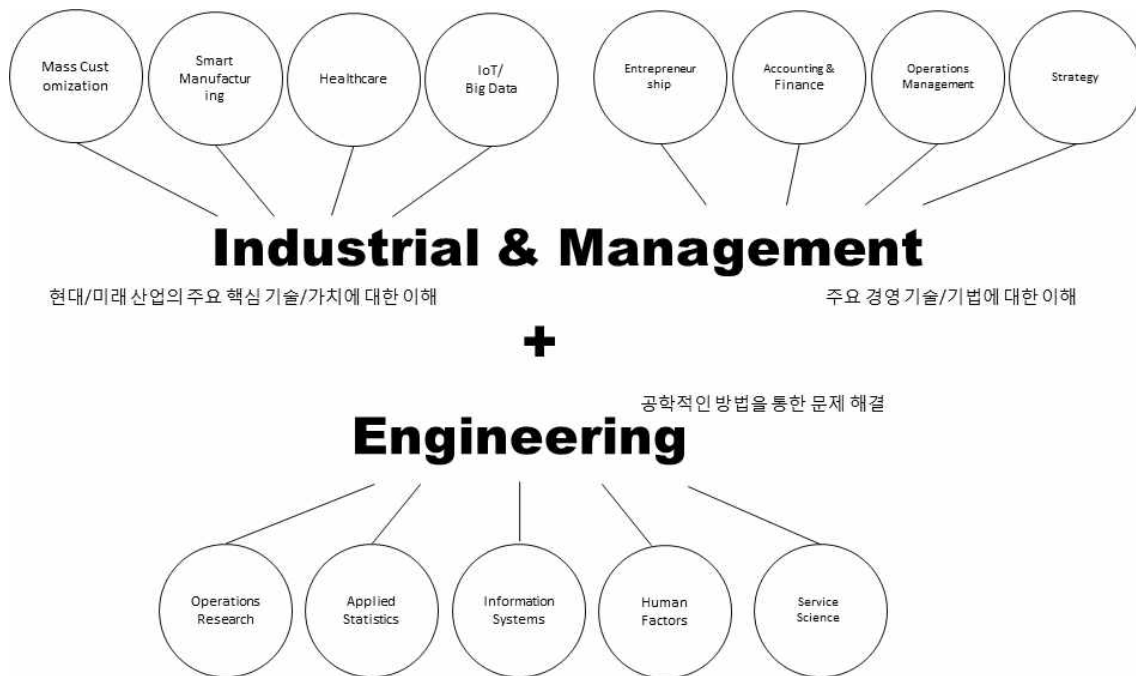


산업경영공학과

1. 교육목표

산업경영공학과는 '현대/미래 산업과 경영원리에 대한 이해를 바탕으로 과학적 분석 및 공학적 문제 해결 능력을 갖춘 미래 산업 리더'를 양성한다.

미래 산업 리더의 핵심 역량은 시스템적 관점에서 **산업**을 이해하고, 기업이 직면하게 될 **경영** 문제를 추상화하여 모델링하며, 과학적 분석 및 **공학적** 방법론을 통해 최적 솔루션을 도출할 수 있는 창의적·종합적 문제 해결 능력이다.



2. 교과과정 개요

본 산업경영공학과는 위의 교육목표를 달성하기 위해 아래와 같은 여섯 개의 중점 교육 분야에 따라 교과과정을 제공한다.

[운영관리(Operations Management)]

운영관리는 조직 내의 운영 프로세스의 효율적인 관리를 통해, 원재료와 노동으로부터 재화(product)와 용역(service)의 형태의 가치를 창출하는 활동이다. 따라서, 운영관리는 기업에서 직접 필요로 하는 **제품 기획**, 제품 설계, 생산, 운송 및 사후 관리 등에 **관련된 일련의** 활동이며, 주요 교육 내용으로는 생산운영관리(Product and Operations Management), 수익관리(Pricing and Revenue Management) 등이 있다. 과거 생산관리(Production Management)가 모태가 되어 주로 재화의 생산을 위주로 한 분야에서 시작되었으나, 서비스업과 제조업의 구분의 필요가 없어지는 시대의 흐름에 따라 재화와 서비스의 통합된 **운영관리(Operations Management)** 분야로 정착되었다. 학문 범주상 경영학과 겹치는 부분이지만, 수리 모델을 이용한 의사결정에 대해서는 산업경영공학과가 강점을 가지는 경우가 많다. 넓은 의미로 공급망관리(Supply Chain Management)와 품질경영(Quality Management and Engineering)이 운영관리의 범주에 속한다.

