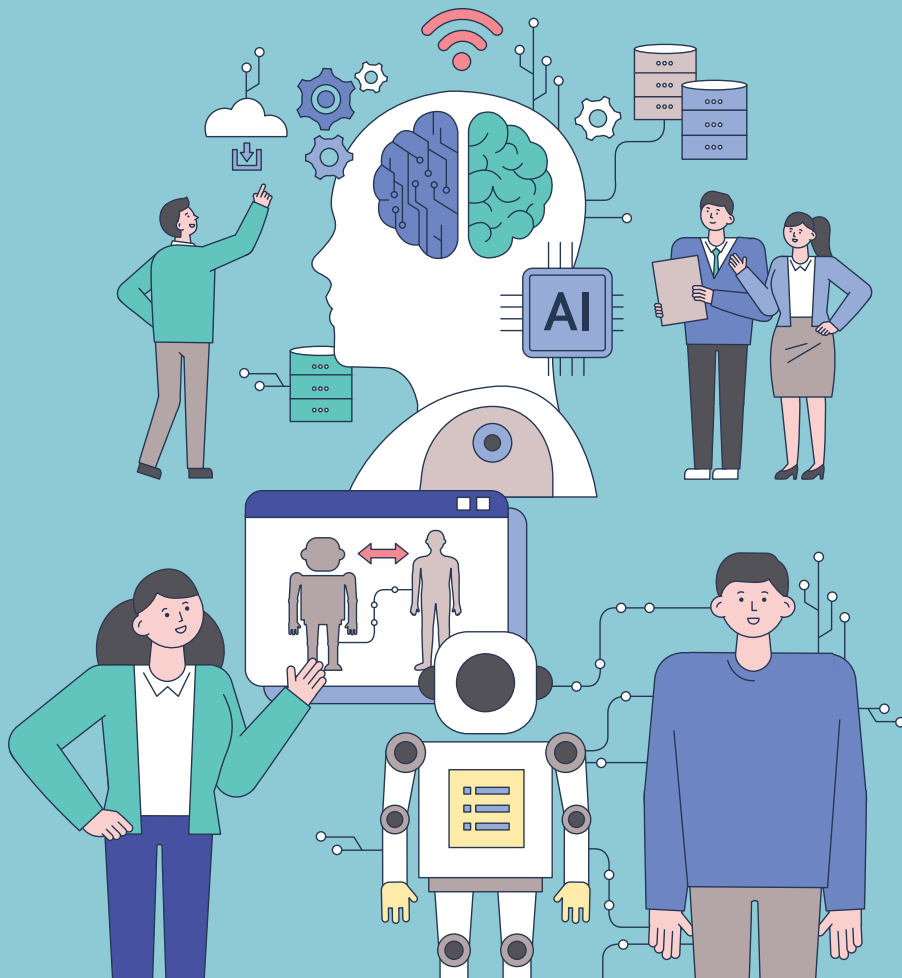


4차 산업혁명의 설계자 산업공학



산업공학은 어떤 학문인가요?



ENGINEERS MAKE THINGS; INDUSTRIAL ENGINEERS MAKE THINGS BETTER.

산업공학이란 자연과학과 사회과학, 공학적 원리를 결합하여 최적의 프로세스와 시스템을 설계하고 운영함으로써 “무엇인가를 더 잘 할 수 있도록” 지원하는 학문입니다. 따라서 산업공학도들은 제품 및 서비스의 품질을 개선하거나, 생산공정의 효율성을 향상시키거나, 신기술을 더욱 효과적으로 개발하거나, 업무를 보다 쉽고 가치있게 만드는 것 등에 기여해 왔습니다.



시스템적 사고

오케스트라를 지휘하는...

산업 시스템을 구성하는 모든 분야를
조화롭게 지휘하고 조절하는 방법에 대한 학문



과학적 경영

나무와 숲을 동시에 보는...

산업 시스템의 개별 구성 요소에 대한 지식과 함께 해당
구성요소를 시스템에 효율적으로 통합하는 방법에 대한
학문



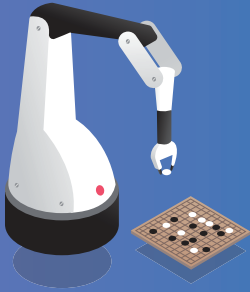
학제간 융합

모든 첨단산업을 선도하는...

