

산업경영공학과

1. 교육목표

- 1) 산업경영공학은 공학 지식, 경영학 지식, 창의력 그리고 인성을 겸비한 융합형 인재를 양성하여 4차 산업혁명 시대에 적합한 산업공학 분야 공학인을 배출하는 것을 목적으로 한다.
- 2) 생산, 품질, IT, 데이터, 금융, 인간공학 등 산업 전반적인 분야에 대한 최신 전문지식과 함께 다양한 최적화 방법론을 배운다.
- 3) 학습한 전문지식과 최적화 방법론을 바탕으로 다양한 시스템을 설계·분석 및 운영할 수 있으며 지속적 품질개선을 이끌어 낼 수 있는 창의적 산업경영 전문가를 육성한다.

2. 교육목표

2.1 교육목표

- 1) **합리적 문제해결 전문가 양성:** 산업현장에 요구되는 공학 기초와 전문지식을 통해 시스템적으로 문제를 분석하고 합리적으로 해결하는 능력을 갖춘 인재를 양성한다.
- 2) **실무기반 융복합 엔지니어 양성:** 정보, 인간, 물자로 구성된 산업시스템을 유기적으로 결합하여 설계·분석·최적화할 수 있는 능력을 갖춘 인재를 양성한다.
- 3) **창의적 산업경영전문가 육성:** 공학지식과 경영학 지식을 바탕으로 창의적이고 과학적으로 문제를 해결할 수 있는 글로벌 산업경영 전문 인재를 육성한다.

2.2 대학이념 · 교육목적 · 교육목표 체계

대 학 창학이념	기독교 원리 하에 대한민국의 교육이념에 따라 과학과 문학의 심오한 진리탐구와 더불어 인간 영혼의 가치를 추구하는 고등교육을 이수시켜 국가와 사회와 교회에 봉사할 수 있는 유능한 지도자를 배출함을 목적		
↓			
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 목적		
↓			
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	산업현장에 요구되는 공학 기초와 전문지식을 통해 시스템적으로 문제를 분석하고 합리적으로 해결하는 능력을 갖춘 인재를 양성한다	정보, 인간, 물자로 구성된 산업시스템을 유기적으로 결합하여 설계·분석·최적화할 수 있는 능력을 갖춘 인재를 양성한다	공학지식과 경영학 지식을 바탕으로 창의적이고 과학적으로 문제를 해결할 수 있는 글로벌 산업경영 전문 인재를 육성한다

2.3 학습성과 (졸업하는 시점에 갖추어야 할 능력)

- 1) 공학 기초 지식: 수학, 기초과학 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력
- 2) 실험 계획 능력: 자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력
- 3) 설계 구현 능력: 현실적 제한조건을 반영하여 시스템 요소 공정을 설계할 수 있는 능력
- 4) 공학 문제 해결 능력: 공학 문제들을 인식하며 이를 공식화하고 해결할 수 있는 능력
- 5) 공학 실무 능력: 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) 시사 상식: 시사적 논점들에 대한 기본 지식
- 11) 직업 윤리: 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	정원 60명
2005	산업시스템공학전공 60명으로 증원	
2005	산업시스템.기계공학부에서 산업시스템공학과로 분리	
2006	산업경영공학과로 명칭변경	
2007	공학교육인증제도의 운영프로그램인 산업경영공학심화 프로그램 신설	2007년도 입학생부터 적용
2015	금융공학 연계전공 개설	
2022	공과대학에서 스마트융합대학으로 소속 변경	

3.2 교수진 (예):예우교수

성명	전공분야		출신학교		
	대전공	세부전공	학사	석사	박사
김중수	산업공학	컴퓨터응용	서울대	Polytechnic University at New York	North Carolina State University
이주영	산업공학	인공지능응용	KAIST	KAIST	KAIST
경지훈	산업공학	데이터사이언스	한남대	한남대	한남대
권영민	산업공학	경영과학	부산대	KAIST	KAIST
최봉완(예)	산업공학	시스템공학 및 M&S	서울대	Iowa State University	Iowa State University

