전선 05913 재난관리행정 Disaster and Risk Administration 3/3

위험사회의 확산에 따라 치안행정(safety and security administration)의 중요성이 증가함에 따라 재난 및 안전관리에 대한 정책적 대응과 사회적 관심이 높아지고 있다. 본 과목을 통해 안전한 사회를 만들기 위해 필요한 재난관리행정의 전반에 관해 이해를 제고함을 목적으로 한다. 구체적으로 소방행정, 재난 및 안전관리, 화재대응(화재진압, 구조 · 구급)에 관해 학습함으로써 재난 및 위기관리에 대한 이론적 지식과 실무역량을 함양한다.

전선 03754 과학기술정보정책 Science, Technology, and Information Policy 3/3

과학기술정보정책의 여러 영역들을 다루는데 지식경제학, 과학기술과 사회경제개발, 과학기술과 지속가능성이 대표적이다. 과학기술정책은 정책학, 행정학, 경제학, 경영학,사회학을 넘나드는 다학제적 분야이며, 특히 이공학과 사회과학을 연결하는 고리와 같다. 궁극적으로 현대사회에서 과학기술 및 정보의 의미를 살펴보고, 과학기술정보 육성을 위한 정부의 정책을 체계적으로 분석하과 동시에 각국의 과학기술정책과 한국의 과학기술정책의 특성을 본 교과를 통해서 규명하고자 한다.

전선 04552 행정학연습 Practicum on Public Administration 3/3

이 교과목은 문제중심의 관점에서 행정학의 전반적 내용을 다룬다. 최근의 행정이론이나 정책사례, 문제의 경향 등을 포함한다.

전선 05314 행정학캡스톤디자인 Capstone Design for Administrative Studies 3/3

현대 사회는 공공분야에서 결정되는 제반 정책들에 많은 영향을 받고 있다. 이에 공공분야의 행정문제 및 정책문제에 대한 실천적 지식을 보유한 전문가 양성에 대한 요구가 대학 사회 내외에서 급증하고 있는 상황이다. 이러한 사회적 요구에 부합할 수 있도록 본 과목은 현대 사회에서 나타나는 제반 행정문제 및 정책문제들에 대한 과제해결형 학습을 토대로 공공분야 행정 및 정책현상에 대한 실천적 지식을 제고함으로써 관학협력의 기회를 확대할 수 있다.

전선 05435~9 행정학장기현장실습 I ~V Public Administration Long-term Internship Program I ~V 0/3

행정학 전공학생들은 행정, 정책, 공공관리의 다양한 이론들을 학습함으로써 이와 같은 정책적 거버넌스 과정에 대한 이해도가 높다 할 수 있다. 장기현장실습 교과목을 통하여 이론적으로 학습된 지식을 현장의 경험에 적용하고, 함께 다양한 공공기관 및 공사기업체의 업무 과정에 참여함으로써 그 역량을 배양할 수 있을 것으로 기대된다.

| 자연과학계열

화학과

1. 교육목적

진리를 추구하고 인류에 봉사하는 화학인

2. 교육 목표

가. 진리를 탐구하는 전문인

나. 첨단지식을 활용하여 시대를 선도하는 전문인
다. 환경을 보호하는 전문인

3. 교육과정

화학은 분자수준에서 물질의 구조와 물질간의 상호관계 및 물질의 반응을 다루는 기초과학의 한 분야로서, 오묘한 생명현상에서부터 현대적 과학기술에 이르기까지 화학이 관여하지 않는 분야가 거의 없다. 화학 교육을 통해서 먼저 자연의 원리를 이해시키고 이들 원리의 실제적 응용방법을 습득케 한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(필수 15학점, 선택 51학점) 이상 이수하여야 하며, 화학이 제1전공이면서 복수전공하는 자는 전공과목을 36학점(필수 15학점, 선택 21학점) 이상 이수하여야 한다. 또한 화학을 제2전공으로 복수전공하는 자는 전공과목을 36학점(필수 12학점, 선택 24학점) 이상 이수하여야 한다.

* 전공심화 과정 이수자 및 화학이 제1전공이면서 복수전공하는 자(필수 15학점)
: 물리화학1(3학점)·유기화학1(3학점)·무기화학1(3학점)·
(물리화학실험(2학점)·유기화학실험(2학점)·무기화학실험(2학점)·
분석화학실험(2학점)·생화학실험(2학점)) 중 3과목 선택

* 화학을 제2전공으로 복수전공하는 자(필수 12학점)
:물리화학1(3학점)·유기화학1(3학점)·
(물리화학실험(2학점)·유기화학실험(2학점)·무기화학실험(2학점)·
분석화학실험(2학점)·생화학실험(2학점)) 중 3과목 선택

나. 교직과정 이수자는 교원자격증 취득을 위해 반드시 소정의 전공과목 및 교직과목 학점을 이수해야 하며, 전공(과)별로 본인에게 해당하는 '교직과정 기본이수과목'을 반드시 이수하여야 한다('교직 과정 기본이수과목'은 교직과정 홈페이지 참조 및 교직과정 사무실에 문의하여 확인).

다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		1		2		1		2		1		2			
필 수	0	0	0	0	5	11-	5	11-	5	11-	0	15-	0	9-	0	9-	15	66-
선 택	0		0		6-		6-		6-		15-		9-		9-		51-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		1		2		1		2		1		2			
필 수	0	0	0	0	5	8-	5	8-	5(2)	8-	0	9-	0	3-	0	0-	15(12)	36-
선 택	0		0		3-		3-		3- (6)		9-		3-		0-		21- (24)	

※ ( )의 경우는 화학을 제2전공으로 복수전공하는 경우임.

(1) 화학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전필	03379	유기화학 1	3/3	2-1	
전선	04561	화학계산	3/3	2-1	
전선	03380	분석화학 1	3/3	2-1	
전필	03372	분석화학실험	4/2	2-1	
전선	03381	유기화학 2	3/3	2-2	
전필	03373	유기화학실험	4/2	2-2	
전선	03382	분석화학 2	3/3	2-2	
전필	03383	물리화학 1	3/3	2-2	
전선	03385	물리화학 2	3/3	3-1	
전필	03374	물리화학실험	4/2	3-1	
전필	00244	무기화학 1	3/3	3-1	
전선	03384	생화학 1	3/3	3-1	
전필	03375	생화학실험	4/2	3-1	
전선	00668	유기화학 3	3/3	3-1	
전선	02296	유기구조결정론	3/3	3-1	
전선	04882	화학교과교육론	3/3	3-1	
전선	06125	기기분석1	3/3	3-2	
전선	00267	물리화학 3	3/3	3-2	
전선	03386	무기화학 2	3/3	3-2	
전필	03376	무기화학실험	4/2	3-2	
전선	00440	생화학 2	3/3	3-2	
전선	00102	고분자화학	3/3	3-2	
전선	06128	분자전산화학	3/3	3-2	
전선	04883	화학교재연구법및지도법	3/3	3-2	
전선	05067	유기합성	3/3	3-2	
전선	04299	유기재료화학	3/3	4-1	
전선	00268	물리화학 4	3/3	4-1	
전선	04300	나노재료화학	3/3	4-1	
전선	05668	소재화학연구1	5/3	4-1	
전선	05065	고분자재료	3/3	4-1	
전선	06126	전기화학	3/3	4-1	
전선	05676	소재화학캡스톤디자인	3/3	4-1	
전선	05721	에너지화학	3/3	4-1	
전선	05670	전자재료화학	3/3	4-2	
전선	00669	유기화학 4	3/3	4-2	
전선	04560	반응속도론	3/3	4-2	
전선	06127	기기분석2	3/3	4-2	
전선	05669	소재화학연구2	4/2	4-2	
전선	05468	화학장기현장실습 I	/3	3-2~4-1	
전선	05469	화학장기현장실습 II	/3	3-2~4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05470	화학장기현장실습Ⅲ	/3	3-2~4-1	
전선	05471	화학장기현장실습Ⅳ	/3	3-2~4-1	
전선	05472	화학장기현장실습Ⅴ	/3	3-2~4-1	

(2) 화학 전공과목 해설

전필 03379 유기화학1 Organic Chemistry 1 3/3

화학 결합, 유기물 구조, 입체화학 등에 관한 특성들과 지방족 화합물의 반응에 관한 기초이론과 반응의 예시를 통하여 기본적인 유기화학과 합성에 대하여 이론적인 내용을 다룬다.

전선 04561 화학계산 Chemical Calculation 3/3

열역학, 양자화학, 통계열역학의 이론 전개 및 이론계산에 필요한 수식을 다룬다.

전선 03380 분석화학1 Analytical Chemistry 1 3/3

분석화학에서 중요한 화학이론과 계산법 및 오차의 통계학적 처리를 배운다. 무게분석법과 부피분석법의 기본이론을 다루고 화학평형의 개념과 산·염기 화학을 공부한다.

전필 03372 분석화학실험 Analytical Chemistry Lab. 4/2

정량분석의 기본실험을 통하여 실험 방법 및 기술을 익히고 강의에서 배운 내용의 이해를 더욱 깊게 한다. pH meter와 분광광도계 등의 기기를 통하여 정량 데이터 및 화학적인 정보를 얻어내는 방법을 습득한다.

전선 03381 유기화학2 Organic Chemistry 2 3/3

방향족 화합물 및 헤테로 고리화합물의 기초이론과 반응성 및 응용반응을 학습하고 지방족 화합물의 특성 및 고급 유기합성을 카보닐기를 중심으로 다양하게 학습한다.

전필 03373 유기화학실험 Organic Chemistry Lab. 4/2

유기화학의 기본 실험을 직접 수행하여 강의에서 배운 내용의 이해를 더욱 깊게 한다.

전선 03382 분석화학2 Analytical Chemistry 2 3/3

산·염기 적정 및 응용을 공부하고 착화법적정과 전기화학의 기초이론 및 산화환원 적정을 다룬다.

전필 03383 물리화학1 Physical Chemistry 1 3/3

양자역학의 기본 개념을 이해하고, 양자역학적 처리로 미시계의 현상을 기술한다.

