

Department of Systems Management Engineering (Undergraduate)

Department of Industrial Engineering (Graduate)

시스템경영공학과 / 산업공학과 (교수님 & 연구 소개)

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.



오케스트라를 지휘하는...

산업 시스템을 구성하는 모든 분야를
조화롭게 지휘하고 조절하는 방법에 대한 학문



나무와 숲을 동시에 보는...

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



모든 첨단산업을 선도하는...

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

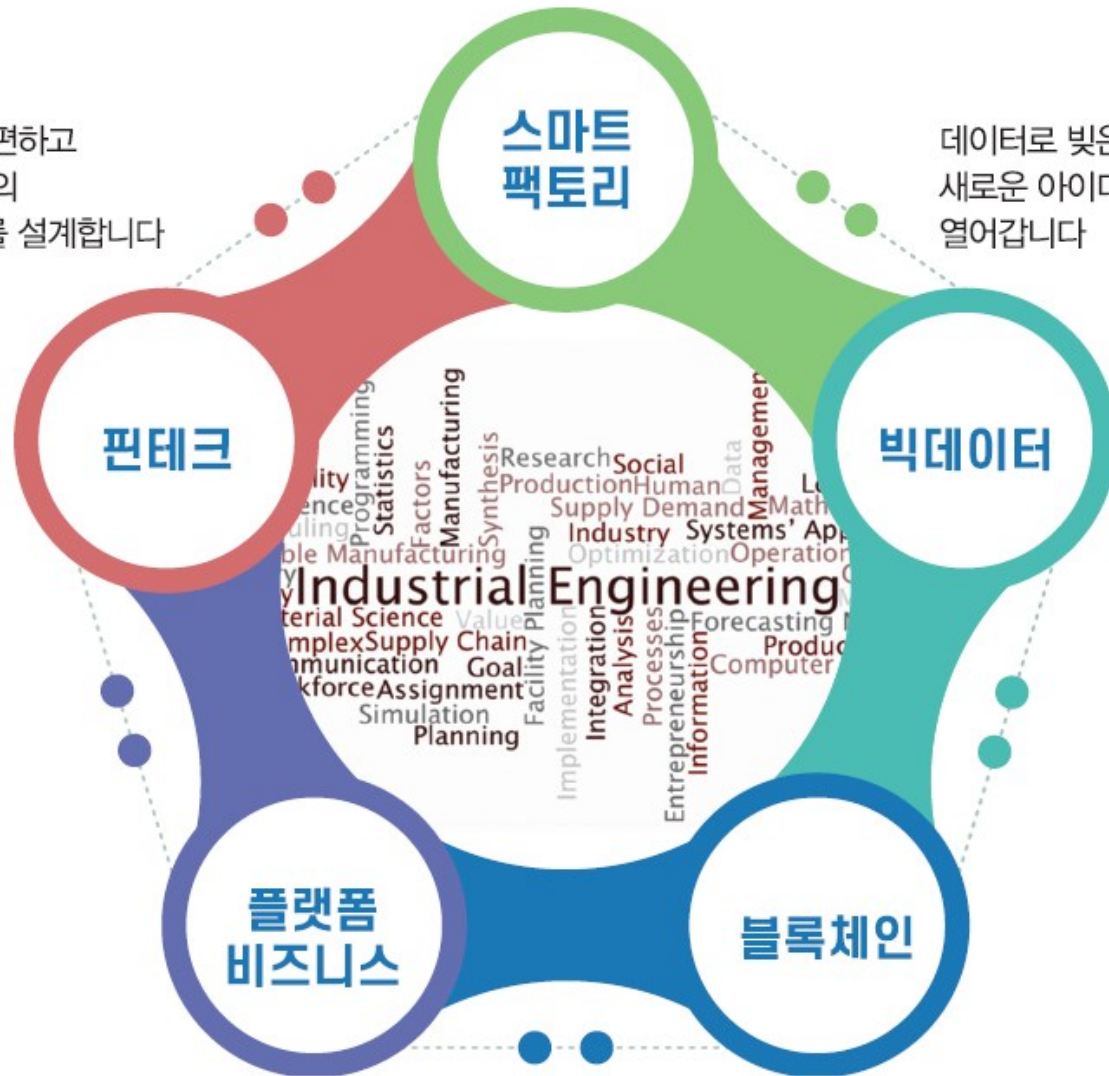
IE Designs the Future

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
열어갑니다



온 세상을 열어
기술과 수요가 만나는 시장을
설계합니다

스마트 트랜잭션을 위한
모두가 참여하는 상호 신뢰의
사슬을 설계합니다

엘리베이터의 최적 대수, 전기차 충전소 위치 등
합리적 의사결정을 위한 모형

스마트폰에 최신 기술을 모두 적용하는게
가장 경제적인가?

개인맞춤형 자산관리 서비스를 통해
개인의 성향에 맞는 투자목표를 달성

기술을 적기에 개발하고 적절한 상품에
구현하여 고객가치를 실현

데이터마이닝: 빅데이터 세상에서 숨겨진
가치를 찾다

왜 택배는 옥천으로 가는가?
택배 배송을 위한 물류창고, 배송 허브,
최단경로 관리

경영
과학

경제성
공학

금융
공학

기술
경영

빅데이터

물류
관리

산업공학
어떤

내용을 배우나요?

생산 경영

자동차 공장을 어떻게 체계적으로 관리할까?

서비스 사이언스

인천국제공항은 어떻게 세계에서 가장 빠른 출입국 서비스를 제공하게 되었을까?

스마트 제조

누구든지 원하는 대로 만든다
3D프린팅 기술을 이용한 개인맞춤형 제품 생산

인간 공학

아이폰과 안드로이드폰 중에서 어떤 인터페이스가 편할까?

정보 경영