3.3 교육시설 및 설비

번호	명칭(호실)	면적(m ² /A)	주요 설비 및 기자재	주요 용도
1	QC(90406호)	26	모니터형 전자칠관, CNC, 물류시뮬레이터	생산 관련 연구 및 실습
2	생산운영실(90401호)	121	마이크로미터세트, VRT, 3D 프린터, 3D스캐너	생산 및 시뮬레이션 관련 실습 및 연구
3	E-Business 실험실(90402호)	121	워크그룹 스위치, ThingDue Mini	PC, 인터넷을 이용한 실습
4	데이터마이닝실(90404호)	26	Radiator Box	데이터 마이닝 실습
5	대학원 세미나실(90404-A호)	26	AutoMod	OR, 재고관리 연구 및 실습
6	멀티미디어실(90405호)	26	비디오 영상편집기 세트, 디지털 포토 프린터	프로그래밍 관련 실습
7	자료분석실(90407호)	26	무선자료수집장치	다목적 회의실
8	지능형시스템실(90609호)	26	GPU 컴퓨터	인공지능(AI)과 지능형 시스템 관련 기술 실습
9	스마트팩토리실(90607호)	26	Math Type 소프트웨어, 3D 스캐너, 스마트팩토리 실습장비(교육용 로봇 6 set, 컨베이어 벨트 6 set)	스마트팩토리 관련 실습
10	CAM/CIM실(90607-A호)	26	CO-ME소프트웨어, PTC Creo, 가상실험 소프트웨어, 디지털 비디오 카메라, 영상편집기	CAM/CIM 관련 실습
11	인간공학실(90603-A호)	91	STATVIEW V5.0, 지면반발력 측정시스템, 초시계, ErgoBike, 동작분석시스템, EEG 시스템	인간공학 관련 실습

			Electronic Goniometer 시스템, PH 미터, 마틴식 인체 측정기, J-MAX C3.2, 체지방측정기, 혈압측정기, Ergointelligence, 산소섭취량 측정시스템	
12	품질경영실�험실(90619호)	78	CAD소프트웨어(SolidWorks 100 Copies)	품질경영관련 및 산업컴 퓨팅 실습, 시청각 교육, 세미나, 회의
13	데이터사이언스실�험실(90612호)	26	시뮬레이션 S/W	시뮬레이션실험 및 실습
14	공학설계실습실(90616호)	30	전자칠판, 용존산소측정기	인간공학관련실습

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	일반전공(다전공) 전공심화

4.2 졸업소요 최저 이수학점 배정표

대학	학과, 부(전공)	학과 기준 (전공 기준 (필수))	전공과목			교양과목				융합교육과정				교과 교육 학점	졸업 최저 이수 학점
			필수	선택	소계	필수		선택	융합교육과정		부전 공				
						공동 교양	선택 필수		계 열 교양	계		코 드 셰어	마 이 크 로 디 그 리		
스마트융합 대학	산업경영공학과	12	6	54	60	13	17	-	30	-	6	6~1 5	18	21	128

4.3 교육과정 편성표

가. 교과과정

▣ 계열기초 교과목 편성표

교과목명(학점)	편성학기	이수학점	변경 이수구분
공학수학(3)	1-1	12	전공기초
프로그램밍기초(3)	1-2		
산업경영공학개론(3)	1-2		
R을이용한통계분석(3)	2-1		

■ 전공교과목 편성표

학년	학기	전공기초		전공일반			
		전공필수(다전공필수:㉠)	학강실	전공필수	학강실	전공선택	학강실
1	1	24004 공학수학	330				
	2	24013 프로그래밍기초 19825 산업경영공학개론 ㉠	322 330				
2	1	24280 R을이용한통계분석 ㉠	322			24627 작업관리 24697 공학경제분석 24629 프로그래밍 I 24630 창의공학설계	322 330 322 330
	2					18167 인간공학 24631 프로그래밍 II 24632 데이터베이스개론 24633 Operations Research 14118 확률및통계 24634 서비스공학개론	322 322 330 330 330 330
3	1			13688 통계적품질관리 ㉠	330	24635 데이터사이언스개론 24636 최적화모형및응용 16575 시뮬레이션 24638 신뢰성분석및설계 24643 공정설계및관리	330 330 322 330 330
	2			24281 생산관리	330	24640 안전시스템관리 24641 데이터탐색및시각화 24642 CAD및적층제조 24698 실험계획법 15239 품질경영	330 330 322 330 330
4	1					24644 인간공학디자인 24645 머신러닝응용 24646 스마트물류 22015 산업경영세미나 24647 기술경영및사업성분석	330 330 330 330 330
	2					24648 서비스디자인공학 24649 인공지능개론 24650 빅데이터분석기술 24651 디지털매뉴팩처링	330 330 322 330
계		12-10-4		6-6-0		87-80-14	
편성 학점 내			93-86-14				