제조, ICT, 물류·유통, 의료·바이오, 국방, 금융 등
모든 산업 분야에 적용될 수 있는 포괄적 융복합 학문



각 분야에 대한 자세한 소개는
대한산업공학회에서 출판한 책을 참고하세요.



미래 스마트 세상을 설계합니다

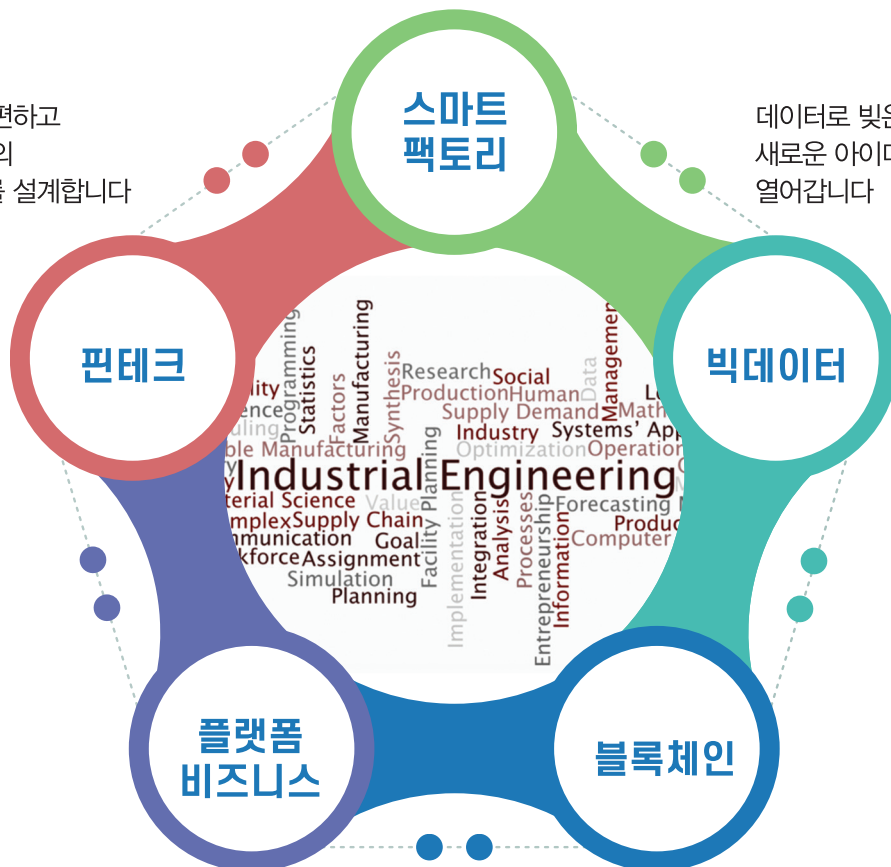
IE Designs the Future

산업공학은 4차 산업혁명을 위한 가장 핵심적인 학문입니다

제품, 로봇, 사람이 서로 대화하는
똑똑한 공장을 설계합니다

빠르고 쉽고 편하고
안전한 손 안의
금융 서비스를 설계합니다

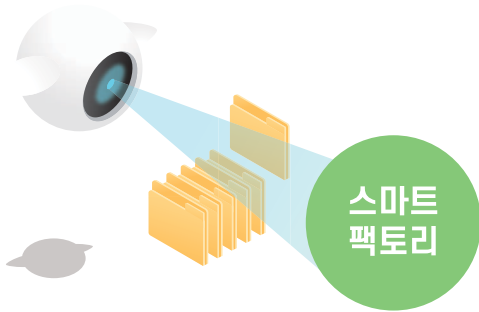
데이터로 빛은 불빛이
새로운 아이디어의 길을
열어줍니다



온 세상을 엮어
기술과 수요가 만나는 시장을
설계합니다

스마트 트랜잭션을 위한
모두가 참여하는 상호 신뢰의
사슬을 설계합니다

4차 산업혁명과 산업공학, 구체적으로 어떻게 관련되어 있나요?



