

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) **공학적 문제 해결능력 배양** : 기초과학과 최신 공학기술을 포함한 다양한 학문 분야의 전문지식을 배우고 이를 바탕으로 시스템 공학적 사고방식을 배양한다.
- 2) **시스템 설계 및 개선 능력 배양** : 정보(데이터), 인간, 물자로 구성된 산업시스템을 설계하고 분석하며 최적화할 수 있는 능력을 배양한다.
- 3) **융합 능력 배양** : 여러 시스템과 기술을 조합·융합하여 종합적 관점에서 시너지 효과를 창출해 낼 수 있는 융합형 인재를 육성한다.
- 4) **창의적 산업경영 전문가 육성** : 지속적 품질개선을 추구하며, 공학지식과 경영학 지식을 바탕으로 창의적이고 과학적으로 문제를 해결할 수 있는 산업경영 전문가를 육성한다.

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 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	기초과학과 최신 공학기술을 포함한 다양한 학문 분야의 전문지식을 배우고 이를 바탕으로 시스템 공학적 사고방식을 배양한다.	정 보 (데 이 터), 인 간 , 물 자 로 구 성된 산업시스템을 설계하고 분석하며 최적화할 수 있는 능력을 배양한다.	여러 시스템과 기술을 조합·융합하여 종합적 관점에서 시너지 효과를 창출해 낼 수 있는 융합형 인재를 육성한다. (줄바꿈수정)
			지속적 품질개선을 추구하며, 공학지식과 경영학 지식을 바탕으로 창의적이고 과학적으로 문제를 해결할 수 있는 산업경영 전문가를 육성한다.

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

성명	전공분야		출신학교		
	대전공	세부전공	학사	석사	박사
김경택	산업공학	데이터 마이닝	서울대	서울대	North Carolina State University
김중수	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
정봉주	산업공학	생산관리	부산대학교	부산대학교	KAIST
서진석	산업공학	스마트팩토리	한남대학교	건국대학교	한남대학교

3.3 교육시설 및 설비

‘대학원 세미나실(90609호) 삭제

번호	명칭(호실)	면적(㎡/A)	주요 설비 및 기자재	주요 용도
1	QC(90406호)	26	모니터형 전자칠판, CNC, 물류시뮬레이터	생산 관련 연구
2	생산운영실험실(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	데이터마이닝실험실(90404호)	26	Radiator Box, Oracle 9i Set	데이터 마이닝 연구
5	데이터사이언스 실험실(90404-A호)	26	워크스테이션 (HP Z640), AutoMod	OR, 재고관리 연구
6	멀티미디어실험실(90405호)	26	비디오 영상편집기 세트, 디지털 포토 프린터	PC, 인터넷을 이용한 실습
7	자료분석실(90407호)	26	STATVIEW V5.0, Oracle 9i, 무선자료수집장치, 지면반발력 측정시스템, 초시계	학생용 복지시설, 다목적 회의실
8	공학설계실험실(90606호)	78	A/V Items, IPTV, 전자칠판, 용존산소측정기, 중량판별 검사기	인간공학관련실습
9	스마트팩토리실험실(90607호)	26	Math Type, 워크스테이션 (HP Z640)	수업 준비 및 복사
10	CAM/CIM실험실(90607-A호)	26	CO-ME 소프트웨어, PTC Creo, 가상실험 소프트웨어, 디지털 비디오 카메라, 영상편집기	CAM/CIM 관련 연구
11	인간공학실험실(90603-A호)	91	동작분석시스템, EEG 시스템, Electronic Goniometer 시스템, PH 미터, J-MAX C3.2, 마틴식 인체 측정기, 체지방측정기, 혈압측정기, Ergointelligence	인간공학 관련 실습
12	품질경영실험실(90619호)	78	Visual Prolog V5.2, Pro Engineer, 스마트팩토리 실습장비	품질경영관련 및 산업컴퓨팅 실습, 시청각 교육, 세미나, 회의
13	세미나실 (91101호)	26	냉난방, 시뮬레이션 S/W	시뮬레이션실험 및 실습

