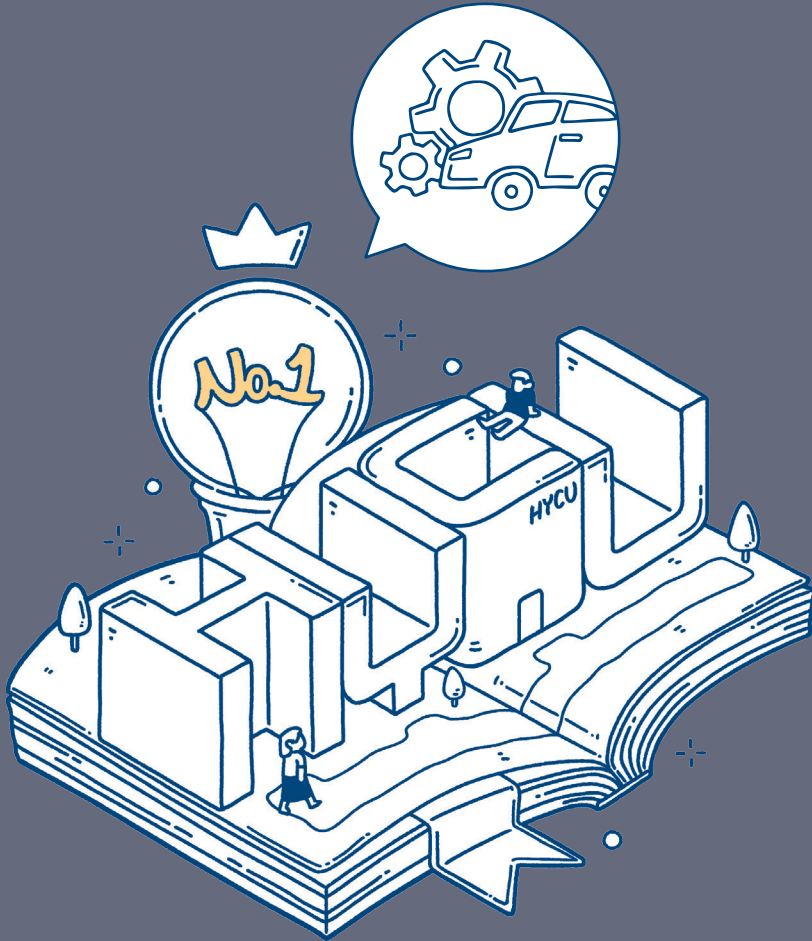


대한민국 No.1 한양사이버대학교
www.hycu.ac.kr



기계자동차공학부

나만의 소중한 성공을 이루는 곳
기계·자동차 분야의 첨단 지식을 쌓아가다



한양사이버대학교

언제 어디서나 새로움 가득한 기계·자동차 분야의 첨단 지식을 쌓아가다



유망 기술인 IT 첨단 산업에 부응해
창의력과 응용 능력을 배양합니다.

국가 산업 경쟁력을 결정짓는 핵심기술인 기계·자동차 분야에
대한 체계적이고 전문적인 이해를 통해 미래 산업을 이끌
실무적 역량을 갖춘 융합형 인재를 양성합니다.

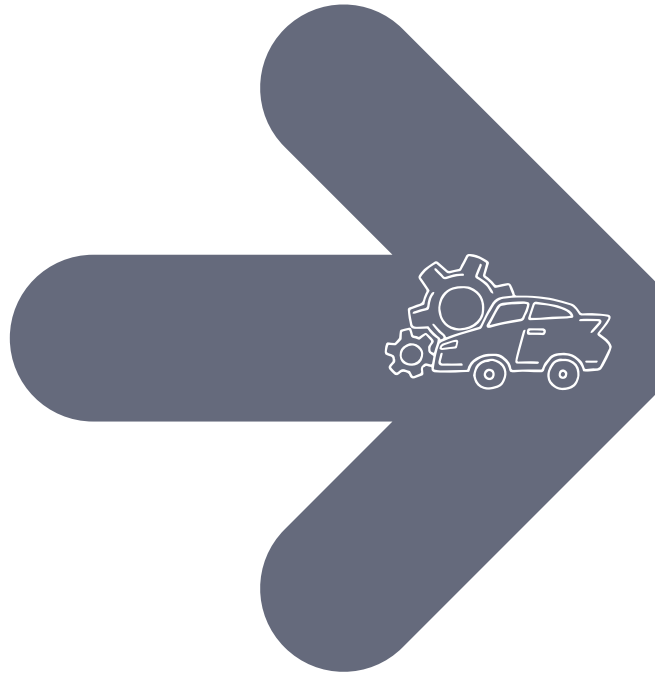


- 004 학교 강점
- 008 학과 소개
- 012 커리큘럼
- 014 교과목상세안내
- 022 학생인터뷰
- 023 교수진
- 026 캠퍼스맵





Mechanical & Automotive Engineering



미래 지식사회를 이끌 인재들이 전문가로 거듭나는 곳 **한양사이버대학교**

한양사이버대학교는 고품질의 강의 콘텐츠와 건실한 교육 철학, 풍성한 인프라를 통해 미래 지식사회를 이끌 리더를 양성하고 있습니다. 전문적이고 실용적인 교육과정을 통해 전문가로 다시 태어나는 배움터, 바로 한양사이버대학교입니다.



학생 수

19,441명

국내 최대

국내 최대 사이버대학교

11개 학부 39개 학과(전공)에 19,441명 재적
사이버대학교 중 가장 많은 규모

※ 2022년 대학정보공시 기준(학부+대학원)