[운영과학(Operations Research)]

운영과학은 정부, 산업체와 같은 조직의 운영에 있어 의사결정권자가 최적의 의사결정에 이를 수 있도록 도와주는 다양한 분석도구 및 이의 적용방법을 다루는 학문영역이다. 때로는 경영과학(Management Science)이나 분석학(Analytics)과 같은 의미로 사용되기도 한다. 수리계획법, 탐색기법, 시뮬레이션, 추계적과정, 대기이론, 신뢰성이론, 통계분석과 같은 수리적 분석도구를 통해 복잡한 의사결정 문제에 대한 최적해 또는 유사최적해에 이르는 **방법론**을 연구한다. 산업공학(Industrial Engineering)의 핵심 분야 중 하나이기도 하며, 독립된 영역으로서 운영관리(Operations Management), 금융공학(Financial Engineering)과 같은 경영학 분야와도 관련이 깊어 이들 영역에서 풀고자 하는 최적화 문제(비용 최소화, 이익 최대화, 등)를 풀기위한 방법론을 제공한다. 운영과학은 범용적인 방법론을 다루는 학문이기 때문에 다양한 분석대상 시스템을 정확하게 기술하는 수리모형 수립과정 역시 매우 중요한 부분을 차지하고 있다. 주요 교육 내용으로는 경영과학I/II(Operations Research I/II), 수리계획(Mathematical Programming), 시뮬레이션(Simulation), 복잡계(Complex Systems), **통계적데이터마이닝(Statistical Data Mining)**이 있다.

[정보시스템(Information Systems)]

급속도로 진전되는 정보화, 세계화에 효과적으로 대응하기 위해 요구되는 정보기술(IT)과 정보화에 따른 엄청난 양의 데이터에 대한 전략적 활용이 한층 증대되고 있다. 이 분야에서는 미래의 정보화 시대에 대비하기 위해 정보기술의 역할 및 전략적 활용방안, 경영혁신전략, 다양한 정보시스템(MIS, DSS, EIS, SIS), 정보 시스템 분석 및 설계 방법, 데이터 처리, 데이터 마이닝 및 의사 결정 등 다양한 주제를 다룬다. 주요 교육 내용으로 **정보시스템기술, 경영정보시스템(MIS), 시스템분석및설계(System Analysis & Design), 데이터베이스시스템(Database Systems), 비즈니스 애널리틱스(Business Analytics)** 등이 있다. 주요 연구 내용은 정보시스템의 전략적 활용, 비즈니스 프로세스 관리 효율화 및 지식화, 프로세스 기반 조직 설계, 데이터 분석 기반 의사 결정, 그리고 빅데이터, AI, IoT 등 최신 IT 기술의 산업계 적용 등이 있다.

[경험 및 인간공학(Experience Engineering & Human Factors)]

경험 및 인간공학은 인간의 신체적, 인지적, 감성적, 사회문화적 특성을 고려한 제품, 작업, 환경을 설계함으로써, 안전성, 효율성, 편리함을 향상시키고 사용자 만족도와 경험 가치를 제고하는 것을 목표로 한다. 주요 교육 내용으로는 인간공학(Human Factors), **실험계획개론(Introduction to Experimental Design)**, UX디자인개론(Introduction to User Experience Design), 제품개발공학(Product Development Engineering), 감성공학(Affective Design and Engineering) 등이 있으며 인지공학, 인체역학, Psychophysics, Human-Computer Interaction, **사용성공학(Usability Engineering)**, 서비스 **디자인(Service Design)**, 사용자 **인터페이스(User Interface)** 설계, 인간공학 실험방법론 등 사용자 중심 제품 개발에 필요한 다양한 분야의 이론 및 응용 주제가 포함된다. 최근에는 Smart Phone, Wearable, Smart 가전 등 연결성이 강화된 Smart 제품의 Multi-Device 경험 설계 및 평가, Smart 차량의 운전자 경험 모델링, 노인/장애인을 배려한 IoT 기반 주거/생활 환경 디자인에 관한 연구 등이 활발히 이루어지고 있다.