전선 03385 물리화학2 Physical Chemistry 2 3/3

거시계의 현상을 열역학적 함수로 기술하는 방법과 화학평형 및 상평형을 다룬다.

전필 03374 물리화학실험 Physical Chemistry Lab. 4/2

물리화학의 기본 실험을 통하여 강의에서 배운 내용의 이해를 더욱 깊게 한다.

전필 00244 무기화학1 Inorganic Chemistry 1 3/3

원자의 구조를 이해하고 화학결합을 정량적으로 익히며, 대표적인 무기화합물의 합성과 구조 및 성질을 다룬다.

전선 03384 생화학1 Biochemistry 1 3/3

단백질의 구조와 기능, 특히 효소의 작용 메커니즘을 다루며, 유전자의 복제와 전사 그리고 번역과정을 공부한다.

전필 03375 생화학실험 Biochemistry Lab. 4/2

단백질의 정제, 효소의 분석, 핵산의 분리와 확인 등을 실험하여 강의에서 배운 이론을 실험을 통해서 이해한다.

전선 00668 유기화학3 Organic Chemistry 3 3/3

합성에 관련된 개념, 용어등 유기합성의 기본개념을 포함하여 탄소-탄소결합형성 반응, 고리형성 반응, 유기 금속 화합물을 이용한 합성 방법, 비대칭 유발 반응을 강의하며 여기서 습득된 지식을 합성에 응용할 수 있도록 한다.

전선 02296 유기구조결정론 Determination of Organic Chemistry Structure 3/3

가시 및 자외선분광, 적외선 분광, 핵자기공명, 질량분석 스펙트럼으로부터 유기화합물의 구조를 결정하는 실제적인 스펙트럼 해석 능력을 가지게 한다.

전선 04882 화학교과교육론 Research & Theorise for Chemistry 3/3

화학교육의 이론적, 역사적 배경, 화학교육의 목표, 중고등학교 새 교육과정의 분석 등 화학교육 전반에 관하여 연구한다.

전선 06125 기기분석1 Instrumental Analysis I 3/3

분석시료의 정성 및 정량 분석을 위해 사용되는 분석기기의 원리 및 응용에 대해 학습하며, 특히 분리 분석법에 대하여 자세히 다룬다.

전선 00267 물리화학3 Physical Chemistry 3 3/3

회전, 진동, NMR 분광학 스펙트럼으로 원자나 분자 구조를 해석하는 방법을 습득하고, 분자결합 형성을 분자궤도함수 이론으로 기술한다.

전선 03386 무기화학2 Inorganic Chemistry 2 3 /3

원자의 구조를 이해하고 화학결합을 정량적으로 익히며, 대표적인 무기화합물의 합성과 구조 및 성질을 다룬다.

전필 03376 무기화학실험 Inorganic Chemistry Lab. 4/2

무기화학의 기본 실험을 통하여 강의에서 배운 내용의 이해를 더욱 깊게 한다.

전선 00440 생화학2 Biochemistry 2 3/3

물질의 대사과정을 다룬다. 탄수화물, 지방질 및 단백질의 분해대사 및 합성대사를 배운다.

전선 00102 고분자화학 Polymer Chemistry 3/3

범용고분자에서 기능성 고분자까지 고분자 중합반응을 분류별로 학습하고 이에 대한 반응속도론과 실제로 적용되는 예를 구체적으로 다루고 응용성을 학습한다.

전선 06128 분자전산화학 Molecular Computational Chemistry 3/3

분자의 특성을 컴퓨터를 사용하여 계산할 수 있는 이론적 방법에 대하여 학습한다. 이론적 학습 뿐 만 아니라 실질적으로 활용이 가능하도록 실습의 기회를 제공하여, 학생 스스로 분자 특성을 계산하여 본다.

전선 04883 화학교재연구법 및 지도법 Chemistry Related Teaching Method & Research 3/3

화학교과의 성격, 중고등학교 교재의 분석, 수업안의 작성, 교수방법 등 교과지도의 실제경험을 쌓게 한다.

전선 05067 유기 합성 Organic Synthesis 3 /3

유기분자의 기본적인 반응원리에 대하여 다룬다. 합성의 기본개념을 포함하여 탄소-탄소 결합형성반응, 양이온, 음이온, 라디칼, 카벤중간체에 대한 반응성을 다루게 된다. 또한 복잡한 분자의 합성에 대하여 설계하는 방법을 다루게 된다.

전선 04299 유기재료화학 Organic Material Chemistry 3/3

근본적인 관점에서 유기소재에 대하여 다룬다. Pericyclic반응 및 고리와 비고리화합물의 입체반응에 대하여 다루게 될 것이다. 또한 반응중간체 반응성과 기능기의 반응양상에 대하여도 다룬다.

전선 00268 물리화학4 Physical Chemistry 4 3/3

통계 열역학 개념과 응용 및 분자동력학 기초- 기체분자 운동론과 반응속도론을 다룬다.

전선 04300 나노재료화학 Nano-materials Chemistry 3/3

최근 재료화학의 큰 분야로 성장한 나노 재료 화학의 소개와 전반적 이해 및 주요 나노 화학 물질의 합성 및 응용을 다룬다. 나노 재료의 합성원리, 나노물질의 물성 등을 최근 연구 결과를 통해 알아보고 나노 화학의 원리를 이해하도록 한다.

전선 05668 소재화학연구1 Research on Material Chemistry 1 5/3

심화된 실험교과목으로 수강생이 전공 내에서 지도교수를 선택하여 해당 지도교수의 지도 아래서 각자의 연구테마를 가지고 연구 활동을 수행한다. 학생은 기본적인 실험원리와 기술을 습득하게 된다. 학생들은 월 1~2회의 중간보고서와 학기말 최종보고서를 지도교수에게 제출해야 한다.

전선 05065 고분자재료 Polymer Materials 3/3

본 과목에서는 범용성 고분자, 엔지니어링플라스틱, 기능성 고분자등으로 고분자를 분류하며, 이에 대한 재료합성법과 특성 및 용도 등을 체계적으로 학습한다.

전선 06126 전기화학 Electrochemistry 3/3

전기화학의 기초인 산화-환원 반응과 이를 이용한 전자, 이온 전달 현상을 이해하고, 이를 응용한 전기화학 분석 방법을 다룬다.

전선 05676 소재화학캡스톤디자인 Capstone Design of Materials Chemistry 3/3

물리화학적 이론을 기반으로 세부 이론 분야를 학생들이 선정하고, 이를 다양한 실제 응용분야에 적용시키는 사례를 연관짓는 학습내용을 목적으로 함. 학생들이 스스로 탐색하고 진행하는 것을 기본사항으로 한다.

전선 05721 에너지화학 Energy Chemistry 3/3

크게 네 가지 내용으로 구성되어, 에너지 관련 기초개념의 학습부분으로 물리적인 정의, 에너지의 형태 및 상호전환방법, 화학 에너지의 개념과 이를 이용한 가능한 관련 소자의 소개 및 그 작동원리를 강의한다.

전선 05670 전자재료화학 Electronic Materials Chemistry 3/3

소재화학의 기초인 고체물질의 결합양식, 결정구조, 전자구조의 기초를 학습하며, 자기소자, 유전소자, 압전소자 및 반도체 소자로 사용되는 물질을 소개하고, 이들의 주요 디바이스특성을 학습한다. 그리고 더 나아가 나노전극, 유무기하이브리드 소재 등 첨단 미래소재의 주요 특성을 소개하고 이의 응용분야를 알아본다.

전선 00669 유기화학4 Organic Chemistry 4 3/3

분자궤도함수론을 이용하여 협동반응(concerted reaction), 유기분자 전이반응, 유기라디칼반응, 유기광화학 반응의 용이성과 위치 선택성에 대한 해석과 예측을 가능하게 하며 분자궤도함수이론을 실제의 유기화학반응에 응용할 수 있는 능력을 가지도록 한다.

전선 04560 반응속도론 Reaction Kinetics 3/3

화학변화에 대한 실험 및 열역학적 고찰과 분자반응 대한 내용을 다룬다. 실험에 따른 반응속도론과 분자도 반응 메커니즘을 이론적 비교 고찰을 근거로, 효소반응, 고분자반응, 광화학(전자)반응 등을 다루고, 분자 운동론을 기본으로 반응 동력학에 관한 미시적 기초를 다룬다.

전선 06127 기기분석2 Instrumental Analysis II 3/3

최근의 첨단 정보 · 전자 · 에너지소자용 유/무기소재분야에서 활용도가 높은 기기분석기술(자외선 흡광분석, 형광분석, 적외선분석, 라만분석, 질량분석 등)들의 기본적인 이론적 지식과 활용에 대해 자세하게 살펴본다.

전선 05669 소재화학연구2 Research on Materials Chemistry 2 4/2

소재화학연구1의 지속 실험교과목으로 수강생이 전공 내에서 지도교수를 선택하여 해당 지도교수의 지도 아래서 각자의 연구테마를 가지고 연구 활동을 수행한다. 학생은 기본적인 실험원리와 기술을 습득하게 된다. 학생들은 월 1~2회의 중간보고서와 학기말 최종보고서를 지도교수에게 제출해야 한다.

전선 05468~05472 화학장기현장실습Ⅰ~Ⅴ Industry professional practice for chemistryⅠ~Ⅴ 3/3

화학전공의 필수 교과목을 이수한 전공학생 중 4~5명을 대상으로 한 학기 16주 동안 자신의 역량을 최대한 발휘할 수 있는 기업의 현장 업무에 직접 참여하게 함으로써 기업 실무를 경험하고 전공학점을 이수하도록 하는 전공 실습 교과목이다.

수학과

1. 교육목적

"수학의 이론과 응용력을 갖추고 사회에 기여하는 수학인의 양성"

2. 교육목표

1) 공동체를 존중하는 정직하고 정의로운 사회인 양성
2) 논리적 사고능력, 창의력, 분석력을 갖춘 지식인 양성
3) 정보화, 개방화, 국제화에 적응할 수 있는 첨단 지식과 기술을 갖춘 전문인 양성

3. 교육과정

현대 과학문명의 발전 속도는 놀라울 정도이며 수학의 역할은 지대하다 하겠다. 자연과학의 전 분야는 물론이고, 인문 사회과학의 제 분야, 특히 경제학·경영학·회계학·심리학 등의 분야에서 수학적 소양이 절실히 요구되고 있다.

