산업경영공학과

1. 교육목표

변화하는 산업, 경영, 기술 환경을 이해, 분석, 예측하여 산업의 국제화를 선도할 수 있는 자질을 갖추고, 효율적인 시스템의 설계, 분석, 관리능력을 갖춘 산업공학 분야의 공학인 을 양성함을 목적으로 한다.

2. 교육목표

2.1 교육목표

1) 기초과학과 다양한 학문분야의 전문지식을 활용하여 시스템 공학적 사고방식을 배양하여 공학 문제 해결 능력을 배양한다.
2) 인간, 물자, 정보로 구성된 산업시스템을 설계 및 개선할 수 있는 능력을 배양한다.
3) 기술, 정보, 환경의 변화를 분석하여 전공지식을 창의적으로 적용할 수 있는 산업경영 전문가를 육성한다.
4) 경영관리상의 제 문제를 분석, 예측, 평가할 수 있는 능력을 배양하며, 다양한 시스템의 효율적 관리 능력을 갖춘 산업경영 관리자를 양성한다.

2.1 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적으로 한다.			
⇩				
대 학 교육목적	진리 · 자유 · 봉사의 기독교 정신 아래 새로운 지식과 기술의 연구와 교육을 통하여 지성과 덕성을 갖춘 유능한 인재를 양성함으로써 국가와 인류사회 및 교회에 이바지함을 목적으로 한다.			
⇩				
대 학 교육목표	덕성과 인성을 갖춘 도덕적 지성인 양성	시대를 선도하는 창의적 전문인 양성	국가와 지역사회 발전에 봉사하는 지도자 양성	
⇩				
학과(전공) 교육목적	변화하는 산업, 경영, 기술 환경을 이해, 분석, 예측하여 산업의 국제화를 선도할 수 있는 자질을 갖추고, 효율적인 시스템의 설계, 분석, 관리능력을 갖춘 산업공학 분야 공학인 양성			
⇩				
학과(전공) 교육목표	기초과학과 다양한 학문분야의 전문지식을 활용하여 시스템 공학적 사고방식을 배양하여 공학 문제 해결 능력을 배양한다.	인간, 물자, 정보로 구성된 산업시스템을 설계 및 개선할 수 있는 능력을 배양한다.	기술, 정보, 환경의 변화를 분석하여 전공지식을 창의적으로 적용할 수 있는 산업경영 전문가를 육성한다.	경영관리상의 제 문제를 분석, 예측, 평가할 수 있는 능력을 배양하여, 다양한 시스템의 효율적 관리 능력을 갖춘 산업경영 관리자를 양성한다.

2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)

1) 공학기초지식: 수학, 기초과학 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
2) 실험계획능력: 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
3) 설계구현능력: 현실적 제한조건을 반영하여 시스템 요소 공정을 설계할 수 있는 능력
4) 공학문제 해결능력: 공학 문제들을 인식하며 이를 공식화하고 해결 할 수 있는 능력
5) 공학실무능력: 공학 실무에 필요한 기술 방법 도구들을 사용할 수 있는 능력
6) 팀워크: 복합 학제적 팀의 한 구성원의 역할을 해낼 수 있는 능력
7) 의사소통: 효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력
8) 평생학습: 평생교육의 필요성에 대한 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력
9) 거시적 안목: 공학적 해결방안이 세계적 경제적 환경적 사회적 상황에 끼치는 영향을 이해할 수 있는 폭넓은 지식
10) 시사상식: 시사적 논점들에 대한 기본 지식
11) 직업윤리: 직업적 책임과 윤리적 책임에 대한 인식
12) 국제화: 세계문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력

3. 학과현황

3.1 연혁

연도	주요연혁	비고
1989	이부대학 산업공학과 신설(정원 40명)	
1996	공과대학 산업공학과 신설(정원 40명)	
1999	산업.기계공학부로 학부제 실시	산업공학전공, 기계공학전공
2002	산업시스템.기계공학부로 학부명칭 변경	산업시스템공학전공, 기계공학전공
2005	이부대학 산업시스템공학과 주간으로 통합	
2005	산업시스템공학전공 60명으로 증원	
2005	산업시스템.기계공학부에서 산업시스템공학과로 분리	
2006	산업경영공학과로 명칭변경	
2007	공학교육인증제도의 운영프로그램인 산업경영공학심화 프로그램 신설	2007년도 입학생부터 적용
2010	공학교육인증제도의 예비인증 획득	