나. 비교과과정 (졸업인증제)

[표 1] 졸업인증 요건 구성항목 및 세부 내용

항목	최대점수	학생 구비서류	세부 내용	필수요건
외국어	800점	공인점수표 사본 (원본 확인)	[표2]에 따른 배점, 한가지 외국어만 인정. [표2]에 명시되지 않은 외국어 시험 결과는 학과 교수 회의에서 환산점수 산출	
취업훈련 참가	200점	참가증명서/성적표/ 과목이수증명서	1회당 50점. 학과/취업지원팀 주관 취업교육/훈련 참가	
현장실습	600점	성적표	3학점당 100점 정규 교과목으로 이수한 경우(학점 취득)만 인정	
기타 산학사업 참여	200점	학과사무실 확인	대학 및 단과대학 주관 사업만 인정하며 사업당 최대 100점	
봉사활동	100점		학교 졸업 기준 시간 이상이면 100점	40시간 이상 (단, 편입생의 당우 20시간 이상)
기사자격증 및 IT 자격증	600점	품질경영/정보처리/ 산업안전/인간공학/ 빅데이터분석/AFP K/CPIM 자격증 사본	1) 1차 응시 300점(1개 자격증에 대하여 1회만 인정) 2) 1차 합격 400점 3) 최종 합격 600점 * 1)~3)은 중복적용되지 아니함 * 7개 분야 기사 자격증만 인정	
취업/입관/진 학	600점	1) 취업 재직증명서 및 4대 보험 가입 증빙자료 2) 입관 입관 확인 서류 3) 대학원 합격통지서	각 경우 600점	
금융 자격증	600점	증권투자상담사/파 생상품투자상담사/ 투자자산운용사 자격증 사본	각 200점	
세미나 이수	600점	지도교수 확인서	4학년 2학기 및 수료 후 가능 * 캡스톤디자인보고서 * 자기소개서 관련 활동 * 산학사업 연구보고서 활동 각 200점	비교과
정보화자격증	300점	자격증 사본	A그룹 개당 100점, B그룹 개당 50점 ([표 3] 참조)	

해외연수, 교류유학, 각종수상실적	300점	출입국증명서 등 관련 자료	* 해외연수 건당 100점 * 교류유학 학기당 100점 * 각종 수상 건당 50~100점(대학 단위 및 외부 수상 인정)	
학과행사 참여실적	200점		MT, 체육대회, 학술제, 학과 세미나, 현장견학 등 건당 40점	
실험실 안전교육 참여 실적	120점	학과사무실 확인	회당 30점	안전교육 이수 시수 충족 시
상담	300점	시스템 상담실적	멘토 상담만 인정 매 학기당 1회 40점	
합계				1,000점 이상

[표 2] 토익점수에 따른 졸업인증 점수

토익점수	400 미만	400 - 500 미만	500 - 600 미만	600 - 700 미만	700 - 800 미만	800 - 900 미만	900 이상
인증점수	300점	400점	500점	600점	700점	750점	800점

[표 3] 정보화자격증의 분류기준

분류	A 그룹	B그룹
해당 자격증	컴퓨터언어, OS, 네트워크, 보안 관련 자격증, 컴퓨터활용능력 1급, 2급	기타 OA (MOS 개별과목 등) 및 그래픽 관련 자격증

교과목개요

24642 CAD및적층제조 3-2-2

CAD and Additive Manufacturing

본 과목에서는 공학적 설계의 기본을 학습하고 설계 실무 업무에 종사할 수 있도록 설계도구(CAD)의 사용 능력을 교육한다. 또한 스마트공장에서 활용되는 중요 기술 중 하나인 적층제조방법(3D 프린터)에 대한 이론학습과 실습을 통해 적층제조기술의 지식과 경험을 습득한다.