전임교원 수

79명

우수한 교수진

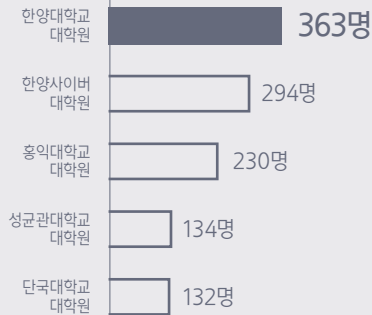
우수한 교수진의 고품질 강의

- 전임교원 수 79명으로 사이버대학교 중 가장 많은 전임교원 강의 시행

- 전임교원 강의 담당 비율 64.3%, 사이버대학교 중 가장 높은 비율

※ 2022년 대학정보공시 기준

명문대학원 진학을



최고의 명문대학원 진학률

졸업생의 약 10%가 한양대 등 주요 명문대학원 진학

※ 2022년 8월 기준

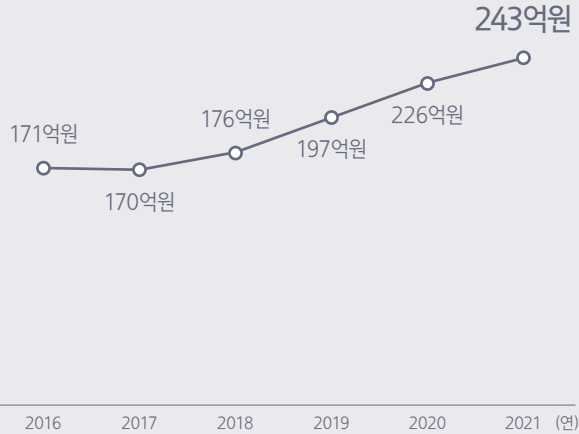


최고의 장학 혜택

2021년 총금액 243억 원,
15,826명 장학 혜택 수혜
다양한 장학제도 운영

※ 2021년 장학금 수혜 인원 기준

장학 혜택



사업 선정

교육혁신 지원

융합 교육 플랫폼 모델 구축

교육특성화

자동채IT융합교육공학과
디지털 건축도시공학과

콘텐츠개발

코딩강사 양성과정
창업비즈니스 교육과정

사이버대학 특성화, 교육콘텐츠개발 사업 선정

원격대학 교육혁신 지원 사업 선정(2021년)

- 공유가치 창출을 위한 융합 교육 플랫폼 모델 구축 사업

성인학습자 역량 강화 교육 콘텐츠 개발 사업

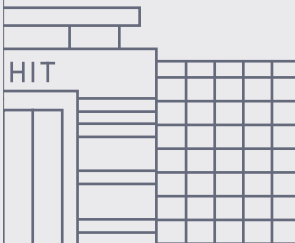
- 창업비즈니스 프로세스 교육과정(2020년)
- 4C인재를 육성하는 코딩강사 양성과정(2018년)

국가직무능력(NCS)기반 특성화 사업(2014년)

- 디지털 건축도시공학과

선취업 후진학 특성화 사업(2013년)

- 자동채IT융합교육공학과



교육부 원격대학평가 전 영역 최우수 등급

행정, 경영, 교육성과, 수업, 인적자원, 물적자원
6개 분야 최우수 등급



원격대학평가

한국을 빛낸
창조경영 참교육
부분 교육부
장관상 수상
(2019년)

교육부
사이버대 역량평가
전체 영역 최고
성적 획득
(2013년)

교육부
원격대학 평가
6대 전 영역
최우수 등급
(2007년)

서비스 서비스품질지수(KS-SQI) 1위

높은 만족도를 자랑하는 수요자 중심 서비스
서비스품질지수(KS-SQI) 1위, 최다 선정(15회)

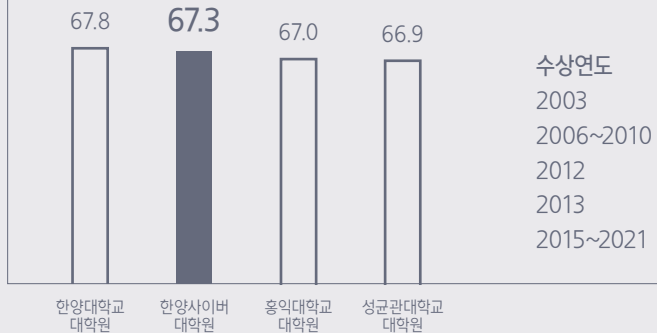
강의개발관리시스템을 통한 고품질 강의

내 손안의 Smart Campus
: 전 과목 모바일 강의 제공 및 출석 인정

국내 대표적 기업과 산학협력 구축
: 삼성전자, 현대자동차, KT 등 국내 대표 기업
613개와 산학협력 관계 구축

※ 2021년 한국표준협회 발표자료 기준

KS-SQI



기계·자동차 융복합산업을 이끌 기계자동차학부

시뮬레이터
교육

온라인
실습 모듈

IT기술
융합

학생 맞춤형 교육

최근 급속히 발전하는 기계·자동차·IT·컴퓨터 기술의 융합이 미래 성장 동력의 핵심 수단이 될 것으로 예상되고 있습니다. 기계자동차공학부는 기계제어공학과, 자동차IT융합공학과 두 가지 학과로 세분화된 교육과정 트랙을 통해 실무능력을 갖춘 전문가를 양성하는데 심혈을 기울이고 있습니다. 최고의 교수진이 검증된 공학 분야 사이버 기술을 바탕으로 우수한 대학교육을 제공하여 해당 분야의 이론과 기술을 겸비한 하이브리드형 인재로 성장할 수 있도록 제공하고 있습니다.

세부 전공과정

기계제어공학과는 기초, 핵심, 심화의 세 가지 단계로 구분되어 있으며 4대 역학과 정역학, 설계, 자동제어, 메카트로닉스 등의 교과목이 교육과정에 포함되어 있어 전문적 이론과 실무 기술을 습득할 수 있고, 창의력과 현실 구현화 능력을 배양시킬 수 있습니다. 자동차IT융합공학과는 기계 및 자동차 설계, 자동차 IT 기술의 활용 등을 배우는 교과목으로 구성된 교과과정 안에서 전기자동차, 지능형 자동차, IT소프트웨어 세가지 트랙으로 학습할 수 있습니다. 이를 통해 미래자동차 산업에 대한 기반 이론을 다지고, 융복합 기술 응용 능력을 키울 수 있습니다.

지원 혜택

한양사이버대학교 기계자동차공학부에서는 신·편입생과 재학생·졸업생을 위해 다양한 혜택을 지원하고 있습니다. 온·오프라인을 넘나드는 지원 시스템을 통해 재학 기간 중 인턴십 및 각종 경진대회 출전 및 자격증 취득을 경험할 수 있고, 졸업 이후 취업, 해외 진출 등의 성장을 이룰 수 있습니다. 또한, 한양사이버대학교의 다양한 전공 네트워크를 강화하여 졸업 이후에도 업계에 있는 선·후배와의 지속적인 교류를 제공하여 경력개발, 취업, 장학 혜택을 지원하고 있습니다.

교육 특징

기계자동차공학부에는 해당 분야에서 국내외 최고의 실력을 자랑하는 교수진이 전문적인 교육 콘텐츠를 진행하고 있습니다. 한양대학교 및 공학대학원과 교육 인프라를 공유하고 개인별 진로 상담 및 CDP프로그램 등을 통해 국가공인자격증 취득 및 취업, 국내외 유수 대학원에서의 진학을 도와드립니다.