3.2 교수진

성 명	전 공 분 야		출 신 학 교		
	대전공	세부전공	학 사	석사	박사
김경택	산업공학	데이터 마이닝	서울대	서울대	North Carolina State University
김종수	산업공학	컴퓨터 응용	서울대	Polytechnic University at New York	North Carolina State University
박성하	산업공학	인간공학	고려대	The University of Texas at Arlington	Texas Tech University
오현승	산업공학	경제성공학	한양대	서울대학교 Iowa State University	Iowa State University
이한교	산업공학	운영과학	한양대	University of Florida	University of Florida
임동순	산업공학	시뮬레이션	한양대	한국과학기술원	Iowa State University
최봉완	산업공학	M&S	서울대	Iowa State University	Iowa State University

3.3 교육시설 및 설비

번호	명칭(호실)	면적(㎡/A)	주요 설비 및 기자재	주요 용도
1	IMS실험실(90406호)	26	Desktop Computers, CNC, 물류시뮬레이터	생산 관련 연구
2	생산운영실험실(90401호)	121	무선랜, 유연생산시스템, 교육용 로봇, 컨베이어 시스템, 자동창고, Embeded system, NT 서버	생산 및 시뮬레이션 관련 실습 및 연구
3	E-Business 실험실(90402호)	121	에어컨, 음향기기, Desktop Computer, 랜	PC, 인터넷을 이용한 실습
4	데이터마이닝실험실(90404호)	26	냉난방, Desktop Computers	데이터 마이닝 연구
5	생산재고관리실험실(90404-A호)	26	냉난방, Desktop Computers	OR, 재고관리 연구
6	멀티미디어실험실(90405호)	26	Desktop Computers, 에어컨	PC, Internet을 이용한 실습
7	자료분석실(90407호)	26	냉난방, 선풍기	학생용 복지시설, 다목적 회의실
8	공학설계실험실(90606호)	78	LCD Projector, 에어컨	공학설계관련실습
9	OA실험실(90607호)	26	냉난방, 무선랜, Desktop Computers	수업 준비 및 복사
10	CAM/CIM실험실(90607-A호)	26	냉난방, 무선랜, Desktop Computer, CAD 장비	CAM/CIM 관련 연구
11	인간공학실험실(90603-A호)	91	Electro Goniometer, EEG, Force Plate, Load Cells, Ergo Bike, Treadmill, 동작분석장치, SiliconGraphics O2, 3D 영상 S/W Envision, PC, 무선랜	인간공학 관련 실습
12	품질경영실험실(90619호)	78	LCD projector, 에어컨, A/V시청각장비, Desktop Computers, 투사기, 프로젝션 TV	품질경영관련 실습, 시청각 교육, 세미나, 회의
13	시뮬레이션실험실(91101호)	26	냉난방, 시뮬레이션 S/W	시뮬레이션실험 및 실습
14	대학원 세미나실 (90609호)	26	LCDprojector,Desktop Computers, NAS	각종세미나, 프로젝트활동
15	최적화 실험실 (90526호)	52	냉난방, 선풍기	IT 관련 연구

4. 교육과정

4.1 운영 프로그램 및 학위 명칭

학과, 부(전공)	프로그램 명칭	학위 명칭		비 고
		국 문	영 문	
산업경영공학과	산업경영공학	공학사	Bachelor of Science in Engineering	일반 프로그램 (공학교육인증제도 비운영 프로그램)

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

대학	학과, 부(전공)	전공과목			교 양 과 목						졸업 최저 이수 학점
					필수				선택		
		필수	선택	소계	공통 필수	선택 필수	계열 기초	계	부 전공	교직	
공과 대학	산업경영공학과	3	57	60	16	9	12	37	21	-	136

4.3 교육과정 편성표

가. 교과과정

► 계열기초 교과목 편성표

학부(과)	이수 구분	과목 명	학-강-실	주관학부(과)	적용 학부(과)	개설 학기
산업경영 공학과	계열 기초	대학수학Ⅰ	3-3-0	산업경영공학과	산업경영공학과	1-1
		대학수학Ⅱ	3-3-0	수학과	산업경영공학과	1-2
		프로그래밍 실습	3-2-2	산업경영공학과	산업경영공학과	1-2
		확률 및 통계	3-3-0	산업경영공학과	산업경영공학과	2-1