본 전공에서는 순수 수학의 심오한 이론 및 이를 바탕으로 통계학, 금융수학 등 응용분야의 지식도 심도 있게 습득케 하여 수학 외의 여러 분야에서도 능동적으로 응용할 수 있는 수학적 소양을 길러주는 것을

목표로 하고 있다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(필수 12학점, 선택 54학점 이상) 이상, 복수전공과정 이수자는 전공과목을 36학점(필수 12학점, 선택 24학점) 이상 이수하여야 한다.

나. 교직과정 이수자는 교원자격증 취득을 위해 반드시 소정의 전공과목 및 교직과목 학점을 이수해야 하며, 전공(과)별로 본인에게 해당하는 '교직과정 기본이수과목'을 반드시 이수하여야 한다('교직 과정 기본이수과목'은 교직과정 홈페이지 참조 및 교직과정 사무실에 문의하여 확인).

다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	6	12-	6	12-	0-	12-	0-	12-	0-	9-	0-	9-	12	66-
선 택	0		0		6-		6-		12-		12-		9-		9-		54-	

〈복수전공자의 경우〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	6	6-	6	6-	0	9-	0	9-	0	3-	0	3-	12	36-
선 택	0		0		0-		0-		9-		9-		3-		3-		24-	

* 졸업시험

졸업 요건의 하나로 모든 학생은 졸업시험을 통과하여야 한다. 이 시험은 4학년 1학기 또는 4학년 2학기 학생만이 응시할 수 있으나 이전 학기까지의 평균 평점이 3.5 이상인 경우 3학년 2학기 학생도 응시 가능하다. 해석학개론과 선형대수학 시험은 모든 학생에게 필수이며, 다음의 각 영역 가운데 복수전공자는 최소 1영역, 심화전공자는 최소 2영역을 추가로 선택, 응시하여 통과하여야 한다. 이 시험은 영역별 응시와 통과를 인정한다. 시험을 통과하기 위해서는 일정 수준의 수학적 능력을 지녀야 하며, 과락이 있을 경우에는 졸업시험에 통과할 수 없다. 각 영역별 졸업시험 응시 자격은 아래에 명시된 해당영역의 수강의무 과목을 이수한 이후에 주어진다(2004학번 학생부터 적용).

시험 영역 및 수강의무 과목

- (필수) 해석학개론 : 해석학개론1(←고등수학1및연습), 해석학개론2(←고등수학2및연습)
- (필수) 선형대수학 : 선형대수학1및연습, 선형대수학2및연습
- (선택) 해석학영역 : 다변수해석학및연습, 실변수해석학1및연습
- (선택) 대수학영역 : 현대대수학1및연습, 현대대수학2및연습
- (선택) 위상수학영역 : 위상수학1및연습, 위상수학2및연습
- (선택) 기하학영역 : 미분기하학1및연습, 미분기하학2및연습
- (선택) 통계학영역 : 기초통계학1및연습, 기초통계학2및연습
- (선택) 금융수학영역 : 금융수학1및연습, 금융수학2및연습

(1) 수학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	06205	행렬과수학논증연습	4/3	1-1	
전필	04845	해석학개론1	4/3	2-2	
전필	00460	선형대수학1및연습	4/3	2-1	
전선	00186	기초통계학1및연습	4/3	2-1	경영학과 공통교과
전선	06204	데이터과학을 위한기초수학및실습	4/3	2-1	경영학과 공통교과
전선	04841	무한집합론	4/3	2-1	
전선	05789	경영의사결정의수리적분석	3/3	2-1	경영학과 공통교과
전필	04846	해석학개론2	4/3	3-1	
전필	00461	선형대수학 2및연습	4/3	2-2	
전선	00187	기초통계학 2및연습	4/3	2-2	경영학과 공통교과
전선	00825	정수론및연습	4/3	2-2	
전선	05722	수학프로그래밍및실습	4/3	2-2	
전선	00278	미분방정식및연습	4/3	3-1	
전선	06206	복소수함수론1및연습	4/3	3-1	
전선	04884	수학교과교육론	3/3	3-1	
전선	04844	다변수해석학및연습	4/3	3-1	
전선	01132	현대대수학1	4/3	3-1	
전선	00662	위상수학1	3/3	3-1	
전선	00276	미분기하학1	3/3	3-1	
전선	03262	확률론및연습	4/3	3-1	
전선	03557	금융수학1및연습	4/3	3-1	
전선	06159	인공지능과수학적최적화	4/3	3-1	경영학과 공통교과
전선	06203	기계학습의수학적이론및실습	4/3	3-1	경영학과 공통교과
전선	06180	딥러닝의이론및실습	4/3	3-2	경영학과 공통교과
전선	06207	복소수함수론2및연습	4/3	3-2	
전선	04885	수학교재연구및지도법	3/3	3-2	
전선	01133	현대대수학2	4/3	3-2	
전선	01261	위상수학2	3/3	3-2	
전선	01260	미분기하학2	3/3	3-2	
전선	03263	수리통계학및연습	4/3	3-2	
전선	03558	금융수학2및연습	4/3	3-2	
전선	05724	편미분방정식론	4/3	3-2	물리학과 공통교과
전선	05790	응용편미분방정식	4/3	3-2	
전선	01542	추상대수학및연습	4/3	4-1	
전선	03264	자료분석및실습	4/3	4-1	
전선	03554	전산금융학및실습	4/3	4-1	
전선	05725	계산수학1및연습	4/3	4-1	
전선	01540	실변수해석학2및연습	4/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	01259	수학사	3/3	4-2	
전선	01544	통계학특강	3/3	4-2	
전선	01546	해석학특강	3/3	4-2	
전선	04847	위험관리론및실습	4/3	4-2	
전선	05564	금융캡스톤디자인	4/3	4-2	
전선	05726	계산수학2및연습	4/3	4-2	
전선	05723	실해석학	4/3	4-2	

(2) 수학 전공과목 해설

전선 06205 행렬과수학논증연습 Practice on Matrices and Mathematical Logic 4/3

본 교과목에서는 행렬과 벡터, 그리고 수학적 논증을 기반으로 한 기초 수학을 강의하고자 한다. 수학과 전공을 선택하는 학생들에게 반드시 필요한 내용들로, 선형대수학에 기본이 되는 행렬과 벡터, 그리고 해석학에 기본이 되는 논리 등에 대해서 학습하고자 한다. 본 교과목은 이론과 연습으로 구성되어 있고 수학과를 진학한 학생들에게 전공 과목으로 선택할 수 있는 과목이다.

전필 04845 해석학개론1 Introduction to Mathematical Analysis 1 4/3

극한의 기본 개념을 바탕으로 연속함수 및 미분과 적분의 명확한 정의와 기본 성질들을 공부하게 된다. 구체적으로는 실수의 기본 성질과 수열의 극한, 컴팩트 집합과 연결집합, 함수의 극한과 연속의 엄밀한 정의 및 성질, 고른 연속함수, 미분가능함수, Riemann 적분 및 Riemann-Stieltjes 적분, 미적분의 기본정리 등을 다룬다.

전필 00460 선형대수학1및연습 Linear Algebra 1 4/3

벡터의 기본적인 성질과 벡터 공간을 취급하고 1차 방정식, 1차 사상, 쌍 1차 형식 등을 행렬과 행렬식을 써서 공부한다.

전선 00186 기초통계학1및연습 Introduction to Statistics 1 4/3

자료의 생성 방법과 정리 방법, 확률, 확률변수와 분포, 표본분포, 추정, 가설검정 등 통계학의 기본개념을 익힌다.

전선 06204 데이터과학을위한기초수학및실습

Statistics Mathematical basics for Data Science with Practice 4/3

본 교과목에서는 4차 산업의 핵심인 데이터 과학을 위한 수학적 기초를 습득하고자 한다. [4차 산업혁명 혁신 선도대학 사업]의 지원을 통해 개설되는 과목으로, 실제 데이터 과학에 필요한 수학적 기초 지식뿐 아니라 이를 Python, R등의 프로그래밍 언어를 통해서 실제로 활용할 수 있는 방법에 대해서 학습하고자 한다.

본 교과목의 주된 목표는 딥러닝 및 빅데이터와 관련된 알고리즘을 이해하기 위한 선형대수학, 다변수 함수론, 최적화 이론 등의 수학적 지식을 학습하고 이를 활용하는 능력을 기르는 것이다.

전선 04841 무한집합론 Infinite set theory 4/3

기수 및 서수, 그리고 그들 사이의 연산을 다루고 또한 선택공리 및 그와 동치인 명제들에 대해 공부한다.

전선 05789 경영의사결정의수리적분석
Mathematical Approach to Management Decision Making 4/3

기업경영활동과정에서 발생하는 각종의사결정 문제들의 수리적 접근을 학습한다. 수강생들의 실무적인 이해 증진을 돕고자 사례를 통한 수업을 진행하며, 수학적이론, 문제분석, 수치적접근을 시도한다. 엑셀과 VBA프로그래밍을 통해서 수강생이 직접 문제를 분석하고 해결함을 목표로 한다.

전필 04846 해석학개론2 Introduction to Mathematical Analysis 1 4/3

극한의 기본 개념을 바탕으로 연속함수 및 미분과 적분의 명확한 정의와 기본 성질들을 공부하게 된다. 구체적으로는 실수의 기본 성질과 수열의 극한, 컴팩트 집합과 연결집합, 함수의 극한과 연속의 엄밀한 정의 및 성질, 고른 연속함수, 미분가능함수, Riemann 적분 및 Riemann-Stieltjes 적분, 미적분의 기본 정리 등을 다룬다.

전필 00461 선형대수학2및연습 Linear Algebra 2 4/3

일반적인 벡터 공간에서의 내적, 행렬의 대각화 및 선형대수의 각종 응용을 다룬다.

전선 00187 기초통계학2및연습 Introduction to Statistics 2 4/3

회귀분석, 분산분석, 범주형 자료분석 등의 기초이론을 익힌다.