스마트 팩토리의 핵심은 센서 데이터에 기반한 실시간 분석 및 관리입니다. 산업공학의 전통적인 연구분야인 생산관리, 품질관리, 물류관리에 데이터마이닝 및 정보경영이 결합되면서 스마트 팩토리로 실현되고 있습니다. 현재까지 스마트 팩토리의 실현에 산업공학이 가장 앞서서 선도하고 있습니다.



산업공학의 핵심 이론인 최적화, 통계학 등은 머신러닝 및 딥러닝 이론의 근간을 이루는 중요 학문입니다. 또한 데이터마이닝은 오래 전부터 산업공학의 주요 연구분야로 성장해 왔습니다. 최근 산업공학의 전 분야에서 빅데이터 및 머신러닝 기술이 적용되어 데이터 기반 의사결정을 수행하고 있습니다.



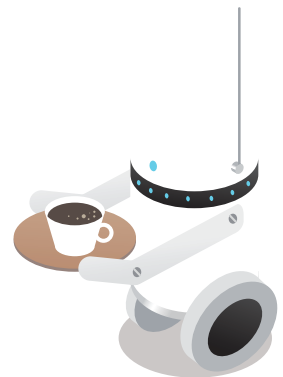
핀테크는 금융(Finance)과 기술(Technology)이 결합한 서비스 및 산업입니다. 오랜 시간 금융공학 및 경제성공학은 산업공학의 핵심 분야로 자리매김해 왔습니다. 금융공학 및 경제성공학의 주요 이론이 IT서비스 및 빅데이터 분석과 결합하여 핀테크 산업을 선도하고 있습니다.



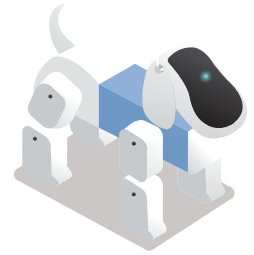
플랫폼 비즈니스는 수요와 공급이 만나도록 하는 생태계를 형성하기 위한 비즈니스 모델입니다. 산업공학의 주요 연구분야 중 하나인 최적화, 기술경영, 정보경영, 인간공학 등 다양한 학문이 플랫폼 비즈니스의 개발 및 관리에 필요한 연구를 담당하고 있습니다.



블록체인은 차세대 분산 컴퓨팅 기술입니다. 산업공학의 주요 연구분야인 정보경영은 블록체인 연구에 활발히 참여하고 있으며, 플랫폼 비즈니스의 실현에도 블록체인이 크게 연관되어 있습니다.



산업공학을 전공하면 어떤 분야에 진출하나요?



고대운 LG CNS AI 빅데이터 담당 제조빅데이터 1팀

- 머신러닝 알고리즘 활용 빅데이터 기반 예측 경영관리 체계 구축
- 산업공학은?** 다양한 산업에 대한 빠른 이해, 공학적 해석능력



최수환 Boston Consulting Group 서울 오피스

- 다양한 산업분야의 전략 컨설팅 프로젝트 수행
- 산업공학은?** 기술·공학적 지식과 비즈니스 실용적 관점의 결합



김대현 두나무 데이터 밸류팀

- 암호화폐거래소 업비트 및 증권플러스 서비스 런칭 및 운영
- 산업공학은?** 커뮤니케이션에 강점을 가진 조화로운 연결자



배영목 SK 하이닉스 NANO 개발총괄 NANO PE그룹

- 미래 Test solution 준비, 특성 및 수율분석을 통한 완성도 제고
- 산업공학은?** 회사의 문제점을 정의하고 해결을 위한 방법론 제시