► **전공교과목 편성표**

학년	학기	전공필수	학-강-실	전공선택	학-강-실
1					
2	1			19825 산업경영공학개론 20091 공학시스템설계기초 22007 작업설계 22006 프로그래밍응용 22009 금융공학개론	3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0
	2	10453 공업통계학	3-3-0	21662 SQL프로그래밍 22011 금융공학프로그래밍 10251 경제성공학 15572 제조공학 18167 인간공학 18389 자료구조	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-3-0
3	1			15239 품질경영 20090 OR 16575 시뮬레이션 22008 기초실험계획법 12244 신뢰성공학 18396 데이터마이닝 22010 시스템프로그래밍기초	3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2
	2			15017 생산계획및통제 15580 안전공학 22012 고급실험계획법 19829 그래픽스응용 18392 품질경영실습 22013 경영데이터분석 22017 금융공학세미나	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-2-2 3-3-0 3-3-0
4	1			19834 CIM시스템설계 20093 인간공학응용 20095 OR응용 18678 정보시스템설계 21665 사업분석및설계 22015 산업경영세미나	3-2-2 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-2-2 3-3-0
	2			21679 설비계획 19832 네트워크알고리즘 22016 조직행동및관리 12122 시계열분석 23005 데이터사이언스	3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0 3-3-0
학점계		학점(3) - 강의(3) - 실험(0)		학점(108) - 강의(100) - 실험(16)	

나. 비교과과정 (졸업인증제)

[표 1] 졸업인증 요건 구성항목 및 세부내용

항목	최대점수	학생 구비서류	세부 내용	필수요건
외국어	700점	공인점수표 사본 (원본확인)	[표2]에 따른 배점, 한가지 외국어만 인정, [표2]에 명시되지 않은 외국어시험 결과는 학과 교수 회의에서 환산점수 산출	외국어의 인증점수가 200점 이상 이거나 취업훈련참가점수가100점 이상
취업훈련 참가	200점	참가증명서/성적표/과목이수증명서	1회당 50점, 학과/취업지원팀 주관 취업교육/훈련 참가	
봉사활동	100점		학교 졸업기준 시간 이상이면 100점	100점이상
기사 자격증	600점	품질경영/정보처리/산업안전/인간공학/AFPK/CPIM 자격증 사본	1차합격 300점, 최종합격 600점, 6개 분야 기사 자격증만 인정	
취업/임관/진학	600점	(취업) 재직증명서 및 4대보험 가입 증빙자료 (임관)임관확인서류 (대학원)합격통지서	각 경우 600점	
금융 자격증	600점	증권투자상담사/파생상품투자상담사/투자자산운용사 자격증 사본	각 200점	
세미나	600점	지도교수 확인서	졸업유보학기에만 가능	
정보화 자격증	300점	자격증 사본	A그룹 개당 100점, B그룹 개당 50점 (표3 참조)	
해외연수, 인턴, 수상실적	200점	출입국증명서 등 관련 자료	건당 100점	
학과행사 참여실적	200점		MT, 체육대회, 학술제, 학과세미나, 현장견학 등 건당 20점	
상담	100점		매 학기당 1회 20점	
합계				1000점 이상

[표 2] 토익점수에 따른 졸업인증 점수

토익점수	400 미만	400 - 500미만	500 - 600미만	600 - 700미만	700 - 800미만	800 - 900미만	900이상
인증점수	0점	200점	300점	400점	500점	600점	700점

[표 3] 정보화자격증의 분류기준

분류	A 그룹	B그룹
해당 자격증	컴퓨터언어, OS, 네트워크, 보안 관련 자격증	OA 및 그래픽 관련 자격증

교과목개요

22007 작업설계 3-2-2

Work Measurement and Design

작업설계는 산업체에서 이루어지는 작업자의 작업에 대한 분석/검토를 통하여 작업의 경제성/효율성에 영향을 미치는 모든 요인을 체계적으로 연구하여 생산성을 향상시키기 위한 분야이다. 주요내용에는 작업분석, 수동작업설계, 작업장설계, 작업환경설계, 인지작업설계, 시간연구, 수행도 평가, 여유시간, 표준자료, 워크샘플링, PTS등이 포함된다.

19825 산업경영공학개론 3-3-0

Introduction to Industrial Management Engineering

산업시스템의 구성요소인 인간과 기계, 자재와 설비, 운용방법과 정보 등의 특성을 이해하고, 이를 근거로 통합적 시스템을 설계, 운용하는 방법론과 그 과정과 결과를 분석하고 평가하여 개선할 수 있는 방법론을 다룬다. 산업시스템공학의 역사적 배경, 생산공정의 분석, 제품계획 및 설계, 작업연구, 설비계획 및 배치, 인간공학, 경제성공학, 수요예측, 생산일정계획 및 통제, 경영과학 등을 익힌다.