전선 00825 정수론및연습 Number Theory 4/3

약수와 소수, 합동식, 고차합동식과 원시근 평방잉여 및 연분수 등을 다룬다.

전선 05722 수학프로그래밍및실습 Mathematics and Programming 4/3

수학, 통계 분야에서 필요한 프로그래밍 기법을 살펴보고 프로그래밍 방법을 익힌다. C/C++/Fortran/Java/R/Python 등의 프로그래밍 언어와 Mathematcia/Matlab/Maple 등의 수학 프로그램 중 몇 개에 대해 사용법을 학습하고 프로그래밍 실습을 한다.

전선 00278 미분방정식및연습 Differential Equation 4/3

1차 상미분방정식, 1계 고차 상미분방정식, Laplace 변환, 그리고 전미분방정식, 연립미분방정식 등 기초적인 미분방정식의 해법을 주로 다룬다.

전선 06206 복소수함수론1및연습 Complex Variables 1 4/3

복소수 체계, 해석함수, Cauchy-Riemann equation, 복소함수의 적분, Cauchy 적분 공식, Liouville 정리와 Maximum modulus 정리 등을 다룬다.

전선 04884 수학교과교육론 Fundamental theory on mathematics education 3/3

수학 교육의 이론적·역사적 배경, 교과교육의 목표, 중고등학교 새교육과정의 분석 등 교과교육 전반에 관하여 연구한다.

전선 04844 다변수해석학 및 연습 Functions of several variables 4/3

다변수함수의 미분과 다중적분, 선적분, 면적분 등을 다룬다.

전선 01132 현대대수학1 Modern Algebra 1 4/3

현대대수학의 기본이 되는 군의 기본성질과 그와 관련된 여러 성질들을 다룬다.

전선 00662 위상수학1 General Topology 1 3/3

집합이론과 실수의 성질에 대한 간략한 복습을 하고 유클리드 공간, 거리 공간, 위상공간 순으로 공간들의 위상적 구조에 대해 공부한다. 특히 Cantor의 정리, 거리의 동치개념, 기저, 부분공간에 대해 자세히

다룬다.

전선 00276 미분기하학1 Differential Geometry 1 3/3

유클리드 공간에서의 곡선론을 주로 국소적 관점에서 다룬다. 여기에는 벡터공간과 벡터 방정식, 곡선의 길이, 곡률과 열률 그리고 Frenet 공식 등을 포함한다.

전선 03262 확률론및연습 Theory of Probability 4/3

확률의 기본개념 및 표본공간, 확률분포의 수학적 특징을 다룬다.

전선 03557 금융수학1및연습 Financial Mathematics 1 4/3

파생상품들의 가격결정 모형을 다룬다. 주요내용으로는 선물가격, 선도가격, 헷징전략, 이자율 시장, 스왑 등이 있다.

전선 06159 인공지능과수학적최적화

Artificial Intelligence and Mathematical Optimization 4/3

본 교과목에서는 인공지능과 수학적 최적화에 대해서 다루고자 한다. 인공지능 알고리즘의 핵심적인 부분은 수학적 최적화를 통해 표현되므로, 수학적 최적화에 관련된 이론들을 기반으로 인공지능을 학습할 것이다. 본 교과목은 이론과 실습으로 구성되어 있고 이론에서 학습한 내용들을 실습 시간을 통해 구현해 봄으로써 실제 문제에 활용할 수 있는 능력을 기르는 것을 목표로 한다.

전선 06203 기계학습의수학적이론및실습

Mathematical theory of machine learning 4/3

다양한 기계학습의 이론을 수학적 측면에서 이해하고 이를 바탕으로 실제 문제에 다양한 기계학습 이론을 적용하는 실습한다.

전선 06180 딥러닝의이론및실습 Theory and Practice in Deep Learning 4/3

본 교과목에서는 4차 산업의 핵심인 딥러닝의 이론 및 실습에 대하여 다루고자 한다. 인공지능 기술에 큰 발전을 가져온 딥러닝은 학습과 이를 통한 예측의 단계로 이루어져 있다. 특히, 딥러닝에서의 학습은 수학적 최적화에 기반을 두고 있다. 본 교과목의 주된 목표는 딥러닝 알고리즘을 체계적으로(수학적으로) 이해하고, 이를 실제 구현해 봄으로써 딥러닝을 활용한 인공지능을 이해할 수 있도록 하는 것이다.

전선 06207 복소수함수론2및연습 Complex Variables 2 4/3

복소수체계, 해석함수, Cauchy-Riemannequation, 복소함수의적분, Cauchy적분공식, Liouville정리와 Maximummodulus정리 등을 다룬다.

전선 04885 수학교재연구및지도법

Studies on mathematics courses and teaching method 3/3

수학의 성격, 중고등학교 교재의 분석, 수업안의 작성, 교수방법 등 교과지도의 실제 경험을 쌓게한다.

전선 05854 현대대수학2 Modern Algebra2 4/3

환론의 기본정리, Ideal, 유한체의 구조 등을 다룬다.

전선 05856 위상수학2 General Topology 2 3/3

(위상수학1및연습을 기초로 해서)대표적인 위상적 성질인 공간의 연결성과 아담성에 대해알아보고 이와 관련한 중간치정리, 최대최소의 정리, 평등연속의 정리 등 중요한 정리들을 다룬다. 또한 분리공리 및 상공간에 대해서도 다룬다.

전선 05855 미분기하학2 Differential Geometry2 3/3

유클리드 공간에서의 곡면론을 주로 다룬다. 여기에는 first&second fundamental form과 normal, Gaussian,mean curvature등의 곡률, 그리고 Riemann곡률 등을 포함한다.

전선 03263 수리통계학및연습 Mathematical Statistics 4/3

통계적 추론의 이론적 배경을 다룬다.

전선 03558 금융수학2 및 연습 Financial Mathematics 2 4/3

옵션의 구조, 성격, 투자전략 등을 다룬다. 또한 옵션의 가격결정모형인 이항분포모형과 블랙-숄즈의 모형, 그리이크문자, VaR 등을 다룬다.

전선 05724 편미분방정식론 Introduction to Partial Differential Equations 4/3

실생활에서 나타나는 기본 편미분 방정식에 대해 알아보고 Fourier 급수와 Fourier 적분의 고전이론을 공부한다. 또한 이산 코사인 변환, 빠른 Fourier 변환, 웨이브렛과 멀티-레솔루션 해석, 웨이브렛 변환과 Fourier 변환, 신호 및 영상처리, 역문제의 응용 등을 배운다.

전선 05790 응용편미분방정식 Applications of Partial Differential Equations 4/3

편미분 방정식이 물리학이나 역학문제에 어떻게 응용되는지 공부한다. 수리물리학에 나오는 열방정식, 라플라스 방정식, Wave 방정식, Porousmedium 방정식 등 자연현상에서 쉽게 접할 수 있는 여러 방정식의 기초 이론을 다룬다. 이와 아울러 산업 수학의 대표 분야인 금융수학에서의 편미분 방정식의 기초 및 응용 등을 다루고자 한다.

전선 01542 추상대수학및연습 Abstract Algebra 4/3

체의 일반적인 성질 및 Galois 이론, Module 등을 다룬다.

전선 03264 자료분석및실습 Data Analysis 4/3

실제 자료에 통계패키지를 이용하여 회귀분석, 생존분석, 분산분석 등의 통계분석기법을 적용하는 방법에 대하여 다룬다.

전선 03554 전산금융학및실습 Computational finance 4/3

이 과목에서는 금융수학에서 다루는 제반 이론들을 실무에 적용할 수 있는 방법들을 다룬다. C++과 비주얼 베이직을 사용하여 여러 가지 파생금융의 가격을 결정하거나 Montecarlo Simulation을 통한 위험 관리 기법들을 배운다.

전선 05725 계산수학1및연습 Computational Mathematics 1 4/3

수학/과학적 문제의 수치적인 표현 방법 및 수치적인 해법이론 중 주로 해석학과 관련된 방법을 살펴보고 수치 처리 방법을 다룬다. 컴퓨터를 이용한 계산의 특성을 이해하고, 방정식 근의 수치적인 해법, 수치근사법, 수치미분, 적분 등을 이해하는 것이 주된 목적이다.

전선 01540 실변수해석학2및연습 Real Analysis2 4/3

일반적인 측도 공간에서의 적분, 수렴 공간과 함수공간, Hilbert 공간과 Banach 공간 등을 다룬다.

전선 01259 수학사 History of Mathematics 3/3

고대 바빌로니아, 이집트, 그리스 시대부터 현대에 이르기까지의 위대한 수학자들의 생애와 업적을 소개한다.

전선 01544 통계학특강 Topics in Statistics 3/3

다양한 통계패키지, 데이터 마이닝, 금융통계, 보험통계 등의 주제 중 선택하여 다룬다.

전선 01546 해석학특강 Topics in Analysis 3/3

실변수 해석학에서 소개한 Banach space와 Hilbert space에 대한 이론을 보다 더 깊게 다룬다.

전선 04847 위험관리론및실습 Risk management 4/3

금융수학의 이론들을 바탕으로 여러 가지 위험들을 분석한다. 즉, 위험관리의 필요성, VaR의 측정, Montecarlo Simulation을 이용한 위험관리 기법 등을 배운다.

전선 05564 금융캡스톤디자인 Financial Capstone Design 4/3

금융시장에서 많이 거래되고 있는 Equity Linked Security(ELS) 상품을 직접 디자인 해보고 금융공학적 이론을 접목하여 가치평가를 하고 VBA 프로그램을 통하여 이를 구현한다. 또한 ELS의 위험구조를 분석하고 ELS의 수익과 위험구조를 고객들에게 효율적으로 설명하기 위한 방법을 도출해낸다.

전선 05726 계산수학2및연습 Computational Mathematics 2 4/3

수학/과학적 문제의 수치적인 표현 방법 및 수치적인 해법이론 중 주로 선형대수와 관련된 방법을 살펴보고 수치 처리 방법을 다룬다. 컴퓨터를 이용한 계산의 특성을 이해하고, 선형 연립 방정식의 수치 해법, 수치 미분 방정식의 해법 등을 이해하는 것이 주된 목적이다.