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)	전공과목				교양과목				졸업최저 이수학점
		전공 기초 (인증 필수)	전공일반+전공융합			필수				
			필수	선택	소계	공통 필수	선택 필수	기초 과학 (BSM)	계	
공과대학	산업경영공학과	12	6	60	66	21	7	0	28	136

4.3 교육과정 편성표

가. 교과과정

▶ 계열기초 교과목 편성표

교과목명(학점)	편성학기	이수학점	변경 이수구분
공학수학(3)	1-1	12	전공기초
프로그래밍기초(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	00000 프로그래밍기초	322								
		19825 산업경영공학개론 ㉡㉢	330								
2	1	00000 R을이용한통계분석 ㉡㉢	322			00000 작업관리 00000 산업컴퓨팅개론 ㉢ 00000 프로그래밍응용 I 00000 창의공학설계	322 330 322 330				
	2					18167 인간공학 00000 프로그래밍응용II 00000 데이터베이스개론 00000 Operations Research 14118 확률및통계 00000 서비스공학개론 00000 공학경제분석	322 322 330 330 330 330 330				
		3	1		00000 통계적품질관리 ㉢	330	00000 데이터사이언스개론 00000 최적화모형및응용 16575 시뮬레이션 00000 스마트제조시스템 22009 금융공학개론 ㉢ 00000 신뢰성분석및설계	330 330 322 330 330 330			
			2			00000 생산관리	330	00000 안전시스템관리 00000 데이터탐색및시각화 00000 CAD및적층제조 00000 공정설계및관리 00000실험계획법 15239 품질경영	330 330 322 330 330 330		
				4	1				00000 인간공학디자인 00000 머신러닝응용 00000 스마트물류 22015 산업경영세미나 00000 사업성분석및비즈니스설계	330 330 330 330 330	
		2							00000서비스디자인공학 00000인공지능개론 00000 빅데이터분석기술 00000 디지털제조알고리즘 00000 창의융합세미나 23626 캡스톤디자인	330 330 322 330 330 330	
					계	12-10-4		6-6-0		102-95-14	
					편성 학점 내			108-101-14			

나. 비교과과정 (졸업인증제)

[표 1] 졸업인증 요건 구성항목 및 세부내용

항목	최대 점수	학생 구비서류	세부 내용	필수요건
외국어	800점	공인점수표 사본 (원본확인)	[표2]에 따른 배점, 한가지 외국어만 인정, [표2]에 명시되지 않은 외국어 시험 결과는 학과 교수 회의에 서 환산점수 산출	
취업훈련 참가	200점	참가증명서/성적표/ 과목이수증명서	1회당 50점, 학과/취업지원팀 주관 취업교 육/훈련 참가	
현장실습	600점	성적표	3학점당 100점 정규 교과목으로 이수한 경우 (학점 취득)만 인정	
산학사업 참여	200점	학과사무실 확인	대학 주관 사업만 인정 사업당 최대 100점	
봉사활동	100점		학교졸업기준 시간 이상 시 100점	72시간 이 상
기사 자격증	600점	품질경영/정보처리/ 산업안전/인간공학 /AFPK/CPIM 자격증 사본	1) 1차응시 300점(1개 자격증 에 대하여 1회만 인정) 2) 1차합격 400점, 3) 최종합격 600점, -1)~3)은 중복 적용되지 아니 함 -6개 분야 기사 자격증만 인정	
취업/임관/진학	600점	(취업) 재직증명서 및 4대보험 가입 증빙자료 (임관)임관확인서 (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	비교과
정보화 자격증	300점	자격증 사본	A그룹 개당 100점, B그룹 개 당 50점 ([표3] 참조)	
해외연수, 인턴, 수상실적	300점	출입국증명서 등 관 련 자료	해외연수 건당 100점 교류유학 학기당 100점 각종 수상 건당 50~100점(대 학 단위 및 외부 수상 인정)	
학과행사 참여실적	200점		MT, 체육대회, 학술제, 학과세 미나, 현장견학 등 건당 40점	
상담	120점	학과사무실 확인	회당 30점	안전교육 이수시수 충족 시
합계	300점	시스템 상담실적	멘토상담만 인정 매 학기당 1회 40점	