20091 공학시스템설계기초 3-3-0

Introduction to Engineering System Design

문제 해결 능력의 배양을 목적으로 창의적 사고 방식, 도구, 기술 등의 내용을 다룬다. 창의적 항상 방법들과 프로젝트 계획,r 설계 및 실행 들에 대해 배운다. 서면 및 구두발표, 공학스케치, 브레인스토밍과 같은 팀 단위 의사소통을 연습하고 소규모 프로젝트를 수행토록 한다.

10251 경제성공학 3-3-0

Engineering Economy

공학의 경제적 측면의 중요성을 인식하고, 공학적 제안을 가치와 비용의 측면에서 분석·평가하기 위한 경제적 분석의 기본적인 개념과 공학적 설계 및 계획에 있어서의 경제적 요인 분석에 관한 실제적인 기법을 익힌다. 가용 가능한 자본을 가장 경제적으로 활용할 수 있도록 필요한 개념과 기법을 제시하며, 돈의 시간적 가치, 현가 및 연간 비교분석, 수익률에 의한 투자분석 등의 방법을 숙지하고, 인플레이션의 현금흐름에 대한 영향, 설비대체에 관한 의사결정, 감가상각과 세금 그리고 공공사업에 대한 경제성 분석 등에 대해 다룬다.

15572 제조공학 3-3-0

Manufacturing Engineering

산업경영공학 전공자로 하여금 제조공정을 둘러싼 다양한 이슈들-공업용재료의 물성 및 내부구조, 기계구조물 및 전자제품에 대한 다양한 제조공정, 소재특성에 따른 적절한 가공방법 선택, 제조공정의 기본원리 등을 이해시켜 산업공학의 생산관련 응용분야 과목의 원활한 이수를 가능케 하기 위해 편성한다.

21662 SQL 프로그래밍 3-3-0

SQL Programming

모바일 기기의 일반화로 일상생활에서 일어나는 모든 활동은 데이터와 관련되어 있으며, 이들 데이터는 수집되어 데이터베이스에 저장되고 있다. 따라서, 데이터베이스에 저장된 데이터의 능숙한 처리는 공학 및 경영분야 전공자가 공히 갖추어야 할 필수불가결한 능력이다. 본 교과목에서는 관계형 데이터베이스에서 테이블의 생성, 삭제, 수정 및 검색을 가능하게 해주는 표준 질의어인 SQL(Structured Query Language)을 배우고, 간단한 프로그램(SQL문)을 작성할 수 있는 능력을 배양한다.

18167 인간공학 3-2-2

Human Factors Engineering

인간공학은 인간의 행위, 능력, 한계 및 기타의 특성을 분석하여 이러한 지식을 안전하고, 편리하며, 효율적인 장비, 기계, 작업, 작업한경을 설계하는데 활용하기위한 학문분야이다. 본 과목에서는 이러한 목적을 달성하기 위해 기본적으로 요구되는 인간공학의 제반 분야에 대한 이론을 습득한다. 주요내용에는 인간의 정보처리 모델, 인간의 감각기관, 제어 및 표시장치 설계, Psychophysucs, 인체측정학, 인체역학, 작업생리학, HCI 등의 소개가 포함된다.

20090 OR 3-3-0

Operations Research

산업현장에서 발생되는 다양한 형태의 문제의 최적 해결 방법을 도출해가는 과정에 필요한 과학적인 문제해결 절차와 이에 필요한 수리적인 모형개발 기법을 학습한다. 특히 수리모형이 일차식인 선형계획법을 체계적으로 심도 있게 다룬다. 여기에는 주어진 문제를 선형계획법문제로 표현하는 절차와 방법 그리고 주어진 선형계획법 문제의 최적해를 찾는 다양한 방법을 소개한다.

15239 품질경영 3-3-0

Quality Management

소비자가 만족할 수 있는 품질의 제품 및 서비스를 가장 경제적인 방법으로 개발 설계하며, 종합적 품질경영 체계의 개발과 운영에 관한 이론 및 기법을 숙지하여 실용화 할 수 있는 능력을 배양한다. 품질 성과, 품질 표준, 품질 조직 등의 품질 경영 시스템 분야와 제품의 설계 및 생산에 관련된 품질 문제 등을 기술적 관점에서 접근한다.