IT기술을 이용하여 기업 운영에 필요한 정보와 데이터를 전달

품질 공학

인공지능을 이용하여 제품과 공정의 품질을 어떻게 개선할 수 있을까?



강석호 교수님

- 방문연구원, 뉴욕대학교
- 전문연구원, 삼성종합기술원
- 공학박사, 서울대학교 산업공학과
- 공학사, 서울대학교 산업공학과

❖ 관심분야

- 데이터마이닝, 머신러닝, 데이터 기반 모델링, 산업인공지능

❖ 연구실

- 데이터마이닝 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- EES 시스템 고도화를 통한 설비 통제력 강화, 삼성SDI
- 소재 합성 및 분석 자동화를 위한 차세대 머신러닝 기술 개발, 삼성종합기술원
- 제조 최적화를 위한 데이터 기반 원재료 설계, 한국연구재단
- Self-Driving AMD 플랫폼을 위한 AI 기술 개발, 삼성종합기술원
- 신성-성균관대 AI 솔루션 연구센터, 신성E&G.
- 제조지능 고도화를 위한 그래프 구조 데이터 모델링 연구, 한국연구재단



공용구 교수님

- 연구원, National Institute for Occupational Safety & Health
- 공학박사, The Pennsylvania state University, USA
- 공학석사, The Pennsylvania state University, USA
- 공학사, 성균관대학교 산업공학과

❖ 관심분야

- 직업성 근골격계질환관련 (WMSDs) 작업분석, 인간공학적 작업환경, 제품 및 수공구 디자인, Biomechanical Hand Modeling, Motion and Time Study

❖ 연구실

- 인간공학 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- VR, AR 환경에서 Exoskeleton 도입을 통한 신체적 부하 감소 연구, 한국연구재단
- 기아자동차 근골격계질환, 기아자동차
- 항로표지 서비스 제공자의 작업환경 평가 및 개선, 해양수산부
- 조작감 향상을 위한 소비자 사용모드 기반 에너지 기준 수립, 현대NGV
- 거동불편 노인 케어 질 향상을 위한 돌봄로봇의 스마트 돌봄 스페이스 기반 실증 및 서비스 모델 연구, 보건복지부