전선 05723 실해석학 Real analysis 4/3

실직선 위의 Lesbegue 적분과 측도론, 절대연속함수, 유계변동함수, 적분가능함수공간, 곱측도와 Fubini 정리, Fourier 급수와 Fourier 적분의 응용 등을 배운다.

물리학과

1. 교육목적

자연현상과 사물의 원리에 대한 체계적이고 조직적인 탐구활동을 통하여 인류의 문화발전에 기여할 전문지식과 공동체의 구성원과 함께 협력하며 살아가는 태도를 겸비한 전문사회인을 양성한다.

2. 교육목표

- 물리학의 기본법칙과 핵심개념을 이해하기 위한 지식의 습득
- 현상의 핵심을 찾아내고 분석하여 문제를 해결하는 탐구능력의 배양
- 공동체의 구성원과 더불어 협력하며 살아가는 태도의 함양

3. 교육과정

물리학은 자연계에 나타나는 현상들을 근본적인 수준에서 이해하여, 이를 바탕으로 자연 현상을 합리적으로 설명하고 예측이 가능하도록 하는 학문으로서 자연과학 전 분야는 물론 전자, 전기, 통신, 토목, 금속, 재료 공학 및 의학 등 거의 모든 분야의 응용과학에 기초를 제공함으로써 이들의 발전에 크게 공헌하고 있다.

본 전공에서는 물리학 교육을 통해서 먼저 자연 현상을 탐구하는 방법을 습득케 하고 이를 바탕으로 공학, 의학 및 사회과학을 포함하는 과학 전 분야의 여러 가지 현상을 능동적으로 연구할 수 있는 과학적 소양을 길러줌으로써 인류 사회의 발전에 기여할 수 있는 전문 교양인을 양성함을 목표로 한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(필수 13학점, 선택 53학점) 이상, 복수전공 과

정 이수자는 전공과목을 36학점(필수 13학점, 선택 23학점) 이상 이수하여야 한다.
나. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	5	14-	5	11-	3	11-	0	14-	0	9-	0	7-	13	66-
선 택	1-		0		9-		6-		8-		14-		9-		7-		53-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	5	8-	5	8-	3	9-	0	5-	0	3-	0	3-	13	36-
선 택	1-		0		3-		3-		6-		5-		3-		3-		23-	

(1) 물리학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	06311	기초물리학연습	2/1	1-1	
전필	00594	역학1	3/3	2-1	
전필	00262	물리학실험1	4/2	2-1	
전선	00818	전자학	3/3	2-1	
전선	01136	현대물리학	3/3	2-1	
전선	02908	수리물리학입문	3/3	2-1	
전필	01200	전자기학1	3/3	2-2	
전필	01190	물리학실험2	4/2	2-2	
전선	01195	역학2	3/3	2-2	
전선	00501	수리물리학1	3/3	2-2	
전선	04849	물리학의개념과역사	3/3	2-2	
전필	01281	양자역학1	3/3	3-1	
전선	01285	전자기학2	3/3	3-1	
전선	01287	수리물리학2	3/3	3-1	
전선	01555	현대물리학실험1	4/2	3-1	
전선	06159	기초전산물리학	3/3	3-1	
전선	01286	양자역학2	3/3	3-2	
전선	01550	파동과빛	3/3	3-2	
전선	01282	열및통계물리학1	3/3	3-2	
전선	01284	현대물리학실험2	4/2	3-2	
전선	05565	물리학캡스톤디자인	5/3	3-2	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05790	응용편미분방정식	4/3	3-2	수학전공과
전선	06071	전산물리와딥러닝	3/3	3-2	공통과목
전선	01291	열및통계물리학2	3/3	4-1	
전선	01293	고급물리학실험1	4/2	4-1	
전선	05254	고체물리학1	3/3	4-1	
전선	01297	비선형동역학	3/3	4-1	
전선	05257	고급양자물리학	3/3	4-1	
전선	01301	물리학세미나1	2/2	4-1	
전선	01557	물리학특강1	2/2	4-1	
전선	04850	생물물리학입문	3/3	4-1	
전선	05259	고급현대물리학	3/3	4-2	
전선	01294	고급물리학실험2	4/2	4-2	
전선	05255	반도체및자성체물리학	3/3	4-2	
전선	05256	고급응용물리학	3/3	4-2	
전선	05258	고체물리학2	3/3	4-2	
전선	01302	물리학세미나2	2/2	4-2	
전선	01558	물리학특강2	2/2	4-2	
전선	04851	연성체물리학	3/3	4-2	

(2) 물리학 전공과목 해설

전선 06311 기초물리학연습 University Prep Physics 2/1

물리학은 미분 방적식과 아주 밀접한 관계가 있다. 물리학에 등장하는 여러 미분 방정식의 풀이를 제대로 이해하려면, 물론 미적분학도 중요하지만, 행렬과 복소수에 대한 지식이 반드시 전제되어야 한다. 이 과목을 통하여 행렬과 복소수에 대한 기본 지식을 모든 물리학과 학생들이 갖추게 함으로써, 학생들이 고전역학, 양자역학 등 물리학과 전공 과정을 이수하는 데 도움이 되고자 한다. 이 수업은 강사의 주요 내용에 대한 설명을 듣고, 학생들이 그 자리에서 바로 문제를 풀어 봄으로써 강사의 수업 내용을 바로 이해하도록 유도하는 방식으로 진행될 예정이다. 평가는 Pass/Fail형태로 할 것이다.

전필 00594 역학 1 Mechanics 1 3/3

거시적 세계에서의 물리 현상을 이해하는데 유용한 고전역학의 원리와 이론 및 기술 방법을 학습하고, 이것이 실제 물리계에서 어떻게 구현되는지를 이해하는데 목적이 있다.

전필 00262 물리학실험 1 Physics Experiment 1 4/2

역학, 전자기학, 현대물리학의 기본적인 실험과 저항, 축전기, 코일 등으로 구성된 기초적인 analog회로에 관한 실험을 수행한다.

전선 00818 전자학 Electronics 3/3

전기회로의 기본 부품인 저항, 축전기, 코일, transistor, operational amplifier 등의 물리적 성질을 공부하고, 이를 토대로 analog 및 digital 회로의 특성을 이해한다.

전선 01136 현대물리학 Modern Physics 3/3

뉴턴역학으로 대변되는 고전물리학에서 상대론과 양자역학으로 대변되는 현대물리학으로 넘어오는 과

정을 이해하고 특수상대론과 양자론의 기초 이론을 강의한다.

전선 02908 수리물리학입문 Introd. to Mathematical Physics 3/3

전공물리에 필요한 기초적인 수학적 방법을 공부한다.

전필 01200 전자기학 1 Electricity and Magnetism 1 3/3

대전된 입자들이 전기장, 자기장 내에서 받는 영향 및 그에 따른 운동 등에 관하여 고찰하며, 맥스웰 방정식과 전자기파 방사에 관하여 알아본다.

전필 01190 물리학실험 2 Physics Experiment 2 4/2

역학, 전자기학, 현대물리학의 기본적인 실험과 diode, transistor, operational amplifier 등으로 구성된 analog 회로 및 latch, decode, multiplexer 등으로 구성된 digital 회로에 관한 실험을 수행한다.

전선 01195 역학 2 Mechanics 2 3/3

거시적 세계에서의 물리 현상을 이해하는 데에 유용한 고전역학의 원리와 이론 및 기술 방법을 학습하고, 이것이 실제 물리계에서 어떻게 구현되는지를 이해하는 데에 목적이 있다.

전선 00501 수리물리학 1 Mathematical Physics 1 3/3

전공물리에 필요한 수학적 방법을 공부하여 실제 물리 문제에 응용할 수 있는 능력을 키운다.

전선 04849 물리학의 개념과 역사 Concepts of Physics from Historical Perspectives 3/3

물리학의 기본 개념과 주요한 주제들을 역사적인 관점에서 총괄적으로 훑어본다. 고전역학, 전자기학, 양자역학, 통계물리학 및 상대성이론에서의 학문체계의 정립 과정을 물리학 역사의 흐름상에서 고찰해본다. 또한 우주물리학의 근본적인 특성과 최첨단 물리학 분야의 발전에 대해서도 간단하게 논의한다.

전필 01281 양자역학 1 Quantum Mechanics 1 3/3

양자역학의 역사적 배경, 파속과 불확정성의 원리, 슈레딩거 파동방정식, 고유함수와 고유치, 1차원 퍼텐셜, 조화진동자 등을 다룬다.

전선 01285 전자기학 2 Electricity and Magnetism 2 3/3

대진된 입자들이 전기장, 자기장 내에서 받는 영향 및 그에 따른 운동 등에 관하여 고찰하며, 맥스웰 방정식과 전자기파 방사에 관하여 알아본다.

전선 01287 수리물리학 2 Mathematical Physics 2 3/3

전공물리에 필요한 수학적 방법을 공부하여 실제 물리 문제에 응용할 수 있는 능력을 키운다.

전선 01555 현대물리학실험 1 Modern Physics Experiment 1 4/2

역학, 파동, 광학, 열 물리학 분야의 실험을 수행함으로써 이들 분야의 물리 현상을 이해한다. 직선운동, 회전운동, 강제진동, 결합진동, 기하광학, 열전도, 광전효과, 전자회절 등의 실험을 수행한다.

전선 06129 전기초전산물리학 Elementary computational physics 3/3

이 강좌에서는 C 프로그램을 기반으로 방정식의 수치해 구하기, 미분 방정식 풀이, 몬테 카를로 시늉내기 등 물리학 연구에서 중요하게 사용되는 여러 수치적 방법론을 배운다.

전선 01286 양자역학 2 Quantum Mechanics 2 3/3

양자역학의 슈레딩거 파동 방정식, 다입자계, 3차원 퍼텐셜, 각운동량, 연산자 방법, 수소원자, 변분근사, 충돌이론 등을 다룬다.

