

□ 학사과정 기초과목

1. 학사과정 기초과목 필수과목 및 이수요건

학 번	이수요건																
2000이후	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초필수 : 다음 과목 중에서 1과목 선택하여 총 23학점 이수 <ul style="list-style-type: none"> 1)기초물리학 I(3), 일반물리학 I(3), 고급물리학 I(3) 중 1과목 선택 2)기초물리학 II(3), 일반물리학 II(3), 고급물리학 II(3) 중 1과목 선택 3)일반물리학실험 I(1) 1과목 4)기초생물학(3), 일반생물학(3) 중 1과목 선택 5)미적분학 I(3), 고급미적분학 I(3) 중 1과목 선택 6)미적분학 II(3), 고급미적분학 II(3) 중 1과목 선택 7)기초화학(3), 일반화학 I(3), 고급화학(3) 중 1과목 선택 8)일반화학실험 I(1), 고급화학실험(1) 중 1과목 선택 9)프로그래밍기초(3), 고급프로그래밍(3) 중 1과목 선택 * 기초필수과목을 2000학년도부터 기초, 일반, 고급등으로 분리·운영 * 산디과는 일반물리학 II, 미적분학 II를 제외한 17학점 이수(기초, 일반, 고급반 포함) ○ 기초선택 : 기초선택과목 중 9학점 이상 이수(학과별로 지정하는 경우 있음) 																
'99	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초필수 : 일반물리학 I, 일반물리학 II, 일반생물학, 미적분학 및 해석기하학 I, 미적분학 및 해석기하학 II, 일반화학 I, 컴퓨터개론을 이수(총23학점) * 일반물리학 I(4학점), 일반화학 I(4학점)은 강의(3학점)와 실험(1학점)으로 분리(*'99 가을학기) * 산디과는 일반물리학 II, 미적분학 및 해석기하학 II를 제외한 17학점 이수 ○ 기초선택 : 기초선택과목 중 9학점 이상 이수(학과별로 지정하는 경우 있음) 																
'98	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초필수 : 일반물리학 I, 일반물리학 II, 미적분학 및 해석기하학 I, 미적분학 및 해석기하학 II, 일반화학 I, 컴퓨터개론을 이수(총20학점) * 산디과는 일반물리학 II, 미적분학 및 해석기하학 II를 제외한 14학점 이수 ○ 기초선택 : 기초선택과목 중 9학점 이상 이수 * 산디과는 일반물리학 II, 미적분학 및 해석기하학 II를 이수한 경우 기초선택과목으로 인정(*'98 이후 해당) 																
'94~'97	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초필수 : 일반물리학 I, 일반물리학실험 I, 미적분학 및 해석기하학 I, 일반화학실험 I, 컴퓨터개론을 이수(총14학점) * 일반물리학 I은 기초물리학 I 또는 고급일반물리학 I로, 일반물리학실험 I은 기초물리학실험 I로 각각 대체가능 ○ 기초선택 : 3학점 이상 이수(학과별 이수지정 과목 필히 참조) 																
'93이전 (*'93포함)	<p>'93을 포함한 이전학번 학생은 입학당시의 교과과정에 따라 다음과 같이 기초(과학·공학)과목의 학점을 이수하여야 함</p> <p>- 기초과목 이수학점표</p>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">과목구분</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">과학기초</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">공학기초</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">계</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">필수</th> <th style="width: 15%;">선택</th> <th style="width: 15%;">필수</th> <th style="width: 15%;">선택</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">학점</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> </tbody> </table>	과목구분	과학기초		공학기초		계	필수	선택	필수	선택	학점	18	9	3	6	36
	과목구분		과학기초		공학기초			계									
		필수	선택	필수	선택												
학점	18	9	3	6	36												
<ul style="list-style-type: none"> - 과학기초선택 과목의 경우 화학과는 12학점 이상을, 산디과는 3학점 이상 이수 - 공학기초선택 과목의 경우 기계, 항공우주공학과는 7학점 이상을 이수하되, 물리, 생물, 수학, 화학과는 이수하지 않아도 됨. - 기초선택과목인 일반물리학 II, 일반물리학실험 II, 미적분학 및 해석기하학 I를 이수한 경우 과학기초필수과목 학점으로 인정 - 현대물리학 I, 현대물리학 II, 생물과학, 생물과학실험, 응용수학 I, 응용수학 II, 선형대수학 I, 미분방정식, 확률 및 통계, 물리화학 I, 물리화학실험 I, 유기화학 I, 유기화학실험 I을 이수한 경우 과학기초선택과목 학점으로 인정 - 기계제도, 기계가공, 자동화기초, 정역학, OR개론, 공업경제학, 재료과학개론, 화학공학개론을 이수한 경우 공학기초선택과목 학점으로 인정 																	

