명사회를 주도할
창의적인 융합인재 양성



학문 영역 간 전이능력을 갖춘
전문 인력 양성

소프트웨어를 기반으로
지능형 응용 시스템을
개발할 수 있는 인재 양성

인공지능 및
소프트웨어 산업체, 공공기관,
은행권 등 다양한 기업과
직무 분야 취업 가능

협업을 통해 새로운 사회적 가치를
창조하는 지도자 양성

교과과정

- 2학년 C프로그래밍및실습, 리눅스시스템, 오픈소스SW개발론, 자료구조
- 3학년 소프트웨어공학론, 기계학습기초, 인지과학과시스템, IoT스트림데이터분석
- 4학년 인공지능융합프로젝트, 딥러닝, 현장중심IoT, 심층학습응용

전공세부영역

수학	통계, 선형대수학, 이산수학 등 AI 및 SW 개발을 위한 기초 수학 능력
프로그래밍	C, C++, JAVA, Python 등 프로그래밍 언어
소프트웨어	운영체제, 리눅스시스템, 데이터베이스 등 시스템 구성 요소
인공지능	인공지능설계, 기계학습, 딥러닝, 알고리즘, 현장IoT 등

졸업 후 진로 및 진출현황

IT	삼성, LG, NAVER, DAUM 등
금융	은행, 증권사, 신용보증기금 등
공공기관	한전KDN, 인터넷진흥원, 코레일 등
전자·반도체	현대자동차, 삼성전자, LG전자, SK하이닉스, LG디스플레이
교육	대학원, 연구원, 교수

이런 자질 필요해

- 학문 영역을 뛰어 넘는 융합능력
- 문제의 풀이과정을 중요시하며, 공식의 의미를 이해하려는 자세

광주빛그린산학융합지구의
중점 참여 학과로
다양한 교육, 취업 프로그램과
연계하여 운영



기계, 전기, 전자 및 컴퓨터공학을
기반으로 한 융복합 분야의
교육과정을 수학

미래형 자동차 분야는
정부 핵심전략투자 분야로
취업연계프로그램 운영을
통한 취업률 제고

국내외 우수기관을
방문교육하고 기업의
현장체험 교육을 의무화 하여
맞춤형 인재 양성

교과과정

- 1학년 기계제도, 공학설계입문, 자동차공학개론, 프로그래밍기초
- 2학년 동역학, 자동차재료학, 신호및시스템, 유체역학, 자동차공학및실습
- 3학년 전력전자공학, 제어공학, 진동공학, 모빌리티PBL, 임베디드시스템, 자동차전자시스템제어
- 4학년 전기자동차공학, 차량신호및영상처리, 스마트모빌리티개론, 자율주행개론

전공세부영역

자동차공학개론	자동차공학에 대한 전반적인 소개 및 작동원리 및 구조, 동력전달체계
제어공학	자동제어에 관한 기초이론 및 해석 등 제어계의 특성
지능형차량네트워크	지능형차량의 기술과 차량 간의 통신에 적용된 네트워크 기본 기술
스마트자동차시스템	기계, 전기, 전자 및 컴퓨터 공학 기반의 융복합 기술에 대한 이론

졸업 후 진로 및 진출현황

학계 및 연구소	대학교수, 각종 연구소 연구원
엔지니어링	현대자동차, 기아자동차, 현대모비스, 만도 등 엔진기계공학기술 분야
공기업 및 공무원	산업자원부, 중소기업청, 특허청, 한국원자력발전소 등
조선 및 중공업	현대중공업, 삼성중공업, STX, 포스코 등

- 이런 자질 필요해**
- 과학적 탐구능력과 창의적인 문제해결 능력이 풍부한 인재
 - 국제화 감각과 윤리적 책임의식이 뚜렷한 인재
 - 역학적 해석과 수리적 해결법을 바탕으로 과감하게 실천하는 능력

4차 산업혁명사회를 주도할
창의적인 융합인재 양성



학문 영역 간 전이능력을
갖춘 전문 인력 양성

협업을 통해 새로운 사회적 가치를
창조하는 지도자 양성

교과과정

- 2학년 고체역학, 공학수학1, 신재생에너지, 열역학, 프로그래밍기초, 회로이론1, 동역학, 수치해석
- 3학년 계측공학, 스마트자동차IoT, 진동공학, 제어공학, 지능형자동차, 내연기관, 농업용모빌리티시스템
- 4학년 임베디드시스템, 지능형차량네트워크, 차량동역학및제어, 차량용멀티미디어시스템, 친환경자동차, 스마트자동차시스템

전공세부영역

C프로그래밍	C언어 기반 프로그래밍 능력을 개발시키고, 이러한 능력을 바탕으로 하여 고급프로그래밍에 있어서 필요한 소양을 배양
전기 및 전자공학개론	전기, 전자공학의 기본요소 및 동작원리를 이해하고 간단한 응용전자 시스템을 설계, 구성, 구동함으로써 기초이론의 공학적 응용능력 향상
자동차공학개론	기계공학, 전기공학을 기반으로 자동차에 집약된 최신기술, 자동차의 개략적 구성능력을 학습
자동차공학및실형	자동차의 원리와 구조를 학습, 전자 엔진의 구조, 자동 변속기의 동작원리 등을 익히고 주행할 때 발생하는 역학의 기초와 자동차 구조 계산방법 및 현가장치의 기초에 대해서 학습