권대일 교수님

- 부교수, 울산과학기술원 기계항공및원자력공학부
- 공학박사, 기계공학, University of Maryland, USA
- 공학석사, 기계공학, University of Maryland, USA
- 공학사, 포항공과대학교 기계공학과

❖ 관심분야

- 고장진단 및 건전성 관리, 스마트 IoT 센서, 3D 프린팅 신뢰성

❖ 연구실

- AI-PHM(Prognostics and Health Management) 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- Shinsung-SKKU AI Solution Center, co-PI, Shinsung Corp.,
- Prognostic health management and predictive maintenance methodology for smart production equipment based on industrial Artificial Intelligence, co-PI, Basic Research Lab
- AIAG-VDA FMEA Guideline, PI, Nemosys Corp.,



권석범 교수님

- 조교수, 도쿄대학교 첨단학제공학전공/기술경영전략학
- 공학박사, 조지아공과대학 공공정책학 (과학기술혁신정책학)
- 공학석사, 도쿄대학교 기술경영전략학
- 공학사, 서울대학교 전기공학/기술경영학

❖ 관심분야

- 특허 전략, 특허 시장, 과학 경제학, 규제와 혁신, Emerging Technology

❖ 연구실

- Innovation Policy Research 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- Impact of institutional changes for encouraging research data sharing on advance of science and technology, 한국연구재단

❖ 주요 연구 논문

- Interdisciplinary knowledge integration as a unique knowledge source for technology development and the role of funding allocation, *Technological Forecasting and Social Change*
- Can antitrust law enforcement spur innovation? Antitrust regulation of patent consolidation and its impact on follow-on innovations, *Research Policy*



김윤배 교수님

- 회장, 한국시뮬레이션학회(Korea Simulation Society)
- 교수, New Mexico Institute of Mining and Technology
- 공학박사, Rensselaer Polytechnic Institute, USA
- 공학사, 성균관대학교 산업공학과

❖ 관심분야

- 시뮬레이션 출력분석, 통신망 성능평가 및 계획

❖ 연구실

- 시뮬레이션 연구실

❖ 대표 연구 논문

- Factors influencing blockchain adoption in supply chain management practices: A study based on the oil industry
- A Sequential Search Method of Dispatching Rules for Scheduling of LCD Manufacturing Systems
- Should the Government regulate or Support?: answer from Korean Manufacturing SMEs
- Factors Activating Big Data Adoption by Korean Firms



노상도 교수님

- 선임연구원, 고등기술연구원 생산기술센터
- 공학박사, 서울대학교 기계설계학과
- 공학석사, 서울대학교 기계설계학과
- 공학사, KAIST 정밀기계공학과

❖ 관심분야

- 생산 시스템 모델링, 분석 및 통합(Modeling, Analysis and Integration of Manufacturing System)
- 동시 협업(Concurrent & Collaborative Engineering)
- 가상/디지털 생산(Virtual/Digital Manufacturing)
- 컴퓨터 이용 설계/공정설계/생산(Computer Aided Design/Process Planning/Manufacturing)

❖ 연구실

- e-Manufacturing 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- Matrix Painting System Simulation, Visualization and Optimization, GM R&D Center
- AI 활용 Digital Twin 기반 Plant Layout 최적 설계 Tool 개발, 삼성디스플레이
- 글로벌 공급 사슬의 조립 및 물류를 위한 사이버물리시스템, 산업통상자원부
- 사람-기계 협업 기반 최적 생산성 예측 기술 개발, 산업통상자원부



손미애 교수님

- 연구원, 한국국방연구원
- 공학박사, 한국과학기술원(KAIST) 경영정보공학
- 공학석사, 한국과학기술원(KAIST) 산업공학과
- 공학사, 성균관대학교 공과대학 산업공학과

❖ 관심분야

- Semantic Web(Ontology) & Linked Data
- Machine learning & IoT

❖ 연구실

- IWTL (Intelligent Web Technology Laboratory) 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- 정보기반 협업을 위한 온톨로지 모델 개발 및 정보관리 기법 연구, 국방과학연구소
- 기계학습 및 IOT 기반 고령자들의 사회적 심리적 고립/소외 문제 해결을 위한 e-CPS(Cyber-Physical System) 플랫폼 개발, 한국연구재단(NRF)



