산업공학과

위치 및 연락처 : 팔달관 210-4호(☎ 219-2335, 2416, 1953)

학과소개

산업공학(Industrial Engineering)은 '정보기술과 지식관리 공학의 접목'을 추구하는 통합시스템공학으로 21세기의 고도 지식산업사회에서 기업의 경쟁력을 극대화하는 창의와 혁신의 정보지식기반형 고부가가치 공학이다.

21세기 글로벌 지식산업사회를 선도할 '산업공학엔지니어'를 배출하기 위하여 본 학과의 교과과정은 IT/DB시스템을 기반으로 하는 산업정보/자동화 기술분야, 인간중심의 제품 및 작업공정을 설계하는 휴먼테크 분야, 프로젝트 관리, 기업컨설팅을 위한 경영공학 분야 등으로 구성되어 있고, e-비지니스와 전자상거래와 같은 첨단 산업조직 프로세스의 지식정보화를 위한 시스템의 분석, 설계, 개발과 구축에 필요한 기반 학문과 응용기술을 학습한다. 또한 학생들의 자율적인 학습조직으로서 IECC(컴퓨터 응용프로그램 개발), 작업설계, 인간공학, HCI(휴먼 컴퓨터인터페이스 개발), 자동감시제어(초고속정보통신망 응용), 물류(최적 물류시스템 설계운영), 시뮬레이션(시스템 모의실험), TQM(품질경영), TPM(설비공학), CIM(컴퓨터통합생산), VMS(가상생산시스템), CPIM, SCM, ERP, 컴퓨터시스템응용 등과 같은 전문기술연구 실험실과 연구소학회가 활성화 되어 있다.

본 학과는 과학적인 분석력과 창의력을 겸비한 산업 응용정보기술 전문가를 추구한다. 특히 기술개발, 벤처창업, 컨설팅 등의 업무에서 폭넓고 다양한 기술 간의 융합을 통해 새로운 가치를 만들어낼 수 있는 융통성과 창의적, 통합적 사고를 요구한다. 이에 컴퓨터, 전자 및 통신, 기계, 화학공정, 생명공학, 교통, 건설 등의 다양한 산업시스템을 디자인하고 구축/운용에 필요한 지식과 기술을 통합하는 지식공학의 위치를 갖는다. 때문에 여러 공학기술과 경영관리 분야의 복수 및 부전공으로도 적합하다.

특히 본 학과는 최고 수준의 교수진이 첨단기술 연구업적과 활발한 연구개발 프로젝트를 추진하여 2012년 중앙일보 전국 학과 평가에서 산업공학 분야 종합 5위를 차지하는 등 관련분야에서 두각을 나타내고 있고, 또한 여름방학중에 '차세대 산업지도자 탐방단'을 구성, 전국의 초우량 기업을 방문하여 현장 감각을 익히고 교우간의 우정과 리더십 함양을 통하여 전인격적인 차세대 리더들을 길러내고 있다. 또한 자체 개발한 'i-cap 프로그램'을 통하여 영어, 리더십, 사회봉사, 전공교양도서, 외부대회수상 및 전문자격증 등의 능력을 개발하도록 돕고 있다.

교육목표

1. 전문능력 : 일(Work)과 프로세스(Process)를 분석하여 최적설계 및 혁신할 수 있는 전문 능력을 갖춘다.
2. 협업능력 : 국제적 감각과 의사소통 능력을 바탕으로 국내외 다양한 사람들과 협동하는 협업능력을 갖춘다.
3. 자주의식 : 공학인으로서 문화적, 사회적, 윤리적 책임을 이해하고 주도적으로 실천하는 주인의식을 갖춘다.

졸업 후 진로

본 전공자의 진로는 크게 산업계, 연구소 및 컨설팅업 등으로 구별되며, 대기업의 제품 및 시스템 개발, 생산계획 및 공정, 품질, 자재물류 및 판매 등 부서에서 주로 활약하고 정보기술(IT)와 시스템통합(SI)업체를 중심으로 정보시스템, S/W 개발, 전자 및 통신산업, 제조업, 유통업 분야에서도 시스템 분석, 설계, 통합구현, 운용 등의 업무를 담당한다. 또한 연구계로는 차세대 신제품기술개발 연구분야와 국내외의 대학교수 및 연구원과 정부 및 공공기관, 은행, 병원 등 체계적인 관리를 필요로 하는 여러 분야에서 활동할 수 있다. 특히 기업컨설팅은 산업공학적 통합 문제해결능력을 극대화할 수 있는 분야로 산업현장의 수요가 급증하고 있다.

실험실

가치공학 실험실, 기술경영 실험실, 데이터 마이닝 실험실, 모델링 & 시뮬레이션 실험실, 물류 실험실, 시스템경영 최적화 실험실, 웹 기반 엔터프라이즈 시스템 실험실, 인간공학/HCI 실험실, 작업역학 실험실, 정보경영 실험실, 조립 및 통합 생산시스템 실험실, 통합디지털제조 실험실, 품질신뢰성 실험실, CAD 실험실, Industial Informatics 실험실

교수진

직책	성명	전공분야	연구실	전화	비고
명예교수	함효준	경제성공학/설비관리			
명예교수	신용백	생산관리/원가관리			
명예교수	김원중	품질경영/작업설계			
명예교수	김광섭	품질공학/신뢰성공학			
교수	장중순	품질신뢰성	팔달관 813호	2423	대학원장
교수	임석철	기업물류	팔달관 812호	2424	
교수	왕지남	통합디지털제조	팔달관 811호	2425	
교수	박 범	인간공학	팔달관 810호	2426	
교수	박기진	Industrial Informatics	산학원 510호	2658	
교수	박상철	모델링&시뮬레이션	팔달관 816호	2656	산업공학과 학과장
교수	정명철	작업설계/인간공학	팔달관 814호	2981	
교수	양정삼	CAD	팔달관 817호	1879	
교수	박재일	가치공학	산학원 613호	1878	
교수	신현정	데이타마이닝	팔달관 818호	2417	산업공학과 부학과장
교수	권용진	웹기반생산시스템	산학원 612호	2418	공과대학 부학장
교수	최진영	시스템경영최적화	팔달관 815호	2422	
교수	김재훈	정보경영	산학원 818호	2657	
부교수	이성주	기술경영	산학원 508호	2419	
부교수	고정한	조립및통합생산시스템	산학원 611호	2421	ABEEK PD
부교수	이주연	비즈니스인텔리전스&융합기술	종합관 621호	3569	
조교수	Limei peng	데이터센터 네트워크 및 클라우드 컴퓨팅	성호관 402호	2478	

교육과정표

1. 졸업 이수학점 및 구성 현황

가. 졸업 이수학점 : 128학점

나. 교육과정별 필수 이수학점 구성 현황

(※ 필수 이외의 학점은 교양선택, 전공선택, 타 전공과목 등으로 이수하여 총 졸업 이수학점을 충족하여야 함.)