24633 Operations Research 3-3-0

Operations Research

산업현장에서 발생하는 다양한 형태의 문제를 공학적으로 접근하고 최적의 방안을 도출하기 위해 필요한 과학적인 문제 해결 절차를 배운다. 이와 더불어 수리모형의 구조를 학습하고 주어진 문제를 수리모형으로 분석하여 최적해를 찾을 수 있는 방법론을 익힌다.

24280 R이이용한통계분석 3-2-2

Statistical Analysis using R

확률의 개념과 통계의 기초적인 이론을 배우고, 통계용 프로그래밍언어인 R을 이용하여 통계분석에 필요한 계산을 하는 방법을 학습한다. 기본적인 R 문법, 확률 및 통계용 R 패키지 사용, Data Visualization 등을 포함한다.

26739 국방시스템공학개론 3-3-0

Introduction to Defense Systems Engineering

국방 시스템 획득 및 개발 환경에서 요구되는 다양한 의사결정에 관한 내용에 집중한다. 주요 강의 내용은 무기체계(시스템) 개발시 SE 적용과정, SE적용절차와 V모델, 개발과정관리, 운용 등의 SE 절차와 적용 내용을 강의하고, 부가적으로 SE적용시 활용되는 시스템 분석 도구, 시스템 최적화방법, 시스템 설계 프로세스, 타당성 조사 분석, 소요예산 및 가격의 추정 등을 포함한다.

24004 공학수학 3-3-0

Engineering Mathematics

수학 지식을 함양하여 수학적 사고능력을 높이고 전공 분야를 연구할 수 있는 수리적인 능력 및 그 응용능력을 길러 주는 것을 목표로 한다. 함수의

극한과 연속, 미분과 적분 등을 주 내용으로 한다.

24632 데이터베이스개론 3-3-0

Introduction to Database

모바일 기기의 일반화로 일상생활에서 일어나는 모든 활동은 데이터로 수집되어 데이터베이스에 저장되고 있다. 따라서, 데이터베이스에 저장된 데이터의 능숙한 처리는 공학 및 경영 분야 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 프로그램을 작성할 수 있는 능력을 배양한다.

24635 데이터사이언스개론 3-3-0

Introduction to Data Science

데이터사이언스는 데이터로부터 새로운 지식을 찾아내는 학문으로, 수학, 통계학, 컴퓨터공학, 산업공학 등이 융합된 분야이다. 본 교과목에서 수강생들은 여러 가지 지식 추출기법과 시각화 방법을 배우고, 실습한다.

24641 데이터탐색및시각화 3-3-0

Data Exploration and Visualization

데이터 셋에 대한 적절한 탐색이 이루어지지 않으면, 모형의 정밀도는 크게 떨어진다. 데이터가 무엇을 나타내고 있는지, 어떠한 feature를 가지고 있는지, bias는 없는지 등을 아는 것은 매우 중요하다. 본 과목에서 수강생은 데이터 탐색을 통해 이들을 체크하는 방법과 시각화하는 방법을 배우며, 컴퓨팅 도구를 통하여 실습한다.

24651 디지털제조개론 3-3-0

Digital Manufacturing

디지털 트윈은 제품, 프로세스, 시스템 등 실시간으로 동작하는 물리적 객체에 대해 컴퓨터에서 논리적으로 동작하는 가상의 쌍둥이로, 현실에서 발생할 수 있는 상황을 컴퓨터로 시뮬레이션함으로써 결과를 미리 예측하는 기술이다. 본 과목에서는 디지털 트윈이 제조 환경에 어떻게 구현되고 있는지를 살펴보고, 시뮬레이션 및 머신러닝을 이용한 의사결정을 다룬다.