[표 2] 토익점수에 따른 졸업인증 점수

토익점수	400 미만	400 - 500미만	500 - 600미만	600 - 700미만	700 - 800미만	800 - 900미만	900이상
인증점수	0점	400점	500점	600점	700점	750점	800점

[표 3] 정보화자격증의 분류기준

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

교과목개요

00000 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 이론 학습과 실습을 통해 적층제조기술의 지식과 경험을 습득한다.

00000 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.

00000 R을이용한통계분석

3-2-2

Statistical Analysis using R

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

00000 공정설계및관리

3-3-0

Process Design and Management

본 과목에서는 공정의 유형 및 특성 등을 배우며, 제품의 특성에 따라 적합한 생산 공정 유형을 선택하고 공정을 설계하는 방법론을 배운다. 또한, 다양한 공정관리 방법론(PERT-CPM등)을 학습하며, 설비배치의 유형 및 배치 방법론을 배운다.

24004 공학수학

3-3-0

Engineering Mathematics

수학 지식을 함양하여 수학적 사고능력을 높이고 전공 분야를 연구할 수 있는 수리적인 능력 및 그 응용 능력을 길러 주는 것을 목표로 한다. 함수의 극한과 연속, 미분과 적분 등을 주 내용으로 한다.

22009 금융공학개론

3-3-0

Introduction to Financial Engineering

금융공학의 주요 주제인 파생상품의 가격결정, 가치측정 등의 개념을 이해하고 각종 도구로 분석하는 방법론을 다룬다. 이자율, 현금흐름, 금융파생상품에 대해 학습하고, 파생상품 평가와 리스크 관리, 그리고 핀테크 기술동향 등을 배운다.

00000 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 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 프로그램을 작성할 수 있는 능력을 배양한다.

00000 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.

00000 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 시각화 하는 방법을 배우며, 컴퓨팅 도구를 통하여 실습한다.

00000 디지털제조알고리즘

3-3-0

Digital Manufacturing Algorithm

제조현장에서 발생하는 여러 문제를 해결할 수 있는 다양한 알고리즘의 작동 원리를 배우고 알고리즘의

적용 사례 등을 학습함으로써 문제해결 능력을 높인다. 강의 주제는 스택, 큐, 트리탐색기법과 그 외 근사 최적해를 구할 수 있는 다양한 휴리스틱 알고리즘을 포함한다.

00000 머신러닝응용

3-3-0

Applied Machine Learning

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

00000 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.

00000 사업성분석및비즈니스설계

3-3-0

Investment Analysis and Business Design

사업투자자와 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 분야 별로 문제 및 방법론을 학습함으로써 학생들이 산업경영공학의 제반 이론을 산업 현장에서 응용할 수 있는 종합 문제 해결 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 설계에 대한 진일보한 창의적 접근방식으로 구성되어 있다.

00000 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.

00000 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.

00000 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 서비스 산업 및 조직의 특성을 분석하여, 추진 전략과 엔지니어링, 운용의 개념을 정립하는 것을 목표로 한다.

00000 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 사용성있는 서비스를 제공하고 조직이 보다 효과적인 서비스를 제공할 수 있도록 현재의 서비스를 개선하는 것이다.