■ 인증과정

전공명	대학필수 (소계 : 2)		전문교양 (소계 : 18)			MSC (소계 : 30)			전공 (소계 : 54)	
	아주희망	아주인성	영어 1 · 2	글쓰기	영역별교양	수학	기초과학	전산학	인증필수	인증선택
산업공학 전문전공	1	1	6	3	9	12	12	6	48	6

- 인증필수 과목 목록 : 창의설계입문, OR 및 실습 1, IE프로그래밍 및 실습 1, 생산시스템설계 및 실습, OR 및 실습 2, 인간공학 및 실험, IE프로그래밍 및 실습 2, 실험계획 및 분석, 경제성공학, 생산시스템운영 및 실습, 제조공학 및 실습, 컴퓨터시뮬레이션 및 실습, 엔지니어링DB 및 실습, 데이터 분석 및 실습, 품질공학, 산업공학종합설계

※ 설계학점은 최소 12학점 이상 이수(창의설계입문, 산업공학종합설계 반드시 포함)

■ 일반과정

구분	대학필수 (소계 : 20)					계열별필수(SW) (소계 : 3)	학과필수 (소계 : 27)			전공	
	아주희망	아주인성	영어	글쓰기	영역별교양	과학계산 프로그래밍	수학	기초과학	전산학	전공필수	전공선택
산업공학 전공	1	1	6	3	9	3	12	12	3	48	0
복수전공	학생의 소속 제1전공을 기준으로 이수					–				48	0
부전공						–				21	0

- 전공필수 과목 목록 : 창의설계입문, OR 및 실습 1, IE프로그래밍 및 실습 1, 생산시스템설계 및 실습, OR 및 실습 2, 인간공학 및 실험, IE프로그래밍 및 실습 2, 실험계획 및 분석, 경제성공학, 생산시스템운영 및 실습, 제조공학 및 실습, 컴퓨터시뮬레이션 및 실습, 엔지니어링DB 및 실습, 데이터 분석 및 실습, 품질공학, 산업공학종합설계
- 복수전공 전필과목 : (제1전공 일반과정 전필과목과 상동)
- 부전공 전필과목 : (제1전공 일반과정 전필과목과 상동)

2. 졸업요건

■ **졸업 이수학점** : 128학점

■ **평점** : 2.0이상

■ **학과졸업요건** : 〈인증과정〉포트폴리오, 〈일반과정〉논문

■ **외국어(영어) 공인 성적**

TOEIC	TEPS	TOEFL			G-TELP		TOEIC Speaking	OPIc
		PBT	CBT	IBT	level 2	level 3		
730	605	534	200	72	–	–	LEVEL 5	IL

■ **전공 이수원칙**

– 공학인증 과정 이수

– 공학인증 과정 미이수 시, 복수전공 또는 부전공으로 타전공을 이수

※ 예외 : 복수학위생, 학 · 석사연계과정으로 본교 대학원 진학이 확정된 자는 제1전공만 이수하여도 졸업요건 충족

3. 교육과정

■ 인증과정

교과구분	학수구분	인증구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점수 합계
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험실습	
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기				
대학필수	교필	인필	아주희망	●								1			1
	교필	인필	아주인성		●							1			1
전문교양	교필	인필	영어1		●							3			3
	교필	인필	영어2	●								3			3
	교필	인필	글쓰기		●							3			3
	교필	인필	기술창업과 경영			●						3			3
	교필	인필	현대사회의 윤리					●				3			3
	교필	인필	창의적 사고훈련						●			3			3
소계				4	7	3	0	3	3	0	0	20			20

교과구분		학수구분	인증구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점수 합계
					1학년		2학년		3학년		4학년					
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험실습	
MSC	수학	교필	인필	수학1	●								3			3
		교필	인필	수학2		●							3			3
		교필	인필	공업수학A			●						3			3
		교필	인필	통계응용			●						2		1	3
	기초과학	교필	인필	기초과학1	●								3		1	4
		교필	인필	기초과학2		●							3		1	4
		교필	인필	기초과학(통합)	●								3		1	4
	전산학	교필	인필	과학계산 프로그래밍		●							2		1	3
		교필	인필	컴퓨터시스템 기초				●					2		1	3
소계					11	10	6	3	0	0	0	0	24		6	30
전공	인증필수	전필	인필	창의설계입문	●									3		3
		전필	인필	OR 및 실습1			●						2		1	3
		전필	인필	IE프로그래밍 및 실습1			●						2		1	3
		전필	인필	생산시스템설계 및 실습			●						1	1	1	3
		전필	인필	OR 및 실습2				●					2		1	3
		전필	인필	인간공학 및 실험				●					1	1	1	3
		전필	인필	IE프로그래밍 및 실습2				●					2		1	3
		전필	인필	실험계획 및 분석					●				1	1	1	3
		전필	인필	경제성공학					●				3			3
		전필	인필	생산시스템운영 및 실습				●					1	1	1	3
		전필	인필	제조공학 및 실습					●				2		1	3
		전필	인필	컴퓨터시뮬레이션 및 실습						●			1	1	1	3
		전필	인필	엔지니어링DB 및 실습					●				1	1	1	3
		전필	인필	데이터분석 및 실습						●			2		1	3
		전필	인필	품질공학						●			2		1	3
		전필	인필	산업공학종합설계								●		3		3
소계					3	0	9	12	12	9	0	3	23	12	13	48
전공	인증선택	전선	인선	물류시스템					●				2	1		3
		전선	인선	코스트공학								●	2		1	3
		전선	인선	기업정보 솔루션 및 실습					●				1	1	1	3
		전선	인선	작업설계 및 실험					●				1	1	1	3
		전선	인선	서비스공학				●					1	1	1	3
		전선	인선	최적화응용						●			2		1	3
		전선	인선	생산공정제어					●				1	1	1	3
		전선	인선	정보시스템설계 및 실습						●			1	1	1	3
		전선	인선	공급망 관리 및 실습						●			2		1	3
		전선	인선	자동화시스템 및 실습						●			1	1	1	3
		전선	인선	신뢰성 공학							●		2		1	3
		전선	인선	시스템공학							●		1	1	1	3
		전선	인선	제품설계 및 개발							●			3		3

교과구분		학수구분	인증구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점수 합계
					1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험실습	
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기				
전공	인증선택	전선	인선	디지털제조 및 실습						●			1	1	1	3
		전선	인선	전략기술경영							●		2	1		3
		전선	인선	HCI 및 실습							●		1	1	1	3
		전선	인선	사용성공학								●	2		1	3
		전선	인선	지식재산론								●	1	1	1	3
		전선	인선	설비 공학								●	2		1	3
		전선	인선	기능안전공학							●		3			3
		전선	인선	공학인턴십1					●						3	12 (3)
		전선	인선	공학인턴십2						●					3	
		전선	인선	공학인턴십3							●				3	
		전선	인선	공학인턴십4								●			3	
		전선	인선	창업기초						●			3			3
		전선	인선	창업현장실습1							●				3	3
		전선	인선	창업현장실습2								●			3	3
소계					0	0	0	3	15	21	24	18	32	15	34	81 (3)
총계					18	17	18	18	30	33	24	21	99	27	53	179 (3)

주1) 산업공학과 인증 최소요구학점
- 교양과목 50(대학필수2,전문교양18,MSC30), 전공과목 54(인증필수48,인증선택6), 기타(24)학점 이상 이수
  (단, 설계학점은 12학점 이상을 이수하여야 하며 기초설계과목인 창의설계입문과 종합설계과목인 산업공학종합설계를 반드시 포함하여 이수하여야 함)