22008 기초실험계획법 3-3-0

Elementary Design of Experiment

실험을 통하여 분석하고자 하는 연구대상에 대한 실험계획의 수립과 수행된 실험의 결과자료를 분석하여 필요한 정보를 도출할 수 있는 능력을 배양한다. 이를 위해 합리적인 실험의 계획과 실행, 정확한 결과 처리 및 분석, 결과의 다양한 표현을 위한 제반 방법론과 그 응용분야를 학습한다. 주요내용으로는 분산분석, 일원배치, 이원배치, 다원배치, 라틴방격법, 지분실험법, 상관/회귀분석 등 다양한 형태의 실험계획 및 분석방법에 대한 실험계획 이론과 통계분석용 소프트웨어의 이용과 결과해석 등이 포함된다.

18389 자료구조 3-3-0

Introduction to Data Structure

산업경영공학과 전공의 컴퓨터응용 분야에 필수적인 자료구조에 대한 기본적인 내용을 다룬다. 효율적인 컴퓨터 프로그램을 위한 알고리듬은 어떻게 구성하는지, 그리고, 알고리듬에 필요한 자료구조는 어떻게 설계하는지에 대한 이론과 방법론을 다룬다. 강의 주제는 스택, 큐, 링크드리스트, 트리구조 등이 포함된다.

18396 데이터마이닝 3-3-0

Data Mining

데이터마이닝은 거대한 데이터베이스 안에 들어있는 지금까지 알려져 있지 않은 유용한 규칙/패턴을 발견하는 프로세스이다. 데이터마이닝에서는 통계학, 데이터베이스, 인공지능 등의 지식이 사용되며, 마케팅, 은행, 보험, 통신, 제조 분야 등 전 산업에 걸쳐 응용되고 있다. 본 수업을 통하여 수강생은 데이터마이닝의 기본적인 여러 기법들을 배우고, 데이터로부터 새로운 규칙/패턴을 발견하는 기본적인 능력을 배양한다.

12244 신뢰성공학 3-3-0

Reliability Engineering

신뢰성공학이란 한 시스템의 생존수명을 예측하고 이를 최적화하기 위한 공학의 한 분야이다. 본 수업에서는 시스템의 수명을 산정하기 위한 수학적 모델링방법 및 이의 분석방법을 연구하며, 신뢰성공학의 주된 응용분야인 신뢰성 있는 제품을 설계하기 위한 설계신뢰성 부분과 설비의 안정적인 운용을 위한 예방보전 등의 항목들을 살펴본다. 그리고 품질경영기사와 같은 각종 자격증 시험에 대비하기 위한 기본지식을 함양할 수 있도록 관련된 자료를 학습한다.

15017 생산계획 및 통제 3-3-0

Production Planning and Control

시장에서 수요가 창출되는 제품의 설계 단계에서부터 폐기까지 모든 과정에서 발생될 수 있는 다양한 형태의 문제점을 체계적이고 조직적으로 관리 통제하기 위한 과학적인 기법을 학습한다. 이를 위해, 생산계획 수립 단계에서 기초 입력 자료로 활용되는 수요예측 방법과 인력수급과 재고문제를 포괄적으로 다루고 또한 작업순서를 효과적으로 결정할 수 있는 PERT/CPM, sequencing 과 line balancing 문제 등을 다룬다. 또한 계획수립의 과정을 학습하기 위한 설계 project 수행도 포함된다.

18392 품질경영실습 3-2-2

Quality Control Practice

제품의 개발 설계 단계부터 생산 및 서비스 단계에 이르기까지 필요한 요구 기능 및 제품의 품질뿐만 아니라 원가, 납기 등 모든 경영 목표를 포함하는 기업의 총체적인 질을 높이는 품질경영 기법을 숙지하고 이를 실용화 할 수 있는 능력을 배양하여 실제 현장에서 활용할 수 있도록 실습한다. 주요 내용은 SAS 통계 패키지와 Minitab 등 관련 통계 소프트웨어를 활용하여 품질시스템을 설계한다.

20093 인간공학응용 3-3-0

Applied Ergonomics

인간공학은 인간의 능력과 한계를 연구하여, 그러한 지식을 인간이 사용하는 기계, 장비 및 시스템에 적용하기 위한 분야이다. 본 과목은 이러한 목적을 달성하기 위해 기본적으로 요구되는 인간공학의 제반 분야에 대한 이론을 바탕으로 실제 산업현장에 적용할 수 있는 응용지식을 습득한다. 대표적인 적용사례 분야에는 컴퓨터 사용 등 사무작업 워크스테이션 설계, 기계작업 워크스테이션 설계, 인간의 육체적 능력을 고려한 수동작업 설계, 수공구/장비 설계, 작업 자세 평가 및 개선, 특수계층 (예, 노인)을 위한 설계 등이 포함된다.