24645 머신러닝응용 3-3-0
Applied Machine Learning

도로 위의 CCTV와 자동차 번호판 자동 인식기 등, 생활 주변에 비디오 데이터를 통한 자동화가 빠르게 진행되고 있다. 본 과목은 머신러닝 분야의 여러 분야 중에서, 비디오 데이터의 자동화와 가장 밀접한 관계가 있는 딥러닝을 중점적으로 다룬다. 인공지능망의 기본 개념을 익히고, 주어진 문제에 여러 가지 모형을 적용하여 실습한다.

24650 빅데이터분석기술 3-2-2
Big Data Analytics

오늘날 다양한 종류의 데이터가, 매우 저렴하게 빠른 속도로 축적되어 대용량의 데이터가 저장되어지고 있다. 따라서, 대용량의 데이터를 효율적으로 분석하여, 기업적인 관점이나, 사회적인 관점에서 유용한 정보를 추출하는데 관심이 모아지고 있다. 본 과목에서 학생들은 대용량의 데이터를 저장, 처리, 분석하는 기술을 배우고 실습한다.

24647 기술경영및사업성분석 3-3-0
Technology Management and Investment Analysis

사업투자와 관련하여 경영자가 갖추어야 할 필수적인 사업 경영 지식을 학습한다. 사업 아이디어 발상에서부터 시장성 분석, 마케팅, 재무 및 경제성과 경영 전략 등 사업의 성공적 수행에 필요한 일련의 기본적인 기법을 익힌다.

19825 산업경영공학개론 3-3-0
Introduction to Industrial Management Engineering

산업의 구성요소인 인간과 기계, 자재, 설비, 운용방법과 정보 등의 특성을 이해하고, 통합적 시스템을 설계, 운용, 분석하고 평가·개선할 수 있는 방법론을 다룬다. 학문의 역사적 배경, 공정 분석, 제품 설계, 설비 배치, 인간공학, 생산일정 및 통제 등이 포함된다.

22015 산업경영세미나 3-3-0
Special Topics in Industrial Management

전공의 세부 분야별로 문제 및 방법론을 학습함으로써 학생들이 산업경영공학의 제반 이론을 산업현장에서 응용할 수 있는 종합 문제해결 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 설계에 대한 진일보한 창의적 접근방식으로 구성되어 있다.

24628 산업컴퓨팅개론 3-3-0
Introduction to Computing for Industrial Engineering

본 강좌는 산업경영공학도에게 필요한 컴퓨팅 이론을 개괄적으로 소개한다. 특히, 컴퓨터 아키텍처, 운영체제, 통신, IOT, 알고리즘, 데이터구조, 데이터베이스, 인공지능 및 클라우드 컴퓨팅 등을 다룬다. 각 분야마다 산업경영공학과의 연계성을 제시한다.

24281 생산관리 3-3-0
Production Management

생산시스템의 기본 개념을 학습하고 생산시스템의 계획, 설계 및 관리를 위한 수리적이고 분석 기법들을 배운다. 이를 위해 수요예측, 재고관리, 총괄생산계획, 생산일정계획, 자재소요계획, 공급망 관리의 기본 개념과 방법론을 학습한다.

24634 서비스공학개론 3-3-0
Introduction to Service Engineering

서비스 공학은 서비스의 생산성을 향상시키기 위하여 제조업에 적용된 과학적 방법론을 사용하여 과학적 접근을 모색하는 학문 분야이다. 최신 서비스 기술을 이해하고 서비스산업 및 조직의 특성을 분석하여, 추진 전략과 엔지니어링, 운용의 개념을 정립하는 것을 목표로 한다.

24648 서비스디자인공학 3-3-0
Service Design Engineering

서비스디자인공학은 유형/무형의 매개체를 사용하는 서비스 경험에 초점을 두며, 디자인과 인간공학, 경영, 공정공학 등에 기초한 다학제적인 학문 분야이다. 서비스디자인의 목표는 사용자에게 종합적인 서비스를 제공하기 위한 프로세스와 시스템을 디자인하며, 고객에게 더욱 매력적이고 유용하며 사용성 있는 서비스를 제공하고 조직이 보다 효과적인 서비스를 제공할 수 있도록 현재의 서비스를 개선하는 것이다.