주2) 산업공학과 공학교육인증 이수원칙
- 설계교과목의 이수순서 : 창의설계입문 → 요소설계 → 산업공학종합설계
  (*요소설계 : 창의설계입문, 산업공학종합설계를 제외한 설계 교과목)
- 창의설계입문 수강 이전에 요소설계를 수강하면 설계학점으로 불인정
- 산업공학종합설계 이후에 요소설계를 수강하면 설계학점으로 불인정
- 창의설계입문과 요소설계를 병행하여 수강하는 것은 설계학점으로 인정
- 산업공학종합설계와 요소설계를 병행하여 수강하는 것은 설계학점으로 인정

주3) 산업공학과 학과필수 및 전공과목 이수
- 학과필수(과학계산프로그래밍 포함) 및 전공과목은 반드시 산업공학과 개설과목으로 수강하여야 함
  (타과 개설과목 이수 시 인정 불가)

주4) 기초과학과목 이수(기초과학 1,2의 경우 물리학/화학 중 한 영역을 선정하여 2개 학기 동안 수강함)
- 기초과학1 : 물리학1,물리학실험1 / 화학1,화학실험1 영역 중 택1
- 기초과학2 : 물리학2,물리학실험2 / 화학2,화학실험2 영역 중 택1
- 기초과학(통합) : 생명과학 또는 수강한 기초과학1,2 영역을 제외한 한 영역을 선정하여 수강

주5) 공학인턴십 과목 이수
- 공학인턴십 1-4 : 3학년 이상 수강 가능하며, 전공학점(전선)으로 최대 3학점까지 인정하고 나머지는 교양선택으로 인정함.(ex:공학인턴십1,2,3,4 모두 수강하면 3학점은 전선, 9학점은 교선으로 인정)
- ( )안의 학점은 공학인턴십 과목을 수강했을 경우의 전공학점을 의미함

■ 일반과정

교과구분		학수구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습	
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기				
대학필수		교필	아주희망	●								1			1
		교필	아주인성		●							1			1
		교필	영어1		●							3			3
		교필	영어2	●								3			3
		교필	글쓰기		●							3			3
		교필	역사와 철학(인문학1)영역 (택1)			●						3			3
		교필	문학과 예술(인문학2)영역 (택1)					●				3			3
		교필	인간과 사회(사회과학)영역 (택1)						●			3			3
소계				4	7	3	0	3	3	0	0	20			20
계열별필수(SW)		교필	과학계산프로그래밍		●							2		1	3
학과필수 (기초과목)	수학	교필	수학1	●								3			3
		교필	수학2		●							3			3
		교필	공업수학A			●						3			3
		교필	통계응용			●						2		1	3
	기초과학	교필	기초과학1	●								3		1	4
		교필	기초과학2		●							3		1	4
		교필	기초과학(통합)	●								3		1	4
	전산학	교필	컴퓨터시스템 기초				●					2		1	3
소계				11	7	6	3	0	0	0	0	22		5	27
전공필수		전필	창의설계입문	●									3		3
		전필	OR 및 실습 1			●						2		1	3
		전필	IE 프로그래밍 및 실습 1			●						2		1	3
		전필	생산시스템설계 및 실습			●						1	1	1	3
		전필	OR 및 실습 2				●					2		1	3
		전필	인간공학 및 실험				●					1	1	1	3
		전필	IE 프로그래밍 및 실습 2				●					2		1	3
		전필	실험계획 및 분석					●				1	1	1	3
		전필	경제성공학					●				3			3
		전필	생산시스템 운영 및 실습				●					1	1	1	3
		전필	제조공학 및 실습					●				2		1	3
		전필	컴퓨터시뮬레이션 및 실습						●			1	1	1	3
		전필	엔지니어링DB 및 실습					●				1	1	1	3
		전필	데이터 분석 및 실습						●			2		1	3
		전필	품질공학						●			2		1	3
		전필	산업공학종합설계								●		3		3
소계				3	0	9	12	12	9	0	3	23	12	13	48
전공선택		전선	물류시스템					●				2	1		3
		전선	코스트공학								●	2		1	3
		전선	기업정보 솔루션 및 실습					●				1	1	1	3
		전선	작업설계 및 실험					●				1	1	1	3
		전선	서비스공학				●					1	1	1	3
		전선	최적화응용						●			2		1	3
		전선	생산공정제어					●				1	1	1	3
		전선	정보시스템설계 및 실습						●			1	1	1	3

교과구분	학수구분	과목명	개설 학년 및 학기(해당란에 '●'표시)								학점구성 (구성 요소별 학점 수)			학점 수 합계
			1학년		2학년		3학년		4학년					
			1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	이론	설계	실험 실습	
전공선택	전선	공급망 관리 및 실습						●			2		1	3
	전선	자동화시스템 및 실습						●			1	1	1	3
	전선	신뢰성 공학							●		2		1	3
	전선	시스템공학							●		1	1	1	3
	전선	제품설계 및 개발							●			3		3
	전선	디지털제조 및 실습						●			1	1	1	3
	전선	전략기술경영							●		2	1		3
	전선	HCI 및 실습							●		1	1	1	3
	전선	사용성공학								●	2		1	3
	전선	지식재산론								●	1	1	1	3
	전선	설비 공학								●	2		1	3
	전선	기능안전공학							●		3			3
	전선	공학인턴십1					●						3	12 (3)
	전선	공학인턴십2						●					3	
	전선	공학인턴십3							●				3	
	전선	공학인턴십4								●			3	
	전선	창업기초						●			3			3
	전선	창업현장실습1							●				3	3
		창업현장실습2								●			3	3
소계			0	0	0	3	15	21	24	18	32	15	34	81 (3)
총계			18	17	18	18	30	33	24	21	99	27	53	179 (3)

주1) 영역별교양 과목 이수

영역별교양은 4개 영역 중 자연과학영역을 제외한 3개 영역(역사와 철학(인문학1), 문학과 예술(인문학2), 인간과 사회(사회과학)영역)에서 각각 1과목씩 3과목(9학점)을 이수하여야함. 다만, 3과목 중 최소한 1개 이상의 AFL과목을 이수하여야 함.

주2) ( )안의 학점은 공학인턴십 과목을 수강했을 경우 인정되는 전공학점수를 의미함.