[금융공학(Financial Engineering)]

금융공학은 수학적, 공학적 분석 도구를 이용하여 금융시장, 금융회사, 금융상품 등을 분석하는 분야로서 경영학(재무론), 산업공학, 수학, 통계학, 컴퓨터공학 등이 어우러진 융합학문으로 정의할 수 있다. 주가, 환율, 금리 변동 등에 따른 금융시장 위험 파악, 금융상품의 가치 변화 등을 탐구하거나, 개인 및 기업의 자산을 합리적으로 금융시장에서 투자하는 방법을 연구한다. 주요 교육 내용에는 경영학 재무론(Finance)의 주요한 분야 중 하나인 투자론(Investment)의 주요 주제인 금융자산의 합리적 배분, 금융자산의 가치평가(채권 및 파생 금융상품 포함), 재무회계(Financial Accounting), 금융공학개론(Introduction to Financial Engineering), 기업재무(Corporate Finance) 등과 관련된 이론과 응용 주제가 포함된다. 초기 금융공학의 연구 주제는 주로 파생상품과 같은 복잡한 금융상품의 가치평가에 국한되어 있었으나, 최근에는 보험과 연금을 포함한 개인의 자산 관리 및 자산 배분 방안 마련, 다양한 금융위험 모형화 및 관리 기법 개발, 선진화된 금융시장의 구성 방법 등 재무론의 다양한 세

부 분야까지 주제 영역이 확대되고 있다.

[융합 및 신기술분야(Emerging Technology & Innovation)]

산업 및 신기술의 트렌드를 파악하고 선제적으로 대처해 가는 능력은 보다 나은 의사결정(better decision making)을 지향하는 산업경영공학에서 필수적으로 학습해야 할 뿐 아니라 **졸업 후에도 평생** 지향하고 활용해야 할 경쟁력이다. 본 교육분야에서는 이러한 능력을 배양하기 위해 산업 및 사회의 미래에 영향을 미치는 신기술에 대해 학습하고 활용하는 방법을 경험한다. 과목으로는 **제품생산공정설계I/II/III**와 미래기술과 혁신(Emerging Technology & Innovation)이 있는데 여러 명의 교수가 참여하는 팀 티칭이 기본이며 다루는 신기술은 매년 화두가 되는 기술로 선정된다. **제품생산공정설계I/II/III**의 경우 **2, 3, 4학년**이 함께 수업에 참여하여 학습하는 수직통합(vertical integration)이 실현되는 과목이며, 미래기술과 혁신 과목의 경우 교수와 학생이 함께 신기술을 학습하며 구현까지 실현하는 과목으로서 포스텍 산업경영공학과만이 시도하는 세계 유일의 과목들이다.

▶ 복수전공 및 부전공 이수요령

- * 복수전공 이수 : 산업경영공학과에서 개설하고 있는 전공필수과목 43학점을 이수하여야 한다.
- * 부전공 이수 : 산업경영공학과에서 개설하고 있는 전공필수과목과 전공선택과목 중에서 21학점 이상을 이수해야 한다. 동일한 교과목의 학점이 전공학점과 부전공학점으로 이중계산이 허용되지 않는다.
- * 복수(부)전공 이수과목 중 아래 과목은 대체 인정할 수 있다.
 - 복수(부)전공-IMEN272 공학기초통계 : MATH230 확률및통계
 - 부전공-IMEN382 데이터베이스시스템 : CSED421 데이터베이스시스템

3. 교과이수 총괄표

이수구분	교과목명	이수학점	비고
교양필수	글쓰기	2	2과목 이수
	영어인증	4	
	체육	2	
	통합 HASS	6	
	소 계	14	
교양선택	인문계열	15	경영학원론 또는 경제학원론을 필히 이수
	사회계열		
	예술계열		
	소 계	15	
기초필수	미적분학	3	
	미적분학연습	1	
	응용선형대수	3	
	일반물리 I 또는 일반물리 I (H) 또는 일반물리개론 I 중 택일 일반물리 II 또는 일반물리 II (H) 또는 일반물리개론 II 중 택일	6	
	일반물리실험 I, II (Design & Build)	2	
	일반화학(H)	4	
	일반화학실험	2	
	일반생명과학 또는 일반생명과학(H) 중 택일	3	
	프로그래밍과 문제해결	3	
	소 계	27	
전공필수		43	
전공선택		18	
자유선택		17	
합 계		134	
실천필수	대학생활과 미래설계	2	
실천선택	'지(智):Head'함양을 위한 실천교양계열	5	
	'덕(德):Heart'함양을 위한 실천교양계열		
	'체(體):Hands'함양을 위한 실천교양계열		
합 계		7	

※ 교양필수(인문사회학부)