졸업 후 진로 및 진출현황

자동차공학기술자, 부품기술, 원천기술 창업 및 기타
자동차공학연구소 및 정부기관
자율주행자동차연구 업무, 자동차 관련 업무를 필요로 하는 연구기관

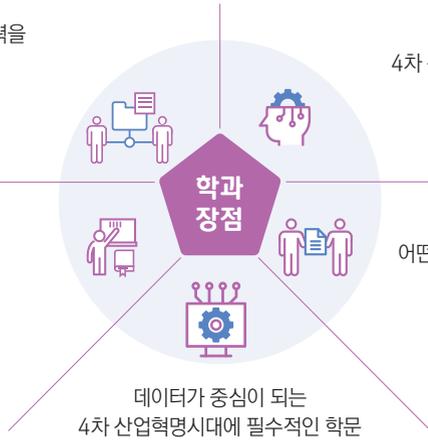
- 이런 자질 필요해**
- 학문 영역을 뛰어 넘는 융합능력
 - 문제의 풀이과정을 중요시하며, 공식의 의미를 이해하려는 자세

융·복합 문제해결 능력을
갖춘 인재로 양성

학문간 융합을 통한
4차 산업혁명시대에 맞춤형
인재로 성장

최신 서버 도입 및
실습을 통한
빅데이터 전문가 양성

정량적, 비정량적
어떤 자료에도 적용 가능한
실용성이 강한 학문



데이터가 중심이 되는
4차 산업혁명시대에 필수적인 학문

교과과정

- 1학년 통계학및실습, 빅데이터과학적탐구, 통계수학1, 통계수학2
- 2학년 수리통계학, 실험계획법, 금융통계및실습, 빅데이터처리및실습, 탐색적자료분석
- 3학년 빅데이터분석및실습, 데이터마이닝및실습, 범주형자료분석, 통계적학습론및실습
- 4학년 생명의학통계, 금융실무, 시계열자료분석, 빅데이터캡스톤디자인, 확률과정론

전공세부영역

금융빅데이터	금융빅데이터의 자료 처리, 분석 능력을 갖춘 인재양성
의료빅데이터	의료빅데이터의 전처리 및 분석 능력을 갖춘 인재양성
농업빅데이터	실험계획을 통해 얻어진 농업빅데이터의 분석 능력을 갖춘 인재양성
에너지빅데이터	산업(에너지) 빅데이터를 처리하고, 분석 가능한 인재 양성

졸업 후 진로 및 진출현황

금융기관	은행, 보험, 증권
공공기관	한국농촌경제연구원, 한국도로공사, 한국전력공사, 국가기관 및 지자체
통계	통계청, 신용평가기업, 리서치기업
교육 및 연구	대학원 진학, 연구원, 교수
의료기관	보건기관, 대학병원, 질병관리본부

이런 자질 필요해

- 학문 영역을 뛰어 넘는 융합능력
- 다양한 분야의 빅데이터를 처리하고 분석할 수 있는 능력
- 분석결과를 바탕으로 창의적으로 문제를 해결하는 능력

4차 산업혁명사회를 주도할
창의적인 융합인재 양성

학문 영역 간 전이능력을
갖춘 전문 인력 양성



협업을 통해 새로운 사회적 가치를
창조하는 지도자 양성

교과과정

- 2학년 미시경제이론, 거시경제이론, 수리통계학1, 수리통계학2, 재무관리
- 3학년 투자론, 빅데이터 금융 모델링 및 실습 1, 빅데이터 금융 모델링 및 실습 2, 금융자료 분석 및 실습
- 4학년 시장위험관리론, 금융실무, 신용위험관리론, 금융실무캡스톤디자인

졸업 후 진로 및 진출현황

금융기관	은행, 보험, 증권
공공기관	국가기관 및 지자체
통계	통계청, 신용평가기업, 리서치기업
교육 및 연구	대학원 진학, 연구원, 교수

이런 자질 필요해

- 학문 영역을 뛰어 넘는 융합능력
- 다양한 정보를 수집하고 분석할 수 있는 능력
- 경제문제를 통찰하고 창의적으로 문제를 해결하는 능력

4차 산업혁명사회를 주도할
창의적인 융합인재 양성



학문 영역 간 전이능력을
갖춘 전문 인력 양성

교과과정

- 2학년** 기구학, 논리회로, 응용해석학, 전기및전자공학, 동역학, 객체지향프로그래밍, C프로그래밍기초및실습
- 3학년** 계측공학, 머신러닝, 시스템공학및신호처리, 로봇공학실습1, 제어공학, 바이오시스템로봇공학, 마이크로로봇
- 4학년** 로봇공학, 로봇공학실습2, MEMS개론, 서비스로봇, 디지털설계와응용, 응용마이크로로봇