4. 권장 이수 순서표

■ 인증과정

학년	1학기					교과구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
1 학년	아주희망	1	1.5			대학 필수	아주인성	1	1.5		
	영어2	3	3			전문 교양	영어1	3	3		
							글쓰기	3	3		
	수학1	3	3			MSC	수학2	3	3	수학1	
	기초과학1	4	5				기초과학2	4	5	기초과학1	
	기초과학(통합)	4	5				과학계산프로그래밍	3	3		
	창의설계입문	3	3			인증 필수	–				
	–					인증 선택	–				
	–	18	20.5	계				17	18.5	–	

학년	1학기					교과구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
2학년	기술창업과 경영	3	3			전문교양	–				
	공업수학A	3	3			MSC	컴퓨터시스템기초	3	3		
	통계응용	3	3		O(영어)						
	OR 및 실습1	3	3		O(영어)	인증필수	OR 및 실습2	3	3		O(영어)
	IE프로그래밍 및 실습1	3	3		O(영어)		IE프로그래밍 및 실습2	3	3	IE프로그래밍 및 실습1	O(영어)
	생산시스템설계 및 실습	3	3		O(영어)		생산시스템운영 및 실습	3	3		O(영어)
							인간공학 및 실험	3	3		
	–					인증선택	서비스공학	3	3		O(영어)
	–	18	18	계				18	18	–	
3학년	–					대학필수	–				
	현대사회의 윤리	3	3			전문교양	창의적 사고훈련	3	3		
	제조공학 및 실습	3	3		O(영어)	인증필수	품질공학	3	3		O(영어)
	엔지니어링DB 및 실습	3	3		O(영어)		컴퓨터시뮬레이션 및 실습	3	3		
	실험계획 및 분석	3	3				데이터분석 및 실습	3	3	통계응용	O(영어)
	경제성공학	3	3								
	물류시스템	3	3			인증선택	정보시스템설계 및 실습	3	3		
	생산공정제어	3	3				공급망관리 및 실습	3	3		
	기업정보솔루션 및 실습	3	3		O(영어)		자동화시스템 및 실습	3	3		O(영어)
	작업설계 및 실험	3	3				디지털제조 및 실습	3	3		
							창업기초	3	3		
							최적화응용	3	3		
	–	27	27	계				30	30	–	
4학년	–					인증필수	산업공학종합설계	3	3	창의설계입문	
	신뢰성공학	3	3			인증선택	지식재산론	3	3		
	시스템공학	3	3				설비공학	3	3		
	제품설계 및 계발	3	3				사용성공학	3	3		
	전략기술경영	3	3				코스트공학	3	3		
	HCI 및 실습	3	3				공학인턴십1~4	12	24		
	기능안전공학	3	3				창업현장실습1~2	6	12		
	공학인턴십1~4	12	24								
	창업현장실습1~2	6	12								
	–	36	54	계				33	51	–	

■ 일반과정

학년	1학기					교과구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
1학년	아주희망	1	1.5			대학필수	아주인성	1	1.5		
	영어2	3	3				영어1	3	3		
							글쓰기	3	3		
						계열필수	과학계산프로그래밍	3	3		

학년	1학기					교과구분	2학기				
	과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부		과목명	학점	시간	선수과목	외국어 강의여부
1학년	수학1	3	3			기초과목	수학2	3	3	수학1	
	기초과학1	4	5				기초과학2	4	5	기초과학1	
	기초과학(통합)	4	5								
	창의설계입문	3	3			전공필수	–				
	–					전공선택	–				
	–	18	20.5	계				17	18.5	–	
2학년	영역별 교양1 (택1)	3	3			대학필수	–				
	공업수학A	3	3			기초과목	컴퓨터시스템기초	3	3		
	통계응용	3	3		O(영어)						
	OR 및 실습1	3	3		O(영어)	전공필수	OR 및 실습2	3	3		O(영어)
	IE프로그래밍 및 실습1	3	3		O(영어)		IE프로그래밍 및 실습2	3	3	IE프로그래밍 및 실습1	O(영어)
	생산시스템설계 및 실습	3	3		O(영어)		생산시스템운영 및 실습	3	3		O(영어)
							인간공학 및 실험	3	3		
	–					전공선택	서비스공학	3	3		O(영어)
	–	18	18	계				18	18	–	
3학년	영역별 교양2 (택1)	3	3			대학필수	영역별 교양3 (택1)	3	3		
	실험계획 및 분석	3	3			전공필수	컴퓨터시뮬레이션 및 실습	3	3		
	경제성공학	3	3				데이터분석 및 실습	3	3	통계응용	O(영어)
	제조공학 및 실습	3	3		O(영어)		품질공학	3	3		O(영어)
	엔지니어링DB 및 실습	3	3		O(영어)						
	물류시스템	3	3			전공선택	정보시스템설계 및 실습	3	3		
	기업정보 솔루션 및 실습	3	3		O(영어)		공급망관리 및 실습	3	3		
	작업설계 및 실험	3	3				자동화시스템 및 실습	3	3		O(영어)
	생산공정제어	3	3		O(영어)		디지털제조 및 실습	3	3		
							창업기초	3	3		
							최적화응용	3	3		
	–	27	27	계				30	30	–	
4학년	–					대학필수	–				
	–					기초과목	–				
	–					전공필수	산업공학종합설계	3	3	창의설계입문	
	신뢰성공학	3	3			전공선택	코스트공학	3	3		
	시스템공학	3	3		O(영어)		사용성공학	3	3		
	제품설계 및 개발	3	3				지식재산론	3	3		
	전략기술경영	3	3		O(영어)		설비공학	3	3		
	HCI 및 실습	3	3				공학인턴십1~4	12	24		
	기능안전공학	3	3				창업현장실습1~2	6	12		
	공학인턴십1~4	12	24								
	창업현장실습1~2	6	12								
	–	36	54	계				33	51	–	

5. 유의사항

■ 선수과목표

학수구분	과목명	선수과목명
교필/인필	물리학2	물리학1
교필/인필	화학2	화학1
교필/인필	수학2	수학1
전필/인필	IE프로그래밍 및 실습2	IE프로그래밍 및 실습1
전필/인필	데이터분석 및 실습	통계응용
전필/인필	산업공학종합설계	창의설계입문

6. 과목개요

IIS100 창의설계입문
Introduction to Creative Engineering Design

창의적인 문제해결 전략을 어떻게 수립하고 수행해 나가는 것이 가장 효과적인지를 학습하고 토론한다. 공학인증 교과목의 첫 단계로서 공학인증 요소설계 교과목으로 선수강 과목이다. 본 과목을 통해서 학생들은 주어진 실제 다양한 설계문제에 대하여 좋은 해결책을 제시하도록 학습한다. 또한, 학생들이 팀프로젝트를 통하여 아이디어를 공유하고 기술적 의사전달을 경험하도록 한다.

IIS105 경제성공학
Engineering Economy

이 과목에서는 합리적인 공학의사결정을 위한 경제적인 문제를 정의하고 공학적으로 그 문제를 해결하는 방법을 다룬다. 일반적으로 모든 복잡한 문제는 해답을 찾을 수 있는 작은 문제로 나눌 수 있는데, 만약 이러한 과정에서 나타나는 경제적 문제를 정의하고, 예측하고, 평가에 관한 방법들을 이해하면 더 나은 결정을 내릴 수 있다. 이 과목은 이러한 결정을 하는데 도움이 되는 기술이나 모델을 배운다.화폐의 시간적 가치, 원가관리, 원가계산, 투자대안의 분석등이 주요 주제로 배운다. 또한 일상생활 속에서도 경제적인 문제를 만나는데 이러한 문제를 이해하고 분석하고 발표하는 능력을 배양한다.