- 체육(2학점): 체력관리(1), 검도 외 13과목 중 택일
- 통합분야(6학점): 인문과 예술의 세계, 과학과 사회의 통합적 이해

※ STC과목 이수 요령: 산경과 과목 포함 택 5

4. 전공과목 일람표

이수구분	학수번호	교과목명	강의-실험 (실습)-학점	추천선수/선수과목
전공필수 (43학점)	IMEN200	산업경영공학의 이해	1-0-1	
	IMEN203	재무회계	3-0-3	
	IMEN230	제품생산공정설계I	2-1-2	
	IMEN242	실험계획개론	3-0-3	공학기초통계
	IMEN260	경영과학I(STC)	3-0-3	택1
	IMEN261	최적화개론(STC)	3-0-3	
	IMEN266	경영과학II	3-0-3	
	IMEN272	공학기초통계(STC)	3-1-3	
	IMEN281	정보시스템기술(STC)	3-1-3	프로그래밍과 문제해결
	IMEN330	제품생산공정설계II	2-1-2	제품생산공정설계I
	IMEN343	인간공학	2-2-3	
	IMEN371	품질경영	3-0-3	공학기초통계
	IMEN376	생산운영관리	3-0-3	경영과학I or 최적화개론
	IMEN381	경영정보시스템	3-0-3	
	IMEN387	금융공학개론	3-0-3	재무회계
	IMEN430	제품생산공정설계III	2-1-2	제품생산공정설계II
	IMEN483	시스템분석및설계	3-0-3	경영정보시스템
전공선택 (18학점)	IMEN301	기술경영 및 전략	3-0-3	
	IMEN303	마케팅	3-0-3	
	IMEN346	제품개발공학	2-2-3	
	IMEN361	수리계획	3-0-3	경영과학I or 최적화개론
	IMEN382	데이터베이스시스템	3-1-3	경영정보시스템
	IMEN388	투자론	3-0-3	
	IMEN399A-D	연구참여(A-D)	0-0-1	
	IMEN400	미래기술과 혁신(부제)	3-0-3	프로그래밍과 문제해결
	IMEN411	기업가정신입문	3-0-3	
	IMEN412	비즈니스플래닝	3-0-3	
	IMEN422	공급망관리	3-0-3	경영과학I or 최적화개론
	IMEN423	제품라이프사이클공학	3-0-3	
	IMEN443	UX디자인개론	2-2-3	인간공학
	IMEN446	감성공학	3-0-3	
	IMEN462	수익관리	3-0-3	경영과학I, 공학기초통계
IMEN472	통계적데이터마이닝	3-0-3	공학기초통계	

	IMEN473	비즈니스 애널리틱스	3-0-3	정보시스템기술, 데이터베이스시스템
	IMEN474	복잡계	3-0-3	
	IMEN481	시뮬레이션	3-0-3	정보시스템기술
	IMEN482	서비스경영	3-0-3	경영과학I or 최적화개론
	IMEN485	기술경영	3-0-3	경영정보시스템
	IMEN487	기업재무	3-0-3	공학기초통계, 재무회계
	IMEN491	산업경영공학특강(부제)	가변학점(1~3)	

5. 학년/학기별 전공과목 일람표

학년/학기	이수구분	1학기		2학기	
		학수번호	교과목명	학수번호	교과목명
2학년	전공필수	IMEN200	산업경영공학의 이해	IMEN230	제품생산공정설계I
		IMEN203	재무회계	IMEN242	실험계획개론
		IMEN272	공학기초통계	IMEN266	경영과학II
		IMEN260 IMEN261	경영과학I or 최적화개론	IMEN281	정보시스템기술
3학년	전공필수	IMEN343	인간공학	IMEN330	제품생산공정설계II
		IMEN381	경영정보시스템	IMEN371	품질경영
		IMEN376	생산운영관리	IMEN387	금융공학개론
	전공선택	IMEN388	투자론	IMEN301	기술경영 및 전략
		IMEN399A-D IMEN481	연구참여(A-D) 시뮬레이션	IMEN303 IMEN346 IMEN361 IMEN382 IMEN399A-D	마케팅 제품개발공학 수리계획 데이터베이스시스템 연구참여(A-D)
4학년	전공필수	IMEN430	제품생산공정설계III		
		IMEN483	시스템분석및설계		
	전공선택	IMEN400	미래기술과 혁신	IMEN412	비즈니스플래닝
		IMEN411	기업가정신입문	IMEN422	공급망관리
		IMEN423	제품라이프사이클공학	IMEN443	UX디자인개론
		IMEN446	감성공학	IMEN462	수익관리
		IMEN472	통계적데이터마이닝	IMEN473	비즈니스 애널리틱스
		IMEN482	서비스경영	IMEN474	복잡계
		IMEN487	기업재무	IMEN485	기술경영
		IMEN491	산업경영공학특강	IMEN491	산업경영공학특강

6. 타학과 과목으로서 자과 전공선택 과목으로 인정하는 교과목

*2011년 이후에 입학한 학생들에게는 입학년도 이후 한번이라도 전공필수였던 과목을 전공선택으로 인정함.