사고발생이론, 재해통계, 안전관련법규, 작업 자세평가, 보호구, 기계/전기위험, 화재/폭발위험 등이 포함된다.

24646 스마트물류 3-3-0
Smart Logistics

공급망과 물류관리의 기본 개념과 주요 방법론을 이해하고, 연관된 정보시스템(SCM, ERP, MRP, WMS)을 학습한다. 또한 다양한 최신 스마트물류 시스템의 구축 사례와 사용된 기술들을 배움으로 스마트물류를 구축할 수 있는 기본 역량을 기른다.

16575 시뮬레이션 3-2-2
Systems Modeling and Analysis

본 과목은 시뮬레이션 기법에 대한 기본지식과 응용, 그리고 한계 등에 대한 지식을 배우고 이산사건 시뮬레이션 도구의 이용법을 습득하는 데 목적이 있다. 이를 위해, 난수 및 확률변수 값의 생성, 몬테카를로 시뮬레이션, 이산사건 시뮬레이션, 출력 분석 등의 주제를 학습한다.

24638 신뢰성분석및설계 3-3-0
Reliability Analysis and Design

본 교과에서는 시스템의 생존수명을 예측하고 이를 최적화하기 위하여 수명 산정 모델링 방법 및 분석방법을 배우고, 신뢰성 설계기법 및 예방보전 등의 보전정책 등을 학습한다.

24698 실험계획법 3-3-0
Design of Experiments

본 교과목은 시스템의 작동을 시스템적으로 조사하기 위한 실험의 통계적 설계를 다룬다. 포함되는 주제로는 개요, 실험, 완전랜덤화설계, 블록설계, 요인배치법 및 반응표면법 등이 포함된다.

24640 안전시스템관리 3-3-0
Safety System Management

안전공학은 산업현장에서 다양한 형태로 나타나는 위험요소들을 제거하거나 조절하여 산업재해를 줄이는 것을 목적으로 안전을 과학적, 체계적인 방법으로 연구하는 학문이다. 본 과목의 목적은 안전공학의 이론과 응용 분야를 학습하여 향후 안전관리자로서의 응용능력을 배양하는데 있다. 주요 내용에는 안전관리, 인간 오류, 산업심리학, 재해의 분류, 원인 및 대책,

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 및 작업환경을 설계하는데 활용하기 위한 학문 분야이다. 본 과목에서는 이러한 목적을 달성하기 위해 기본적으로 요구되는 인간공학의 제반 분야에 대한 이론을 습득한다. 주요 내용에는 인간의 정보처리 모델, 인간의 감각기관, 제어 및 표시장치 설계, psychophysics, 인체측정학, 인체역학, 작업생리학, HCI 등의 소개가 포함된다.

24644 인간공학디자인 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 워크스테이션 설계, 인간의 육체적 능력을 고려한 수동 작업 설계, 수공구/장비 설계, 작업 자세평가 및 개선, 특수계측을 위한 설계 등이 포함된다.

24649 인공지능개론 3-3-0
Introduction to Artificial Intelligence

Artificial Intelligence의 목적은 불확실하고 복잡한 현실 문제를 수학적인 도구를 통해 해결하려는 데에 있다. 산업경영공학의 관심 분야 중의 하나가 불확실성이다. 본 교과목에서는, 산업경영공학과 학생들이 불확실성을 가진 문제를 해결하는 체계적인 방법을 익히고, open source tool을 이용하여 실습한다.

24627 작업관리 3-2-2
Work Management and Design

산업체에서 이루어지는 작업에 대한 인간공학, 방법연구와 시간연구를 통하여 작업의 효율성 및 안전성에 영향을 미치는 모든 요인을 체계적으로 연구하여 생산성을 향상시키기 위한 학문 분야이다. 주요 내용에는 방법연구절차, 작업분석, 수작업설계, 작업장설계, 작업환경설계, 인지작업설계, 시간연구, 수행도 평가, 여유율, 표준자료법, 워크샘플링, PTS 등이 포함된다.