IIS201 통계응용
Statistics Application

다양한 공학적인 응용에서 확률적으로 발생하는 여러 가지 현상들을 설명하고 분석하기 위해서는 통계적인 기법의 활용이 필수적이다. 본 과목에서는 확률과 통계의 기본적인 이해와 응용 능력 배양을 위해 요구되는 데이터 정리법, 확률과 확률 분포, 확률적 모델링, 샘플링, 표본분포, 분포의 적합성, 평균과 분산, 모비율의 추정, 검정, 분산분석, 분류별(Categorical) 데이터의 분석 등을 다룬다.

IIS205 OR및실습1
Operations Research and practice1

OR (경영과학) 이란 기업경영 전반에 연관된 활동들 (즉 생산, 유통, 수송, 재정 등) 및 건설, 통신, 건강관리, 국방,공공사업 등 헤아릴 수 없는 수많은 조직에서 행하여야 할 활동들을 어떻게 효율적으로 수행할 것인가의 문제를 수리적인 모델 (Mathematical Model)을 이용하여 해결하는 과학적인 기법이다. 문제를 관찰하고, 자료를 수집하고, 실제문제의 골격을 파악하여 과학적인 수리모형을 구축하고, 모형의 타당성을 점검하고, 해를 구하고, 이해의 효율성을 검토하여 현실 문제에 대한 바른 의사결정을 하도록 돕는 모든 과정을 포함한다. OR I 에서는 선형계획법(Linear Programming), 네트워크문제(NetworkProgramming)등을 학습한다.

IIS207 IE프로그래밍및실습2
IE Programming and Practice2

IE 프로그래밍 및 실습 I 을 수강한 학생들을 대상으로 윈도프로그래밍을 할 수 있는 능력을 배양한다. MS사의 VisualStudio 개발 환경을 사용하여 윈도 시스템 개념, 객체지향 프로그래밍 개념을 강의한다. 학기 후반에는 레코드, 정렬과탐색, 링크드리스트 및 트리 등의 자료 구조를 익혀 전공과 관련된 윈도 프로그램 개발 능력을 확보한다.

IIS209 IE프로그래밍및실습1
IE Programming and Practice1

프로그래밍에 대한 기본적인 개념을 갖지 못한 학생들을 위한 과목으로, 컴퓨터 프로그램을 구현하고 설계하는 기본적인 방법을 강의한다. 실습시간을 포함하여 수강생들로 하여금 직접 프로그램을 개발해 보는 기회를 제공한다. 문법과 주요함수 위주로 설명하는 대신, C 언어의 프로그램 작성 원리를 중점적으로 다룬다. 본 과목을 이수하면 프로그램을 작성할 때 구상법(알고리즘)이 보일 수 있도록 한다. 컴퓨터의 기본 구조 및 응용 등에 대한 전반적인 기초 개념을 강의하는 것을 포함하지만 프로그래밍 능력을 확보

하는 것을 주목적으로 한다.

IIS2011 OR및실습2
Operations Research and Practice2

OR II (경영과학 II) 에서는 OR I 에서 학습한 내용을 기반으로 하여 보다 난이도 높은 수리모델링 기법을 배운다. 정수계획법(IngegerProgramming)과 비선형 계획법(Nonlinear Programming), 의사결정분석기법 (Decision Analysis), 추계적기법(Stochastic Process), 확률적모델링기법(Probability Distribution), 대기이론 (Queueing Theory) 및 시뮬레이션(Simulation) 등의 이론과 응용을 다루고, 이를 통하여 불확실성을 갖는 많은 현실 문제를 수리 모델로 구축하고 해결하는 방법과 기술을 배운다.

IIS2012 데이터분석및실습
Data Analysis & Practice

최근 정보기술 및 컴퓨터저장기술의 발달로 제반 분야 (기업, 기초과학, 의료서비스, 정부, 공공기관 등)에 방대한 양의 데이터가 축적되어 왔으며, 각 분야에서는 데이터로부터 과학적인 정보를 발췌하고 이를 합리적 의사결정 및 정책결정에 활용하고 있다. 본 강좌에서는 다양한 종류 및 형태의 데이터를 수집, 가공, 분석, 해석하는 방법을 학습하며 주어진 문제에 어떠한 분석기법을 어떻게 적용하는지를 학습하게 된다. 상관분석, 회귀분석, 요인분석, 군집분석, 시계열분석, 등의 이론을 배우고 각 기법의 실습 및 사례발표를 통하여 실제 응용능력을 배양한다.

IIS213 생산시스템운영및실습
Production System Operation & Practice

생산시스템설계 및 실습의 후속 과목으로서 실제 기업 운영에 필요한 경영 방법과 최신 기법 등을 포함한다. 기업구조, 비즈니스 환경의 미래 예측, 제품과 서비스 개발에 따른 필수 요소 분석, 디자인 철학, 기업비전과 전략 분석, 프로젝트의 일정관리 운영, 경제적 생산량과 재고관리의 운영, 시설 및 설비의 배치를 위한 컴퓨터 분석과 운영, 제조공정에서의 원가절감시스템의 운영, 도요타 생산 방식과 Lean Production concept, 제품 품질 개선 방식 등 생산성향상을 위한 최근 개발 연구된 생산시스템 운영 제기법의 적용과 그 실습 및 사례연구 활용 등을 포함한다.

IIS215 생산시스템설계및실습
Production System Design & Practice

생산공장 내에서 생산대상물인 자료,설비 및 작업원과의 통합된 생산시스템을 계획하고 개선 및 통제하여 경제적인 생산작업을 확립하는데 관계되는 제반문제점 분석과 그 해결 방안을 강구하여 투입(Input)과 산출(Output)의 생산시스템의 최적화로 경영효율과 생산능률 및 생산성 향상을 도모하기 위한 제 방법설계에 대한 운영과 생산성향상을 위한 관계 IE 제기법들의 원리 이해 및 그 활용방법을 배양하여 생산 관리자로서의 생산시스템의 효율적 설계능력 배양과 실습을 통한 그 실무능력을 함양한다.

IIS216 서비스공학
Service Engineering

본 과목은 서비스공학의 개념 정립으로부터 실제 서비스 시스템의 구현에 이르는 서비스 산업공학의 전체 구조를 다룬다. 서비스 전략의 수립, 개별 서비스의 설계 방법 및 절차 그리고 성공적인 운영방법을 포함하며 특히 신지식 서비스 산업에서의 시장상황을 고려한 서비스 요구사항 분석, Service Science, Internet의 활용, 그리고 프로젝트관리, 프로세스 분석, 사용자 경험관리, 점수제도 등의 도구와 개념들을 설명하고 사례를 강의한다.

IIS235 컴퓨터시스템기초
Basic Computer System

CPU, Memory, I/O등으로 구성된 컴퓨터 시스템의 구조, 프로그램 동작원리, 프로그램 성능 측정 및 Tuning등에 관한 주제를 강의한다. 프로그래머가 효율적인 프로그램을 작성하기 위해서는 프로그램이 수행되는 컴퓨터 시스템(하드웨어+소프트웨어) 환경에 대한 이해가 필수적이며, 이를 위한 기계어 표현, 프로세서 구조, 메모리 구조 등의 기본 개념을 프로그램 수행 관점에서 다룬다.