16575 시뮬레이션 3-2-2

Simulation

이산사건 시뮬레이션은 경영, 생산, 서비스, 물류시스템 등 다양한 시스템들에서 발생하는 문제의 해결 및 의사결정을 위한 중요한 도구로 인식되고 있다. 본 과목은 시뮬레이션 기법에 대한 기본지식과 응용, 그리고, 한계 등에 대한 지식을 갖도록 하고, 이산사건 시뮬레이션 도구의 이용법을 습득하는데 목적이 있다. 난수 및 확률변수 값의 생성, 몬테카를로 시뮬레이션, 입력모델링, 이산사건 시뮬레이션 모델링, 출력분석 등의 주제를 포함한다.

18678 정보시스템설계 3-3-0

Information System Design

지금까지 산업경영공학 전공 교과목에서 배운 단편적인 지식을 통합하여, 생산시스템을 구축하는 실습을 한 다음, 이 시스템을 분석한 후 새로운 정보 시스템을 설계한다. 이를 위하여, 제품의 사양과 생산량이 주어졌을 때, 실제 시스템을 설계하고, 생산을 해본 다음, 이를 정보 시스템으로 구축하는 실습을 한다.

19829 그래픽스 응용 3-2-2

Application of Computer Graphics

본 교과는 지리정보, 데이터 시각화, 제조서비스 등의 각종 전공 관련 분야에 응용되는 컴퓨터 그래픽스의 응용 방법에 대해 소개하는 것을 목적으로 한다. 본 교과의 수강자들은 컴퓨터그래픽스의 개념 및 수학적 배경에 대한 학습과 더불어 실제적인 구현측면에서의 문제점을 학습을 통해 배우게 된다. 또한, 여러 응용분야의 패키지 소프트웨어를 체험하고 데이터 시각화와 같은 과제에 대한 프로젝트 수행을 통해 이들 분야에 대한 그래픽스 응용의 방법론을 학습한다.

21665 사업분석 및 설계 3-2-2

Project Analysis and Design

효율적인 생산과 관리를 위한 여러 산업경영공학 관련 학문을 학습한 후 이를 최종적으로 사업에 적용하여 개인과 기업 그리고 사회의 이윤을 도모하고자하는 경영자 과정이다. 사업 투자의 전반적 경영에 대한 기본적 이해와 방법론을 연구하여, 현대 경영자가 갖추어야 할 필수 사업경영지식의 습득을 위하여 사업 아이디어의 발상에서부터 시장경제, 인력, 시장성, 마케팅, 재무 및 경제성과 경영전략 등의 사업의 성공적 수행에 필요한 일련의 기본적인 관련지식을 익히고 이를 바탕으로 사업을 설계한다.

20095 OR 응용 3-3-0

Application of OR

산업현장에서 발생할 수 있는 다양한 형태의 문제들을 해결하기 위해 도입된 과학적인 접근방법 과정에서 확률의 개념을 포함되는 수학적 모형이 사용되는 경우에 대하여 학습한다. 일반적으로 확률적 모형이 복잡하고 어렵기 때문에 마르코프 연쇄과정과 대기이론을 포함하는 확률과정론(stochastic processes)의 기본적인

사항과 적용영역에 관하여 학습하며, 확률의 개념을 활용할 수 있는 능력 배양을 위한 설계 project를 수행한다.

19837 시스템모델링 및 분석 3-3-0

Systems Modelling and Analysis

복잡한 시스템을 대상으로 모델링 하는 방법과 모델로부터 시스템을 분석하는 방법을 다룬다. 특히, 제조, 서비스 시스템을 대상으로 시뮬레이션 모델을 작성하고, 실험 또는 최적화 방법을 통해 시스템의 향상 방안을 강구토록 한다. 흐름라인, 자동화 생산, 자동반송차량, 자동창고 등과 같은 생산 시스템과 병원, 은행, 콜센터 등의 서비스 시스템을 대상으로 한다. AutoMod, ProModel을 이용한 시뮬레이션 모델링/분석 프로젝트 수행에 주안점을 둔다.

