

기계공학? 자동차, 로봇, 항공, 중공업, 에너지 등 모든 산업과 4차 산업혁명의 근간!

DCU DAEGU CATHOLIC UNIVERSITY

기계공학과

Department of Mechanical Engineering



설립연도 : 1996학년도 | 학생 수 : 246명 | 교원 수 : 14명 | 053-850-2710, 2725

학과소개

1996년 설립된 기계자동차공학부는 4차 산업혁명의 기술 변화에 효과적으로 대응하고 경쟁력을 확보하기 위해 2023년부터 기계공학과와 미래자동차공학과로 분리하여 운영되어 오고 있습니다.

기계공학은 자동차, 로봇, 항공 등 미래 모빌리티 산업 및 스마트 생산(공장 자동화), 중공업, 조선, 플랜트, 에너지 등 모든 산업과 4차 산업 혁명의 근간 학문으로서의 역할을 수행하며, 산업 전 분야의 인력 양성에 필수적인 학문 분야로 인식되어 왔습니다. 따라서, 기계공학과를 졸업할 때에는 취업의 문도 항상 훨씬 넓게 열려 있습니다. 대구가톨릭대학교 기계공학과는 미래 모빌리티 산업의 디지털 전환을 선도하는 창의융합형 디지털 기계공학 전문 인재 양성을 교육 목표로 하고 있습니다. 이러한 노력의 일환으로 2022년 대구경북 지자체-대학 협력기반 지역혁신사업(RIS)에 선정되어, 대구경북혁신대학(DGM) 미래차융합전공 디지털SW 트랙의 주관학과로서 5년간 약 100억원의 사업비를 지원받아 미래모빌리티 전문 해석/설계/생산 소프트웨어 활용 실무 교육을 제공하고 있습니다.

학과뉴스

- 교육부 RIS사업 대구경북혁신대학(DGM) 모빌리티디지털전환트랙 주관학과
- AUDI E-TRON QUATTRO 교육용 전기차플랫폼 및 3D 가상모델 구축
- MS HOLOLENS2를 이용한 AR기반 전기차플랫폼 교육 인프라 구축
- 미국 라스베이거스에서 열린 세계 최대 전시회 CES 2024 해외전공체험 실시
- 국제 대학생 EV-자율주행 경진대회 참가
- 미래모빌리티 윈터캠프, 아이디어톤, 프로젝트랩 등 다양한 비교과프로그램 운영
- 이동렬교수 연구팀 최고 시속 100 km 소형 UAM(도심항공모빌리티) 개발
- 인공지능응용 SW연계전공(소프트웨어 중심대학 사업) 참여학과



취득가능자격증

일반기계기사, 기계설계산업기사, 기계정비산업기사, 기계조립산업기사, 정밀측정산업기사, 컴퓨터응용가공산업기사, 자동화설비산업기사, 품질경영(산업)기사, 자동차정비(산업)기사, 그린전동자동차기사, 로봇기구개발기사, 로봇하드웨어개발기사, 로봇소프트웨어개발기사, 공조냉동기계(산업)기사, 프레스금형(산업)기사, 사출금형(산업)기사, 설비보존기사, 건설기계설비(산업)기사, 건설기계정비(산업)기사, 철도차량(산업)기사, 농업기계(산업)기사, 소음진동(산업)기사

졸업 후 진로

- **자동차·기계 부품 관련 기업체**(완성차 및 협력업체, 일반 기계 및 건설 기계 산업 관련 국내 기업 및 해외 사업장) 취업
 - **설계 엔지니어** : 기계 설계 엔지니어는 제품 및 시스템을 설계하고 개발하는 업무 수행. CAD (Computer-Aided Design) 및 CAE(Computer-Aided Engineering) 소프트웨어를 사용하여 부품 및 조립품을 설계하고, 제품의 성능, 안전성, 내구성 등을 고려하여 설계물의 성능 검증 및 생산 가능성, 비용 효율성 및 유지 보수 용이성을 고려한 설계를 최적화 업무 수행
 - **생산 엔지니어** : CAM(Computer-Aided Manufacturing) 소프트웨어를 활용하여 설계된 3D 모델의 형상을 결정하고 절삭 공구 선정 및 가공을 하거나, 제조 공정을 계획, 개선 및 관리하는 업무 수행. 공정 효율성을 배가하기 위해 생산 라인의 최적화 안전 및 품질 규정을 준수하여 생산 프로세스 관리.
 - **자동차 엔지니어** : 동력 전달 시스템, 차체 구조, 내부 시스템 및 안전 장치 등 자동차 부품의 설계, 개발 및 시험, 생산 관리 업무 수행. 최근에는 전기 자동차 관련한 이차전지 배터리 설계, 생산 및 사후 관리 업무 수행
- **기타 기업체 취업**
- **연구소 및 공기업** : 한국자동차연구원, 울산테크노파크, 한국철도공단, 한국수력원자력 등
- **대학원 진학** : 서울 소재 대학원, 부산대, 경북대, 대구가톨릭대 등
- **창업** : 제조업, 설계/해석 분야