IIS315 코스트공학
Cost Engineering

산업정보시스템공학 전공에서 코스트공학은 주로 제조공장 중심의 발생제조원가에 대하여 원가유지(CK)와 원가절감(CR)을 목표로 품질 및 생산성 향상의 기초위에서 연구되는 분야로서 본 교과목에서는 원가의 본질, 원가구성비목의 개요와 사례, 원단위와 표준원단위 산출법, 제조원가 계산원리와 방법 및 그 평가분석, 원단위 · 원가산출법 등으로 원가상승 및 원가절감 요소를 파악, 경영 및 IE기법 등의 종합 활용과 중점관리로 Cost Reduction을 기하기 위한 공장 제조원가 중심의 종합관리를 함으로서 개별 및 부분 별 원가계산을 토대로하여 그 각기 방법론을 이해하고, 표준원단위 산출과 그 비목별 원가계산방법 및 원가절감의 제기법, 그리고 조직적 원가절감 추진체계와 방법들을 이해하고 이의 응용으로 현장실무에 적용할 수 있는 원가절감을 위한 원가관리 능력을 함양한다.

IIS316 품질공학
Quality Engineering

공업제품의 개발, 설계단계에서 생산 및 서비스 단계에 이르기까지에 필요한 요구기능 및 품질의 개발, 유지 그리고 개선을 위한 제 과학적 기법들의 이론과 실제의 공학적 접근방법론에 관한 강의로서, 품질기능전개(QPD), 설계심사(DR),7tool과 Control Chart를 중심으로한 통계적공정관리론(SPC) 및 공차관리기법, 6-sigma Plan 등을 연구한다.

IIS317 제조공학및실습
Manufacturing Engineering and Practice

다양한 재료를 각종 방법으로 변형 및 성형하여 제품을 만들어내는데 필요한 이론, 방법 그리고 기술을 배우고 실습한다. 원재료가 어떤 과정을 거쳐 물리적, 기계적, 화학적인 성질이 변하며, 변형에 따른 적절한 가공 과정이 어떻게 적용되는지 분석하는 능력을 기른다. 강도와 밀도 등 물체의 특성과 고유의 성질 파악, 효과적으로 특정 물질을 활용하는 통찰력 향상, 각각의 제조 공정의 내용과 장단점 분석 등을 실제 사례를 통해 학습한다.

IIS318 공급망관리및실습
Supply Chain Management and Practice

오늘날의 기업은 자사 내부의 경영혁신뿐 아니라 거래하는 소매상, 도매상, 물류센터, 공장, 부품공급업체 등 공급망 상의 다수의 기업들과의 정보공유를 통한 협업이 필수적이다. 본 과목은 공급망 상에서의 구매, 수발주, 재고운영,공급계약, 공급망 통합, 공급망 설계, 납기약속, 정시인도,가격정책 등의 제반 업무 프로세스의 최적설계 및 운영 방법론과 성과측정 및 평가지표 등을 다룬다.

IIS319 자동화시스템및실습
Automation Systems and Practice

실제 산업 사회에서 쓰이는 다양한 자동화 시스템을 이용하여, 자동화 기계의 구성 요소, 기능, 작동 원리 및 특성을 이해하고 이의 효율적인 이용방식을 숙지하여 생산 자동화 시스템 설계 및 분석 능력을 기른다. 수동 방식에서 자동화에 따른 경제적, 사회적, 인간적 측면의 기여도와,자동화의 당위성을 실제 시스템을 작동 (programming,debugging, calibration, monitoring and control) 하면서 분석 및 평가 능력을 키운다. 네트워크를 통해 제어 가능한 로봇, 컴퓨터 비젼 시스템, 각종 센서 등을 이용, 자동화된 제품의 조립 및 검사 과정 등의 실습을 수행한다.

IIS3110 최적화응용
Application of Optimization Theory

본 교과목에서는 OR1/2에서 배운 이론적 내용을 바탕으로 산업 및 정보 시스템의 운용과 관련하여 발생하는 많은 의사결정 문제들을 정형화 하고 최적해를 구하는 방법들을 다룬다. 특히, 다양한 최적화 응용분야에 대한 case study를 통해 최적화 문제를 이해하고, cplex 등의 최적화 소프트웨어를 이용하여 다양한 문제를 풀어봄으로서 문제 해결 능력을 배양한다.

IIS3111 실험계획 및 분석
Design & Analysis of Experiments

자연과학이나 공학의 문제를 해결하기 위하여 많은 실험을 거쳐야 한다. 이러한 실험을 행함에 있어 효율적으로 실험을 계획하고, 결과를 통계적으로 처리,분석하는 것은 과학적 접근에 기본적이며 필수적인 요소이다. 이 과목에서는 합리적인 실험의 계획과 실행, 정확한 결과처리 및 분석, 결과의 다양한 표현을 위한 제반 방법론과 그 응용을 다룬다. 데이터 정리, 분포함수, 추정과 검정 등 기초적인 통계처리방법과 1원배치, 2원배치, 요인배치법, 직교 배열법 등의 실험계획 및 분석 방법 그리고 상관분석, 단순 회귀분석, 중회귀 분석 등의 회귀분석법 등을 연구하며, 또한 SAS나 MINITAB 등의 통계분석 패키지들을 이용하여 위의 방법들을 응용할 수 있도록 한다.

IIS415 물류시스템
Logistics System

정보컴퓨터기술의 발전으로 조직의 모든 업무가 정보화됨에 따라 제품의 물리적인 수송, 하역, 저장 등의 물류가 오히려 가장 취약하고 중요한 업무가 되고 있다. 본 과목은 기업내, 기업간 및 국가간 발생하는 물류업무를 저비용, 고효율, 단시간화하기 위해 레이아웃, 자재관리, 자재취급(material handling), 창고/물류센터의 설계 및 운영, 수배송, 물류포장, 수출입 물류, 물류정보시스템, 물류표준화, 물류코스트 및 성과평가 등의 주제를 다룬다.

IIS329 엔지니어링DB및실습
Engineering Database & Practice

데이터베이스 기본 개념의 이해와 MS-SQL 이나 Access 등의 데이터베이스 관리 시스템을 이용하여 실제로 주어진 요구사항에 맞는 엔지니어링 데이터베이스 시스템 구현 능력을 배양한다. 본 강의를 통하여 수강생들은 데이터베이스의 내부 구조 및 설계기법을 이해하고, 관계형 데이터베이스 질의 사용 능력 및 주어진 요구에 맞는 데이터베이스 시스템 구현능력을 갖출 수 있다.

IIS3210 기업정보솔루션및실습
Corporate Solution & Practice

정보 솔루션은 기업활동의 근간이 되는 요소이다. 오늘날의 기업활동에 있어서는 기업활동에 연관된 각종 정보 솔루션의 활용 및 유기적 통합, 솔루션을 통한 기업가치 창조

가 필수적이다. 과목의 주요 주제인 의사결정시스템, 중역 정보시스템, 통합 기업 솔루션(Enterprise Solution), 웹기반 기업 프로세스 등의 요소 시스템 기술은 기업 현장에서 경영목표 달성을 위해 적용되고 계속 발전하고 있으며, 본 과목에서는 위 개별 시스템들에 대한 이론적인 사항과 사례연구(Case Study), 발전방향을 다룬다. 특히 시스템구축 프로젝트를 통해 실무 프로세스의 분석과 시스템 설계 실무 능력을 배양한다.