권력환 현대카드 금융 Price 최적화팀

- 카드금융 상품 고객 반응 예측 실험 설계 및 모델링
- 산업공학은?** 비즈니스 현장에서 검증된 공학적 방법론



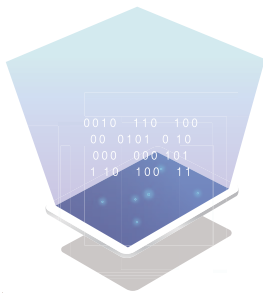
임현숙 윈스토어 서비스 혁신센터 서비스혁신팀

- 앱마켓 서비스 UX 디자인 및 Product Management
- 산업공학은?** 협업을 통해 아이디어를 결과로 이끄는 능력



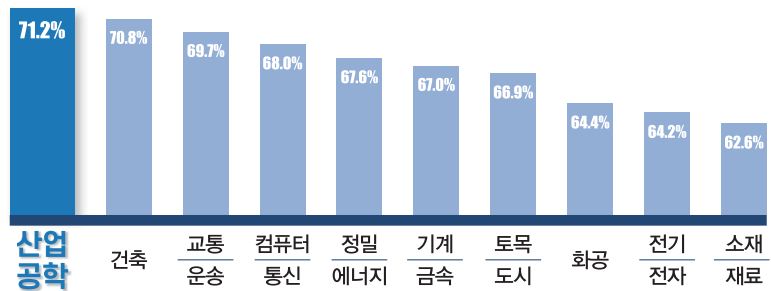
방선주 아산병원 의생명 연구소 신경과

- 뇌졸중 환자의 MRI 이미지 등 의생명 데이터 분석
- 산업공학은?** 폭넓은 분야의 지식을 통한 종합적 이해능력



공학분야 취업률

출처: 2019 취업통계연보



산업공학 CEO 시대 열리나...

고동진·구현모·권봉석·김범수 활약

기술·산업 이해도 높고 문제해결 능력 뛰어나
4차 산업혁명 시대 디지털전환 이끌 책임자

〈중략〉



왼쪽부터 고동진 삼성전자 사장, 구현모 KT 사장, 권봉석 LG 전자 사장, 김범수 카카오 의장 / 각 사 제공 · 조선일보DB

IT업계에 ‘산업공학 전공 CEO’ 시대가 열리고 있다. 전기·전자, 컴퓨터, 기계 등에 비해 공대에서 비주류로 불렸던 산업공학 전공자들이 ‘4차 산업혁명 시대’를 맞아 두각을 나타내고 있는 것이다. 이들은 기술과 산업의 특성을 파악, 문제해결 능력이 뛰어나다는 공통점을 갖고 있다. (출처: 조선일보 https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/01/05/2020010501293.html 2020.1.6)

...

이철웅 고려대 산업공학과 교수는 “최근 ICT 기업이 다양한 사업분야로 진출함에 따라 융합형 인재에 대한 수요가 크게 늘고 있다. 산업공학은 학제간 융합학문으로 모든 공학분야 및 사회과학분야를 망라하는 학제간 지식을 교육하며 융복합 인재를 양성하는 데 특화된 학문”이라며 “이런 이유로 산업공학 전공자가 ICT 산업분야 리더로 최근 두각을 나타내는 이유를 분석할 수 있다. 앞으로 이러한 추세는 가속화 될 것”이라고 예상했다.

이재욱 전 서울대 산업공학과 학과장은 “다방면의 분야에 진출한 산업공학 전공자는 오케스트라의 지휘자와 같은 역할을 맡고 있다”며 “현악기, 관악기, 타악기, 건반악기 모두가 내는 다양한 소리를 하나하나 분석하고 종합해 훌륭한 앙상블을 내는 지휘자처럼, 전략적 요소, 관리적 요소, 기술적 요소로 구성되는 시스템을 종합적으로 조정하는 CEO로서의 자질과 덕목을 갖추고 있기 때문”이라고 강조했다. (출처: 디지털투데이 (DigitalToday)(<http://www.digitaltoday.co.kr> 2020.5.25))