00000 스마트물류**3-3-0****Smart Logistics**

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

00000 스마트제조시스템**3-3-0****Smart Manufacturing System**

본 교과에서 학생들은 스마트공장의 전체 프레임워크와 함께 스마트공장에서 활용되는 주요 스마트 기술들에 대해 학습하고, 스마트공장의 각 영역별 특징과 정보시스템의 구성을 다양한 최신 사례를 통해 학습한다.

16575 시뮬레이션**3-2-2****Systems Modelling and Analysis**

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

00000 신뢰성분석및설계**3-3-0****Reliability Analysis and Design**

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

00000 실험계획법**3-3-0****Design of Experiments**

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

00000 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 응용분야를 학습하여 향후 안전관리자로서의 응용능력을 능력을 배양하는데 있다. 주요내용에는 안전관리, 인간오류, 산업심리학, 재해의 분류, 원인 및 대책, 사고발생이론, 재해통계, 안전관련법규, 작업 자세평가, 보호구, 기계/전기위험, 화재/폭발위험 등이 포함된다.

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 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, psychophysics, 인체측정학, 인체역학, 작업생리학, HCI 등의 소개가 포함된다.

00000 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 자세 평가 및 개선, 특수계층을 위한 설계 등이 포함된다.

00000 인공지능개론**3-3-0****Introduction to Artificial Intelligence**

Artificial Intelligence 의 목적은 불확실하고 복잡한 현실 문제를 수학적 도구를 통해 해결하려는데 있다. 산업경영공학의 관심분야중의 하나가 불확실성이다. 본 교과목에서는, 산업경영공학과 학생들이 불확실성을 가진 문제를 해결하는 체계적인 방법을 익히고, open source tool을 이용하여 실습한다.

00000 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 학문분야이다. 주요내용에는 방법연구절차, 작업분석, 수작업설계, 작업장설계, 작업환경설계, 인지작업설계, 시간연구, 수행도 평가, 여유율, 표준자료법, 워크샘플링, PTS 등이 포함된다.

00000 창의공학설계

3-3-0

Creative Engineering Design

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

00000 창의융합세미나

3-3-0

Programming for Financial Engineering

산업경영공학의 응용 분야에서 전공의 제반 이론을 타 분야의 방법론과 창의적으로 융합하여 현장의 문제에 적용함으로써 보다 효율적이고 생산성 높은 해법을 찾는 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다.

00000 최적화모형및응용

3-3-0

Optimization Model and Application

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.

23626 캡스톤디자인

3-3-0

Capstone Design

개인 별로 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.

00000 통계적품질관리

3-3-0

Contemporary Issues in Financial Engineering

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.

00000 프로그래밍기초

3-2-2

Introduction to Programming

4차 산업 혁명시대에 소프트웨어는 모든 사물에 녹아들어 있어, 인간생활의 필수불가결한 요소가 되었다. 따라서, 프로그램을 작성하는 방법은 대학생이라면 필히 익혀야 하는 기술이다. 본 과목은 프로그램의 기본개념을 소개하고, 즉각적인 실습을 통하여 피드백을 제공함으로써 기초적인 코딩능력을 배양한다.

00000 프로그래밍응용 I

3-2-2

Advanced Programming I

4차 산업 혁명시대에 소프트웨어는 모든 사물에 녹아들어 있어, 인간생활의 필수불가결한 요소가 되었다. 따라서, 프로그램을 작성하는 방법은 대학생이라면 필히 익혀야 하는 기술이다. 본 과목은 객체지향 프로그래밍을 소개하고, 수강생은 이를 응용하여 주어진 문제를 해결하는 프로그램을 코딩한다.

00000 프로그래밍응용II

3-2-2

Advanced Programming II

4차 산업 혁명시대에 소프트웨어는 모든 사물에 녹아들어 있어, 인간생활의 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 응용분야 및 통계학에 대하여 확실한 개념을 갖도록 한다. 이를 위해 확률분포, 추정, 검정 등 통계분석의 기초이론과 분산분석, 회귀분석, 신뢰성분석 등 응용분야를 학습한다.