

대한민국 No.1 한양사이버대학교 대학원
gsgo.hycu.ac.kr



무한한 가능성의 세계를 열다

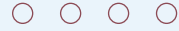
기계IT융합공학

미래 산업의 주역이 될
융복합 전문공학인을 양성합니다.



한양사이버대학교 대학원
gs.hycu.ac.kr

세계를 향해 도전하는 한양사이버대학교 대학원



이론과 기술을 겸비한 전문인

제4차 산업혁명을 대비한 전문 전공

- 학습자 수요에 맞춘 일반대학원 8개 전공, 경영전문대학원 1개 학과 (4개 세부트랙) 보유
- 사회 변화 주기에 대응하는 개인 역량 개발 지원
- 강의개발관리시스템을 통한 고품질 강의 제공
- 조화로운 내용으로 학생 중심 교육 가치 실현
- 국내 사이버대학 최초 학사 관리 시스템 LMS 도입

다양한 학문을 응용하는 실용인

함께 만들어가는 미래 가치 실현

- 사이버대학교 대학원 학생 수 1위 기록(1,240명)
- 누적 졸업생 3,244명의 든든한 동문 네트워크
- 미래지향적 IT 정보기술의 능동적인 자기주도 학습
- One-stop 학사 지원 및 스마트러닝 확대 시행

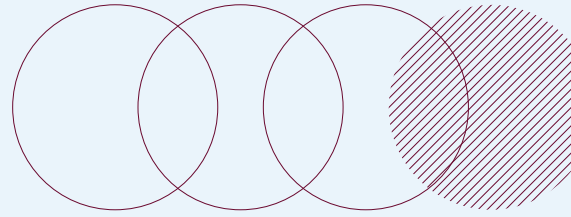
인류 사회 변영에 공헌하는 봉사인

한양학원의 건학정신 실천

- 지식과 지혜를 융합한 이상적인 교육 실천
- 근면, 정직, 겸손, 봉사할 수 있는 인간 형성 도모
- 인류를 위해 이바지하는 위대한 사랑의 실천자 양성
- 교육을 통한 재능을 행동으로 실천하는 봉사정신 배양

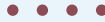


희망찬 미래를 설계하는 통섭적 인재 양성 실천



미래지향적 글로벌 인재 양성

- 세계화 흐름에 주도적으로 참여
- 해외 대학·기업체 등 대외협력을 통한 학생교류
 - 글로벌 시장을 겨냥한 콘텐츠 시스템 개발
 - 해외 워크 캠프 및 문화 교류 등 시행

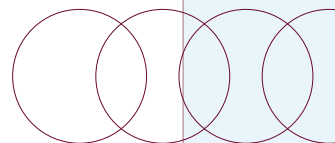


협업하는 참여형 인재 양성

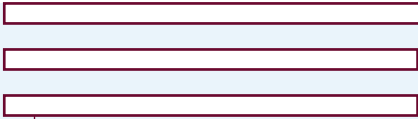
- 학습자 간 협업을 통한 발전적 학습
- 대학원 특성화/문제 해결 기반 수업모형 개발
 - 팀 프로젝트를 통한 조별 리포트 작성 및 발표
 - 온라인 자율 세미나 및 전공 세미나 확대 시행
 - 대내외적인 졸업논문 공개 발표 진행

탁월한 융합형 인재 양성

- 전문 지식과 전공 지식의 융합
- 대학원 특성화 콘텐츠 개발 및 확대
 - 연구 방법론 지원 및 학술논문작성 센터 운영
 - 스마트러닝 방식의 토론식 수업 지원
 - 대학원 지도 교수제 운영



창의적인 인재를 위한 ON-LINE 교육 시스템



명품 교육 콘텐츠

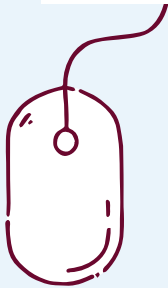
- 사이버대학원 총학생 수 1위의 신뢰도 있는 교육 콘텐츠
- 교수와 대학원생의 지속적인 세미나 수업 진행