2. 학과별 기초선택 이수학점 및 이수지정과목

구분	'93이전학번	'94~'97학번		'98학번	'99학번~2005학번		비 고
		이수 학점	지정과목		이수 학점	지정과목	
물리학과	기초과목의 이수요건이 과학기초과목 과목으로구분 됨.	7	PH142, PH152, MA102(MA104)	BS101, MA201, MA202, MA111, CH102, AE110, IE200, MS211, ChE202, EE200, BS102, ME206, ME207, IE201, ChE201, EE103, PH152, CH104 중 9학점이상 이수 (다만, 전기 및 전자공학전공과 생명화학과는 아래 과목 필히 이수)	9학점 이상 이수	∞2001-2004학번: PH152, MA111, MA201 ∞2005학번 PH152	
생명과학과		6	CH103		CH103		
수학전공		7	PH142, PH152, MA102(MA104)		MA201, MA202, MA111		
응용수학 전공		-	-		2000이후:MA201		
화학과		4	CH103, CH104		CH103, CH104		
건설및환경 공학과		7	MA102(MA104)		-		
기계공학전공		7	PH142, PH152, MA102(MA104)		-		
항공우주 공학전공		7	PH142 PH152, MA102(MA104)		MA201, MA202		
산업공학과		7	PH142, PH152, MA102(MA104)		-		
산업디자인 학과		3	-		2002이후:ID202		
생명 화학 공학과		8	PH142, PH152, MA102,(MA104) CH103,CH104, EE103,EE200 중 이수	ChE201, ChE202	99학번: ChE201, ChE202 2000이후:미지정		
원자력및양자 공학과		7	PH142, PH152, MA102(MA104)	-			
신소재공학과		7	PH142, PH152, MA102(MA104)	-			
전기및전자 공학전공		7	PH142, PH152, MA102(MA104)	MA111,MA201, MA202	MA111, MA201, MA202		
전산학전공		7	PH142, PH152, MA102(MA104)	-			
바이오시스템 학과		-	-	-			
테크노경영 대학원 경영공학전공	3	MA102(MA104)	2001이후 : MA111, IE200				

3. 기초과목 교과목 일람표

과목구분	과목번호	전산코드	교과목명	강:실:학(숙제)	비 고
기초필수 (23학점)	PH121	20.121	기초물리학 I	3:1:3(6)	2000 봄학기부터 기초, 일반, 고급 또는 일반, 고급 등으로 과목 분리 (등급에 따라 과목별 1과목씩 선택 이수)
	PH141	20.141	일반물리학 I	3:1:3(6)	
	PH161	20.161	고급물리학 I	3:1:3(6)	
	PH122	20.122	기초물리학 II	3:1:3(6)	
	PH142	20.142	일반물리학 II	3:1:3(6)	
	PH162	20.162	고급물리학 II	3:1:3(6)	
	PH151	20.151	일반물리학실험 I	0:3:1(3)	
	BS110	21.110	기초생물학	3:0:3(2)	
	BS120	21.120	일반생물학	3:0:3(2)	
	MA101	22.101	미적분학 I	3:1:3(6)	
	MA103	22.103	고급미적분학 I	3:1:3(6)	
	MA102	22.102	미적분학 II	3:1:3(6)	
	MA104	22.104	고급미적분학 II	3:1:3(6)	
	CH100	23.100	기초화학	3:0:3(3)	
	CH101	23.101	일반화학 I	3:0:3(3)	
	CH105	23.105	고급화학	3:0:3(3)	
	CH102	23.102	일반화학 실험 I	0:3:1(1.5)	
	CH106	23.106	고급화학실험	0:3:1(1.5)	
CS101	36.101	프로그래밍기초	2:3:3(5)		
CS102	36.102	고급프로그래밍	2:3:3(5)		
기초선택 (9학점 이상)	AA100	12.100	현대과학기술 이해	3:0:1	
	MA111	22.111	선형대수학개론	3:1:3(6)	
	MA201	22.201	응용미분방정식	3:1:3(6)	
	MA202	22.202	응용해석학	3:1:3(6)	
	CH103	23.103	일반화학 II	3:0:3(3)	
	MAE106	40.106	인간과 기계	3:0:3(3)	
	IE200	31.200	OR개론	3:1:3(4)	
	ID201	32.201	디자인문화와 기술	3:0:3(2)	
	CBE202	39.202	생명화학공학개론	3:0:3(3)	
	NQE101	33.101	원자력과 양자의 세계	3:0:3(3)	
	MS211	34.211	재료과학개론	3:0:3(3)	
	EE200	35.200	전자공학개론	3:0:3(6)	
	PH152	20.152	일반물리학실험 II	0:3:1(3)	
	MA100	22.100	전산수학실습	1:6:3(6)	
	CH104	23.104	일반화학실험 II	0:3:1(1.5)	
MAE208	40.208	새로운 기계와 체험	2:3:3(3)		
IE201	31.201	산업공학응용 및 실습	2:3:3(4)		
ID202	32.202	발상과 표현	2:2:3(3)		
EE103	35.103	전기전자기초공학실습	2:3:3(6)		
MGT201	53.201	경영공학실습	2:3:3(4)		