취업현황

- 2017년** 경기 (주)삼성전자 장OO(07학번), 경남 (주)LG전자 곽OO(08학번), 경남 (주)LG전자 이OO(09학번), 경기 (주)현대로템 서OO(08학번)
- 2018년** 경남 (주)LG전자 이OO(08학번), 인천 (주)HD인프라코어 전OO(10학번), 경기 (주)현대자동차 임OO(10학번)
- 2019년** 충북 (주)LS산전 이OO(10학번)
- 2020년** 경북 (주)한국수력원자력 금OO(13학번), 경북 (주)한국수력원자력 류OO(13학번), 경기 (주)현대로템 장OO(14학번), 대구 (주)평화정공 이OO(11학번)
- 2021년** 광주 한국철도공단 이OO(13학번)
- 2022년** 경남 (주)한국항공우주산업(KAI) 송OO(14학번)
- 2023년** 경남 (주)LG전자 현OO(15학번), 대전 (주)LG에너지솔루션 김OO(15학번), 경기 (주)LG전자 허OO(12학번), 경북 (주)포스코 장OO(13학번), 경기 (주)두산밥캣 김OO(04학번), 경기 (주)삼성전자 김OO(07학번), 경기 (주)삼성SDI 남OO(08학번), 경북 (주)화신 김OO(16학번), 경북 (주)에스엘 진OO(16학번), 대구 (주)카פק발레오 신OO(17학번)
- 2024년** 경기 (주)화시스템 박OO(16학번), 경기 (주)현대자동차 방OO(16학번), 경북 (주)화신 김OO(18학번), 경북 (주)포스코 석OO(18학번), 경기 (주)현대자동차 이OO(18학번)

기계공학과 | Department of Mechanical Engineering

교육 과정



- 1학년** 대가진로길라잡이, ①공학기초(수학), ③프로그래밍기초(파이썬), 자기학습설계(Ⅰ, Ⅱ)
①엔지니어링사이언스, 메이커스랩
 - 2학년** ②디지털CAD기초, ④기계역학, 기계재료, ④열에너지시스템및SW시뮬레이션
임베디드시스템, SW활용기계진동, 로봇틱스및시뮬레이션
④유체시스템및SW시뮬레이션, 기계요소설계, 품질관리
 - 3학년** 유압시스템, ③SW활용머신러닝, 스마트팩토리생산관리, 시스템제어및SIMULINK
디지털트윈생산시스템, EV모터및SW시뮬레이션, ②기구설계및CAD활용, 전산구조해석
진로와취업을위한전공별직업윤리
 - 4학년** 전산최적설계, 디지털트윈캡스톤디자인Ⅰ, Ⅱ(캡스톤디자인), 정형제조공학
- ※ ① 수학, 물리 기초 복습 교과목 / ② CAD 소프트웨어 활용(기초, 심화) / ③ 기계분야 인공지능 / ④ 기계공학 기본 역학 교과목

동아리



FUTURE

미래 모빌리티 전기자동차, 도심형 개인 항공기(UAM) 및 에너지 하베스팅 시스템 분야의 심화학습 및 연구, 취업준비, 취업 프로그램 교육 및 경진 대회 참가를 목적으로 하는 학과 전공 동아리
(동아리 지도교수: 이동렬 교수)

CAN

CAD/CAM/CAE 디지털 소프트웨어 활용 및 각종 공모전을 통해 미래 모빌리티 디지털 전환에 필요한 전공 역량을 높이고 대학생활을 보람있게 보내고자 하는 학생들로 구성된 학과 전공 동아리
(동아리 지도교수: 김진곤 교수)

ISL

로봇 및 E-모빌리티 분야에 관심있는 학생들이 모인 Creative Lab. 연구소 및 기업과 연계하여 로봇 소프트웨어, 자율주행, 인공지능과 관련된 신기술을 연구하고 구현함. 최근에는 E-모빌리티 자차자동차를 개발 및 제작하고 있는 학과 전공 동아리 (동아리 지도교수: 윤현중 교수)

ENVI

CAE 기반 최적 설계 기법 및 인공지능, 기계 학습을 활용하여 소음, 진동 문제의 공학적 해결 방안을 같이 찾아보는, 기계공학 심화 학습을 위한 학과 전공 동아리
(동아리 지도교수: 김재은 교수)

교육 환경



AUDI E-TRON QUATTRO 교육용 전기차 EV 플랫폼

AUDI E-TRON QUATTRO 디지털트윈 가상모델

모빌리티체험관: AUDI E-TRON QUATTRO EV 플랫폼 구조 교육

XR Innovation Room: IMS 홀로그램을 이용한 AR기반 EV 플랫폼 교육

중형 첨단강의실: 미래모빌리티 전문가 초청 특강

오벌리티 디지털전환 컴퓨터 랩실

아이디어톤 비교과프로그램

미국 라스베이거스 CES 2024 해외전공체험 프로그램

동아리 FUTURE 제작 소형 UAM

연구소 및 기업 연계 비교과프로그램

학과장 교수님과 학생회장 인터뷰

기계공학과 학과장 김재은 교수

Q: 대구가톨릭대학교 기계공학과 교육 목표를 한마디로 말씀해주세요.