특성화목표와 연계한 교육설계

- 전공능력과 연구역량을 배양할 수 있는 교육과정
- 실제적 전문가 양성을 위한 실무 중심 교과목 개설

선도적 인재 양성

- 프로젝트형 강의를 통한 교육 콘텐츠 제공
- 학습자 간의 교류를 통한 자기주도적 학습 능력 배양



학생 맞춤형 온라인 학습 지원

- 스마트러닝(Smart HYCU) 방식의 토론식 수업 지원
- 온라인 학생상담시스템의 확대 시행

명문사학 한양대학교 학술정보 서비스

- 총 38여만 권의 동·서양 e-Book 검색 서비스 제공
- 교보·YES24 전자책 등 국내 e-Book 열람 이용 가능

전문적인 인적 네트워크 구축 OFF-LINE 교육 시스템

1인 최대 장학 혜택

- 장학제도의 개발 및 시행을 통한 학생 복지 향상
- 입학 장학제도를 통한 입학금 및 수업료 지원

인적 네트워크 강화

- 전공 관련 전문 실무진의 실습 관련 교육 진행
- 3,244명 졸업생과의 교류를 통한 정보 공유의 장 제공

명문사학 한양대학교 도서관 이용

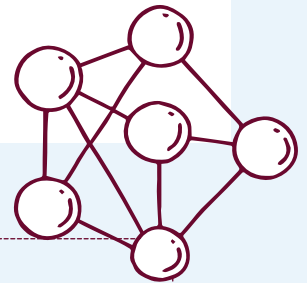
- 한양대학교와 도서관 이용 협정으로 재학생 이용 가능
- 백남학술정보관(서울캠퍼스), ERICA학술정보관(ERICA캠퍼스) 도서대출 및 열람실 이용 가능

대학원 지도 교수제

- 논문 작성 밀착 지원을 통한 세부 영역의 전문성 제고
- 오프라인 세미나를 통한 특강 및 전공 분야 토론 진행

학생 복지 서비스 지원

- 한양대학교 의료원 이용 시 본인 및 가족 구성원 진료 할인
- 한양대학교와의 협약을 통한 교육 인프라 제공

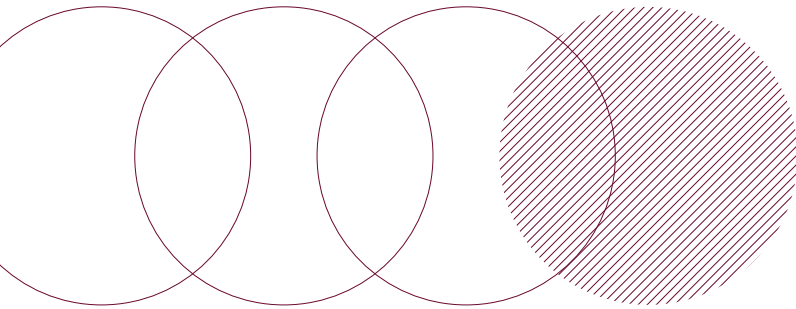


기계IT융합공학 분야의 미래를 예측하고 개척하다

...

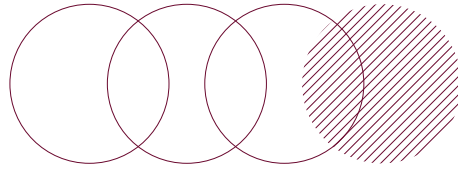
시대를 관통하는 통찰력으로
온라인 대학원의 새로운 방향을 제시합니다.
독보적인 커리큘럼과 최고 수준의 교수진,
탄탄한 동문 네트워크와 폭넓은 장학제도까지
최고의 교육 시스템을 갖춘
한양사이버대학교 대학원이 여러분의
무한한 가능성을 열어드립니다.