IIS3211 정보시스템설계및실습
Dlnformation System Design & Practice

정보시스템이 갈수록 대형화되고 또한 그 개발과정에 수많은 팀과 사람들이 함께 협력해야하는 상황에서 시스템 개발의 체계적인 방법론의 중요성은 날로 더해지고 있다.본 과목에서는 이러한 대형의 정보시스템 분석/개발 방법론 및 프로젝트 수행 방법론 등을 다루고 있다. 현재 SI(System Integration)업무의 주요 대상인 각종 Domain 영역의 지식을 IT와 융합하는 과정에서 필요한 Analysis,Design, Development, 그리고 Test단계까지 각 단계에서 필요한 자세한 방법론과 이를 효과적으로 수행하기위한 접근방법을 학습한다.

IIS3212 컴퓨터시뮬레이션및실습
Computer Simulation and Practice

컴퓨터 시뮬레이션은 컴퓨터를 사용하여 실제 문제를 모의구현 및 분석함으로써 시간과 비용을 최소화 할 수 있는 효율적인 수단을 제공할 수 있다. 본 과목에서는 이러한 컴퓨터 시뮬레이션의 기본적인 개념에 대한 소개 및 컴퓨터 시뮬레이션 패키지의 하나인 ARENA를 활용한 기본 공정 모델링 및 시뮬레이션 방법, 시뮬레이션 결과의 통계적 분석 방법 등을 다룬다. 본 교과목을 통해, 학생들은 생산 공정, 물류, 재고, 통신 등 여러 가지 산업 응용분야에서 발생하는 의사결정 문제들에 대해 컴퓨터 시뮬레이션을 통한 해결 방안 제시 및 설계안의 타당성 검토 등을 수행할 수 있는 능력을 배양할 수 있다.

IIS3213 생산공정제어
Manufacturing Process Control

컴퓨터 혹은 PLC에 위해서 제어되는 제조시스템의 개념과 기술 그리고 적용방법을 다룬다. 각종 자동화 기기, 센서, 그리고 PLC와 인터페이스와 연계한 분산 제어시스템을 다룬다. PLC 프로그램의 설계와 실습이 제조공정의 논리적 제어시스템 설계와 초점하여 다루어 진다. 각종 제조현장의 통신방법인 시리얼통신, 제어통신, 정보네트웍을 학습하며 제조실행시스템의 모니터링과 논리적 물리적 모델을 연계한 운영모델을 다룬다.

IIS3214 디지털제조및실습
Digital Manufacturing System

개념 설계, 제조, 납품에 이르는 제품개발주기에 관여된 모든 단계를 하나의 통합 모델인 Digital Manufacturing System로 생성하고 사용하는 이론, 방법 그리고 기술을 배우고 실습한다.

IIS331 작업설계및실험
Work Design & Experiment

작업설계 및 실험은 작업관리 또는 동작 및 시간 연구라고도 불린다. 산업공학의 기초과목으로 산업현장에서 근무하는 작업자를 중심으로 안전과 생산성 측면에서 효율적인 작업 방법을 설계하고 표준 작업 시간을 결정하는 기법을 학습한다. 동작연구는 제품을 생산하는 전 과정을 공정, 단위작업, 요소작업 등으로 세분화하고 동작경제의 원칙을 적용하여 안전성 측면에서 작업자가 근무하기 편한 작업 방법을 설계하는 것이다. 시간연구는 작업 동영상 측정 또는 MTM, MODAPTS 등의 PTS 기법을 이용하여 생산성 측면에서 각 공적 및 작업별로 소요되는 표준 시간을 산정하는 것이다. 향후 본 과목과 더불어 인간공학을 수강하면 제조업과 서비스업의 공정, 작업 등을 개선하고 설계하는 업무를 담당할 수 있다.

IIS333 인간공학및실험
Human Factors Engineering & Experiment

인간공학은 산업환경시스템 구성요소간의 사용자 적합성 및 수용성을 제고하기 위한 제품 및 시스템 디자인과 생산과정에서의 작업자 중심적인 인간-기계/시스템간의 최적 인터페이스 설계와 효율적 안전운용에 관한 공학 지식을 학습한다. 인간요소의 신체생리적 및 심리정신적 특성을 기초로 하여 인간의 특성과 성능, 인간정보처리체계, 휴먼에러와 신뢰성, 인간 인지 성능, 인체역학, 인간제어체계 및 최적 설계 영역을 학습한다. 또한, 인간중심적 제품 및 시스템 개발에 있어서 수동, 자동, 지능적 운용 인터페이스, 안전작업장 및 작업환경, CTDs와 산업안전보건, 안전관리와 사고 메카니즘 등을 설계하기 위한 인간요소 지식과 연구 기술 등을 학습하고 인체역학, 인지 공학, 작업 환경 등에 대하여 실험한다.

IIS409 산업공학종합설계
Capstone Design in Industrial Engineering

산업공학종합설계는 산업공학 프로그램에 속한 4학년 학생을 대상으로 종합설계(Capstone Design)를 수행하는 과목이다. 따라서 기초설계(창의설계입문)와 요소설계(설계가 포함된 전공과목)를 9학점이상 이수하고 본 학기에 졸업을 앞둔 학생만 수강할 수 있다. 교수진의 밀착 지도하에 저

학년에서 배운 설계지식을 이용하여 개개인의 학생 목표에 부합하는 산업 현장의 문제를 해결하는 종합적인 설계과정을 수행한다. 본 과목은 팀 프로젝트 형태로 진행되며,문제 해결을 위한 설계과정을 거친 후 보고서를 작성하고 발표를 수행한다.

IIS419 지식재산론
Intellectual Property Management

지식재산은 가치 있는 기업자산이자 전략적인 사업수단으로 무형자산의 중요성이 증가함에 따라 지식 재산은 기업의 핵심역량이 되고 있다. 본 과목은 특허, 실용신안, 디자인, 상표 등 산업재산권과 저작권을 포함한 지식재산의 기본에 대해 학습하고, 지식재산권의 창출, 운영, 활용에 관련된 관리 이슈들을 이론적, 실무적 관점에서 다룬다. 수강생들은 아이디어를 신속히 지식재산화 하고, 기업 내에서 지식재산을 전략적으로 관리할 수 있는 역량을 배양하며, 지식재산 관련 이슈들을 이해할 수 있을 것이다.

IIS4110 설비공학
Facility Engineering

본 교과목은 TPM(Total productive management)과 예측가능 제품 보전 (Predictive maintenance)에 대한 내용이 진행된다. 설비관리 혁신활동인 TPM 은 사람과 설비의 체질개선을 통한 기업의 체질개선을 추구하고 있는 활동으로서 이러한 TPM 활동이 추구하는 궁극적인 목적은 기업 입장에서는 경쟁력 향상을 통한 수익성 창출이며, 기업종사자 측면에서는 설비에 대한 관리기술, 고유기술, 개선능력의 향상으로 자기가치를 향상시키는 활동이다. 본 교과목에서는 생산설비구성도, 설비상태 모니터링 및 시스템, 보전 관리 (자동화/관리)에 대한 구체적인 사례를 중심으로 강의가 진행된다. 또한 현업의 주요 문제를 파악하기 위하여 현장 실습도 병행된다.

