

## 교과목 개요

- EML501 e-Manufacturing 개론 (Introduction to e-Manufacturing)** 3:1:3(4)  
인터넷 및 정보기술을 이용한 제조프로세스의 혁신전략, 모델, 솔루션, 구현방법 등에 대하여 소개한다. e-Manufacturing의 정의와 범위를 규정하고, e-Manufacturing에 포함되는 업무 프로세스에 대한 information system의 현황과 기술동향을 알아본다.
- EML502 경영관리 정보시스템 (Business Information System)** 3:1:3(4)  
제조기업의 경영관리를 위한 업무프로세스를 관리하기 위한 ERP (Enterprise Resource Planning) 및 Workflow System 등의 기업정보시스템의 구조와 기능을 학습하고 업무분석, Best Practices, 솔루션에 기반한 시스템구성 및 구현에 대하여 학습하고 실습함.
- EML503 산업정보기술 (Industrial Information Technology)** 3:1:3(4)  
기업정보/산업정보시스템을 구현하기 위한 기반 IT기술을 학습함.
- EML504 창의적 학습과 지식창출 (Innovative Learning and Knowledge Creation )** 3:1:3(4)  
본 과목에서는 창의적 학습과정에 대한 모델링과 분석, 그리고 IT를 이용한 e-Learning을 통한 지식전파 과정에 대하여 공부한다. 또한 조직 내에서의 지식창출에 대한 구체적인 방법론을 습득한다.
- EML601 창의적 학습과 지식창출 (Innovative Learning and Knowledge Creation )** 3:1:3(4)  
본 과목에서는 EML501 e-Manufacturing 개론에서 다룬 산업현장의 정보화 문제를 Capstone project형식으로 해결하는 과정을 통해 현장 문제에 대한 이해를 높이고 실무 능력을 키우는 것을 목표로 한다. 2~3명이 한 조를 이루어 현장실습을 통해 파악된 문제를 한 학기에 걸쳐 분석/설계/구현한다. Project 진행경과를 각 단계별로 조별 발표를 통해 공유한다.
- EML966 세미나 (e-Manufacturing Leadership Seminar)** 1:0:1  
산업체 및 관련기관의 e-메뉴팩처링 분야 전문가를 초청하여 세미나를 듣고 리더십 함양을 위한 토론을 갖도록 한다.
- IE526 정보화 조직 경영과 리더십 (IT Organization and Leadership)** 3:0:3(4)  
본 과목에서는 산업공학 전공자가 기업 정보화 책임자의 역할을 수행할 수 있도록 CIO의 역할과 책임, 정보화 조직관리 및 경영, 정보기술 운영, 정보화 동향분석 등 정보화 조직 경영 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 주요 내용으로는 CIO의 비전과 역할, 정보시스템 조직관리, 벤처기업과 정보화, 정보화를 통한 경영혁신, 기업정보화 전략, 정보화 리더십 등 제반 관련 분야를 종합적으로 공부한다. 또한, 성공적인 제조업체의 CIO, 벤처기업의 CEO/CIO, S/I 업체의 책임 컨설턴트를 연사로 초청 활용한다.
- IE532 시뮬레이션 및 모델링 (Simulation and System Modeling)** 3:1:3(6)  
복합적인 실제 시스템을 체계적으로 분석하고 이에 대한 formal model을 세워 컴퓨터 시뮬레이션을 수행하는 전반적인 과정을 다룬다. 주요 논제로는 system modeling formalism, 여러가지 world views, 네트워크에 의한 시스템 모델, next-event 방법, input modeling, output analysis, variance reduction 방법 등을 다루고 SIMAN 등의 상업용 시뮬레이션 언어의 사용법도 습득시킨다.
- IE551 제조 및 공급시스템 (Manufacturing System and Supply Chain)** 3:1:3(6)  
산업공학 전공학생들로 하여금 제조시스템 및 공급체인을 설계하고 분석하는 방법론을 습득시키는 것을 목적으로 하며, 특히 다양한 제조 공정을 계획하고 수행하는데 필요한 기본지식을 습득시킨다. 또한 제조업의 변화의 방향을 파악하고, 공급시스템의 효율적 관리를 다룬다. 주요 논제로는 제조시스템의 종류, 제조시스템의 변화, 제조 및 공급시스템 모델링 방법론, 제조정보시스템 framework, 공급체인관리 등이 있다.