전공세부영역

- 동역학** 물체의 운동을 해석하는 역학으로서 2차원 및 3차원에서의 질점과 질점계의 운동학과 운동역학에 대하여 강의한다. 운동량 원리, 에너지 원리 및 LAGRANGE 방정식을 이용하여 해석하고 자이로스코프, 로봇 및 기계적 시스템에 대한 동적 해석이론을 학습한다.
- C프로그래밍 기초 및 실습** C/C++ 언어를 중심으로 프로그래밍의 기초를 배우고 기본적인 구성요소를 학습하여 프로그래밍하는 공부를 한다. C 언어의 각 구문을 실습함으로써 응용 프로그램 개발 능력을 향상시키는 학습을 한다.
- 바이오시스템 계측공학 및 실습** 바이오시스템의 특성 분석을 위해 기본적인 계측방법, 데이터 획득 및 분석, 관련 측정기기를 다룬다. 계측시스템과 보정방법, 데이터 획득 시스템, 신호의 정적/동적 특성 분석을 학습하고 실습한다.
- 로봇공학 /로봇공학 실습1** 로봇공학의 기본적인 개념인 계의 표시, 정/역 기구학, 자코비안, 경로 생성 등의 수학적 개념을 소개하고, 실제 간단한 로봇을 제작하여 구동한다. 실제 로봇을 대상으로 한 시뮬레이션, 구동, 경로생성, 로봇공학에 대한 이해를 높인다.

졸업 후 진로 및 진출현황

- 로봇응용기술, 부품기술, 원천기술 창업 및 기타
- 로봇공학연구소 및 정부기관
- 로봇연구 업무, 로봇부품 및 센서 관련 업무, 자동차 관련 업무를 필요로 하는 연구기관

이런 자질 필요해

- 창의적인 사고를 바탕으로 논리적인 문제 해결법을 제시하는 능력
- 역학적 해석과 수리적 해결법을 바탕으로 과감하게 실천하는 능력
- 고교 교육과정 이수를 통한 공학적 문제 해결 능력

4차 산업혁명사회를 주도할
창의적인 융합인재 양성



학문 영역 간 전이능력을
갖춘 전문 인력 양성

교과과정

- 2학년** 신재생에너지, 유기화학1, 물리화학1, 재료과학, 차세대전기시스템공학이론
- 3학년** 고체화학, 대기오염및기후변화대응공학, 스마트전력계통공학1, 융합재료시험법, 전기에너지저장시스템
- 4학년** 미래에너지산학연특강1, 스마트그리드최신기술, 환경전기화학, 배전계통공학

전공세부영역

- 차세대전기시스템 공학이론1** 전기공학을 이해하기 위한 기본적인 전기회로의 이해와 해석을 다루며, 최근 및 다가올 전기 시스템에 대한 지식을 개괄적으로 소개한다. 본 교과목은 스마트전력계통공학 및 신재생에너지시스템공학을 학습한다.
- 결정구조와 결합** 고체 원소(원자, 이온, 분자)의 규칙적인 배열, 즉 결정구조를 이해하기 위한 격자, 대칭요소와 대칭조작, 점군 및 공간군 등의 개념을 배우고, 재료의 특성에 영향을 줄 수 있는 각종 점결함, 선결함, 면결함 등에 대해 이해한다.
- 환경반응공학 및 설계** 반응공학과 반응 속도론에 대한 기본적 지식을 습득하도록 하고 이를 응용하여 반응기 설계를 할 수 있는 공학자가 될 수 있도록 한다.
- 에너지소재** 에너지 분야에서 활용되고 있는 유/무기 소재의 최근 연구 및 개발 동향을 상세히 소개한다. 에너지 소재의 디자인, 합성, 분석 및 장치 적용에 이르기 까지 전반적인 내용을 살펴보고, 나아가 배터리, 커패시터, 태양전지와 같은 에너지 장치의 작동 원리에 대해서도 소개하고자 한다.

졸업 후 진로 및 진출현황

- 에너지생산** GS칼텍스, SK에너지, 삼성, 현대, 포스코, 두산, 롯데, 케이칼, 코오롱, OCI, 한화, 효성, 세방전지 등 에너지관련 기업
- 에너지관리** 도시철도공사, 한국수자원공사, 한국토지주택공사, 한국농어촌공사, 한국환경공단, 국립환경과학원, 한국석유공사, 한국가스공사, 한국에너지공단, 한국전력공사, 한국수력원자력(주)

이런 자질 필요해

- 기초과학 탐구력과 응용과학 및 공학에 대한 흥미
- 화학과 물리에 대한 기본적인 지식과 이해력을 가진 학생
- 전기의 발생, 변환, 수송에 대한 전반적인 관심이 있는 학생



광주캠퍼스
61186 광주광역시 북구 용봉로 77(용봉동)

여수캠퍼스
59626 전라남도 여수시 대학로 50(둔덕동)

입학본부 입학과
TEL 062-530-4713~7
FAX 062-530-1039

Division of Admissions
TEL +82-62-530-4713~7
FAX +82-62-530-1039

77 YOUNGBONG-RO, BUK-GU, GWANGJU,
KOREA(R.O.K)