24630 창의공학설계 3-3-0 Creative Engineering Design

시스템설계에 대한 지식과 해결능력을 함양하기 위하여 이와 관련된 기본지식을 익히고 개방형 문제의 프로젝트를 수행함으로써 설계과정에 대한 경험을 배양하는 것을 그 목적으로 한다. 창의성 향상, 설계과정 및 방법론, 의사결정, 동시공학, 프로젝트 계획 등이 포함된다.

19837 시스템모델링및분석 3-3-0 System Modeling and Analysis

경영, 제조, 생산 등 산업 전반에 걸친 다양한 문제를 수리적으로 모델링하고 분석하여 공학적으로 해결할 수 있도록 마코브 체인과 대기이론 등 확률 과정론 토대의 의사결정 방법론을 학습하며 이를 실제 문제에 적용하는 방법을 배운다.

23626 캡스톤디자인 3-3-0 Capstone Design

개인별로 혹은 소규모 팀을 이루어 설계프로젝트를 수행하여, 전공에서 습득한 지식을 바탕으로 실제의 경우에 필요한 시스템을 설계하고 분석, 평가함으로써 창의성과 실무능력, 팀워크 능력 및 리더십을 함양하는 것을 목적으로 한다.

13688 통계적품질관리 3-3-0 Statistical Quality Control

품질 향상을 위한 분석방법과 통계적 기법 등을 이해하고 응용할 수 있는 능력을 배양하여 실제 현장에서 품질기법을 활용할 수 있도록 한다. 품질보증, 검추정 방법과 샘플링 검사법을 익히고, 이를 관련

통계 소프트웨어를 활용하여 실습한다.

15329 품질경영 3-3-0 Quality Management

좋은 품질의 제품 및 서비스를 가장 경제적인 방법으로 개발·설계할 수 있도록 종합적 품질경영 체계의 개발과 운영에 관한 이론 및 기법을 학습한다. 품질 표준, 품질 조직, 품질 측정, six sigma, 신품질 수법 등이 포함된다.

24013 프로그래밍기초 3-2-2 Introduction to Programming

4차 산업혁명시대에 소프트웨어는 모든 사물에 녹아 들어 있어, 인간 생활의 필수불가결한 요소가 되었다. 따라서, 프로그램을 작성하는 방법은 대학생이라면 필히 익혀야 하는 기술이다. 본 과목은 프로그램의 기본 개념을 소개하고, 즉각적인 실습을 통하여 피드백을 제공함으로써 기초적인 코딩능력을 배양한다.

24629 프로그래밍 I 3-2-2 Programming I

4차 산업혁명시대에 소프트웨어는 모든 사물에 녹아 들어 있어, 인간 생활의 필수불가결한 요소가 되었다. 따라서, 프로그램을 작성하는 방법은 대학생이라면 필히 익혀야 하는 기술이다. 본 과목은 객체지향 프로그램을 소개하고, 수강생은 이를 응용하여 주어진 문제를 해결하는 프로그램을 코딩한다.

24631 프로그래밍II 3-2-2 Programming II

4차 산업혁명시대에 소프트웨어는 모든 사물에 녹아 들어 있어, 인간 생활의 필수불가결한 요소가 되었다. 따라서, 프로그램을 작성하는 방법은 대학생이라면 필히 익혀야 하는 기술이다. 본 과목은 웹에 있는 실제 데이터를 가져와 분석하고, 나타내는 여러 가지 기법들을 배우고 실습한다.

14118 확률및통계 3-3-0

Statistics and Probability

확률의 개념과 이의 응용 분야 및 통계학에 대하여 확실한 개념을 갖도록 한다. 이를 위해 확률분포, 추정, 검정 등 통계분석의 기초이론과 분산분석, 회귀분석, 신뢰성 분석 등 응용 분야를 학습한다.

24636 최적화모형및응용

3-3-0

Optimization Models and Applications

경영, 제조, 생산등 산업 전반에 걸친 다양한 문제를 수리적으로 모델링하고 분석하여 공학적으로 해결할 수 있도록 마코브 체인과 대기이론 등 확률과정론 토대의 의사결정 방법론을 학습하며 이를 실제 문제에 적용하는 방법을 배운다.