19834 CIM시스템설계 3-3-0

CIM Systems Design

본 교과목에서는 제조업에 있어서의 Enterprise Integration의 기반기술개념인 CIM (Computer Integrated Manufacturing)의 여러 측면을 소개한다. 이를 통해 수강자들은 제조업에서의 제품수명주기를 통한 정보의 흐름을 포함 제조를 둘러싼 제반 사항에 대한 이해 및 현장적용의 기초를 확립하게 되고, 실제의 CIM시스템을 설계하고 구축하는 실습을 통해 향후의 적응력을 함양할 수 있게 된다.

22016 조직행동 및 관리 3-3-0

Organizational Behavior and Management

조직행동 및 관리론은 심리학의 기본원리들을 기업, 정부조직, 군대 등 다양한 조직환경에 응용하는 학문이다. 인간의 심리 및 행동에 관한 조사/분석을 통하여 과학적 원리를 도출하고, 이러한 원리를 산업 및 조직현장에 적용함으로써 조직 내 인적 자원을 효율적으로 관리하고 개발하여 조직의 효율성을 높일 뿐만 아니라 근로자의 복지를 증진시키는 데 기여하는 학문이다.

22009 금융공학개론 3-3-0

Introduction to Financial Engineering

제조업, 서비스업 등의 비금융권 회사들도 주요 사업영역의 전문지식 역량과 함께, 당면한 여러 가지 금융기회 및 위험들을 평가, 관리하는 역량을 가진 전문가의 필요성을 절감하고 있다. 금융 공학은 수학적 분석도구를 이용하여 금융시장(주식, 채권, 원자재 등의 현물 시장과 이에 대한 선물 및 파생상품 시장)을 분석하는 학문의 분야로서 경영학(재무), 산업공학, 응용수학 등이 어우러진 융합학문이다. 본 교과목에서는 금융공학의 기초가 되는 개념을 소개하며 제반 기초 이론을 다룬다.

21679 설비계획 3-3-0

Facility layout and location

새로운 설비가 배치되는 공장 내부에서의 위치 선정을 위해 필요한 다양한 정보의 수집과 활용방안을 학습하며, 특히 기존 설비와 의 관계를 고려한 최적 위치 선정이 가능한 접근 방법을 소개한다. 또한 새로운 설비가 배치되는 장소의 최적 입지선정을 위한 방법과 이를 위해 개발된 다양한 접근방법을 평면인 경우와 network일 경우로 분리한 후, Euclidean과 reclilinear 거리를 적용하여 최적 해를 도출하는 절차를 학습한다.

15580 안전공학 3-3-0

Safety Engineering

안전이란 물질적 및 정신적 위험요소로부터 자유로운 상태를 말한다. 안전공학은 산업현장에서 다양한 형태로 나타나는 위험요소들을 제거하거나 조절하여 산업재해를 줄이는 것을 목적으로 안전을 과학적, 체계적인 방법으로 연구하는 학문이다. 본 과목의 목적은 안전공학의 이론과 응용분야를 학습하여 향후 안전관리자로서의 응용능력을 능력을 배양하는데 있다. 주요내용에는 안전관리, 인간오류, 산업심리학, 재해의 분류, 원인 및 대책, 사고발생이론, 재해통계, 안전관련법규, 작업 자세 평가, 보호구, 기계/전기위험, 화재/폭발위험 등이 포함된다.

19832 네트워크알고리듬 3-3-0

Network Algorithms

네트워크 이론은 수학의 한 분야인 그래프 이론에 바

탕을 두어 통신, 수송, 생산, 물류, 정보 네트워크 등의 네트워크 모델로 표현될 수 있는 시스템의 분석과 설계를 위한 수학적 도구이다. 본 강의를 통하여 수강자는 다양한 문제를 네트워크로 모델링할 수 있는 능력과 이러한 네트워크 모델의 해를 구할 수 있는 능력을 갖도록 한다. 오일러 서킷, 외판원문제, 그래프 칼라링, 최소걸침나무, 최단거리, 할당문제, 최대 흐름 등의 주제를 다룬다.

22006 프로그래밍응용 3-2-2

Applications of Computer Programming

본 교과목에서는 컴퓨터 프로그래밍의 기초를 익힌 학생들이 고급 수준의 구조적 프로그래밍, 라이브러리의 사용 등의 중급 기법을 익힘으로써 시스템을 구축할 수 있는 능력을 함양하게 된다. 학생들은 실습을 통하여 각종 중급 기법의 활용능력을 갖추게 된다.