○ ○ ○ ○

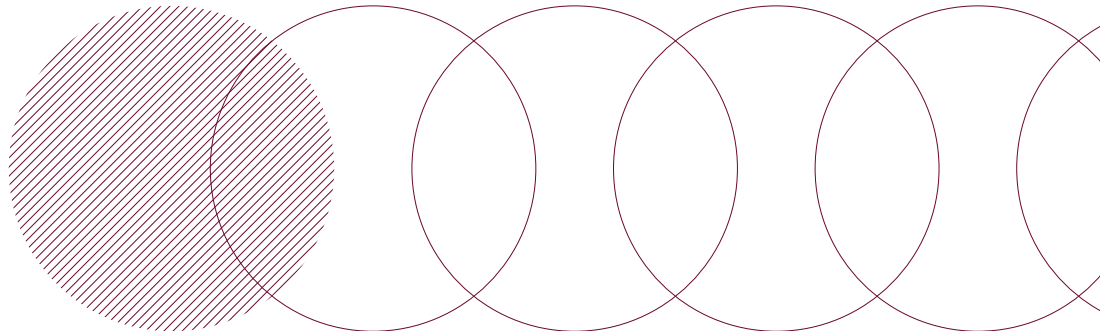
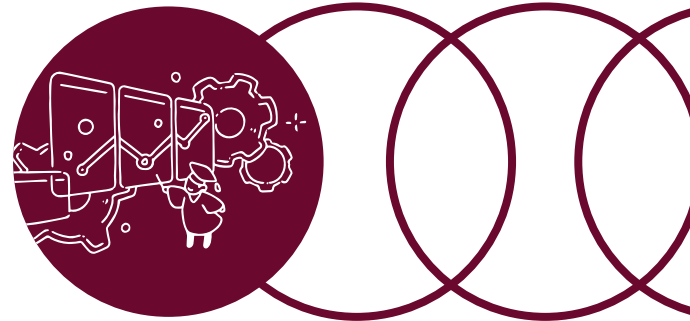


....

- 008 전공 소개
- 010 커리큘럼
- 013 교수진
- 015 캠퍼스맵



Mechanical & IT Convergence Engineering



미래 첨단산업을
선도하는
기계IT융합공학



전공 개요

Industry 4.0 시대는 ICT 기술이 업무에 접목되어 프로세스가 서로 연결되고 복잡해지며 빠르게 변화하고 있어 변형된 업무 프로세스, 새로운 비즈니스 모델 및 새로운 기술에 직면하고 있습니다. 이러한 시대변화에 따라 산업체 및 학생 재교육 수요를 반영하여 Industry 4.0 시대를 선도하는 융복합 전문공학인 육성을 위하여 '기계IT융합공학'이 설립되었습니다. 이에 따라 기업의 수요를 반영한 교육과정 수립 및 교육목표를 설정하고 그에 맞는 교육과정 운영을 통하여 연구역량 및 실무역량을 함양한 산업체에서 대응 가능한 실천형 연구인력을 양성합니다.

세부 전공 과정

사회적 수요에 맞는 차별화된 미래지향적인 교육 프로그램을 위해 전통적인 기계 및 기계관련 산업분야와 IT분야가 융합된 기계/IT Track 미래형자동차 기술 및 산업과 IT분야가 융합된 자동차/IT Track 소프트웨어를 통한 코드 및 제어와 IT분야가 융합된 SW/IT Track 3가지 Track의 과정으로 세분화된 역량을 통하여 심화된 학습을 위한 교육이수체계를 구성하고 있습니다.

졸업 후 진출 분야

기계IT융합공학 분야는

미래사회에서 더욱 각광받는 분야로 졸업 후에도

- Autonomous Vehicle/
Eco-friendly Vehicle
 - Robotics/control
 - Aerospace/Space
 - Shipbuilding/Marine
 - Heavy Industry/Plant
 - ICT/IoT
 - AI/Cyber Security
 - Web/Information Protection
 - Big data/Machine learning
- 등의 R&D 분야로 진출이 가능합니다.



커리큘럼

기계IT융합공학

학기	이수구분	과목명	학점
1학기	전공선택	IT융합공학특론	3
		자동차공학특론	3
		내연기관특론	3
		컴퓨터프로그래밍특론	3
		정보시스템설계특론	3
		고등공업수학	3
2학기	전공선택	제어공학특론	3
		친환경자동차특론	3
		고등열역학	3
		로봇공학특론	3
		기업정보시스템	3
		특허와지식재산권	3
3학기	전공선택	고등유체역학	3
		인공지능특론	3
		2차전지특론	3
		지능형컴퓨팅특론	3
4학기	전공선택	석사논문연구	-
		인공지능특론세미나	3
5학기	전공선택	지능형컴퓨팅특론세미나	3
		박사논문연구1	3
6학기	전공선택	박사논문연구2	3

교과목상세안내

1학기

IT융합공학특론 디지털 논리 회로, 아두이노, 마이크로프로세서 응용 등 IT 융합 기초 기술을 배우게 된다. 디지털 논리 시스템을 응용할 수 있도록 기초 기술을 교육한다. AVR 128을 응용한 회로를 구현하여 IT 융합 기술에 대한 이해력을 높인다.