교육 인프라

- 국내외 최고 교수진의 명품 교육 콘텐츠
- 한양대학교와 학점 교류
- 개별 맞춤 진로 상담 및 CDP프로그램 운영
- 경력관리 및 취업 지원
- 국내외 유명 온·오프라인 대학원 진학 지도
- 국내 각종 전공 관련 경진대회 출전 지원
- 교과과정을 통한 지식 배양 및 전문성 강화
- 학생 복지 혜택 및 교내 창업지원단을 통한 창업훈련

창의적인 인재를 위한 ON-LINE 교육 프로그램



사이버대학 유일의 학부 실험실습실 구축

- 학부학생이 직접 참여하는 off-line 실험실습환경 구성
- 학생들의 실험실습을 위한 자치활동 지원

전문적인 교육 인프라

- 이론과 실무를 겸비한 교수진의 신뢰도 있는 강의
- 강의개발관리시스템 도입을 통한 지속적 강의 품질 향상

체계적인 세부 교과 과정

- 두 학과 내 트랙을 통한 체계적인 커리큘럼 운영
- 시뮬레이션 기반 온라인 실습 모듈 제공

자격증 및 대학원 준비 과정

- 국내 대학원 진학 및 해외 유학 시 1:1 상담 지원
- 전공 관련 자격증 취득 및 스터디 지원

학생 맞춤형 온라인 학습지원

- 자습형·실습형 등 학습 상황에 맞는 유형별 강의
- 일과 학업을 병행할 수 있는 유연한 강의 구성

수준 높은 교양 과목

- 인문·사회 등 다섯 가지 영역의 전문적인 교육 콘텐츠
- 자격증 취득 및 프로그램 활용 등 실무적인 과목 개설

전문적 인적 네트워크 구축 OFF-LINE 지원 시스템

석사 및 박사 학위 취득	<ul style="list-style-type: none"> - 한양대학교 공학대학원과 교육과정 연계 - 한양대, 세종대 등 국내외 유명 대학원 진학 지도
산학협력을 통한 취업 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 우수기업 613개와 산학협력 관계 구축 - 기업의 교육 프로그램 지원을 통한 전문가와의 교류
전공 심화 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 시뮬레이터 교육과정 및 실습 특강으로 실무 경험 증진 - 각종 대회 참가 및 스터디 지원을 통한 전공 심화
비즈니스 네트워크 강화	<ul style="list-style-type: none"> - 학부 내 동아리 및 졸업생 모임을 통한 비즈니스 경험 공유 - 관련 산업 외부 전문가 초청을 통한 업계 거시적 안목 함양
한양학원의 복지혜택	<ul style="list-style-type: none"> - 한양대학교 의료원 이용 시 본인 및 가족 구성원 진료 할인 - 한양대학교와 학점 교류 및 각종 시설 이용 지원
전국대학생 자작 자동차대회 참가 (KSAE)	<ul style="list-style-type: none"> - 사이버대학 유일의 off-line 실습실 확보로 학생들이 직접 차량을 설계하고 제작할 수 있는 환경 및 기회 지원 - 오프라인 활동으로 다양한 특강프로그램 제공 및 정보교류 - 2019년도 Baja 부문 사이버대학교 최초 입상 - 2020년도 Baja 부문 장려상 수상 - 2021년도 Baja 부문 / Formula 부문 장려상 수상 - 2022년도 Baja 부문 장려상 / Formula 부문(c-Fomula) 동상 / 특별 부문 베스트 활동상 수상
스마트 e모빌리티 경진대회 참가 (KSAE)	<ul style="list-style-type: none"> - 2020년도 EV부분 우수상 수상 - 2022년도 EV부분 금상 수상

졸업 후 진출 분야

국내외 유명대학원 진학 / 기계직 국가 공무원 / 정부출연연구소, 대기업 내 기술개발 연구소 연구원 / 자동차, 항공, 조선, 전자, 중공업, 건설사, 생산 자동화, 제어계측 분야 엔지니어 / IT, ICT, IoT, 반도체, 디스플레이, ADAS 소프트웨어 분야 엔지니어 / 변리사, 컨설턴트 / 부품, 중장비, 정비 회사 창업

커리큘럼

기계제어공학과

학년	과목 구분	1학기		2학기	
		과목명	학점	과목명	학점
1학년	전공	IT융합공학개론	3	C언어기반코딩교육	3
		일반화학	3	공업수학	3
		대학물리학	3	정역학	3
		기계공학개론	3	파이썬프로그래밍	3
		지능형자동차개론	3		
		컴퓨터프로그래밍기초	3		
2학년	전공	자동차전기공학	3	자동차전장시스템공학	3
		열역학	3	전력전자공학	3
		C프로그래밍활용	3	재료역학	3
		동역학	3	수치해석	3
3학년	전공	기계요소설계	3	유체역학	3
		자동제어	3	열전달	3
		냉동및공기조화	3	메카트로닉스	3
		자동차제작실무1(여름계절학기)	4		
4학년	전공	기계공학프로젝트	2	기계공학프로젝트	2
		기계진동학	3	자동차메커니즘	3
		연소공학	3	인공지능	3
				내연기관	3

자동차IT융합공학과

학년	과목 구분	1학기		2학기	
		과목명	학점	과목명	학점
1학년	전공	IT융합공학개론	3	C언어기반코딩기반	3
		자동차공학개론	3	공업수학	3
		대학물리학	3	재료역학	3
		기계공학개론	3	파이썬프로그래밍	3
		지능형자동차개론	3		
		일반화학	3		
2학년	전공	자동차P/T공학	3	자동차전장시스템공학	3
		자동차전기공학	3	전자계산기일반	3
		열역학	3	컴퓨터네트워크	3
		컴퓨터프로그래밍기초	3	소프트웨어공학	3
		시스템보안실무	3	회로이론	3
		기계요소설계	3		
3학년	전공	마이크로프로세서기초	3	미래자동차공학	3
		Auto CAD 활용	3	자동차전자공학개론	3
		자동차제작실무1	4	자동차메커니즘	3
		C프로그래밍활용	3	인공지능	3
		지능형로봇	3	유체역학	3
		반도체공학	3		
4학년	전공	자동차공학프로젝트	2	자동차공학프로젝트	2
		냉동및공기조화	3	자동차하이브리드시스템	3
		연소공학	3	스마트교통시스템	3
				사물인터넷	3

기계제어공학과 교과목상세안내

1학년

IT융합공학개론 디지털 논리 시스템을 응용할 수 있도록 기초 기술을 교육하며 자바 프로그래밍 기초 문법을 공부하고 애플릿 응용 프로그램을 학습함

일반화학 공학 전공에 필요한 화학의 기본 개념 정립을 위해 자연과학의 기초가 되는 물질과 주위의 환경현상에 대한 변화를 이해하고 물질의 에너지, 화학결합과 원자 및 분자구조, 화학열역학과 화학평형, 반응속도론 등 화학 기초 지식 습득을 목표로 함

대학물리학 공학계열의 학습을 위한 기초 교양 과목으로서 운동의 기술, 힘과 운동, 에너지와 운동량, 강체의 회전운동과 진동운동, 유체역학과 파동운동, 분자운동과 열역학 등에 대한 기본 개념과 적용을 다룸
기계공학개론 기계공학 입문과정으로 기계공학의 기본적인 개념들을 소개하고, 이후의 전공 공부에 필요한 구체적인 기초 지식과 주요요점에 대한 전반적인 개요를 다룸