신완선 교수님

- 공공기관 경영평가 총괄간사, 국무총리실 정부업무평가위원
- 사외이사, 삼성엔지니어링 & YTN
- 공학박사, University of Oklahoma, USA
- 공학사, 한양대학교 산업공학과

❖ 관심분야

- 의사결정, 품질경영, 경영혁신

❖ 연구실

- 스마트 품질 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- 발전품질 향상을 위한 품질 측정지표 및 프로세스 고도화, 한국서부발전
- 산업 4.0 시대의 품질성과지표 기반 오픈퀄리티 개발 연구, 한국연구재단
- R&D 운영체계 강화를 위한 데이터 기반의 의사결정 지원 방법론 개발, 현대자동차
- 전략적 의사결정을 위한 성공/실패기업 사례분석 및 HKMC 최적 의사결정 방법론 개발, 현대자동차



신준석 교수님

- 연구원, 삼성경제연구소
- 공학박사, 서울대학교 산업공학과
- 공학사, 서울대학교 산업공학과

❖ 관심분야

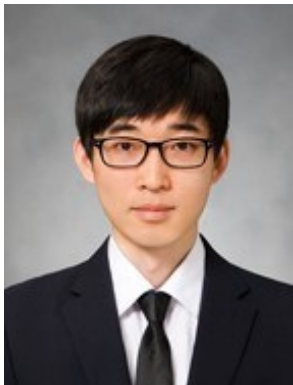
- Corporate foresight, Technology strategy, Business model, Portfolio management, Innovation design & management, Organizational management of R&D, Interactive visualization of technology & business data

❖ 연구실

- 계량기술경영 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- Hygiene technology foresight, R&D portfolio and technology roadmap (with Rohrbeck & Heger, and SRI Korea Agency), Hyundai Motors R&D Technology Planning Team
- Development of a DNN-based prognostic model to predict a survival of stomach-cancer patients (with Asan Medical Center), Morphometry Open AI Innovation (supported by Ministry of Health and Welfare)



이동희 교수님

- 조교수, 한양대학교 산업융합학부
- 책임연구원, 삼성전자
- 공학박사, 포항공과대학교 산업경영공학과
- 공학사, 포항공과대학교 산업경영공학과

❖ 관심분야

- 제품 (서비스) 개발, 제조 (서비스) 시스템 개발, 제품 양산 (서비스 운영) 이르는 과정에서 활용될 수 있는 품질개선 방법
- 지능형 데이터 분석방법을 활용한 품질개선 방법

❖ 연구실

- 품질공학 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- 적층제조 품질고도화를 위한 혼용학습 기반 예측적 검게측제어 방법 개발, 정보통신기획평가원
- Wafer Map 상의 군집성 불량 관리를 위한 공정경로 도출 방법, SK Hynix
- 영상 빅데이터기반 기계학습을 통한 스마트 범죄예방 솔루션 개발, 산업기술혁신사업, 산업통상자원부



이성일 교수님

- 연구원, National Institute for Occupational Safety & Health
- 공학박사, University of Wisconsin-Madison, U.S.A
- 공학사, 서울대학교 산업공학과

❖ 관심분야

- 인간공학, HCI(Human computer interaction), 인지공학, 재활공학, 사용성공학, 접근성(Accessibility)

❖ 연구실

- U²XDL (Universal User Experience Design Laboratory) 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- 장애인 가전제품 접근성 향상
- 정보 접근성 향상을 위한 적응적 Assistant UI 기술개발
- 고령자 및 장애인 삶의 질 향상 기술 개발
- 앰비언트 멀티모달 인터랙션 기술 개발



이종석 교수님

- 조교수/부교수, 성균관대학교 시스템경영공학과
- POSCO 전문교수
- 소프트웨어개발자, SAS Institute, USA
- 공학박사, Iowa State University, USA