7. 교과목 개요

IMEN200 - 산업경영공학의 이해 (Understanding Industrial and Management Engineering) (1-0-1)

산업경영공학의 역사적 배경과 주요문제 및 해결을 위한 접근방법, 응용분야 등을 여러 교수가 소개함으로써 산업경영공학에 대한 전반적 개념을 고취한다.

IMEN203 - 재무회계 (Financial Accounting)..... (3-0-3)

기업 재무회계의 이론적 구조를 이해하고 실제 문제 해결에 필요한 지식을 갖추 수 있도록 하기 위하여 회계기준에 의한 회계처리 지침과 구체적 내용 및 이론적 근거와 회계처리 실무에 대한 능력을 학습하도록 하는데 있다.

IMEN230 - 제품생산공정설계 I (Product Production Process Design I)..... (2-1-2)

과학기술에 대한 자주적이고 창의적인 비평 능력을 배양하고, 중요한 제품, 생산, 공정 및 설계와 혁신에 관련된 기존 지식과 이론을 반복하여 배우며, 현대 생산공정 및 제품 기술의 복잡성과 최신 동향을 파악하는 것을 목적으로 한다.

IMEN242 - 실험계획개론 (Introduction to Experimental Design)..... (3-0-3)

선수과목 : 공학기초통계

어떤 반응치에 여러 요인이 영향을 줄 수 있는 상황에서 주요 영향 인자를 탐색하고 최적의 수준 조합을 찾는 과정은 실험을 수행하는 이공학계 학생들에게는 필수적인 요소이며, 학생들에게 여러 인자가 동반되는 실험을 어떻게 효과적으로 설계하고 그 결과를 분석하는 방법을 배우게 한다.

IMEN260 - 경영과학I (Operations Research I)..... (3-0-3)

최적화 개론과목의 심화된 내용으로 이론적 토대를 강화하여 최적화 분야의 필수지식과 Operations Research(OR)의 기초지식을 선형계획이론을 중심으로 소개하고 현실적용을 위한 응용능력을 다룬다.

IMEN261 - 최적화개론 (Introduction to Operations Research)..... (3-0-3)

산업경영공학분야는 물론 경영·경제·유통 등에 관련된 여러 가지 결정적 의사결정문제의 해결을 위한 계량적이고 체계적인 접근방법, 모델링 및 해법을 다루며, 선형계획 및 이와 연관된 알고리즘을 중점적으로 다룬다.

IMEN266 - 경영과학II (Operations Research II)..... (3-0-3)

선수과목 : 공학기초통계

확률적 모형을 다루며 주로 포아송 과정, 마코브 체인, 연속시간 마코브체인 등의 추계적 과정, 대기 이론, 신뢰도 이론 등에 대한 기본개념 및 이론을 습득하고, 이를 실제문제에 응용하는 방법 등을 포함한다.

IMEN272 - 공학기초통계 (Probability and Statistics for Engineers)..... (3-1-3)

확률의 기초개념, 확률변수, 확률분포, 기대치 및 분산등 확률에 대한 기초이론을 학습하며, 주로 정규분포를 중심으로 하는 샘플링 이론, 표본분포, 그리고 정규분포의 모수와 관련된 점추정 및 구간추정, 가설검정의 이론을 공학관련 응용 예와 함께 배운다. 또한 상관분석, 기본적 회귀분석 이론을 적용 예와 함께 배운다.

IMEN281 - 정보시스템기술 (Information System Technology)..... (3-1-3)

선수과목 : 프로그래밍과 문제해결

실제의 여러 가지 산업경영공학적인 문제들을 컴퓨터를 이용해서 해결해 본다. C++/JAVA를 이용하여 객체지향언어개념과 자료구조 및 알고리즘에 관한 기초지식을 배우고 어떻게 전산화하는지 학습하고 최단경로문제, Bin Packing, 스케줄링, 물류시스템 문제들에 적용하여 본다.