지능형자동차개론 IT융합기술이 적용되는 지능형 자동차의 발전 방향과 전망을 살펴보고 융합기술에 대한 전반적인 개요를 다룸

컴퓨터프로그래밍기초 각종 프로그래밍 언어의 기본적인 특징에 대해 학습하며, 본 과목에서 다루는 대표적인 프로그래밍 언어는 HTML, 자바스크립트, 자바, 자바 애플릿임

C언어기반코딩교육 C 언어에 대한 기본 프로그램을 만들고 실행하는 전반적인 개요를 다룸

공업수학 공학계열의 학습을 위한 기초 수학 과목으로서 방정식, 함수, 삼각함수, 미분, 적분, 미분방정식, 행렬식, 행렬, 복소수, 벡터, 급수, 푸리에 해석, 라플라스 변환 등에 대한 기본 개념과 적용을 다루는 과목

정역학 정역학은 공학기초과목으로서 정지해 있거나 일정속도로 운동하는 질점과 강체의 역학을 다룸

파이썬프로그래밍 파이썬의 변수와 연산자, 데이터 유형, 흐름 제어, 함수와 모듈, 파일 입출력을 다루며 본 과목을 이수하면 정보보호프로그래밍 과목의 학습에 필요한 기초 능력을 확보할 수 있음

2학년

자동차전기공학 일반적인 물리적 이론에서 출발하여 기본단위와 측정장치등 전기 및 전자공학 관련 기초를 설명함

열역학 열에너지를 기계적 에너지로 변환시켜 유용한 일을 얻는데 관심을 두는 기본적 학문으로 본 교과에서는 물질의 상태변화에 대한 기초적 개념을 살펴보고 에너지 보존의 법칙과 엔트로피 증대의 법칙을 학습함

C프로그래밍활용 C프로그래밍기초 교과목을 통해 학습한 C언어 기본 문법을 토대로 함수, 배열, 포인터, 문자열, 구조체, 파일 입출력, 전처리, 동적 메모리 할당 등에 대한 활용법을 다양하고 실제적인 예제와 실습을 통해 학생들 스스로가 프로그래밍 할 수 있는 능력을 배양시키고자 함

동역학 움직이는 물체의 운동을 이해하고 운동법칙을 논리적으로 적용하여 그 해석 결과를 설명할 수 있는 능력을 배양하는 것을 수업의 목표로 함

자동차전장시스템공학 자동차에 전원을 공급하는 배터리와 발전기의 구조 및 특성을 이해하고 시동장치와 등화장치 및 공조장치의 특성을 파악함

전력전자공학 반도체 전력용 제어 소자인 다이오드(diode)와 사이리스터(thyristor)의 구조, 동작 원리 및 전기적 특성을 이해하고 산업 현장에서 활용되는 제반 전기 장치의 기본적 성질과 동작 원리를 학습함

재료역학 기계, 건축물, 다리 따위의 구조물을 이루는 재료의 역학적 성질을 연구하는 학문이며, 응용역학의 분야로서 여러 종류의 하중에 대한 고체의 거동을 다루는 학문

수치해석 수치해석에 대한 기본 개념을 학습하고, 선형 연립 방정식, 행렬식, 미분방정식 등의 해법을 계산할 수 있는 수치해석 알고리즘을 익힘

3학년

- 기계요소설계** 기계설계에 대한 기초지식인 설계과정, 안전계수의 기본개념, 정적파손, 피로파괴이론을 학습하고 기계시스템 설계에 공통적으로 사용되는 축, 베어링, 기어, 스프링, 나사 등의 기계요소에 대한 해석과 설계 및 선정방법을 다룸
- 자동제어** 제어시스템 분석과 설계 방법에 대한 기초 이론을 학습하며, 동적시스템의 기계적모델링기법, 제어시스템에 대한 해석과 특성분석, 근궤적을 사용한 제어기설계 방법에 대하여 학습함
- 냉동및공기조화** 냉동 및 공기조화 시스템에 적용된 열역학 및 열전달 이론들을 다루며, 실제 사용되는 냉동 및 공기조화 시스템에 관한 전반적인 이해를 목적으로 함
- 자동차제작실무(여름계절학기)** 자동차공학 및 자동차 구조 기초이론을 토대로 차량제작에 접합한 기계공작기구를 활용하여 자동차의 프레임을 제작하고, 조향장치와 현가장치, 제동장치의 적용 및 구조를 완성
- 유체역학** 정지되어 있거나 움직이는 액체와 기체의 운동을 다루는 학문으로 유체유동의 현상을 학습하는 것이 목적임
- 열전달** 온도차의 결과로 매질내에서 발생하는 에너지전달을 연구하는 학문
- 메카트로닉스** 메카트로닉스에 대한 기초지식인 전기전자 기초이론, 디지털회로 설계, 컴퓨터 인터페이스에 필요한 아날로그 및 디지털 회로의 통합 설계와 기계요소에 대한 해석과 설계 및 선정방법을 다룸

4학년

- 기계공학프로젝트** 4년 동안 학습한 이론적인 지식을 활용하여 스스로 프로젝트를 수행할 수 있는 능력을 기르는 데 그 목적이 있으며 각 학생이 개인 또는 팀 단위로 원하는 목표를 설정하여 이를 개발하는 기계 공학 관련 프로젝트를 진행함
- 기계진동학** 형진동시스템에 관련된 개념 및 현상을 이해하고 선형진동시스템의 운동을 결정하는 운동방정식을 유도하여 이를 수식적 혹은 수치적으로 해석하여 진동현상을 해석할 수 있는 능력을 양성함을 수업의 목표로 함
- 연소공학** 기본적인 연소에 대한 개념을 이해하고 이론적 개념 및 실제 응용 분야에 관하여 학습하는 것이 목적임
- 기계공학프로젝트** 4년 동안 학습한 이론적인 지식을 활용하여 스스로 프로젝트를 수행할 수 있는 능력을 기르는 데 그 목적이 있으며 각 학생이 개인 또는 팀 단위로 원하는 목표를 설정하여 이를 개발하는 기계 공학 관련 프로젝트를 진행함
- 자동차메커니즘** 자동차의 차체에 대한 특성을 파악하고 자동차에 적용되는 구조용 재료 및 제작에 관련된 사항에 대하여 학습함
- 인공지능** 본 과목은 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술인 인공지능에 대하여 전반적으로 다룸
- 내연기관** 내연기관의 구조를 이해하고 작동원리 및 실제 응용 분야에 관하여 학습하는 것이 목적임

자동차IT융합공학과 교과목상세안내

1학년

IT융합공학개론 디지털 논리 회로, 자바 프로그래밍, 마이크로프로세서 응용 등 IT 융합 기초 기술을 배우게 된다. 디지털 논리 시스템을 응용할 수 있도록 기초 기술을 교육한다. 자바 프로그래밍 기초 문법을 공부하고 애플릿 응용 프로그램을 학습한다. AVR 8535를 응용한 디지털 전압계를 구현하여 IT 융합 기술에 대한 이해력을 높인다.