※ 교과목 폐기 및 변경 등에 따른 대체과목

- 응용수학 I, 미분방정식 또는 응용수학 II의 미이수자 또는 재수강자 대체과목
 - 응용수학 I(3학점), 미분방정식(3학점) → 응용미분방정식(3학점)
 - 응용수학 II(3학점) → 응용해석학(3학점)
- 기계설계 및 제작 → 창의적 설계구현 → 새로운 기계와 체험
- 일반물리학 I, 일반화학 I의 교과목 변경(강의와 실험)에 따른 대체과목
 - 일반물리학 I(4학점) → 일반물리학 I(3학점) 및 일반물리학 실험 I(1학점)
 - 일반화학 I(4학점) → 일반화학 I(3학점) 및 일반화학 실험 I(1학점)
- 기초필수과목 중 교과목 등급(기초, 일반, 고급)에 따른 재수강
 - 등급에 관계없이 재수강 가능

4. 기초과목 교과목 개요

- AA100 현대과학기술이해 (Understanding of Modern Science and Technology) 3:0:1
전 과학/공학분야에 걸쳐 최신 연구발전 상황을 폭넓게 소개하고 각 분야의 유망한 연구과제와 전망 등을 알려 준다. 카이스트의 전 학과/전공에서 차례로 활발히 연구되는 분야와 전망이 밝은 분야들을 소개하고 논의한다.(성적은 S,U로 부여)
- PH121 기초물리학 I (Fundamental Physics I) 3:1:3(4)
이 과목은 자연과학 및 공학을 전공하지 않는 학생을 대상으로 물리 개념의 이해를 목적으로 하고 있으며, 뉴턴법칙, 회전운동, 일 및 에너지, 운동량, 유체운동, 열역학, 그리고 파동과 진동에 대해 배운다.
- PH122 기초물리학 II (Fundamental Physics II) 3:1:3(4)
이 과목은 자연과학 및 공학을 전공하지 않는 학생을 대상으로 물리 개념의 이해를 목적으로 하고 있으며, 전기 및 자기, 파동, 상대성이론, 그리고 현대물리학에 대해 배운다.
- PH141 일반물리학 I (General Physics I) 3:1:3(6)
모든 이공계 과목의 기초가 되는 핵심과목으로, 학생들이 고전역학에 관한 기본개념을 배우도록 뉴턴역학(일, 에너지, 운동량, 회전운동, 유체운동), 열역학, 그리고 진동과 파동에 대해 강의한다.
- PH142 일반물리학 II (General Physics II) 3:1:3(6)
모든 이공계 과목의 기초가 되는 핵심과목으로, 고전물리 및 현대물리에 대한 기본개념을 다룬다. 중요한 강의내용은 전기 및 자기, 광학, 상대성이론, 그리고 현대물리학 등이다.
- PH151 일반물리학실험 I (General Physics Lab. I) 0:3:1(3)
일반물리학 I 강의에서 다루는 물리학의 기본원리와 법칙을 실험을 통하여 체험적으로 이해하는 데 목적이 있다. 실험의 목적, 실험 방법, 실험 데이터 처리 및 해석, 측정의 정확도에 대해 배운다.
- PH152 일반물리학실험 II (General Physics Lab. II) 0:3:1(3)
일반물리학 II 강의에서 다루는 물리학의 기본원리와 법칙을 실험을 통하여 체험적으로 이해하는 데 목적이 있다. 실험의 목적, 실험 방법, 실험 데이터 처리 및 해석, 측정의 정확도에 대해 배운다.
- PH161 고급물리학 I (Advanced Physics I) 3:1:3(6)
고전물리학을 심도있게 배우고자 하는 학생들을 대상으로 역학, 열물리를 기존의 일반물리학보다 높은 수준으로 강의한다.
교재 : Feynman Lectures on Physics Vol. I
- PH162 고급물리학 II (Advanced Physics II) 3:1:3(6)
고전물리학을 심도있게 배우고자 하는 학생들을 대상으로 전자기학을 기존의 일반물리학보다 높은 수준으로 강의한다.
교재 : Feynman Lectures on Physics Vol. II
- BS102 생물실험설계 (Experimental Design in Biology) 1:6:3(4)
이 과목은 실제 실험과정을 통해 기본적인 생물실험의 설계와 결과분석 능력을 체득시켜 생명현상의 근간을 이해시킨다. 교과과정은 생화학, 분자생물학, 세포생물학, 유전학 등에서 사용되는 다양한 실험기술이나 접근법을 사용하여 진행되며, 학생의 독립적이고 능동적인 실험과정 참여를 유도한다.
- BS110 기초생물학 (Basic Biology) 3:0:3(2)
생명현상의 전반적인 내용을 객관적이면서도 체계적으로 교육한다. 타 학문 및 산업분야에 종사할