전선 01550 파동과 빛 Wave and Light 3/3

빛의 파동성을 중심으로 파동의 기본개념, 전자기파로서의 빛, 반사와 흡수, 굴절, 간섭과 회절, 물질과 빛의 상호작용, 전자기파의 방출 및 흡수, laser등을 다룬다.

전선 01282 열 및 통계물리학 1 Thermal and Statistical Physics 1 3/3

열 및 온도의 정의, 이상 및 실제 기체의 상태방정식, 열역학의 제1법칙 및 2법칙 유도, 엔트로피의 정의와 그 응용, 기체운동론 등을 다룬다.

전선 01284 현대물리학실험 2 Modern Physics Experiment 2 4/2

역학, 파동, 광학, 열 물리학 분야의 실험을 수행함으로써 이들 분야의 물리 현상을 이해한다. 직선운동, 회전운동, 강제진동, 결합진동, 기하광학, 열전도, 광전효과, 전자회절 등의 실험을 수행한다.

전선 05565 물리학캡스톤디자인 Physics Capstone Design 5/3

본 교과목은 물리학전공의 필수 교과목을 이수한 전공학생 중 4~5명을 대상으로 한 학기 16주 동안 자신의 역량을 최대한 발휘할 수 있는 산업체의 현장 업무에 직접 참여하게 함으로써 산업 실무를 경험하고 전공학점을 이수할 수 있도록 하는 전공 교과목이다. 학생은 1주에 한 번씩 실무내용을 보고서로 작성하여 온라인으로 제출하게 되고, 지도교수는 실무 지도자와 함께 보고서 평가와 방문평가를 통해 효율적인 교육이 진행되도록 한다.

특히, 지도교수는 학생들이 전공에서 배운 이론이 실제 현장에서 잘 활용되고 있는지, 또한 현장실무가 체계적으로 진행되는지 확인하고 학생들이 필요로 하는 것을 집중적으로 교육한다. 본 교과목을 통해 학생은 문제해결능력을 함양함과 동시에, 실습과정의 보고서와 최종 결과 발표를 통해서 효과적인 의사전달 능력을 배양한다.

전선 05790 응용편미분방정식 Applications of Partial Differential Equations 4/3

편미분 방정식이 물리학이나 역학문제에 어떻게 응용 되는지 공부한다. 수리물리학에 나오는 열방정식, 라플라스 방정식, Wave 방정식, Porous medium 방정식 등 자연현상에서 쉽게 접할 수 있는 여러 방정식의 기초이론을 다룬다. 또한 산업수학의 대표 분야인 금융수학에서의 편미분 방정식의 기초 및 응용 등을 다룬다.

전선 06071 전산물리와 딥러닝 Computational Physics and Deep Learning 3/3

기계학습과 딥러닝에 대한 기본 개념을 공부하고, 이를 프로그래밍 언어를 이용하여 어떻게 구현해 내는지를 공부한다. 특히, 분류, 회귀 등 여러 문제들에 딥러닝의 기법을 적용하여 문제를 해결하는 능력을 배운다.

전선 01291 열 및 통계물리학 2 Thermal and Statistical Physics 2 3/3

통계학적 방법으로 다체계의 열적 특성을 연구하는 통계물리학의 기본원리와 물질계에의 응용을 공부한다. 주요 내용은 확률, 분포함수, 양자통계, 기체분자운동론이다.

전선 01293 고급물리학실험 1 Advanced Physics Experiment 1 4/2

물리학과에서 진행 중인 연구 내용을 이해하고 학부와 대학원에서의 연구의 연계를 위한 기초연구실험을 시행한다.

전선 05254 고체물리학 1 Solid State Physics 1 3/3

고체 상태로 존재하는 물질의 거시적, 미시적 성질을 이해하기 위한 기본 개념을 강의한다. 특히 격자구조, 격자진동, 전자의 움직임 등에 관한 개념적 이해와 파동 역학적인 취급방법 등을 익힌다.

전선 01297 비선형동역학 Nonlinear Dynamics 3/3

자연계의 대부분을 차지하는 비선형계에서 일어나는 물리 현상을 다루는 비선형동역학의 원리 및 방법을 학습하고, 혼돈이론을 공부하며, 이를 실제 자연 현상과 비교한다.

전선 05257 고급 양자물리학 Advanced Quantum Physics 3/3

섭동이론, 복사붕괴, 충돌이론, 양자얽힘 등 고급 양자역학을 공부하고, 원자핵의 구조, 핵을 구성하는 기본 소립자들 간의 상호작용을 공부하며, 현대 소립자 물리학의 경향을 소개한다.

전선 01301 물리학 세미나 1 Seminar in Physics 1 2/2

근간에 발간된 물리학 잡지 및 관련 서적에서 선택한 논제를 읽고, 그 내용을 발표, 토론함으로써 물리학의 최신 경향을 파악하고 독자적으로 연구할 수 있는 기초 능력을 배양하는 데에 목적이 있다.

전선 01557 물리학 특강 1 Special Topics in Physics 1 2/2

현대물리학에서의 최신 경향을 소개하고 연구배경, 진행 상황 및 결과를 주제별로 다룬다.

전선 04850 생물물리학입문 Introductory Biological Physics 3/3

역학, 전자기, 양자역학, 통계역학 등에서 배운 물리학적 지식을 생물체와 생명현상을 이해하는 데에 적용하여 그 원리를 분석하고자 하는 학생들을 위해 준비된 과목이다. 주로 분자 규모에서 일어나는 생명현상에 대한 물리학적 분석에 중점을 두겠지만 보다 큰 규모의, 예를 들면 세포규모 또는 개체규모에서 일어나는, 현상들에 대해서도 그 원리를 찾아보고자 한다. 고등학교의 생물교과정도의 생물학지식이 필요하며, 더 수준 높은 생물지식은 수업을 진행하며 설명한다.

전선 05259 고급 현대물리학 Advanced Modern Physics 3/3

특수 상대성 이론의 배경, 기본 내용 및 유관한 물리문제를 다루고, 일반 상대성 이론에 바탕을 둔 중력이론의 기본적인 내용과 결과를 검토한 후, 이를 우주진화론에 응용한다.

전선 01294 고급물리학실험 2 Advanced Physics Experiment 2 4/2

물리학 전공에서 진행 중인 연구 내용을 이해하고 학부와 대학원에서의 연구의 연계를 위한 기초연구 실험을 시행한다.

전선 05255 반도체 및 자성체 물리학 Semiconductor and Magnetic Material Physics 3/3

반도체의 전기적 특성과 자성체의 자기적 특성을 전자기학, 양자역학, 통계물리학의 방법을 이용하여 이해한다.

전선 05256 고급 응용물리학 Advanced Applied Physics 3/3

현대물리학에서 실험적으로 사용되는 여러 종류의 분광학의 기본 원리를 습득하고, 분광학을 통해 밝힐 수 있는 제 현상에 대해 공부한다.

전선 05258 고체물리학 2 Solid State Physics 2 3/3

양자역학, 열 및 통계역학을 이용하여 고체의 물성을 미시적으로 이해하고자 한다. 특히 전도체, 부도체, 반도체, 초전도체, 자성체 등의 기본 물성과 그 원인을 이해할 수 있는 고체 이론을 공부한다.

전선 01302 물리학 세미나 2 Seminar in Physics 2 2/2

근간에 발간된 물리학 잡지 및 관련 서적에서 선택한 논제를 읽고, 그 내용을 발표 토론함으로써 물리학의 최신 경향을 파악하고 독자적으로 연구할 수 있는 기초 능력을 배양하는 데에 목적이 있다.

전선 01558 물리학 특강 2 Special Topics in Physics 2 2/2

현대물리학에서의 최신 경향을 소개하고 연구배경, 진행 상황 및 결과를 주제별로 다룬다.

전선 04851 연성체 물리학 Soft Matter Physics 3/3

연성체 물리학은 오랜 역사를 가지고 있으며 최근 새로운 기술의 개발과 함께 급성장하고 있는 분야로, 콜로이드, 에멀젼, 세포막, 폴리머, 액정 등 부드러운 물질 또는 물체의 물리적 특성을 공부하는 과목이다. 이러한 연성체는 자연에 널리 퍼져 있으며, 산업기술의 발달에 매우 중요한 역할을 하고 있을 뿐만 아니라, 많은 생물체의 특성을 분석하는데 기본적인 물질계가 된다. 이 과목에서는 학생들에게 연성체의 특성을 분석하는 이론적인 방법론과 간단한 실험적인 방법론을 제시할 예정이다.

생활과학계열

소비자주거학과

1. 교육목적

인간의 소비생활과 주거생활 등 생활의 질적 향상에 기여하는데 필요한 제반 이론을 학습하고 실제로 사회에서 배운 바를 실천할 수 있는 실행능력을 겸비한 전문인을 양성함으로써 인류사회발전에 기여함.

2. 교육목표

1) 인간존중 의식에 기반 하여 이 사회의 소비생활과 주거생활의 질적 향상에 기여할 수 있는 능력을 갖춘 전문인 양성
2) 소비자학과 주거학 분야에서 이론과 실기를 겸하여 교육함으로써 현대사회에 실질적으로 기여할 수 있는 균형 잡힌 사회인 양성
3) 소비문화와 주거문화에 대한 교육을 통하여 우리 사회 문화의 고유성을 이해하고 이를 세계에 알릴 수 있는 능력을 갖춘 세계인 양성

3. 교육과정

현대사회는 다양성이 가속화되고 고도의 정보력을 필요로 하고 있으므로, 본 전공은 이러한 사회에 적응하고, 소비생활과 주거생활의 질적 향상에 기여할 수 있는 전문인 양성을 목표로 하고 있다.

따라서 현대 지식정보화사회, 고도산업기술사회, 새로운 학문 조류에 맞추어 지속적으로 교과과정을 개편하고 있으며, 이론교육 뿐만 아니라 실질적인 실무 중심, 현장 중심의 밀착형 교육을 강화하고 있다.