- IMEN301 - 기술경영 및 전략 (Technology Management & Strategy)..... (3-0-3)**
 기업의 핵심역량으로 그 중요성이 더해가고 있는 기술들을 효과적으로 획득·관리·활용하는 방법을 습득하는 과정으로, 변화하는 경영환경에 대비하여 전략적인 목적과 방법을 통해 경쟁우위를 확보하는 방안을 체계적으로 학습한다.
- IMEN303 - 마케팅 (Marketing)..... (3-0-3)**
 마케팅환경, 마케팅정보시스템, 마케팅조사, 소비자 행동, 시장세분화/표적화/포지셔닝, 제품, 가격, 촉진, 유통 및 경쟁 분석 등을 다루게 된다.
- IMEN330 - 제품생산공정설계 II (Product Production Process Design II)..... (2-1-2)**
 선수과목 : 제품생산공정설계 I
 과학기술에 대한 자주적이고 창의적인 비평 능력을 배양하고, 중요한 제품, 생산, 공정 및 설계와 혁신에 관련된 기존 지식과 이론을 반복하여 배우며, 현대 생산공정 및 제품 기술의 복잡성과 최신 동향을 파악하는 것을 목적으로 한다.
- IMEN343 - 인간공학 (Ergonomics & Human Factors Engineering)..... (2-2-3)**
 인간-기계-환경으로 이루어지는 총체적 시스템의 효율적 설계 및 관리를 위하여 인간의 특성, 수행도(Performance), 능력 및 한계(Human Capacity and Limit Functions)에 관한 기본 이론과 설계과정을 습득한다. 또한 접근방법으로서 측정·분석·평가에 필요한 심리학·역학·생리학·통계학 등의 관련이론을 다룬다.
- IMEN346 - 제품개발공학 (Product Development Engineering)..... (2-2-3)**
 제품개발 프로세스, 고객요구 분석, 기술추세 분석, 신제품 개념창출 기법, 특허, 산업디자인, 시제품제작, 개발 팀 일정 관리 등과 같은 제품개발과 관련된 전반적인 내용을 학습한다. 또한, 팀 단위로 제품개발 과제를 수행하여 전반과정을 실습하고 팀 운영 능력, 제품 개발 기획/분석/의사결정 능력, 아이디어 커뮤니케이션 기술을 배양한다.
- IMEN361 - 수리계획 (Mathematical Programming)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 경영과학I or 최적화개론
 비선형계획법, 정수계획법, 동적계획법 그리고 이산최적화의 기초이론을 소개하고, 이들의 응용방법을 다룬다.
- IMEN371 - 품질경영 (Quality Management and Engineering)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 공학기초통계
 품질 시스템의 설계와 운영을 위한 이론과 응용을 다룬다. 제품의 설계, 공정의 설계, 제조 단계를 포괄하는 제품개발 전 과정에서의 품질 보증을 위한 통계적 방법론에 중점을 둔다. 주요 주제로는 품질경영의 철학, 설계품질 보증, 공정능력의 측정 및 개선, 통계적 공정관리, 서비스 품질 등을 포함한다.
- IMEN376 - 생산운영관리 (Production and Operations Management)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 경영과학I or 최적화개론
 생산 및 재고통제와 관련된 제반 문제를 위한 계량적 접근방법을 도입·분석하고, 이에 기초하여 시스템을 개선·통제하는 기법을 다룬다. 주요 내용으로는 생산시스템의 기본개념 및 유형의 의사결정방법, 수요예측, 생산일정계획, 최적생산량 및 재고관리 등을 다룬다.
- IMEN381 - 경영정보시스템 (Management Information System)..... (3-0-3)**
 급속도로 진전되는 정보화, 세계화에 효과적으로 대응하기 위해 요구되는 정보기술(IT)의 전략적 활용법을 습득하는 과정으로, 정보의 의의, 정보기술의 역할 및 전략적 활용방안, 경영혁신전략, 다양한 정보시스템 (MIS, DSS, EIS, SIS), 새로운 정보기술의 흐름 등을 포함한다.