비전공자들이 생물학영어 전문용어에 부담을 느끼지 않으면서 생물과학 및 생물공학의 기본지식을 갖출 수 있도록 하는 것을 목표로 한다.

BS120 일반생물학 (General Biology) 3:0:3(2)

생명 현상의 기본원리를 체계적으로 교육한다. 세포의 구조와 기능, 생체대사, 유전의 원리와 진화, 생명현상의 다양성, 생태와 환경들에 대하여 전반적으로 심도있게 교육함으로써, 생물 관련 학과를 지원하는 학생들이 선택한다.

MA100 전산수학실습 (Mathematics with Computer Lab.) 1:6:3(6)

수학을 위한 컴퓨터 사용법의 기본을 소개하고, 실습을 통해서 학생들이 컴퓨터를 이용해서 수학문제를 해결하는 능력을 배양하도록 한다.

MA101 미적분학 I (Calculus I) 3:1:3(6)

보통의 이공계 학생들을 위한 일변수 실함수의 미분과 적분에 관한 입문 과목으로 이들의 기본 개념과 응용을 다룬다. 주요 내용은 초월함수(삼각함수, 로그함수, 쌍곡함수와 이들의 역함수)에 대한 미적분, 적분법, 특이적분과 이들의 수렴판정, 극좌표에서의 미적분, 무한급수와 이들의 수렴판정, 테일러 전개와 멱급수 등이다.

MA102 미적분학 II (Calculus II) 3:1:3(6)

보통의 이공계 학생들을 위한 다변수 벡터함수의 미분과 적분에 관한 입문 과목으로 이들의 기본 개념과 응용을 다룬다. 주요 내용은 벡터공간과 벡터의 내적 및 외적, 행렬과 그 연산, 행렬식, 원기둥 및 구면좌표계, 이차곡면, 다변수 벡터함수의 극한, 연속성, 미분가능성, 편미분, 방향미분, 접평면, 다변수 함수 극값의 판정, 라그랑제의 승수법, 중적분, 삼중적분, 벡터장과 그의 회전과 발산, 선적분, 면적분, 그린정리, 스톡 정리, 발산정리, 보존장정리 등이다.

MA103 고급 미적분학 I (Honor Calculus I) 3:1:3(6)

수학을 잘 하거나 많이 배우려는 이공계 학생들을 위한 일변수 실함수의 미분과 적분에 관한 입문 과목으로 이들의 기본 개념과 응용을 다룬다. 주요 내용은 극한의 엄밀한 정의, 초월함수(삼각함수, 로그함수, 쌍곡함수와 이들의 역함수)에 대한 미적분, 적분법, 특이적분과 이들의 수렴판정, 극좌표에서의 미적분, 무한급수와 이들의 수렴판정, 테일러 전개와 멱급수 등이다. 본 과목의 재수강은 특별한 사유가 없는 한 MA101 미적분학 I로 하여야 한다.

