

산업공학과

학과홈페이지 : ie.kaist.ac.kr

학과사무실 : 042-869-3102-4

개 요

산업공학은 산업혁명 이후 현대 산업사회의 발전에 크게 기여해왔다. 아담스미스의 분업이론, 산업혁명 시 방적공장의 기계화 및 동력화, 테일러의 과학적 관리원칙(Principles of Scientific Management) 제창, 포드의 대량생산라인 등을 거치면서 제조현장, 제조기업의 합리적 관리를 위한 과학적, 공학적 기법으로서 산업공학의 틀이 형성되고 체계화되었다. 이러한 작업관리, 생산관리 기법의 바탕위에 2차대전 이후에는 운영과학(OR), 통계학 등의 수리적 모델링 및 분석 기법, 최적화 기법이 도입되어 복잡한 산업시스템의 설계 및 운영을 위한 체계적인 틀을 마련하였다. 70년대 이후에는 급속히 발전한 컴퓨터 및 정보기술을 활용하여 제품설계 및 개발과정을 디지털화하고 생산 및 업무 관리를 자동화하는 컴퓨터통합정보시스템(CIM) 및 정보시스템 기술의 개발 및 교육에 주력해왔다. 근래에 와서는 제조기업의 업무 및 관리 혁신, 첨단 기업 관리정보시스템 구축, 기업과 기업간의 전자거래, 인터넷에 기반하여 기업간 업무 및 거래를 혁신하는 e-Business를 위한 핵심적인 이론과 실무기술에 비중을 확대하고 있다. 한편, 산업공학의 문제분석 및 해결 기법, 시스템설계 및 통합기법은 다양한 제조기업 뿐 아니라 정보시스템산업, 인터넷비즈니스, 벤처기업 경영, 컨설팅산업, 통신산업, 서비스산업, 향만 및 물류, 국방 등의 분야에도 폭 넓게 활용되고 있다. 따라서 산업공학은 거의 모든 전통산업 및 첨단산업 분야를 대상으로 공학에 기반한 관리시스템 기술, 첨단 정보기술에 기반한 시스템엔지니어링기술을 교육하고 연구하는 “Industrial Systems Engineering”으로 발전하고 있으며, 향후 바이오기술, 나노기술의 개발 및 산업화 과정에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

KAIST 산업공학과는 KAIST 개원 이후 지속적으로 발전하고 있으며 2004년 현재 전임교수 16명, 명예교수 1명 및 초빙교수 2명으로 구성된 세계수준의 산업공학 교육 및 연구를 진행하고 있으며 국내외 산업공학 발전을 선도하고 있다. 교과과정은 생산 및 산업시스템의 설계/계획/관리를 다루는 산업경영(Industrial Management), 수리적 모델링 및 분석과 최적화의 방법을 다루는 운용과학(Operations Research), 인간의 육체적 특성 뿐 아니라 인지 및 감성적 특성을 제품 및 시스템 설계에 반영하는 인간공학(Human Factors Engineering), 제품의 품질과 신뢰성 향상, 데이터에 근거한 의사결정 방법과 데이터 마이닝을 다루는 응용통계(Applied Statistics), 제품개발 및 설계업무와 제품설계정보의 체계적 관리와 생산공정 및 제조시스템의 설계 및 관리를 다루는 제조시스템공학(Manufacturing Systems Engineering), 정보시스템의 설계 및 구축을 다루는 컴퓨터활용(Computer Application) 등의 분야로 구성되어 있다. 최근 수년간 인터넷 및 첨단정보기술 발전과 이에 따른 산업계의 수요변화에 맞추어 상기 각 분야에 공통으로 인터넷 및 정보시스템 기술을 도입하는 “산업정보화” 교과목 및 교육과정을 대폭 강화하고 있다. 이와 관련하여 정부지원으로 기계공학과, 전산학과와 공동으로 “e-Manufacturing Leadership 학제전공”을 설치하여 인터넷 및 정보기술을 기반으로 제조산업을 혁신하는 실무기술을 2003년부터 교육하고 있으며, 동시에 세계수준의 산업정보화 및 e-Manufacturing 분야의 교과과정으로 발전하기 위하여 정부 지원으로 국제공동의 교과과정개발 프로젝트인 GEM(Global Education in Manufacturing)에 참여하여 선진국의 대학 및 연구기관과 공동으로 교과과정을 개발 중에 있다. 또한 정보통신 시스템의 개발, 운영 및 응용을 수행할 수 있는 고급인력을 양성 프로그램인 정보통신 학제전공과 문제해결 능력을 갖춘 창의적이고 실용적인 엘리트 소프트웨어 인력 양성을 목표로 하는 소프트웨어전문가과정 학제전공, 그리고 과학기술, 문화예술 및 디자인, 그리고 인문사회학의 결합을 통해 21세기 지식사회의 이슈들을 새로운 시점으로 체계적으로 연구하는 문화기술 학제전공에도 참여하고 있다. 한편, 국방

분야의 산업공학 교육에 대한 수요를 반영하여 2002년부터 육군본부와 협약으로 석사과정인 “군학 프로그램”을 운영하고 있다. 본 학과는 이러한 교과목을 바탕으로 학사, 석사, 박사과정에 이르는 체계적인 교육과정을 갖추고 있다.

주요 실험실습 시설로는 첨단 기업정보시스템 교육용 컴퓨터시스템과 정보시스템 및 SW 솔루션을 갖춘 세계 최고수준의 “산업정보화교육실”을 갖추고 있다. 이 산업정보화교육실에는 60석 규모의 개인별 네트워크화된 컴퓨터와 중형 서버 5대, ERP, Workflow Systems, SCM, PDM, e-Business Platforms, XML/DB, DBMS 등의 첨단 실습용 SW를 갖추고 있어 첨단 기업정보시스템, e-Business의 실습교육에 활용되고 있다. 이외에도 첨단 제조시스템 실습용 유연제조시스템(FMS), 제조공학실습실, 인간공학실습실 등을 갖추고 있다.

졸업생은 공학적 지식과 관리기술, 정보기술과 함께 시스템적 사고방식과 리더십을 갖추어 전자 및 반도체, 자동차 등의 다양한 첨단 제조업체, 국내외 굴지의 정보시스템 및 시스템 통합업체(System Integration)와 전문 컨설팅업체, 통신업체, 연구소, 벤처기업 등에 진출하고 있으며 산업계 수요가 지속적으로 늘고 있다. 특히, 대학원 졸업생의 상당수는 국내 타 대학의 핵심교수요원으로 활동하고 있다. 석사과정은 매년 약 30~40명, 박사과정은 17~25명 정도 입학하고 있으며, 학사과정 지원학생수도 최근 증가하는 추세로 매년 50~70명에 이르고 있다.