- IMEN382 - 데이터베이스시스템 (Database Systems)..... (3-1-3)**
 선수과목 : 경영정보시스템
 데이터베이스시스템의 기본개념과 데이터베이스 설계에 필요한 ER, ODL등의 모델과 정규화 이론, 데이터베이스 사용에 필요한 SQL과 이의 기반인 Relation Algebra 그리고 Stored Procedure, Embedded SQL, DB API 등을 다루며, Object-Oriented Database, Trigger, Transaction Management 등의 이론의 학습과 Database Programming에 대한 실습을 포함한다.
- IMEN387 - 금융공학개론 (Introduction to Financial Engineering)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 재무회계
 최근 들어 금융이론의 급속한 발전과 컴퓨터 인터넷 기술의 발전으로 다양하고 복잡한 금융상품들이 등장하였다. 이러한 금융상품 및 다양한 투자관리에 사용되고 있는 중요한 모델인 고정수익 증권(현금흐름, 이자율 구조), 현대포트폴리오 이론(Mean-Variance, CAPM, APT), 파생상품(선도, 선물, 스왑, 옵션)에 관한 이론을 배우고 이를 MATLAB을 통해 실제실습, 적용해 보는 것을 목적으로 한다. 특히, 위의 금융 모델들을 수학적, 공학적으로 접근함으로써 경영학과와 경제학과에서 다루는 전통적 재무관리와 차별화 된다.
- IMEN388 - 투자론 (Investment)..... (3-0-3)**
 현대 금융시장의 기본적인 특성 및 금융시장에서 투자자의 의사결정시 사용되는 기본이론과 이것을 바탕으로 금융회사 및 기업이 투자관리를 어떤 식으로 하는지에 대한 실례를 배우는 것을 목표로 한다. 따라서 이 과목은 투자자산에 대한 위험과 수익률 사이의 관계, 위험 분산 방법, 금융자산의 합리적인 가치평가 방법 및 투자 의사결정 등에 대한 이론적인 틀을 제공한다. 주된 주제는 금융시장론, 포트폴리오 이론, 자산의 가격결정 이론, 고정수익 증권론(채권론) 등을 다루게 된다.
- IMEN399 A-D - 연구참여 A-D (Research Participation)..... (0-0-1)**
 지도교수의 승인에 의해 연구를 도우며 결과보고서를 제출토록 한다. 4학점을 초과하지 못한다.
- IMEN400 - 미래기술과 혁신 (Emerging Technology & Innovation)..... (3-0-3)**
 추천선수과목 : 프로그래밍과 문제해결
 새롭게 부상하는 혁신기술에 대한 지식습득 및 실습을 통해 이러한 기술에 대한 산업경영공학적인 해석 및 적용방안을 도출하고 오픈소스 하드웨어와 사물인터넷기술을 이용하여 스마트농장을 만들고 이를 비즈니스화 하기 위한 산업경영공학적인 접근법을 배우게 한다.
- IMEN411 - 기업가정신 입문 (Entrepreneurship)..... (3-0-3)**
 기업가정신의 지식에 관하여 배우며, 지식 전달 뿐 아니라 동기 부여도 주요 목적으로 한다. 비즈니스 모델과 전략 및 관련 소양을 습득한다.
- IMEN412 - 비즈니스플래닝 (Action Learning in Business Planning)..... (3-0-3)**
 사업계획서 작성을 위한 실무지식을 습득하여, 사업계획서를 완성하는 것을 목표로 한다. 창업경진대회, 투자유치 등과 연계되어 사업계획서를 작성하고 발표한다.
- IMEN422 - 공급망관리 (Supply Chain Management)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 경영과학I or 최적화 개론
 제조 및 서비스 분야의 물류시스템에 관한 전반적인 개념을 다루며, 설비 위치선정, 설비 내 배치, 물류관리, 분배 방법론과 이를 위한 경영 과학적 모델을 다룬다.