MA104 고급 미적분학 II (Honor Calculus II) 3:1:3(6)

수학을 잘 하거나 많이 배우려는 이공계 학생들을 위한 다변수 벡터함수의 미분과 적분에 관한 입문 과목으로 이들의 기본 개념과 응용을 다룬다. 주요 내용은 벡터공간과 벡터의 내적 및 외적, 행렬과 그 연산, 행렬식, 원기둥 및 구면좌표계, 이차곡면, 다변수 벡터함수의 미분가능성, 편미분, 방향미분, 접평면, 다변수 함수의 테일러 정리와 극값의 판정, 라그랑제의 승수법, 중적분, 삼중적분, 벡터장과 그의 회전과 발산, 선적분, 면적분, 그린정리, 스톡 정리, 발산정리, 보존장정리 등이다. 본 과목의 재수강은 특별한 사유가 없는 한 MA102 미적분학 II로 하여야 한다.

MA111 선형대수학 개론 (Introduction to Linear Algebra) 3:1:3(6)

행렬과 행렬식, 고유치와 고유벡터, 내적공간, 기저의 직교화, 특성방정식, 행렬의 대각화, 복소벡터 등을 다룬다.

MA201 응용미분방정식 (Differential Equations and Applications) 3:1:3(6)

미분방정식의 기본 개념과 풀이법을 다룬다. 선형 상미분방정식, 라플라스 변환, 연립미분방정식을 소개하고 기초적인 편미분방정식을 다룬다.

- MA202 응용해석학 (Applied Mathematical Analysis)** 3:1:3(6)
푸리에 급수와 푸리에 변환을 이용한 편미분 방정식의 풀이법, 복소변수함수의 미분과 적분, 급수 및 유수와 이들의 응용을 다룬다.
- CH100 기초화학 (Basic Chemistry)** 3,0,3(3)
물질의 구조, 조성, 성질, 반응성 등을 다루는 화학을 이해하는데 필요한 기초개념 중 원자구조, 화학량론, 기체, 액체, 고체, 열화학, 원소의 주기율, 화학결합, 분자 구조 등을 다루고, 이들 개념을 생활 속의 주변물질의 이해와 사용에 응용하는 측면에서 정리해 본다.
- CH101 일반화학 I (General Chemistry I)** 3:0:3(3)
이 과목은 물질의 구조, 조성, 성질, 반응성 등을 다루는 화학을 이해하는데 필요한 기초 개념중 원자구조, 화학량론, 수용액반응, 열화학, 원소의 주기율, 화학결합, 분자구조 및 결합이론, 기체와 분자간 인력 등을 다루고 이들 개념을 첨단물질이라는 응용적 측면에서 정리해 본다.
- CH102 일반화학 실험 I (General Chemistry Lab. I)** 0:3:1(1.5)
일반화학I의 강의내용과 관련된 일련의 실험을 통하여 일반화학I의 이해를 돕고 나아가 이공학도에 필요한 관찰태도, 실험자료의 분석능력을 키울뿐만 아니라 실험학문인 화학에 필요한 기본적인 실험방법을 배우도록 한다.
- CH103 일반화학 II (General Chemistry II)** 3:0:3(3)
이 과목은 CH101의 계속과목으로 용액의 성질, 반응속도론 및 화학평형, 산 염기 평형, 열역학 등의 기본개념을 다루고, 환경화학, 전기화학, 핵화학, 무기화학, 유기화학, 생화학 등 화학의 세부분야의 기본적인 원리와 범위를 배운다.
- CH104 일반화학실험 II (General Chemistry Lab. II)** 0:3:1(1.5)
이 과목은 CH103의 강의내용과 관련된 주제를 실험으로 다루므로써 CH103 강의의 이해를 돕고 특히 양이온과 음이온의 체계적 정성분석과 기초적인 정량분석실험을 통하여 실험의 체계성을 익히도록 한다.
- CH105 고급화학 (Advanced Chemistry)** 3:0:3(3)
물질의 구조, 조성, 성질, 반응성 등을 다루는 화학을 이해하는데 필요한 기초개념중 원자구조, 화학량론, 기체, 액체, 고체, 열화학, 원소의 주기율, 화학결합, 분자구조 등을 심도있게 다루고, 이들 개념을 생명과학 및 재료과학, 공학 등에 응용하는 측면에서 정리해 본다.
- CH106 고급화학실험 (Advanced Chemistry Experiment)** 0:3:1(1.5)
고급화학의 강의내용과 관련된 일련의 실험을 통하여 고급일반화학의 이해를 돕고 나아가 이공학도에 필요한 관찰태도, 실험자료의 분석능력을 갖추는 것 뿐 아니라 실험학문인 화학에 필요한 기본적인 실험방법을 배우도록 한다.
- MAE106 인간과 기계 (Human and Machine)** 3:0:3(3)
초심 이공계학생이 책임있고 유능한 과학기술자로 성숙해 가는데 있어 필수적인 의식과 방향성, 그리고 능동적 자세와 방법론을 논하고 전문가로서의 앞날을 설계하고 실현하는 실제적인 전략과 방법론, 효과적인 학문수행법을 논한다. 특히 현대문명의 근본속성인 기계문명의 본질과 특성을 이해하고 그 속에서 과학기술자의 주체성을 확립하기 위한 문화적, 기술적 자세와 방법론을 논한다.
- MAE208 새로운 기계와 체험 (Experiences in New Mechanical Engineering Fields)** 2:3:3(3)
Rapid prototyping, MEMS, Fuel Cell 등과 같이 새롭게 시작되는 기계공학분야의 내용에 대해서 기초적인 이론과 그에 따른 실험을 수행케 한다. 이를 통해 학부생들에게 폭넓은 학문 경험을 체험케 하고, 다양한 응용연구의 기초를 갖게 한다.