자동차공학특론 자동차의 동력발생원리와 동력전달 시스템의 구조 및 응용기술에 대한 내용을 학습하고 자동차 공학 기술의 발전 및 새로운 자동차 제어 시스템과 미래형 자동차에 대한 구조의 이해와 학습을 통한 자동차산업에 관한 전반적인 기술을 습득한다.

내연기관특론 내연기관의 작동원리와 연료 연소 및 배기가스 생성 원리에 관하여 학습하는 것이 목적이다. 특히, 내연기관의 배기가스는 인체에 유해한 성분이 다량 포함되어 있기 때문에 저감 방안에 대해 연구하는 것이 중요하고 이를 위해 내연기관의 작동원리와 연료연소 및 배기가스 생성원리를 이해하는 것이 필수적이다.

컴퓨터프로그래밍특론 4차 산업혁명과 함께 중요도가 높아진 빅데이터의 개념을 이해하고 빅데이터 분석을 위한 기초, 심화 기법을 학습함으로써 데이터의 올바른 활용 및 분석방법에 대하여 이해하고 실무에 적용할 수 있다.

정보시스템설계특론 시스템분석과 설계에 대한 방법론과 구조적 방법론, 객체지향 방법론을 이해하는 것에 목적이 있다. 학생들은 웹서비스의 기능 설계에 정보공학의 설계방법론을 적용해서, IT시스템을 분석하고 프로세스를 설계하는 과정을 학습한다. 또한 객체지향의 주요 분석기법을 통해 객체지향 개념과 방법론의 설계과정을 예시를 통해 습득한다.

고등공업수학 공학적 문제해결을 위한 고등 수학 과목으로서 미분방정식, 벡터미적분 및 선형대수에 대한 기본 개념과 적용을 다루는 과목이다.

2학기

제어공학특론 제어시스템 분석과 설계 방법에 대한 기초 이론을 학습한다. 동적 시스템의 수학적 모델링, 동적 시스템의 미분방정식의 해, 블록선도와 신호 흐름 선도, 제어 시스템의 시간 영역 해석과 상태 공간 해석과 제어기 설계에 대해 학습한다. 샘플을 이용하여 제어기 응답을 시뮬레이션하고 제어기를 설계한다.

친환경자동차특론 내연기관 이외의 친환경자동차의 구조와 원리 및 에너지 변환장치, 저장방법 등과 관련된 내용을 학습하고, 신재생에너지와 친환경자동차의 개발현황에 대한 내용을 토의한다.

고등열역학 기초적인 열역학 법칙을 바탕으로 열, 일, 온도 및 에너지 사이의 관계를 해석하는 능력 함양을 목표로 한다. 이를 바탕으로 실용적인 열에너지의 이용과 시스템 운전의 효율성을 평가하여 기계 부품의 설계 및 응용 능력을 갖춘 전문가적 자질을 기른다.

로봇공학특론 빠르게 발전하는 IT기술 중 가장 핵심이 되는 인공지능 관련 기초적인 개념부터 프로그래밍 설계까지의 단계까지 학습한다. 이를 위하여 Python 기반의 머신러닝과 딥러닝을 학습하고 인공지능과 융합할 수 있는 기술에 대하여 사례를 조사해보고 토론 중심으로 학습한다. 해당 교과목을 통하여 IT 최신 기술의 트렌드를 이해하고 실무에 활용하기 위한 다양한 사례를 접할 수 있다.

기업정보시스템 시스템 분석과 설계에 대한 방법론과 구조적 방법론, 객체지향 방법론을 이해하는 것에 목적이 있다. 학생들은 웹서비스의 기능설계에 정보공학의 설계방법론을 적용해서, IT시스템을 분석하고 프로세스를 설계하는 과정을 학습한다. 또한 객체지향의 주요 분석기법을 통해 객체지향 개념과 방법론의 설계과정을 예시를 통해 공부하게 된다.