매년 분야별 전공답사와 한국소비자원 실습, 방학 중 OCAP(기업소비자전문가협회) 기업 현장 실습, 서울리빙디자인페어 방문 등 다양한 실습교육을 실시한다. 또한 건강가정현장실습을 통해 가족생활전반에 대한 교육과 정보제공을 경험한다. 특히 교내에 있는 '녹색가게' 운영을 통해 전공 학생들이 주체가 되어 소규모 기업경영을 실제로 경험해보며, 그 과정에서 재학생과 일반인을 상대로 유통 실습을 경험하고, 지역사회와의 교류를 시도해본다. 뿐만 아니라 소비자주거학 장기현장실습, 캡스톤디자인 교과목 등을 신설하여 전공과 연계된 인턴의 기회를 제공하여 진로 및 취업에도 도움을 주고 있다.

■ 전문인의 양성	→ 소비자학개론, 가정생산, 주거학, 가정경영원론, 소비자정량조사, 건강가정론, 소비자법과 정책, 소매유통, 소비자정성조사, 상품기획론, 주택관리, 건강가정정책론, 고객만족과소비자상담, 주거복지및주택정보상담, 소비자커뮤니케이션, 소비심리, 소비자의사결정, 제도및표현기법, Computer Aided Design, 실내공간과색채, 디자인커뮤니케이션, 실내디자인프로젝트, 가구디자인종합설계, 실내코디네이션
■ 균형 잡힌 사회인 양성	→ 소비자학실습, 건강가정현장실습, 소비자주거학장기현장실습, 소비자학캡스톤디자인, 실내디자인론, 주택설계, 인간행태와공간, 포트폴리오디자인, 디지털사회와소비자, 주거복지및주택정보상담, 한국인의 집과 공간문화
■ 세계인의 양성	→ 소비자트렌드, 디자인양식사, 소비자교육종합설계, 서양주거사, 글로벌소비자트렌드, 치유공간과공간마케팅, 소비문화와행복, 가정생활문화종합설계, 리빙디자인트렌드, 친환경주거, 디자인문화현장 워크샵

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 69학점 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다.

나. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	9-	0	69-
선 택	0		0		12-		12-		12-		12-		12-		9-		69-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	36-
선 택	0		0		6-		6-		6-		6-		6-		6-		36-	

(1) 소비자주거학 전공과목

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	00049	가정생산	3/3	2-1	
전선	05218	소비자학개론	3/3	2-1	
전선	05219	소비자트렌드	3/3	2-1	
전선	00875	주거학	3/3	2-1	
전선	05754	Computer Aided Design	4/3	2-1	
전선	02940	제도및표현기법	4/3	2-1	
전선	00044	가정경영원론	3/3	2-2	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	04320	건강가정론	3/3	2-2	
전선	05221	소비자정량조사	3/3	2-2	
전선	03568	소비자의사결정	3/3	2-2	
전선	04093	디자인양식사	3/3	2-2	
전선	02941	실내공간과색채	4/3	2-2	
전선	05223	디자인커뮤니케이션	4/3	2-2	
전선	01599	소비자법과정책	3/3	3-1	
전선	06220	소매유통	3/3	3-1	
전선	05511	소비자정성조사	3/3	3-1	
전선	01606	실내디자인론	3/3	3-1	
전선	02942	실내코디네이션	4/3	3-1	
전선	05752	주택설계	4/3	3-1	
전선	05795	건강가정프로그램개발과평가	3/3	3-1	아동학과 공통교과
전선	03563	소비자학실습	4/3	3-2	
전선	05948	소비자교육종합설계	3/3	3-2	
전선	06134	상품기획론	3/3	3-2	
전선	05702	가구디자인종합설계	4/3	3-2	
전선	05936	주택관리	3/3	3-2	
전선	04772	서양주거사	3/3	3-2	
전선	05224	실내디자인프로젝트	4/3	3-2	
전선	04089	건강가정정책론	3/3	4-1	
전선	05101	건강가정현장실습	3/3	4-1	
전선	05860	고객만족과소비자상담	3/3	4-1	
전선	04590	글로벌소비자트렌드	3/3	4-1	
전선	05340	소비자주거학장기현장실습Ⅰ	/3	4-1, 4-2	
전선	05341	소비자주거학장기현장실습Ⅱ	/3	4-1, 4-2	
전선	05342	소비자주거학장기현장실습Ⅲ	/3	4-1, 4-2	
전선	05343	소비자주거학장기현장실습Ⅳ	/3	4-1, 4-2	
전선	05344	소비자주거학장기현장실습Ⅴ	/3	4-1, 4-2	
전선	05755	주거복지및주택정보상담	3/3	4-1	
전선	05757	치유공간과공간마케팅	3/3	4-2	
전선	05758	인간행태와공간	4/3	4-1	
전선	05809	가정생활문화종합설계	3/3	4-2	
전선	05938	소비심리	3/3	4-2	
전선	05222	소비문화와행복	3/3	4-2	
전선	06222	소비자커뮤니케이션	3/3	4-2	
전선	06221	소비자학캡스톤디자인	3/3	4-1, 4-2	
전선	05756	리빙디자인트렌드	3/3	4-2	
전선	05937	친환경주거	3/3	4-2	
전선	06223	포트폴리오디자인	4/3	4-1	
전선	05533	주거학종합설계	3/3	4-1,4-2	
전선	05751	디자인문화현장워크샵	4/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	06002	디지털사회와소비자	3/3	4-2	
전선	06218	고객서비스사례연구	3/3	4-1	
전선	06219	소셜빅데이터분석	3/3	3-2	

(2) 소비자주거학 전공과목 해설

전선 00049 가정생산 Household Production 3/3

가정을 생산단위로 인식하여 가족원들의 행동-노동, 결혼, 교육 등을 경제학적 측면에서 분석하며, 이에 대한 합리적인 의사결정을 통해 가정의 복지수준을 향상시킬 수 있는 방법을 모색한다.

전선 05218 소비자학개론 Introduction to Consumer studies 3/3

소비자와 시장의 상호작용 과정을 이해하고 그 과정에서 발생하는 소비자 의사결정의 문제, 소비자보호와 소비자교육 관련 이슈를 다룬다.

전선 05219 소비자트렌드 Consumption Trend 3/3

소비자의 일상생활과 소비생활 영역에서의 트렌드를 찾아내고 트렌드를 성장시키는 사회적, 개인적 욕구와 영향요인을 파악하며 트렌드의 변화방향과 활용방안을 분석한다.

전선 00875 주거학 Housing 3/3

주생활의 역사적인 변천과정과 주거환경 조성에 관련되는 제반사항 즉, 주택설계, 실내장식 및 설비에 대한 이론을 학습하여 주거에 대한 이해를 높인다.

전선 05754 Computer Aided Design Computer Aided Design 4/3

컴퓨터를 이용하여 주택설계제도 방법을 습득함으로써 효율적인 제도와 표현방식을 연습한다.

전선 02940 제도 및 표현기법 Drawing and Presentation Techniques 4/3

디자이너의 아이디어를 시각적으로 표현할 수 있는 능력을 기르기 위하여 제도의 기본을 연습하고 사물에 대한 지각과 구성, 그리고 형태를 표현할 수 있는 능력을 기른다.

전선 00044 가정경영원론 Principles of Home Management 3/3

가정관리 및 가정자원에 대한 기초이론을 학습하여 가정경영에 대한 지식을 습득하도록 한다.

전선 04320 건강가정론 Introduction to healthy family 3/3

건강가정사 취득을 위한 기초과목으로서 건강가정의 개념과 필요성, 관련 법안에 대한 기초지식, 관련 사업 내용 등에 대한 기초적인 소양을 쌓는다.

전선 05221 소비자정량조사 Quantitative Research in Consumer Science 3/3

소비자조사를 위한 정량적 연구방법을 학습한다. 연구설계와 데이터 수집, 자료 분석, 보고서 작성을 위한 연구방법론의 기초를 이해하고 SPSS를 활용할 수 있도록 연습한다.

전선 03568 소비자의사결정 Consumer Decision Making 3/3

소비자가 일상적인 소비생활에서 부딪히는 다양한 의사결정 상황에 대한 이해를 돕고 관련이론을 학습한다.

전선 04093 디자인 양식사 History of Design 3/3

고대에서부터 현대에 이르기까지 건축, 주택, 실내디자인, 가구 등의 양식을 역사적 시각을 갖고 조명함으로

써 디자인 제반에 대한 양식의 변천을 이해하고 오늘날의 디자인이 있기까지의 배경 지식을 습득한다.

전선 02941 실내공간과 색채 Interior Space and Color 4/3

색채에 대한 이론을 학습하고 색채 조화의 다양한 방법을 연습하여 이를 실내공간의 분위기 연출에 응용한다.

전선 05223 디자인커뮤니케이션 Design Communication 3/3

자신의 디자인과 아이디어를 다른 사람에게 효과적으로 전달하기 위한 방법을 익힌다. 주택 공간모형을 컴퓨터프로그램(Sketchup)과 실제 모형으로 제작하고 프레젠테이션 보드로 표현해 본다.

전선 01599 소비자법과 정책 Consumer Law and Policy 3/3

소비자정보부족과 시장실패에 따른 소비자문제의 해결을 위한 정부의 소비자보호정책들의 이론적인 토대를 학습하고, 관련법을 검토함으로써 우리나라 소비자보호정책의 현실을 파악하고 평가할 수 있도록 한다.

전선 06220 소매유통 Retailing 3/3

소매유통의 유형과 발전방향을 이해하고 상권분석과 고객에 대한 이해에서부터 제품구매, 가격관리, 고객 커뮤니케이션, VMD에 이르기까지 소매유통업체들의 운영원리를 학습한다.

전선 05511 소비자정성조사 Qualitative Research in Consumer Science 3/3

소비자행태 및 소비자시장을 정성적으로 연구할 때 필요한 기본 이론을 배우고, 면접과 관찰, 기타 정성적 방법을 통해 직접 자료를 수집하고 분석하는 방법을 학습한다.

전선 01606 실내디자인론 Interior Design 3/3

실내디자인의 기본 이론을 습득하기 위하여 실내디자인의 구성요소와 원리, 디자인 양식, 가구의 발달과정 등을 학습한다.