**IE553 동시공학 및 PDM (Concurrent Engineering and Product Data Management) 3:1:3(6)**

본 강좌는 동시공학의 개념, 제품개발 프로세스, 동시공학 접근방법, 동시공학 프로세서 설계방법 및 동시공학 사례를 소개하고, 동시공학의 구현을 위한 PDM (Product Data Management) 시스템의 기본 개념, 주요기능, 구현 방법론 등을 다루고, 동시공학 및 PDM 시스템 구현 사례분석을 제공하는 것을 주요 내용으로 한다.

**IE639 공급체인 최적화 (Supply Chain Optimization) 3:0:3(4)**

Internet 환경에서, 특히, B2B EC와 관련하여, 서비스나 자원의 공급경쟁력을 강화하도록 기존의 O.R. Model들 (예: 네트워크 이론, 수송 이론, 스케줄링 이론, 재고관리 이론 등)을 통합 활용하고자 공급체인최적화를 강의하고자 한다. 본 강의의 주요 세부사항으로는, 먼저, Strategic Level에서의 공급체인용 Flow Network의 설계이론을 다루고, 이에 따라 Tactical Level에서의 Sourcing 이론, Production Planning 이론, Logical Routing 이론들을 다루고자 한다. 또한, Operational Level 차원에서, Scheduling 이론, Inventory 이론, Vehicle Routing 이론 등을 함께 다루어서, System 차원의 통합을 모색하고자 한다.

**IE653 가상생산 (Digital Manufacturing) 3:1:3(6)**

본 강좌에서는 제품의 설계 및 생산프로세스의 정의를 컴퓨터상의 가상의 공간에서 수행하는 기술에 관하여 공부한다. 주요 강의주제로는 디지털목업(DMU), 가상 프로토타이핑(Virtual prototyping), 가상 생산공정 설계, 가상 공장 설계, 생산시스템 시뮬레이션 등이 포함된다.

**IE723 공급체인관리 (Supply Chain Management) 3:1:3(5)**

기업간의 물류, 구매 및 조달, 운송, 생산, 유통 및 판매 등의 프로세스와 제품설계의 혁신에 의한 로지스틱스 프로세스 개선, 기업간 정보공유 및 전달 시스템에 의한 관련 프로세스 통합, 로지스틱스 시스템 설계, Planning기법 및 시스템, 기업간의 제휴 및 협력 등을 교육, 실습함.

**CS550 소프트웨어 공학 (Software Engineering) 3:0:3(4)**

신뢰도 높은 소프트웨어를 효율적으로 개발하는데 요구되는 기본개념을 소개하며 life cycle 모델, 개발단계별 기법, 자동화 도구, 프로젝트 관리기술, 소프트웨어 개발환경, 신뢰도 및 자원활용 모델, 소프트웨어 metrics 등을 논의한다.

**MAE547 지식기반설계시스템 (Knowledge-Based Design System) 3:1:3(6)**

인간의 단순한 지능을 요구하는 작업들을 컴퓨터가 대신하면, 사람들은 인간만이 해낼 수 있는 고급 업무에 더 많은 시간을 할애할 수 있다. 본 학과목에서는 제품의 개발과 설계 과정에 사용되는 지식기반 시스템들(전문가 시스템, TRIZ, KMS, 온톨로지, 구성설계)의 현황과, 그 바탕 이론을 배우고, 텀 프로젝트를 통해 지식기반 시스템을 실습한다.

**MAE647 STEP과 전자거래 (STEP for Electronic Commerce) 3:1:3(6)**

전자상거래, 인터넷 비즈니스가 제조업과 연결되면서 B2B, SCM, CRM, CPC, PLM 등의 새로운 개념들이 출현하고 있다. 이들 새로운 기술들을 전자거래의 관점에서 소개하고, 그 중에 제조업 정보화의 기반이 되는 STEP 제품모델 정보표준 기술을 소개한다. 텀프로젝트는 STEP 소프트웨어들을 사용하여 산업현장의 문제들을 해결한다.