자동차공학개론 엔진, 전기, 새시파트의 공학적인 내용을 교육하며 이와 관련한 자동차 구조학 및 각 파트별 이론과 함께 진행되며 학생들의 자동차 엔진, 전기, 새시 분야에 대한 폭넓은 기초공학 지식을 학습한다.

대학물리학 공학계열의 학습을 위한 기초 교양 과목으로서 운동의 기술, 힘과 운동, 에너지와 운동량, 강체의 회전운동과 진동운동, 유체역학과 파동운동, 분자운동과 열역학, 전기장과 전위, 전류와 자기장, 전자기 유도과 교류회로, 빛과 상의 형성, 광학, 양자론 등에 대한 기본 개념과 적용을 다루는 과목이다.

기계공학개론 기계공학 입문과정으로 기계공학의 기본적인 개념들을 소개하고, 이후의 전공 공부에 필요한 구체적인 기초 지식과 주요요점에 대한 전반적인 개요를 다룬다. 주요 토픽은 기계공학자 및 기계설계, 문제해결 기법과 의사소통 기술, 구조물과 기계류에서의 힘(정역학과 동역학), 재료와 응력(재료역학), 유체공학, 열 및 에너지 시스템, 운동 및 동력 전달 등이다.

지능형자동차개론 IT융합기술의 적용되는 미래자동차 산업의 발전 방향과 전망을 살펴보고 융합기술에 대한 전반적인 개요를 다룬다. ADAS를 위한 비전기술, 보안 기술, 디자인 관점에서의 인터페이스 등 미래 지능형자동차 산업을 위한 융복합 기술 전반을 포괄하여 강의한다.

일반화학 본 교과목은 공학 전공에 필요한 화학의 기본 개념 정립을 위해 자연과학의 기초가 되는 물질과 주위의 환경현상에 대한 변화를 이해하고 물질의 에너지, 화학결합과 원자 및 분자구조, 화학열역학과 화학평형, 반응속도론 등 화학 기초 지식 습득을 목표로 한다.

C언어기반코딩교육 C언어에 대한 기본 프로그램을 만들고 실행하는 전반적인 개요를 다룬다. 기본 문법을 학습한 후 간단한 게임을 만들어 본다. C언어를 이용하여 마이크로프로세서를 구동하는 과정을 학습하고 AVR 128 마이크로프로세서에 대해 학습한다. 특히 실제 보드와 동일하게 동작하는 시뮬레이터를 제공하여 온라인 실습이 가능하도록 한다. LED, 7 Segment, LCD, A/D 변환, 센서 응용, 키보드 버튼 구동에 대해 강의한다.

공업수학 공학계열의 학습을 위한 기초 수학 과목으로서 방정식, 함수, 삼각함수, 미분, 적분, 미분방정식, 행렬식, 행렬, 복소수, 벡터, 급수, 푸리에 해석, 라플라스 변환 등에 대한 기본 개념과 적용을 다루는 과목이다.

재료역학 기계, 건축물, 다리 따위의 구조물을 이루는 재료의 역학적 성질을 연구하는 학문이다. 응용역학의 분야로서 여러 종류의 하중에 대한 고체의 거동을 다루는 학문이다. 여기서 고체란 보통 공학 재료로 사용되는 축하중이나 비틀림을 받는 봉, 굽힘을 받는 보, 압축을 받는 기둥 등을 뜻한다. 일반적

으로 질점이나 강체를 다루는 정역학이나 동역학과 비슷하지만, 그 다루는 대상이 다르다. 재료역학은 토목공학, 기계공학, 건축공학 등의 여러 공학 분야와 관련이 있다. 재료역학의 주 목적은, 구조물의 안전한 설계에 있어서 핵심이 되는 거동 해석을 위해 필요한, 구조물 및 그 부재들에 작용하는 하중에 따른 응력, 변형과 변형률을 결정하는 것이다.

파이썬프로그래밍 파이썬(python)은 배우기 쉽고 사용하기 편하여 프로그래머가 생산적인 문제 해결에 집중할 수 있도록 하는 언어이다. 파이썬은 이식성이 좋은 언어이어서 매우 다양한 컴퓨터 운용체제와 아키텍처 상에서 동작할 수 있다. 파이썬은 IT 및 정보보호 분야의 소프트웨어 제품 개발의 생산성을 획기적으로 높여 준 언어이다. 본 과목은 파이썬의 변수와 연산자, 데이터 유형, 흐름 제어, 함수와 모듈, 파일 입출력을 다룬다. 본 과목을 이수하면 정보보호프로그래밍 과목의 학습에 필요한 기초 능력을 확보할 수 있다.

2학년

자동차/PT공학 엔진이나 모터에서 발생된 동력을 바퀴까지 효율적으로 전달하는 동력전달장치 각각의 구조 및 기능을 이해한다. 동력전달요소인 토크컨버터와 클러치 등의 구조를 이해하고 수동, 자동, 무단 변속기와 같은 변속장치 특성을 파악한다. 또한 변속기에 전달된 동력을 제어하며 효율적 동력전달을 위한 메커니즘을 설명한다. 그리고 동력이 전달되는 각종 축에 대한 특성을 이해하고, 최종적으로 동력이 전달되는 바퀴의 중요성과 관리방법에 대한 정보를 제공한다.

자동차전기공학 일반적인 물리적 이론에서 출발하여 기본단위와 측정장치 등 전기 및 전자공학 관련 기초를 설명한다. 측정 과학에서 중요한 개념인 정확도, 정밀도, 유효 자릿수 및 측정 단위 등을 다룬다. 또한 수동 직류 회로소자 및 교류회로소자, 자기회로등의 해석을 다루고, 교류의 기본 개념과 교류회로소자 및 해석, 공진등을 이해하도록 한다. 반도체와 다이오드 및 트랜지스터, 증폭기등을 다루고, 각종 전기소자 및 시스템의 응용사례를 다룬다. 많은 복잡한 전기 회로들로 이루어진 시스템을 자세히 나누어 보면 단순한 회로들이 모여서 이루어진 것을 알 수 있다. 이처럼 간단한 회로들의 기본 구성요소에 는 수동회로와 능동회로가 들어 있는데 이에대한 명확한 기초지식을 쌓아 대규모 시스템을 쉽게 이해하도록 한다.

열역학 열역학은 열에너지를 기계적 에너지로 변환시켜 유용한 일을 얻는데 관심을 두는 기본적 학문이다. 본 교과에서는 물질의 상태변화에 대한 기초적 개념을 살펴보고 에너지보존의 법칙과 엔트로피 증대의 법칙을 학습한다.