- IE200 OR 개론 (Introduction to Operations Research) 3:1:3(4)**
 OR은 인간, 기계, 물자로 이루어진 시스템을 가장 효율적으로 설계하거나 운영하기 위한 의사결정방안에 대하여 연구하는 학문분야이다. 다루는 내용은 크게 최적화 방법과 확률론적 분석 방법등 두 가지이다. 본 과목은 이러한 내용을 OR을 전공하지는 않지만 OR의 기법들에 대하여 흥미를 가지는 모든 학생들을 대상으로 하는 OR 입문 강의이다. 학생들은 이 과목을 통하여 최적 의사결정과 불확실성하의 의사결정에 대하여 공부하게 된다.
- IE201 산업공학 응용 및 실습 (Applications and Laboratories of Industrial Engineering) 2:3:3(4)**
 본 강좌는 산업공학의 기본 개념을 소개하고, 개념의 산업시스템에 적용 과제를 통하여, 산업공학의 중요성 및 실용성을 소개하고자 한다. 산업공학의 기본 분야는 제조시스템, 운용과학, 통계, 컴퓨터 응용, 산업경영, 인간공학 등이며, 과제는 교육용 생산시스템을 기반으로 한 산업시스템에 산업공학 기초개념을 적용 및 응용하는 것을 주요 내용으로 한다.
- ID201 디자인 문화와 기술 (Design Culture and Technology) 3:0:3(2)**
 21세기는 디지털 (Digital), 생명공학(DNA)과 함께 디자인(Design)의 3D 시대로 전망한다. 이제 디자인은 특수계층에게만 향수되는 전유물이 아니라 우리의 일상에선 빼놓을 수 없는 지식산업의 하나가 되었다. 이 과목은 디자인의 전공자 및 비전공자를 대상으로 우리 생활 속의 디자인 문화 전반에 대해 올바른 이해를 도모하기 위하여 개설한다.
- ID202 발상과 표현 (Creativity & Visualization) 2:2:3(3)**
 디자이너에게 요구되는 창의성은 상상력과 유연한 사고에 바탕을 둔 창조적 사고와 이를 표현하는 과정에서 아이디어를 구체화하는 통합적 능력을 필요로 한다. 따라서 본 교과목에서는 창의적 아이디어의 개발과정에 활용될 수 있는 발상기법과 이를 발전, 구현시키는 다양한 표현방법의 학습 목표로 학생들의 시각적 사고능력을 개발한다.
- CBE202 생명화학공학개론 (Introduction to Chemical and Biomolecular Engineering) 3:0:3(3)**
 인류의 일상생활에서 필수적인 소재와 에너지의 공급을 담당하고 있는 전통적 화학공업뿐만 아니라, 인류의 보다 나은 미래를 위한 새로운 가치창조를 창출할 생명산업, 환경산업 및 정보산업에 대한 화학·생명공학의 역할을 소개하고 이와 관련된 물질 및 에너지 수지에 대한 기본 개념을 강의한다. 또한 기능성신소재, 신축매 및 미세구조입자기술, 연료전지, 생물정보학, 미세전자공정, 미세유체역학 등 첨단분야와 관련된 화학·생명공학적 지식을 개관한다.
- NQE101 원자력과 양자의 세계 (Nuclear and Quantum World) 3:0:3(3)**
 원자와 원자를 구성하는 양성자, 중성자 그리고 빛의 기본입자인 광자는 파동·입자로서 양자역학이라는 신비로운 질서 속에서 존재한다. 본 교과목에서는 양자역학과 양자현상에 대한 기본적인 개념을 역사적 고찰과 비수식적인 접근방법으로 소개하며, 이를 바탕으로 핵분열, 핵융합, 양자 빔 과학, 의료영상, 양자현상, 양자컴퓨터 등 원자력 및 양자공학에서의 응용분야를 논의한다. 더불어 에너지개발의 국제정치 및 환경에 대한 영향 그리고 양자공학과 21세기 기술발전의 관계를 소개한다.
- MS211 신소재과학개론(Introduction to Materials Science and Engineering) 3:0:3(3)**
 금속, 세라믹스, 반도체 및 고분자 소재의 원자결합, 결정구조, 미세조직과 이들의 기계적, 전기자기적, 열화학적 성질과의 상관관계를 물리 및 화학의 기본원리를 이용하여 종합적으로 다룬다.
- EE103 전기전자기초공학실습(Introductory Lab. for Electrical and Electronic Engineering) 2:3:3(6)**
 본 과목은 로봇추구에 관심 있는 초보자 및 공학도, 실무진에 이르기까지 산업 전자분야에서 활용되고 있는 전자기초와 응용회로를 대상으로 제작기술을 익히고 이를 기초로 전자공학기술의 집약인 로봇추구 시스템의 동작원리를 이해하고 로봇시스템과 비전시스템을 이용한 실험을 통해서 시스템 전체에 대한 지식을 습득하여 전자공학의 전반적인 지식과 기술을 배양하는 과목이다.