- IMEN423 - 제품라이프사이클공학 (Product Lifecycle Engineering)..... (3-0-3)**
 원료의 채취에서부터 제품의 설계/개발, 제조, 사용, 폐기/재활용 등 제품의 라이프사이클 요소 이론과, 친환경 제품공학을 위한 design, manufacturing, recycling for environment 이론을 학습한다. Case study 및 현장견학을 통해 이러한 이론을 제품의 설계, 제조, 리사이클링 단계에 적용할 수 있는 응용 감각을 배양하고 통합 수행도 지표(TPI : Total Performance Indicator)에 입각한 최적화 개념을 고취한다.
- IMEN430 - 제품생산공정설계Ⅲ (Product Production Process DesignⅢ).....(2-1-2)**
 선수과목 : 제품생산공정설계 I / II
 과학기술에 대한 자주적이고 창의적인 비평 능력을 배양하고, 중요한 제품, 생산, 공정 및 설계와 혁신에 관련된 기존 지식과 이론을 반복하여 배우며, 현대 생산공정 및 제품 기술의 복잡성과 최신 동향을 파악하는 것을 목적으로 한다.
- IMEN443 - UX디자인개론 (Introduction to User Experience Design)..... (2-2-3)**
 선수과목 : 인간공학
 User Experience 의미와 디자인 프로세스의 개요, device/service ecosystem and Lean UX 개념, 사용자 연구전략, 디자인, 프로토타이핑에서 테스트에 이르기까지 프로세스의 각 단계에 대한 사용방법에 대해 알게 하고 적용하는 방법을 찾아본다.
- IMEN446 - 감성공학 (Affective Design and Engineering)..... (3-0-3)**
 Affective Design and Engineering의 프로세스 방법 및 실제 응용을 소개하고 affective 디자인과 엔지니어링의 정의와 역사 그리고 방법론을 다루게 되며, 제품디자인, 마케팅, 컴퓨팅 및 기타 다양한 산업분야에 대한 적용방법을 제시하고 응용할 수 있게 한다.
- IMEN462 - 수익관리 (Pricing and Revenue Management)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 경영과학I, 공학기초통계
 산업경영공학에서 기본적으로 배우는 최적화 및 통계 지식을 경영과학 및 마케팅 분야에서 활용하고 있는 수익관리에 관련된 기본 지식과 다양한 사례들을 살펴보고 비용 최소화에 대한 시각 외에 수익 극대화에 대한 새로운 시각과 마케팅 과목의 내용을 더욱 공학적이고 정량적인 방법론에 기반하여 접근하는 법을 알게 한다.
- IMEN472 - 통계적데이터마이닝 (Statistical Data Mining)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 공학기초통계
 데이터마이닝의 주요 목적인 예측, 분류, 군집 및 연관규칙에 대한 구체적인 기법을 다룬다. 구체적으로 예측을 위해 변형된 회귀분석기법을, 분류를 위한 로지스틱회귀, 판별분석, 트리 등을, 군집을 위한 계층적군집, 비계층적군집기법을, 그리고 연관규칙을 위한 시장바구니분석, 추천시스템 등을 학습한다.
- IMEN473 - 비즈니스 애널리틱스 (Business Analytics)..... (3-0-3)**
 선수과목 : 정보시스템기술, 데이터베이스시스템
 데이터 분석을 통한 합리적이고 과학적인 의사결정에 대한 해법과 다양한 기초 지식과 이를 의사결정에 어떻게 활용할 수 있는지에 대해 이해하고 비즈니스 분석에 대한 기본적인 이론과 실제 데이터 분석을 접해볼 수 있게 한다.
- IMEN474 - 복잡계 (Complex Systems)..... (3-0-3)**
 복잡계 분야의 연구에 활용되는 모델을 학습하고 최신 연구 동향을 파악하게 하며, 특히 과학기술뿐만 아니라 경영, 사회 등 다양한 분야에서의 응용을 중심으로 프로젝트를 통해 모델 구현 및 실습을 하게 한다.

IMEN481 - 시뮬레이션 (Simulation)..... (3-0-3)

선수과목 : 정보시스템기술

실제문제에 널리 이용되는 기법으로 시스템의 모형화, 시뮬레이션의 기본개념, 연속 및 이산체제의 특성, 시뮬레이션의 기법, 결과의 통계적 분석방법 등을 다룬다.

IMEN482 - 서비스경영 (Introduction to Service Science, Management, and Engineering(SSME)) (3-0-3)

선수과목 : 최적화개론 또는 유사과목

전 세계적인 서비스 경제로의 전환 추세에 배경을 이해하고, 서비스 개발 단계, 서비스 운영 단계, 그리고 서비스 개선 단계에서의 주요 이슈 및 이의 해결에 활용 가능한 기법들을 다룬다.

IMEN483 - 시스템분석및설계 (System Analysis and Design)..... (3-0-3)

선수과목 : 경영정보시스템

정보시스템 개발에 필요한 Framework와 Methodology, 개발주기, 사용자 요구분석과 설계기법을 다룬다. 전통적인 구조적 기법(Structured Methodology)을 기반으로 객체지향 방법(Object-Oriented Methodology)을 소개하고 BR(Business Reengineering)을 위한 방법론들과 비교한다.

IMEN485 - 기술경영 (Management of Technology)..... (3-0-3)

선수과목 : 경영정보시스템

기업의 핵심역량으로 그 중요성이 더해가고 있는 기술들을 효과적으로 획득·관리·활용하는 방법을 습득하는 과정으로 기술혁신과 기업전략, 기술전략 수립 및 실행, 기업의 혁신역량 개발, 연구관리, 조직의 설계와 운영 등의 내용을 포함한다.

IMEN487 - 기업재무 (Corporate Finance)..... (3-0-3)

선수과목 : 재무회계, 공학기초통계

기업의 재무활동과 기초적인 재무적 의사결정에 관해 배운다. 크게 자기자본과 타인자본의 최적 비율을 다루는 자본구성, 투자결정과 자금조달의 결정 문제를 다루는 자본예산, 자본의 사용시점을 다루는 배당정책 등을 포함한다.

IMEN491 - 산업경영공학특강 (Special Topics in Industrial&Management Engineering) (1-3, 가변학점)

산업경영공학의 주요 관심분야에 대해 심도 있는 학습기회를 부여하는데 목적이 있다.