컴퓨터프로그래밍기초 프로그래밍 언어의 구조적 특징과 프로그래밍 패러다임을 학습한다. 본 과목에서 다루는 대표적인 토픽으로는 프로그래밍 언어의 역사, 설계원칙과 구문구조, 데이터와 타입, 변수와 저장장소, 바인딩과 변수전달, 함수형 언어, 객체지향형 언어 등이 있다.

시스템보안실무 시스템보안은 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어, 그리고 컴퓨터의 동작에 필요한 데이터를 파괴, 훼손 및 변질의 위협으로부터 보호하여 컴퓨터가 본연의 서비스를 지속적으로 제공할 수 있

게 하는 업무이다. 본 과목은 시스템보안의 원칙, 원칙을 구현하는 기술적 대책을 아래와 같이 다룬다.(시스템보안 원칙 : 사용자인증, 액세스통제, 침입탐지, 기술적 대책: 하드웨어, 운영체제(OS) 및 보안 소프트웨어)

기계요소설계 기계설계에 대한 기초지식인 설계과정, 안전계수의 기본개념, 정적파손, 피로파괴이론을 학습하고 기계시스템 설계에 공통적으로 사용되는 축, 베어링, 기어, 스프링, 나사 등의 기계요소에 대한 해석과 설계 및 선정방법을 다룬다.

자동차전장시스템공학 자동차는 많은 전기장치가 유기적으로 연동하며 자동차를 작동한다. 따라서 본교과목에서는 자동차에 전원을 공급하는 배터리와 발전기의 구조 및 특성을 이해하고 시동장치와 등화장치 및 공조장치의 특성을 파악한다. 또한 각각의 전기장치의 회로를 분석하고 자동차의 전장시스템의 고장분석에 대한 정보를 제공한다.

전자계산기일반 컴퓨터의 기본 원리를 이해하는 가장 중요한 기본 개념 전반에 대해 다룬다. 디지털 시스템의 설계 및 분석에 필요한 이론과 실제 하드웨어의 제작에 필요한 기술 및 지식을 강의한다.

컴퓨터네트워크 컴퓨터 네트워크의 주요 구조와 OSI 참조 모델인 7 계층과 TCP/IP의 주요 프로토콜을 이해하는데 있다. 본 과목에서는 네트워킹 기술의 기본 개념을 소개하고 인터넷 기반 프로토콜인 IP 프로토콜에 대해 상세히 학습한다. 또한 라우팅 프로토콜의 개념과 설정에 대해 공부하고 시스코 라우터의 운용과 LAN 및 WAN에 관한 주요 개념 등을 소개한다.

소프트웨어공학 다양한 소프트웨어 공학의 원리를 이해하고, 이를 설계하기 위한 방법을 교육한다. 주된 토픽으로는 소프트웨어 요구공학, 소프트웨어 프로젝트 관리, 아키텍처 설계, 객체지향 설계, 소프트웨어 재사용 등이 있다.

회로이론 다양한 형태의 전기회로를 해석하는 능력을 키우는데 있다. 이를 위해 기초 전류/전압 법칙과 기초 회로해석 기법을 다룬다. 또한 RL/RC 회로 및 RLC 회로의 응답 해석, 정현파 정상상태 해석, Laplace 해석, 2-포트 회로 해석 등의 내용을 포괄적으로 다룬다.

3학년

마이크로프로세서기초 IT융합기술에 적용되는 마이크로프로세서 설계 기초에 대한 전반적인 개요를 다룬다. 1차시부터 5차시까지 아두이노 시뮬레이터를 활용하여 기초 이론 및 실습을 한다. 6차시부터 끝까지 AVR 128 마이크로프로세서에 대해 심층 학습한다. 실습 내용으로는 LED, 7 Segment, LCD, A/D 변환, 센서 응용, 키보드 버튼 구동에 대해 강의한다.

AutoCAD활용 본 교과에서는 제도이론을 숙지하고 투상법, 도형의 표시, 치수기입법에 대한 이론과 실습을 통해 Auto CAD를 활용하여 도면을 작성하는 능력을 기른다. 또한 2D를 기본으로 도면 작성의 기본 개념을 익히고, 생산현장에서 사용되는 도면들을 직접 설계할 수 있는 기법 및 내용을 다룬다.

자동차제작실무 여름계절학기에만 개설되는 교과목입니다. 본 교과에서는 자동차공학 및 자동차 구조 기초이론을 토대로 차량제작에 접합한 기계제작기구를 활용하여 자동차의 프레임을 제작하고, 조항

장치와 현가장치, 제동장치의 적용 및 구조를 완성한다. 아울러 학생들이 습득한 이론적 지식을 실무적 적용을 통하여 실습능력을 향상시키고 학습능력을 향상시킨다.

C프로그래밍활용 C프로그래밍기초 교과목을 통해 학습한 C언어 기본 문법을 토대로 함수, 배열, 포인터, 문자열, 구조체, 파일 입출력, 전처리, 동적 메모리 할당 등에 대한 활용법을 다양하고 실제적인 예제와 실습을 통해 학생들 스스로가 프로그래밍 할 수 있는 능력을 배양시키고자 한다.

지능형로봇 미래성장동력 산업으로 주목 받는 로봇 산업은 충분한 지능 기술의 뒷받침이 필요하다. 로봇의 지능 구현 방법은 기구학적 설계와 로봇의 행동 프로그램 등 종합적인 학문 융합의 결과로 실현된다. 본 과목에서는 로봇 공학의 개론과 로봇이 지능적으로 보이도록 하는 방법들을 설명한다. 주요 주제로는 행위 기반 행동 선택 알고리즘, 기초 기구학, 행동 계획, 지도 만들기와 이동, 생체 모방 로봇, 분산 로봇 공학을 다룬다.

반도체공학 반도체 소자에 대한 이해 비롯하여 반도체의 동작원리를 해석하는 능력을 키우는데 있다. 이를 위해 본 과목에서는 다양한 반도체의 종류와 물리적모델, 캐리어의 성질, 표동과 확산 등을 다룬다. 이들에 관한 지식을 기반으로 p-n 접합 다이오드와 트랜지스터의 동작을 이해할 수 있다.

미래자동차공학 첨단 자동차 기술에 대한 연구개발 방향과 현황을 소개한다. 특히, 친환경 자동차, IT 기반 지능형 자동차 및 IT 기반 자율주행자동차의 세 가지 관점에서 미래형 자동차를 소개한다. 친환경 자동차는 하이브리드 자동차, 연료 전기 자동차, 전기 자동차 및 대체 에너지 이용 자동차에 대해 학습한다. IT 기반 지능형 자동차는 안전시스템과 운전자 보조 시스템에 대해 학습하며, IT 기반 자율주행 자동차는 현황과 연구개발 동향에 대해서 학습한다.

