



DESIGN ENGINEERING

디자인엔지니어링 융합전공



오픈채팅방 QR코드

인스타그램 @hongik_designer

주요 연락처 02-320-3076

주요 이메일 hi228@hongik.ac.kr



01 Introduction 소개

People



임 현 준 교수

디자인엔지니어링 융합전공 / hjyim@hongik.ac.kr

1995 ~ 홍익대학교 디지털 협업설계 실험실
2016 ~ 2019 디자이너 양성사업단장



임 덕 신 조 교수

doslim@hongik.ac.kr

2017 ~ 홍익대학교 Mimi lab.
2004 ~ 2017 삼성전자 무선사업부 UX혁신팀



박 기 철 조 교수

hide@hongik.ac.kr

2020 ~ 홍익대학교 HIDE lab.
2017 ~ 2020 삼성전자 디자인경영센터
2011 ~ 2014 LG전자 디자인경영센터
2007 ~ 2011 현대자동차 현대디자인센터



정 현 지 조 교수

hi228@hongik.ac.kr

02-320-3076
제1공학관(K동) 207호

디자인엔지니어링 융합전공은 **디자인의 창의적이고 감성적인 사고와 공학의 논리적이고 과학적인 사고의 융합을 통해 새로운 가치를 추구하는 “디자이너(DesignEer, Designer+Engineer)”**를 양성하는 것을 그 목적으로 합니다.

최근 우리나라 산업 구조의 근간인 제조업이 위기에 처해 있습니다. 원천 기술에는 기술 선진국에 밀리고 가격 경쟁에는 중국을 비롯한 후발국들에게 쫓기는 상황입니다. 또 밀려오는 제4차 산업혁명의 물결은 자율주행자동차, 사물인터넷, 3D 프린팅, 메이커스운동 등의 화두를 던지면서 우리 제조업이 어디로 가야 하는 지 더욱 고민하게 합니다.

그런데 요즘 제품, 특히 기능과 성능이 엇비슷한 제품의 시장 경쟁력은 외형이나 촉감과 같은 감성적 품질, 그리고 사용의 편리함이나 재미와 같은 경험 품질로 결정되고 있습니다. 이런 ‘소프트(soft) 품질’이 높은 ‘고품질 제품’은 가격이 높아도 각광을 받습니다. 이는 후발국의 경쟁을 따 돌리고 기술 선진국을 능가할 수 있는 주요한 방향이 됩니다.

디자인엔지니어링 융합전공을 이수하는 학생은 자율주행자동차, 퍼스널모빌리티 등 스마트 이동수단(smart mobility)과 사물인터넷 기반의 가전, 모바일 등 스마트 제품(smart product)을 개발함에 있어 기능 품질 뿐 아니라 소프트 품질도 혁신할 수 있는 디자인-공학 융합형 인재로 양성될 것입니다.

02 Education System & Role Models 교육제도 및 롤모델

비전

“4차 산업혁명의 시대에 산업체 수요에 맞고,
국제적으로 경쟁력 있는 융합 인재 양성”



교육 목표

디자인 - 공학
융합형 인재 양성

산업 수요 최적의
실무형 인재 양성

글로벌 수준의
창의 리더 양성

“성공은 99%의 실패로 이뤄진다”

5126번의 실패, 5127번째의 성공

다이슨의 아이디어는 기존 진공청소기와 빨아들이는 방식은 같되, 원뿔형 장치 속에서 바람이 회오리치게 만들어 먼지만 원심력으로 걸러내는 것이었다. 그래서 먼지봉투가 필요 없었다. 기나긴 실패가 이어졌지만 그는 실패를 자양분으로 버텼다. 그리고 5127번째 시제품에서 아이디어를 실제로 구현했다.