EE200 전자공학개론 (Introduction to Electronic Engineering)

3:0:3(6)

회로의 기초개념, 회로소자, 전원함수, 간단한 회로의 과도현상 및 정현파 정상상태응답, 다상회로, 반도체의 결정구조 공유결합, 에너지 대모델, pn 접합과 그 응용, 접합 트랜지스터, 전개효과 트랜지스터의 구성 및 그 응용회로, 디지털 시스템의 기초이론, 컴퓨터의 기초원리 등의 개요를 다룬다.

CS101 프로그래밍 기초 (Introduction to Programming)

2:3:3(5)

컴퓨터 프로그래밍의 기본기법과 컴퓨터 구조의 기초지식을 배우며 선택된 프로그래밍 언어를 사용하여 주어진 문제를 구조적 프로그래밍의 방법으로 푸는 법을 익힌다. 선택된 프로그래밍 언어를 w 중심으로 데이터 구조, 입출력, 각 실행문의 흐름제어 및 부프로그램의 사용법을 익히고, 문제해결의 단계적 분할과 모듈의 개념을 사용하여 수치 분야와 비수치 분야에 관한 문제를 푸는 프로그램 실습이 포함된다.

CS102 고급 프로그래밍 (Advanced Programming)

2:3:3(5)

컴퓨터 프로그래밍의 기본기법과 컴퓨터 구조의 기초지식을 바탕으로 선택된 프로그래밍 언어를 사용하여 주어진 공학문제를 수치해석적 방법과 구조적 프로그래밍의 방법으로 푸는 법을 익힌다. 선택된 프로그래밍 언어를 중심으로 데이터 구조, 배열, 포인터, 부프로그램의 고급 사용법을 익히고, 문제해결의 단계적 분할과 모듈의 개념을 사용하여 수치 분야와 비수치 분야에 관한 문제의 알고리즘 분석 및 프로그램 실습이 포함된다.

MGT201 경영공학실습 (Management Engineering Practice)

2:3:3(4)

경영공학분야의 시사성이 있는 중요한 주제를 선별하여 이에 대하여 기본적 경영이론을 공부하고 현장연구 및 사례분석을 통해서 문제점을 분석하고 해결방안을 도출해 낸다. 이 과목의 목적은 경영현장에 대한 이해를 높이고 경영이론을 적용해서 현실 문제를 해결할 수 있는 능력을 제고 시키는 것이다.