자동차전자공학개론 일반적인 물리적 이론에서 출발하여 기본단위와 측정장치등 전자공학 관련 기초를 설명한다. 측정 과학에서 중요한 개념인 정확도, 정밀도, 유효 자리수 및 측정 단위 등을 다룬다. 또한 수동 직류 회로소자 및 교류회로소자, 자기회로등의 해석을 다루고, 교류의 기본 개념과 교류회로 소자 및 해석, 공진등을 이해하도록 한다. 반도체와 다이오드 및 트랜지스터, 증폭기등을 다루고, 각종 전자소자 및 시스템의 응용사례를 다룬다. 많은 복잡한 전자 회로들로 이루어진 시스템을 자세히 나누어 보면 단순한 회로들이 모여서 이루어진 것을 알 수 있다. 이처럼 간단한 회로들의 기본 구성요소에는 수동회로와 능동회로가 들어 있는데 이에대한 명확한 기초지식을 쌓아 대규모 시스템을 쉽게 이해하도록 한다.

자동차메카니즘 자동차의 차체에 대한 특성을 파악하고 자동차에 적용되는 구조용 재료 및 제작에 관련된 사항에 대하여 학습한다. 조향장치, 현가장치, 제동장치의 기본적인 구조 및 특성을 이해하고 전자 제어 장치의 작동원리 및 기능을 이해한다. 전 차륜정렬 방법에 대하여 학습하고 차체수리에 대한 기본적인 특성을 학습한다.

인공지능 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술인 인공지능에 대하여 전반적으로 다룬다. 탐색과 최적화, 추론 등이 기본 사항부터 전통적인 인공지능 기술인 기계학습에서 최신 기술인 딥러닝 기술까지 폭넓게 살펴본다. 이를 바탕으로 실제적인 응용이 가능하도록 weka, 딥러닝 프레임워크인 텐서플로우 등을 소개한다.

유체역학 정지되어 있거나 움직이는 액체와 기체의 운동을 다루는 학문으로 유체유동의 현상을 학습하는 것이 목적이다. 유체역학은 토목공학, 항공공학, 선박공학 등 기계공학분야에서 다양하게 활용되는 학문으로 기계공학 전공자로서 필수적으로 학습하고 이해하여야 하는 교과목이다.

4학년

냉동및공기조화 냉동 및 공기조화는 식품의 저장, 실내의 냉방 및 난방 등 현대인의 생활에 있어 없어서는 안 될 필수요소이다. 본 교과 과정에서는 냉동 및 공기조화 시스템에 적용된 열역학 및 열전달 이론들을 다루며, 실제 사용되는 냉동 및 공기조화 시스템에 관한 전반적인 이해를 목적으로 한다.

연소공학 기본적인 연소에 대한 개념을 이해하고 이론적 개념 및 실제 응용 분야에 관하여 학습하는 것이 목적이다. 현재 인류가 사용하고 있는 에너지의 생산에서 연소를 통하여 생산하는 부분이 가장 크고 그 활용범위가 아주 넓기 때문에 기계공학 전공자로서 필수적으로 학습하고 이해하여야 하는 교과목이다.

자동차하이브리드시스템 하이브리드 자동차의 핵심 기술인 고성능/고전압 축전지, 연료전지, 전기기계, 전력전자, 시스템 전자제어에 대하여 학습한다.

스마트교통시스템 도심 및 건축물 단위 계획이 그 목적을 달성하기 위해서는 필연적으로 교통계획 및 교통시설물 설계가 수반된다. 또한 도시재생 또는 재건축의 과정을 통해 현재 당면한 교통문제를 해결할 수도 있다. 이를 위하여 본 수업에서는 교통분야에 대한 전반적인 이해를 위한 필수적인 이론과 미래 교통시스템의 전망을 제공하고자 한다.

사물인터넷 사물인터넷의 개념, 표준, 그리고 사물인터넷의 기반 기술인 무선센서네트워크의 센서 노드 하드웨어 및 운영체제, 매체 접근 제어, 네트워크킹 및 라우팅을 다룬다.

졸업프로젝트 4년 동안 학습한 이론적인 지식을 활용하여 스스로 프로젝트를 수행할 수 있는 능력을 기르는데 그 목적이 있다. 이를 위해 각 학생이 개인 또는 팀 단위로 원하는 목표를 설정하여 이를 개발하는 자동차 관련 프로젝트를 수행한다.

꿈을 향해 나아가는 학생들의 이야기

졸업생
이종석 학우

기계자동차공학부와 함께
미래 산업을 선도할
인재로 성장해보세요

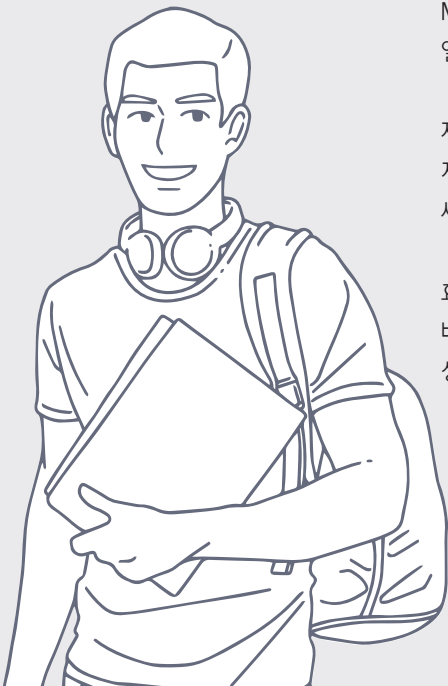
인생을 살아가면서 자기계발에 대한 중요성을 느끼게 되었고, 늦은 나이에 막연하게 느꼈던 학업에 대한 열망을 실현하고자 한양사이버대학교 기계자동차공학부에 입학하게 되었습니다.

남들이 한 번 수업을 들을 때 두 번, 세 번씩 들으려 노력했습니다. 물론 강의를 듣다 보니 힘든 순간도 굉장히 많았지만, 한 학기를 마쳤을 때의 뿌듯한 감정은 말로 표현할 수 없었습니다.

사이버대학 특성상 학우들과 교수님과의 교류가 적을 것이라 여겼었는데, MT와 특강·대회 출전 등 정말 많은 친목 도모의 기회가 있다는 것을 알고 열심히 참여하게 되었습니다.

자동차, IT, 컴퓨터, 데이터 업계에서 종사하는 학우분들이 많아 친하게 지내면서 전공에 대한 심도 있는 정보들을 나누며 졸업 후 저의 진로 계획을 세우는 데 큰 도움을 받았습니다.

효율적인 시간 활용을 통해 새로운 인생을 위한 자기계발을 꿈꾸신다면 지금 바로 한양사이버대학교 기계자동차공학부에 입학하셔서 창의적 인재로 성장하시길 바랍니다.