IIS4111 시스템공학
System Engineering

시스템분석 분야는 산업공학에서 모든 시스템의 설계, 분석, 평가 기능을 공통으로 지원하는 분야이다. 또한 오늘날의 기업이나 기타 조직의 경영활동에 있어 최선의 의사결정을 내리는 방법을 모색할 때 시스템 분석은 그 초석이 되고 있으며, 새로운 경영기법의 많은 부분이 시스템 분석을 활용하여 창출되고 있다. 따라서 본 과목에서는 시스템 구축을 위한 프로젝트 관리 원칙과 함께 시스템 분석에 대한 기본적인 개념, 분석기법 및 설계기법들을 소개하고, 이를 산업공학 도메인에 적용시키는 능력을 배양한다.

IIS433 신뢰성공학
Reliability Engineering

부품이나 시스템의 최적화를 위한 신뢰도의 예측, 수명, 분포의 분석 및 신인성 향상을 위한 제 신뢰성 기법을 다룬다. 즉, 설계단계에서의 신뢰도 적용, Component 신뢰도 결정, 시스템 신뢰도 분석, 신뢰성 시험단계 및 데이터처리, 고장 메커니즘, 가속 수명 시험, 부하 및 강도시험,FMEA, FTA 등에 대하여 연구한다.

IIS435 HCI및실습
HCI & Practice

정보통신 유비쿼터스 산업사회의 컴퓨터 H/W 및 S/W관련 시스템을 개발하고 설계함에 있어서 인간의 생리적, 지능적, 감정적 특성 등과 같은 인간요소를 고려한 사용자 지향적 Design을 추구하여 편의성과 수요성이 우수한 인간 최적합의 컴퓨터 시스템을 구축하기 위한 제학문적인 인터페이스 기술공학이다. 사용자 지향적인 접근법에 의한 인간 적합적 유비쿼터스 응용 서비스와 개발모델, 인터페이스 설계 요소와 기능기술, 응용도메인으로서 ITS 및 Telematics, Telemedicine, M-RFID/USN 응용, VR & AR, Hypermedia, Multimodal Interface, Cyber-space 그리고 Multimedia Service System등의 응용시스템과 관련 기반 지식, 기술을 학습하고 실습한다.

IIS437 사용성공학
Usability Engineering

사용성공학은 신체 기반의 PUI(Physical User Interface)와 그래픽 기반의 GUI(Graphic User Interface)로 나뉜다. 본 과목은 PUI에 초점을 맞추어 사람의 신체 정보를 측정 및 활용하여 사용이 편한 제품을 개발하기 위한 방법을 다룬다. 본 과목은 인체측정, 인체역학, 근전도 생체 신호 등 PUI 분석과 관련된 다양한 기법을 습득하여 학생들이 사용자 중심의 제품 설계 관점에서 기본적인 사용성 분석과 평가를 할 수 있는 지식을 제공하고자 한다.

IIS438 제품설계및개발
Product Design and Development

제품개발 프로세스는 고객의 요구 파악, 설계사양 결정, 컨셉생성, 제품 architecture 결정, 부품사양결정, 최적화의 단계로 구성되어 있으며 본 과정에서는 학생들은 이러한 프로세스를 이해하고 창의적인 제품을 설계 및 개발을 체험한다. 설계 내용은 팀 단위로 창의적인 아이디어를 제안하고, 직접 설계 및 자제 보유하고 있는 RP 및 CNC 기계를 이용하여 시제품 제작을 수행한다. 시제품 제작은 배정 예산 내에서 실시하며 필요 시 제작 전문가의 도움을 받아 시제품 을 완성할 수 있다.

IIS439 전략기술경영
Stategic Management of Technology

기술경영은 공학도들의 경영학적 마인드를 고취하고, 전략적인 사고를 촉진하여, 학교에서 배운 지식을 생산현장 뿐만 아니라 경영현장에도 연결시킬 수 있도록 기술과 경영에 대한 기초적이고 핵심적인 지식을 제공한다. 국가, 산업 수준에서는 기술혁신의 본질과 내용에 대해 이해하고, 기업 수준에서는 전략수립, 기술기획, 기술획득, R&D관리, 기술사업화로 이루어지는 기술경영 전주기에 대한 기초지식을 함양하여 기술자산을 보다 효율적으로 활용하고 전략적으로 개발, 사업화하기 위한 방법론들을 학습한다. 또한, 내 외 기업들의 기술경영 사례 연구를 통해 실무적 관점에서 기술경영을 이해할 수 있도록 하고, 학습한 방법론들을 주요 기술혁신 사례에 실제 적용해 봄으로써 이론과 실제를 연계하는 능력을 배양한다.

IIS4310 기능안전공학
Functional Safety Engineering

IEC 61508과 ISO 26262 표준의 이해를 바탕으로 기능 안전의 개념을 파악하고, 이를 자동차용 소프트웨어를 포함하는 각종 임베디드 제어 시스템에 적용되는 주제를 강의한다. 또한 하드웨어, 소프트웨어 그리고 휴먼웨어의 서비스 역할과 상호 작용을 정의하고, 이들이 통합된 시스템의 연구/개발을 위한 효율적인 설계와 평가에 필요한 모델링 및 데이터 분석 방법을 강의한다.

EINT101-104 공학인턴십 1-4
Engineering Internship 1-4

한 학기간 또는 방학기간 중 기업현장에 전일제 파견되어 해당기업이 담당교수와 협의하에 부여하는 다양한 산업공학 관련 실무를 수행함으로써 졸업후 현장 적응력을 높이고, 해당기업에 취업기회도 모색한다. 과목 성취도는 해당기업체 담당자와 담당교수가 공동으로 평가한다.

IIS303 창업 기초
Basic Entrepreneurship

수강생은 창업 주제별 지도교수의 참여하에 구체적 산출물을 만들고, 결과물을 제출하여 평가받는 형식으로 진행하게 된다. 창업을 원하는 학생들은 창업 준비 활동을 통해 강의실에서 배운 이론이 현장에서 어떻게 적용되는지 배우게 되며, 창업현장의 개발자로서 업무수행에 필요한 여러 가지 것들에 대해 미리 생각하고 준비할 수 있도록 하여, 공식적인 사회진출 이전에 창업자로써 준비를 마칠 수 있도록 하는데, 그 목표를 둔다.

IIS010-011 창업현장실습 1-2
Entrepreneurship Field Practice 1-2

현재의 공학인턴쉽 과목과 유사한 방식으로 수업이 진행된다. 창업과 학업의 병행에 따른 어려움을 해소하고 창업으로 인한 학업 중단을 최소화하는 과목이며, 일정기준(최소 6주)을 충족하는 창업활동을 학점으로 인정함으로써 학생의 부담을 경감하고, 학생이 창업과 학업을 병행할 수 있는 제도적 기반을 마련한다. 창업현장실습 학점을 부여받기 위해서는 정해진 신청서를 제출하고, 창업현장실습 기간에 지속적으로 창업활동이 이루어져야 하며, 폐업시 미이수처리 한다.