솔한 실패 끝에 성공을 이룬 그의 지론은 “성공은 99%의 실패로 이뤄진다”이다. 제임스 다이슨은 “무슨 일을 하든지 문제는 발생한다. 그 문제를 포기해야 하는 신호가 아니라 과정의 일부로 받아들여야 한다”라고 강조한다. “다이슨에선 디자인할 때 ‘다이슨의 방법’을 씀니다. 실패는 없고, 1만 번의 ‘안 되는 방법’을 찾았을 뿐이지요. 실패하고 고치고 그리고 또 실패하는 거죠.”



James Dyson
/ Founder of Dyson /



Leonardo da Vinci

/ Renaissance Artist & Inventor /

“상상력이 결여된 기술은 척박하다”

세상을 떠난 후 500년이라는 세월이 지났지만, 레오나르도 다빈치의 작품과 그의 삶은 21세기를 사는 사람들에게 여전히 강력한 영향력을 행사한다. 스티브 잡스는 레오나르도다 “예술과 공학 양쪽에서 모두 다음 다음을 발견했으며 그 둘을 하나로 묶는 능력이 그를 천재로 만들었다”고 했다. 상상력이 결여된 기술은 그 누구의 이목도 끌지 못한다.

그는 오로지 자신의 호기심을 충족하기 위해 많은 분야를 파고들었다. 미소를 만들어내는 근육을 알아내기 위해 안면과 입술 근육을 집요하게 해부·관찰했는데, 아마 이것은 ‘모나리자’의 미소와도 미스터리한 미소를 그려 내는 데 한몫 했을 것이다. 세상의 모든 것을 경이롭게 바라보는 것, 바로 그 자세가 그를 천재로 만든 것이다.

03 Curriculum 교과과정

2021 교과과정 표

	1학기	2학기
1학년	스케칭과시각작사교	공학CAD및형상모델링 창작IoT공학설계입문 프로토타이핑
2학년	고체역학(1) 공업열역학 메카니즘디자인 전기회로이론(1) 논리회로설계및실험	동역학 고체역학(2) 메카트로닉스개론 신호와시스템 전자회로(1) 자료구조및프로그래밍 인간공학(NCS)
3학년	열전달 진동및방진시스템설계 공학소프트웨어실습(A) 제품형상과 기능 임베디드시스템 마이크로프로세서및HDL 제어공학 기계공학법(1)	기계요소설계 자동제어 공학소프트웨어실습(B) 디자인프로세스 UX디자인과사용성 글로벌협업제품혁신 감성인터페이스설계
4학년	디자인엔지니어링스튜디오(1) 인공지능 실험설계 융합설계프로젝트(1) *	디자인엔지니어링스튜디오(2) 인공지능및머신러닝 데이터캡스톤디자인 고급통계분석 융합설계프로젝트(2) *

졸업요건

1. 기계시스템디자인공학과, 전자전기공학부, 정보컴퓨터공학부 소속 학생의 복수전공 졸업 요건

(1) 소속학과 졸업요건을 만족하고,

(2) 디자인엔지니어링 융합전공 교과목으로 36학점을 취득해야 함

- 단, 주전공 학과의 전공 이수학점 중 12학점까지는 중복 인정함

- 단, 융합설계프로젝트(1)*과 (2)*는 필수

- 단, 9개 디자인 교과목 [파란색 표시] 중 4개 이상 수강해야 함

2. 서울 캠퍼스자율전공 소속 학생의 주전공 졸업요건

- 전공 50학점, MSC 24학점, 전문교양 23학점 포함하여 총 132학점 이상 이수

- 단, 융합설계프로젝트(1)과 (2)는 필수

- 단, 9개 디자인 교과목 [파란색 표시] 중 6개 이상 수강해야 함

- 단, MSC 중 대학수학(1), (2), 대학물리 (1), (2), 대학물리실험(1), (2)는 필수

- 단, 졸업논문 요건 만족

교과과정 및 졸업사정 문의 :