기계자동차공학부 교수진

임동균 교수

한양대학교 전자통신공학 박사

(현)한양사이버대학교 컴퓨터·소프트웨어공학부 학부장

최민기 교수

한양대학교 융합기계공학과 박사

(현)한양사이버대학교 기계자동차공학부 학부장

염광욱 교수

중앙대학교 기계공학부 박사

(현)한양사이버대학교 자동차IT융합공학과 전임교수

김태우 교수

한양대학교 전자통신공학과 박사

(현)한양사이버대학교 전기전자통신공학부 학부장

손규식 교수

KAIST 전자전산학 박사

(현)한양대학교 컴퓨터소프트웨어학부 겸임교수

권석주 교수

한양대학교 융합기계공학과 박사

(현)자동차부품연구원 선임연구원

정호영 교수

연세대학교 전자공학 박사

(현)남서울대학교 정보통신공학과 전임교수

최재연 교수

한양대학교 전자통신공학 박사

(현)남서울대학교 정보통신공학과 학과장

이상민 교수

충북대학교 정보통신공학 박사

(현)중소기업기술정보진흥원 평가위원

오세부 교수

중앙대학교 기계공학 박사

(현)한국폴리텍대학 서울정수캠퍼스 교수



교육의 새로운
지평을 여는
**오프라인
학과 활동**



대학원 진학 지원 시스템

- 대학원 진학을 위한 전임교수 상담 및 지도
- 학생의 특성에 대응한 맞춤형 진학 시스템 지원

해외문화탐방 프로그램

- 국내외 여행지를 탐방하며 국제 언어 능력 향상
- 꾸준한 활동을 통한 글로벌 네트워크 구축

재학생 오프라인 모임

- 대학생 공모전 및 경진대회 참가, 스터디 등을 통한 경력개발 및 취업 지원
- 동아리, MT, 개강 총회 등을 통한 학우 간 친목 도모

기업 인턴십 및 세미나

- 한양대학교 공과대학과의 MOU로 실습 특강 지원
- 관련 업계 전문가를 초청하여 학과 세미나 개최

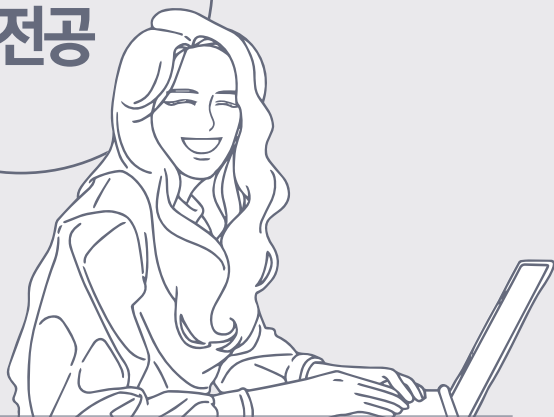
재학생 멘토링 프로그램

- 신·편입생 초기 대학생활 적응 지원을 위한 학생 협력 프로그램
- 동일 학과생으로 이루어지는 멘토-멘티 조별 매칭 진행

HYCU 빅 페스티벌

- 재학생 및 졸업생의 애교심 고취를 위한 매해 축제 개최
- 체육대회 및 장기자랑, 축구 경기 등 다양한 프로그램 진행

주전공과
제2전공을
이수하는
HYCU
공유전공



HYCU 레고 블록체인 커리큘럼
: 레고 블록 체인을 통한
교육과정 강화

- 주전공 외 정규편제학과(학부)를 제2전공으로 이수하는 제도
- 이수체계와 교과목 레벨화를 통한 수준별 교육과정 편성
- 나노디그리, 공유전공학부(학과)제 편성 운영
- HYCU Diploma로 장기적 연계 가능(평생교육원, 시간제 학생)

HYCU 첫 번째 공유전공
: 산업공학전공

- 제조 관련 다수의 요소를 시스템으로 정의·분석·관리하는 학문
- 산업공학의 전통적인 연구방법론을 적용한 영역 확대 추세
- 정통 학문과 응용 학문이 융합하여 작동하는 교과과정 제공
- 스마트팩토리 및 신산업으로 진출할 수 있는 인재 양성

HYCU 두 번째 공유전공
: 심리학전공

- 인간의 행동과 의사결정과정을 과학적으로 연구하는 학문
- 인문과학, 자연과학, 공학, 예술에 이르기까지 다양한 분야 접목
- 정보처리과정에 기반하여 문제 해결 향상을 위한 교과목 제공
- 졸업 후 심리학과 연관된 다수의 직업군 및 대학원 과정 진출

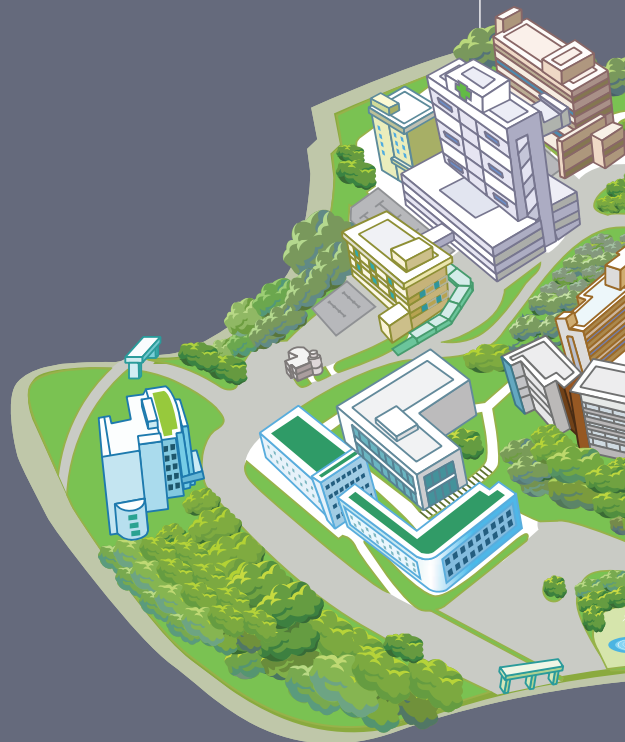
한양사이버대학교 캠퍼스맵

(04763) 서울시 성동구 왕십리로 220

한양사이버대학교

T 02. 2290. 0114

한양의료원



입학 안내

T 02. 2290. 0082

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



기계자동차공학부

대표번호

T 02. 2290. 0840

기계제어공학과

T 02. 2290. 0842

자동차IT융합공학과

T 02. 2290. 0841



한양사이버대학교
사이버 1관

한양사이버대학교
사이버 2관

한양종합기술원 HIT

도서관

지하철 2호선 한양역



한양사이버대학교

04763 서울시 성동구 왕십리로 220 한양사이버대학교

T 02. 2290. 0114 F 02. 2290. 0600