A: "모빌리티 산업의 디지털 전환을 선도하는 창의융합형 디지털 기계공학 전문인재 양성"입니다.

Q: 타학과/타학과 대비 대구가톨릭대학교 기계공학과 교육과정의 남다른 차별성이 있나요?

A: 2023년 학과 분리를 하면서 교육과정을 전면 개편하였습니다. 지나친 수식을 지양한 개념 위주의 수업 진행, 미래 모빌리티(자동차, 로봇 등) 분야의 해석 및 설계 실무 교육을 위해 전문 소프트웨어를 수업에 적극 활용하는 것을 골자로 하였습니다. 물론, 기계공학을 전공하기 위해 꼭 필요하지만 수학, 물리에 자신 없어 하는 학생들을 위해, 기초수학(현재는 공학기초(수학)으로 교과목명 변경), 사이언스 엔지니어링 등 기초 복습 교과목을 새롭게 만들었습니다. CAD 교과목도 기초부터 고급까지의 과정을 자세히 다루기 위해 2단계로 나누어 만들었습니다.

Q: 그렇다면, 기계공학과 교육 환경은 어떤지요?

A: 기계공학과 교육 환경은 어디에 내놓아도 손색이 없을만큼 훌륭하다고 자부합니다. 대구가톨릭대학교 기계공학과는 교육부 RIS 사업의 대구경북혁신대학 미래차융합전공 모빌리티디지털전환트랙 주관학과로서 2022년부터 교육 환경 개선을 진행해 오고 있습니다. 학과의 모든 기존 강의실 및 PC 실습실의 환경을 교육 목표에 맞게 새롭게 대폭 개선하였으며, 모빌리티 체험관에 마련된 모형 자율주행 차량 및 실습 트랙, 최신 전기차(AUDI E-TRON QUATTRO)를 교육 실습용으로 적극 활용하고 있습니다. 이외에도 정말 많은 기업 연계 모빌리티 비교과 프로그램을 운영하여 학생들의 만족도가 매우 높습니다.

Q: 마지막으로, 학생들은 학과의 취업 현황에 대해서 궁금할텐데요.

A: 기계공학과는 2023년도에 신설되어 현재 졸업생은 없습니다만, 대신 전신인 기계자동차공학부(현재 3, 4학년 학생 재학 중)의 취업률이 기계공학과 취업률의 시금석이라고 생각합니다. 기계자동차공학부의 최근 5년 평균 공시 취업률은 지역의 5개 대학 기계자동차계열 학부(계약학과 제외)중에서 1등입니다. 주변에 잘 나가는 자동차 기계 부품 업체들이 많이 있고, 지도교수님들의 적극적인 취업 지도 활동이 있기 때문이죠. 한마디로, '취업 강판 기계공학과'입니다. 해당 업체들의 연봉 수준도 또한 높으니, 넓~은 취업 기회와 높~은 연봉을 받고 싶다면? 기계공학과가 답이죠.

기계공학과 1, 2학년 대표 정운태 (23학번)

Q: 지금까지 본인이 경험했던 학교 및 학과 생활에 대해 간단하게 말씀해주세요.

A: 작년 입학 후 신입생 행사와 대가진로길라잡이 교과목을 통해 학교 생활에 빨리 적응할 수 있었던 것 같습니다. 학생회 1~2학년 대표와 동아리 회장을 맡으며 리더십에 대해 많이 배우고 있습니다. 또한, 동료들과의 협업을 통해 문제를 해결하는 능력도 향상되고 있습니다.

Q: 재학생들 또는 그동안 학교를 다니면서 본인이 느꼈던 기계공학과에 대한 만족도는 어느 정도일까요?

A: 기계공학은 과학적인 이론과 실무적인 기술을 모두 요구하기 때문에 공부하는 동안 어려움을 겪을 수도 있습니다. 또한 프로젝트나 과제의 양이 많을 수 있어 시간과 노력을 투자해야 합니다. 하지만 이러한 어려움을 극복하고 성취감을 느낄 수 있는 경험 또한 많습니다. 따라서 저는 이 분야에 대해 만족도를 높게 평가하고 있습니다.

Q: 후배 또는 내년에 새롭게 입학하게 될 신입생들에게 조언해 주고 싶은 말이 있을까요?

A: 기계공학은 노력과 열정이 필요한 분야입니다. 학습과 프로젝트에 집중하고 열정적으로 노력하여 성과를 얻을 수 있습니다. 수업 이외의 프로젝트에 적극 참여해보세요. 학습을 심화시키고 현업에서 요구되는 기술을 습득할 수 있습니다. 너무 어려울 것이라 미리 판단하지 마세요, 기계공학과 교수님들이 성심을 다해 여러분을 도와주실 것입니다.



기계공학과
더욱더 자세한
정보를 원한다면?



홈페이지



홍보영상