기계·시스템디자인공학과 02-320-1125

04 Extracurricular Programs 비교과과정

연간 스케줄

연중 수시

융합전공 교수와 1:1 면담
공모전 및 학회 참여 지원
동아리 신청 및 운영
산업체 전문가 특강

6월

디자인 엔지니어링 융합전공 신청 (7월)

하계방학

하계 인턴 모집
Design Engineering 워크숍 I
2021 Stanford d.school과 "스마트 시티" 주제로 창의융합디자인캠프 진행



Design Engineering 워크숍 I
Prototyping 특강
Design Thinking 특강

융합설계프로젝트 졸업작품
2020 전국 창의적 융합설계 경진대회 부문 한국산업기술진흥원장상 수상작 "Asthma Inhaler"



12월

졸업전시 디자인쇼
동계 인턴 모집
산업체 전문가 / 졸업생 간담회

동계방학

Design Engineering 워크숍 II
Global Design Engineering 워크숍

Global Design Engineering 워크숍
2020 BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL에서 1주 글로벌 협업 프로젝트 진행



디자인 엔지니어링 융합전공 신청 (1월)

05 Industrial & Global Collaboration 산학협력 및 국제교류

산업체 컨소시엄

SAMSUNG

LG전자

HYUNDAI

디자이너 참여 프로젝트

삼성전자	2021 SR Experience & Insight Lab. (CES 2022 출품 프로젝트) [박기철 교수] 2020 C Lab. / Air Pocket 기술 기반 제품디자인 및 시나리오 발굴 [박기철 교수] 2019 가전제품 고객 터치포인트 감성경험 발굴 [임덕신 교수] 2017 Multimodal based user experience [임덕신 교수]
LG 전자	2021 초세분화된 고객여정기반 UX 전략 방향성 및 핵심과제 도출 [임덕신 교수] 2018 Digital Pen의 신규 컨셉 발굴 (사용자리서치 수업 연계) [임덕신 교수]
현대자동차	2021 With COVID시나리오 기반 신개념 이동공간 아키텍처 및 메커니즘 연구 [박기철 교수] 2021 심리스 환경 제공을 위한 자동차 내장재 보유품 기술 기반 미래 모빌리티 인테리어 디자인 연구 [박기철 교수] 2020 수소연료전지 기술을 활용한 혁신 융합 서비스 및 디자인 연구 (산업계주도맞춤형교육 훈련과정) [박기철 교수] 2020 EV기반 이동식 Fulfillment Off-line 마트의 On-line 유통 솔루션 디자인 (산업계주도 맞춤형교육훈련과정) [박기철 교수] 2020 마크로밀 엠브레인 & 현대자동차 / UX컨셉트 구체화를 위한 Creative Solution Finding 연구 [박기철 교수] 2020 미래모빌리티 환경에서의 외부 상호작용 UX개발 (eHMI) [임덕신 교수] 2019 Steer-by-wire(컬럼리스) 시스템 기반의 신 조향장치 메커니즘 및 내장 디자인 레이아웃 연구 [임현준 교수 & 임덕신 교수] 2019 Micro Mobility의 사용자 편의를 고려한 확장 H/W 플랫폼 디자인 [임덕신 교수] 2019 미래 모빌리티 이용 시나리오 발굴 및 탑승자 중심의 UX/HMI 컨셉 연구 [임덕신 교수] 2018 사용자 여정 기반 자율주행차 패키지 디자인 로드맵 제안 [임덕신 교수]
그 외, 주요 연구 과제	2021-2026 산업통상자원부 / 디자인혁신역량강화사업 (시장창출형사업) [박기철 교수] 2021-2023 한국연구재단 / 도로사용자의 행동유도를 위한 자율주행차 외부 사용자 인터페이스 디자인 연구 [임덕신 교수]

글로벌 컨소시엄

RWTH AACHEN UNIVERSITY

BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

d. HASSO PLATTNER Institute of Design at Stanford

TU Delft

Royal College of Art

Imperial College London