전국 산업공학과 명단

학교명	학부 및 학과명	학과 홈페이지
가천대학교	산업경영공학과	https://www.gachon.ac.kr/sites/ie
강남대학교	산업데이터사이언스학부	http://ie.kangnam.ac.kr
강릉원주대학교	산업경영공학과	http://ie.gwnu.ac.kr/sites/ie
강원대학교 삼척캠퍼스	산업경영공학전공	http://knu.kangwon.ac.kr/ime
강원대학교 춘천캠퍼스	에너지지원 · 산업공학부 산업공학전공	http://sme.kangwon.ac.kr
건국대학교	산업공학과	http://kies.konkuk.ac.kr
경기대학교	산업경영공학과	http://www.kyonggi.ac.kr/industrial
경상국립대학교	산업시스템공학부	http://ise.gnu.ac.kr/isehome
경성대학교	산업경영공학과	http://cms2.ks.ac.kr/inme
경희대학교	산업경영공학과	http://ie.khu.ac.kr
계명대학교	산업공학과	http://newcms.kmu.ac.kr/ims/index.do
고려대학교	산업경영공학부	http://ie.korea.ac.kr
공주대학교	산업시스템공학과	http://ie.kongju.ac.kr
금오공과대학교	산업공학부	http://ie.kumoh.ac.kr/ie
남서울대학교	산업경영공학과	http://ie.nsu.ac.kr
단국대학교	산업공학과	http://hompy.dankook.ac.kr/ind
대구대학교	융합산업공학과	http://ise.daegu.ac.kr
대진대학교	산업경영공학과	http://ie.daejin.ac.kr
동국대학교	산업시스템공학과	http://ise.dongguk.edu
동아대학교	산업경영공학과	http://ie.donga.ac.kr
동의대학교	산업경영 · 빅데이터공학전공	https://pite.deu.ac.kr
명지대학교	산업경영공학과	http://ie.mju.ac.kr
부경대학교	시스템경영공학부	http://sme.pknu.ac.kr
부산대학교	산업공학과	http://www.ie.pusan.ac.kr
서경대학교	산업경영시스템공학과	http://ie.skuniv.ac.kr
서울과학기술대학교	산업공학과	http://iise.seoultech.ac.kr
서울대학교	산업공학과	http://ie.snu.ac.kr
선문대학교	산업경영공학과	https://ie.sunmoon.ac.kr
성결대학교	산업경영공학부	http://ime.sungkyul.ac.kr
성균관대학교	시스템경영공학과	http://iesys.skku.ac.kr
수원대학교	산업공학과	http://www.suwon.ac.kr/?menuno=1076
송실대학교	산업정보시스템공학과	http://iise.ssu.ac.kr
아주대학교	산업공학과	http://ie.ajou.ac.kr
연세대학교	산업공학과	http://ie.yonsei.ac.kr
울산과학기술원	산업공학과	https://ie.unist.ac.kr
울산대학교	산업경영공학부	http://ie.ulsan.ac.kr
인제대학교	산업경영공학과	http://ie.inje.ac.kr
인천대학교	산업경영공학과	http://ime.inu.ac.kr
인하대학교	산업경영공학과	https://ie.inha.ac.kr/ie/index.do
전남대학교	산업공학과	http://ie.jnu.ac.kr
전북대학교	산업정보시스템공학과	http://ise.jbnu.ac.kr
전주대학교	산업공학과	http://www.jj.ac.kr/ie
조선대학교	산업공학과	http://www.chosun.ac.kr/ie
창원대학교	산업시스템공학과	https://www.changwon.ac.kr/ie
청주대학교	산업공학과	https://www.cju.ac.kr/industrial/index.do
포항공과대학교	산업경영공학과	http://ime.postech.ac.kr
한국과학기술원	산업및시스템공학과	https://ie.kaist.ac.kr
한국교통대학교	산업경영 · 안전공학부	http://www.ut.ac.kr/imse/sub02_01_01.do
한국외국어대학교	산업경영공학과	http://ime.hufs.ac.kr
한남대학교	산업경영공학과	http://ime.hannam.ac.kr
한라대학교	산업경영공학과	http://iehalla99.halla.ac.kr
한밭대학교	산업경영공학과	https://www.hanbat.ac.kr/ime
한성대학교	산업경영공학과	http://old.hansung.ac.kr/web/ie
한양대학교	산업공학과	http://ie.hanyang.ac.kr
한양대학교(ERICA캠퍼스)	산업경영공학과	http://ime.hanyang.ac.kr
홍익대학교	산업 · 데이터공학과	http://ie.hongik.ac.kr

사) 대한산업공학회

학회명(영문) 대한산업공학회 (Korean Institute of Industrial Engineers)

설립일자 1974년 11월 16일

소재지 서울특별시 서초구 서운로 13, 2006호 (서초동, 중앙로얄오피스텔)

전화 02)523-3095/3096 **팩스** 02-523-3090 **E-mail** admin@kiie.org **홈페이지** kiie.org