22010 시스템프로그래밍기초 3-2-2

Introduction to System Programming

리눅스는 Unix-based Operating System으로 웹서버의 OS로 널리 쓰이고 있다. 본 강좌에서 수강생들은 리눅스의 명령어사용법, Vi editor사용법을 익히고, 쉘 스크립트 프로그래밍과 웹서버 구축에 관한 기본 개념 등을 익힌다. 아울러, 실습을 통하여 리눅스에 대한 실무적인 개념의 폭을 넓히고, 이를 통하여 향후의 적응력을 함양한다.

22011 금융공학프로그래밍 3-3-0

Programming for Financial Engineering

금융공학에서 가격 결정과 헤징, 위험관리, 포트폴리오 관리 등의 모형에 수학적인 방법론을 적용하는 일이 필수적이며, 이를 실무에서 수행할 때는 컴퓨터를 이용하여 구현하고 계산할 필요가 있다. 이 과목은 각종 금융공학 모형들을 실제로 컴퓨터 언어를 이용하여 프로그램하고 구현하여 기법을 익히는 것을 목표로 한다.

22012 고급실험계획법 3-3-0

Advanced Experimental Design

실험계획의 수립과 수행된 실험의 결과자료를 분석하는 능력을 배양한다. 이를 위하여 분산분석, 일원배치, 이원배치, 다원배치, 라틴방격법 등 다양한 형태의 실험계획 및 분석방법에 대하여 학습하고, 관련 기사시험 기출 문제를 푸는데 중점을 둔다.

22013 경영데이터분석 3-3-0

Business Data Analysis

이 강의는 정보화 사회의 구성원으로서 갖추어야 할 필수 능력인 경영 자료를 분석하는 기술을 소개한다. 학생들은 실제적인 경영 관련 문제를 해결하기 위해 정량적 자료에 자료분석 기술을 적용하는 방법과 통계적인 정보를 분석, 평가하고, 해석하는 방법을 습득한다. 특히, spreadsheet software인 MS Excel을 활용하여 기업의 복잡한 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르도록 한다.

22017 금융공학세미나 3-3-0

Contemporary Issues in Financial Engineering

본 과목에서는 금융공학 연계전공에서 배운 내용을 토대로 분석할 수 있는 금융공학의 중요한 토픽이나 시사적 이슈들을 다룬다. 월스트리트저널이나 블룸버그와 같은 금융 관련 뉴스 매체로부터 최신 이슈와 관련된 기사를 수집하여 분석하는 능력을 키운다. 또한, 관련 업계 전문가를 초빙하여 업계 동향에 접할 수 있는 기회를 제공한다.

12122 시계열분석 3-3-0

Time Series Analysis

본 교과목은 수강생들에게 시계열분석기법을 소개함을 목표로 한다. ARIMA와 VAR 모형을 포함하는 선형 및 다변량 시계열모형과 같은 이론적인 개념을 설명한 후, 금융공학에서의 시계열분석 기법의 응용분야를 소개한다.

22015 산업경영세미나 3-3-0

Special Topics in Industrial Management

산업경영공학의 제반 이론을 산업 현장에서 응용할 수 있는 종합 문제 해결 능력을 배양하는 것을 목적으로

한다. 특히 품질경영, 생산 및 물류 경영, 경영과학, 품질공학 및 데이터 분석 등의 세부 분야별로 학습함으로써 학생들이 산업경영공학의 전 분야에 대하여 기초적인 현장 응용과 문제 해결 능력을 습득할 수 있도록 한다.

10453 공업통계학 3-3-0

Engineering Statistics

실험 혹은 샘플로부터 수집되는 다양한 형태의 data를 효과적으로 표현하는 방법과 또한 이들을 과학적으로 분석하고 해석하여 전체 data에 관련된 미지의 정보를 도출 및 확인할 수 있는 여러 가지의 통계적 기법을 학습한다. 여기에는 샘플 data를 활용하여 전체 data에 관련된 특성 치를 예측하는 추정과 전체 data에 관련된 내용의 사실여부를 통계적으로 판정하는 가설검정 등이 포함된다.

23005 데이터사이언스 3-3-0

Data Science

데이터 사이언스는 축적된 또는 실시간으로 흐르는 데이터로부터 새로운 유익한 지식을 추출하는 학문으로, 수학, 통계학, 컴퓨터공학, 산업공학 등이 융합된 학문분야이다. 본 교과목에서 수강생들은 여러 가지 지식 추출 기법들을 배우고, 프로그래밍언어를 선택하여 그 기법에 해당하는 함수를 배우고, 실습한다.