특허와지식재산권 아이디어의 현실화를 위한 실무적 내용을 학습한다.

고등유체역학 기체와 액체 등의 유체 운동의 공학적 이해를 배운다.

3학기

인공지능특론 인공지능(Artificial Intelligence, AI)은 컴퓨터 시스템이 인간 지능을 모방하여 학습, 추론, 문제 해결 등을 수행하는 기술이다. 본 과목은 AI의 기본 개념, 기술, 응용 사례 등을 학습하며, AI가 다양한 분야에 어떻게 적용되는지 소개한다.

2차전지특론 본 과목에서 리튬 이차전지의 최근 연구동향에 대한 실무기반의 전문지식을 학습한다. 특히 전극 및 셀에 관한 최신 기술, 그리고 전고체전지, Li-S전지, Na이차전지, 레독스플로우전지 등 차세대 전지의 심층적 지식과 작동 원리 및 응용분야를 이해하여 미래기술 개발을 위한 지식을 학습한다.

지능형컴퓨팅특론 웹플랫폼 분야에서 추천 알고리즘과 같이 사용자의 패턴을 파악한 자료를 다시 플랫폼에 반영하는 기법이 발전하고 있다. 본 과목은 인공지능 알고리즘 구현에 필요한 머신러닝 모델부터 지능형 컴퓨팅 적용과정 전체를 경험할 수 있도록 구성하였다.

4학기

인공지능특론세미나 본 세미나 강좌의 목표는 인공지능 기술 및 활용사례에서 중요한 개념 및 이론을 이해하고, 최근 연구논문을 조사하여 인공지능 분야의 최신연구동향을 파악하는 것이다.

지능형컴퓨팅특론 본 세미나 강좌의 목표는 지능형 컴퓨팅 기술 및 핵심사례에서의 주요한 개념 및 이론을 이해하고, 사례분석 프로젝트를 통해 실제 지능형 컴퓨팅 분석 및 적용을 경험하는 것이다. 구체적으로, 1) 추천시스템 및 머신러닝 모델의 연구사례 세미나, 2) 빅데이터의 정량적 분석 방법론, 3) 머신러닝 예측을 위한 방법론을 사례분석한다.

기계T융합공학 교수진

+ 임동균 교수

한양대학교
전자통신공학 박사
(현)한양사이버대학교
국방융합기술학과 전임교수

+ 민연아 교수

동국대학교
컴퓨터공학전공 공학박사
(현)한양사이버대학교
응용소프트웨어공학과 전임교수

+ 김근배 교수

서울대학교
금속공학과 박사
(현)한양사이버대학교
스마트배터리공학과 전임교수

+ 최민기 교수

한양대학교
융합기계공학과 박사
(현)한양사이버대학교
기계제어공학과 전임교수

+ 왕성식 교수

홍익대학교
전기전자공학과 박사
(현)한양사이버대학교
전기전자공학과 전임교수

+ 이왕석 교수

성균관대학교
경영학 석사(EMBA ICT &
Data Analytics)
(현)중소기업 기술정보진흥원
평가위원

+ 염광욱 교수

중앙대학교
기계공학부 박사
(현)한양사이버대학교
자동채T융합공학과 전임교수

+ 이슬기 교수

연세대학교
기계공학과 박사
(현)연세대학교
산학협력단 공학계열
무인기용터빈기술특화연구소
연구원

+ 문창배 교수

한양대학교
정보시스템학과 공학박사
(현)한양사이버대학교
컴퓨터공학과 전임교수

+ 최기성 교수

고려대학교
법학과 법학박사
(현)법무법인 KHL변호사



한양사이버대학교 대학원 온·오프라인 학생 혜택



한양사이버대학교 대학원 캠퍼스맵

(04763) 서울시 성동구 왕십리로 220

한양사이버대학교 대학원

T 02. 2290. 0700



입학 안내

T 02. 2290. 0700

<http://gsgo.hycu.ac.kr>



기계IT융합공학

T 02. 2290. 0770



한양사이버대학교 대학원
gs.hycu.ac.kr

04763 서울시 성동구 왕십리로 220 한양사이버대학교
T 02. 2290. 0700 F 02. 2290. 0600