❖ 세계제조포럼 (World Manufacturing Forum) 초청연사

- 2019년 Annual Meeting에 연사로 초청되어 대한민국의 제조인공지능에 대해 소개
- 미래제조산업을 위한 인공지능 활용 방안에 대한 토론 및 그에 따른 교육방향에 대한 제언
- WMF가 설립된 이후로 한국인 초청 연사로는 네 번째 사례

❖ 산업AI 및 Data Analytics 관련 풍부한 산학프로젝트 경험 및 성공사례 보유 (대표사례)

- 인공지능활용 도금량 제어 알고리즘 개발 (국가핵심기술 지정, 포스코 등대공장 선정에 기여)
- 용융도금공장(Continuous Galvanizing Line) 지능화를 위한 프로젝트 6건, 포스코
- 한화케미칼 DT-AA(데이터분석) 공정 데이터 분석 및 최적화, 한화케미칼/한화시스템ICT
- 공정 상태 변동 모니터링 기술 개발, 삼성디스플레이
- Highly imbalanced data를 핸들링하는 AI기반 품질예측, 삼성전자
- 빅데이터 분석을 통한 고객 VOC 정량화 기술개발, 현대자동차
- 노칭공정 정보를 연계한 라미 설비의 전극위치 자동 보정, LG에너지솔루션
- Analytics-Based Fleet Management, McKinsey&Company



이희상 교수님

- 교수, 한국외국어대학교 산업공학과
- 선임연구원, KT
- 공학박사, Georgia Institute of Technology, USA
- 공학사, 서울대학교 산업공학과

❖ 관심분야

- E-Business Quantitative Modeling, Data Mining, Knowledge Finding in Business Data, CRM, 콘텐츠 경영, 복 잡계 네트워크, 최적화 방법론

❖ 연구실

- Optimization & Innovation 연구실

❖ 대표 연구 논문

- The Primary Actors of Technology Standardization in the Manufacturing Industry
- Exploring Standard Dynamics in Electronics Industry: Focusing on Influencing Factors and Revision of IEC Standards
- Hyun Baek and Heesang Lee 2011 Framework of Socio-Technology Analysis and Prescriptions for a sustainable society - Focusing on the mobile technology case
- Shaping a Circular Economy in the Digital TV Industry: Focusing on Ecopreneurship through the Lens of Dynamic Capability



임동준 교수님

- 조교수, 울산과학기술원 기술경영전문대학원
- Data Scientist, NIKE, USA
- 공학박사, Portland State University, USA
- 공학석사, 성균관대학교 시스템경영공학과
- 공학사, 성균관대학교 시스템경영공학과

❖ 관심분야

- Data Science, Productivity Analysis, Operations Management, Business Analytics

❖ 연구실

- 테크노매트릭스 연구실

❖ 대표 수행 프로젝트

- MLOps optimization for sustainable learning, 포스코DX
- Digital marketing strategy, 한화투자증권
- Virtual metrology-based quality control system, 효성ITX
- Realizing the smart underwriting system, DB생명
- Fault detection and failure prediction system, 삼성SDI
- AI-driven design assistant system, 현대미포조선



조근태 교수님

- 연구원, 미국 피츠버그대학교 경영대학원
- 공학박사, 성균관대학교 산업공학과
- 공학석사, 성균관대학교 산업공학과
- 공학사, 성균관대학교 산업공학과

❖ 관심분야

- Management of Technology, Technology Commercialization, Analytic Hierarchy Process

❖ 연구실

- 기술경영 연구실

❖ 주요 연구 논문

- 동적역량, 운영역량, 혁신성과 간의 관계
- 네트워크분석을 활용한 다학제 분야의 융합연구 동향 분석
- 공공구매시장에서 중소기업 기술개발제품에 대한 만족과 재구매 영향요인에 관한 연구
- 인과지도를 활용한 건설 안전사고 원인 분석
- Analysis of safety management characteristics
- The Evolutionary Model of Corporate Entrepreneurship
- Emerging industrial root technologies

감사합니다.