전선 02942 실내코디네이션 Interior Coordination 4/3

실내공간을 구성하는 다양한 재료, 색채, 질감, 조명에 대한 구체적인 지식을 습득하고 이들을 선택, 조합하여 공간의 이미지를 표현하는 능력을 기른다.

전선 05752 주택설계 Housing Design Studio 4/3

주택설계에 대한 이론을 기반으로 능률적인 주거공간을 계획하고, 거주자의 요구를 반영하여 기능적, 미적, 구조적으로 완성도 높은 주택을 디자인한다.

전선 05795 건강가정프로그램개발과 평가 New Project for Healthy Family 3/3

건강가정지원센터에서 운영되는 각 사업영역에 대해 이해하고 분석, 평가한다. 이를 통해 새로운 사회와 새로운 가족의 건강성 향상을 위해 필요한 새로운 프로그램을 기획하는 종합적인 과목이다.

전선 03563 소비자학 실습 Practice in Consumer Studies 4/3

녹색가게 운영을 통해 소비자조사와 상품기획, 홍보, 고객관리, 고객불평처리 등 소비자학 전반에 걸쳐 학습한 이론을 실제 상황에 적용하는 연습을 한다.

전선 05948 소비자교육종합설계 Consumer Education Capstone Design 3/3

소비자의 특성과 역할에 따라 소비자유형을 분류하고 각 유형에 적절한 소비자교육을 연구한다. 또 가정교육, 학교교육, 사회교육의 측면에서 소비자교육의 내용과 방법을 연구한다.

전선 06134 상품기획론 Product Planning 3/3

소비자와 시장을 분석하여 소비자욕구와 시장트렌드에 맞는 신상품을 기획하거나 기존 제품을 개선하

고 제품컨셉을 도출하는 과정을 학습한다.

전선 05702 가구디자인종합설계 Furniture Capstone Design 4/3

주거 각 실의 용도에 따른 가구의 종류와 특징, 역사, 가구설계의 실제를 학습한다.

전선 05936 주택관리 Housing Management 3/3

단독주택과 공동주택의 효율적인 관리를 위한 재정적, 물리적 측면의 제반관리의 일반적인 지식과 새로운 정보를 습득하고 공동주택의 운영관리, 시설관리, 생활관리의 구체적인 사항을 학습한다.

전선 04772 서양주거사 History of Western Housing 3/3

고대로부터 현대에 이르는 서양의 다양한 주택유형 및 주생활 양식을 탐구하고 역사적 변천과정과 그 맥락을 학습한다.

전선 05224 실내디자인프로젝트 Interior Design Project 4/3

실내 디자인의 제반 지식을 적용하여 주거, 상업, 업무공간의 실내를 디자인한다. 이는 디자인, 개념설정, 계획, 프레젠테이션에 이르는 전 과정을 하나의 완성된 작품으로 구체화하는 작업이다. 이를 통하여 실무현장에서 적용가능한 지식 역량을 기른다.

전선 04089 건강가정 정책론 Policy for Healthy Family 3/3

건강가정사 양성을 위한 고급 교육과목으로서 건강가정을 만들기 위한 정부 및 지역사회의 여러 가지 정책과 프로그램들을 개발하고 지원방법들을 고안한다.

전선 05101 건강가정현장실습 Healthy Family Practicum 3/3

건강가정지원센터의 위탁실습경험을 통해 실제적인 건강가정프로그램에 대한 이해를 높이고 경험한다.

전선 05860 고객만족과소비자상담 Consumer Satisfaction and Consumer Consulting 3/3

소비자단체나 기업의 소비자상담실에서 소비자불만이나 피해에 대한 상담을 하고 문제해결을 도와줄 수 있는 전문지식과 능력을 습득한다.

전선 04590 글로벌 소비자트렌드(외국어강의)Global Consumer Trends 3/3

글로벌 사회의 다양한 소비문화와 소비트렌드를 파악하고 그 트렌드에 영향을 미치는 경제적, 인구통계학적, 문화적 요인들을 조사한다. 다양한 문헌자료와 미디어 자료를 활용해 트렌드를 발굴하는 기법, 조사트렌드를 활용하는 방법에 대해서도 학습한다.

전선 05340~05344 소비자주거학장기현장실습 Ⅰ~Ⅴ
Consumer & Housing Studies Co-operative Education Program Ⅰ~Ⅴ 0/3

학생들이 관련 산업체의 업무에 참여함으로써 그동안 강의를 통해 학습했던 전문지식을 현장에서 활용하고, 이를 통해 산업체 현장에서 요구하는 실무역량을 배양하도록 한다.

전선 05755 주거복지 및 주택정보상담
Housing Welfare, Housing Information and Consulting 3/3

주거복지 영역을 중심으로 상담의 특성과 일반이론, 주거복지 상담의 유형 등 상담 개요를 이해한다. 또한 주택정책과 제도, 주택금융, 주택관리, 커뮤니티 활성화, 공공임대주택의 이해 등 다양한 주택정보 관련영역을 최근 이슈와 현장업무, 사례를 중심으로 학습한다.

전선 05757 치유공간과공간마케팅(외국어강의)
Healing Spaces and Space Marketing 3/3

공간이 어떻게 인간의 신체적, 정신적 건강에 영향을 미치며 어떠한 방식으로 치유 과정에 작용하는지

의학, 건축, 예술, 문학, 역사의 다학제적 관점에서 고찰한다.

전선 05758 인간행태와 공간 Human Behavior and Spatial Environment 4/3

주거, 상업, 업무공간 등을 대상으로 사용자의 행태를 관찰, 분석함으로써 사람을 편안하게 해 주고 기능적 쓰임새를 제공하는 공간의 특성을 이해한다. 또한 인간의 행동을 기본으로 하는 치수에 대한 기본 내용을 심도있게 학습한다.

전선 05809 가정생활문화종합설계 Family Culture Capstone Design 3/3

바람직한 가정생활 문화를 확산시킴으로써 모든 가정이 건강한 가정 생활을 유지하도록 한다. 이를 위하여 가정 생활문화에 대한 전반적인 이해와 지식을 습득하고 가정생활의 내용을 문화콘텐츠화 하는 방안을 강구한다.

전선 05938 소비심리 Consumer Psychology 3/3

소비자가 시장에서 또는 일상생활에서 제품과 서비스를 선택하고 소비하고 처분하는 의사결정을 하는 과정에 작용하는 여러 심리적 기제들을 이해하고 학습한 이론의 활용방안을 모색한다.

전선 05222 소비문화와 행복 Consumption Culture and Happiness 3/3

소비를 문화적으로 접근한다는 것의 의미와 방법론을 이해하고, 영역별 소비문화에 대한 현상파악과 문제점 등을 파악한다. 특히 행복론에 근거하여 어떻게 하면 현대 소비문화가 더 행복한 소비문화가 될 수 있을지 비판적인 검토를 하고 대안을 논의한다.

전선 06222 소비자커뮤니케이션 Consumer Communication 3/3

소비자에 대한 이해를 기반으로 다양한 제품과 서비스 소비자를 설득하고 교육하기 위한 광고이론과 전략을 학습한다. 구체적으로 광고의 의의와 유형, 광고조사, 광고전략, 매체관리, 광고효과 평가 등을 다룬다.

전선 06221 소비자학캡스톤디자인 Consumer Studies Capstone Design 3/3

소비자학 분야 교과목의 학습내용을 종합하고, 산업체가 필요로 하는 과제를 기획하여 프로젝트 위주의 결과물을 수행하도록 함으로써 창의성과 실무능력, 팀워크, 리더십을 배양한다.

전선 05756 리빙디자인트렌드 Living Design Trend 3/3

최근 국내 및 국외에 등장한 주거 관련 주요 이슈와 패러다임을 기반으로 주거환경의 변화를 연구하고, 시대적으로 요구하는 주거환경의 변화를 이해한다. 현재의 주거문화에 대한 평가와 기획을 하며, 미래 주거에 대해 다양한 대안을 제시한다.

전선 05937 친환경주거 Environment friendly Home 3/3

친환경적이고 지속가능한 주거에 대한 개념을 정립하고, 이를 더욱 쾌적하고 건강한 주거환경의 창조에 실천적으로 적용할 수 있는 다양한 내용을 학습한다. 본 과목을 통해 주거공간의 열, 빛, 음환경, 실내, 외의 그린 홈개념, 주거공간의 에너지 문제, 건강한 주택을 위한 내,외장재 특성 등을 포괄적으로 이해하고자 한다.

전선 06223 포트폴리오디자인 Portfolio Design 4/3

주거 및 실내디자인의 개념을 확장하여 창의적인 디자인 프로젝트를 수행하고 작품으로 완성한다. 또한 실습과목의 전학년 결과물을 종합하여 포트폴리오로 제작한다.

전선 05533 주거학종합설계 Capstone Design Project in Housing Studies 3/3

주거학 및 실내공간 디자인의 배경지식을 바탕으로 인간의 생활환경의 질 향상을 위한 실질적 아이디어

를 연구프로젝트 형식으로 진행한다. 본 과목은 학생들이 팀을 이루어 연구 및 디자인 과제를 기획하고 진행, 완결함으로써 창의성을 기르고 종합적 문제 해결 능력을 함양하는 과정이다.

전선 05751 디자인문화현장워크샵 Design Culture Field Workshop 4/3

최근 가장 이슈가 되고 있는 건축물과 전시, 실내 디자인 현장들을 선정하여, 실제로 그 공간을 견학하고 논의하는 현장형 수업이다. 이를 통하여 학생들은 최신 디자인 경향을 파악하고 디자인트렌드와 관련 기업에 대하여 파악할 수 있다.

전선 06002 디지털사회와소비자 Digital Society and Comsumer 3/3

4차 산업혁명이 주도하는 디지털사회의 변화를 이해하고, ICT기술융합, 사물인터넷(IoT), 가상현실, 클라우드컴퓨팅, 플랫폼, 빅데이터, 인공지능(AI), 딥러닝, 3D프린팅, 로봇공학, 무인운송수단, 드론, 자율주행차 등 다양한 디지털 혁신기술로 인해 나타나는 소비자의 변화를 학습하여, 미래사회의 변화를 숙지함으로써 관련 기업과 기관의 업무담당자로서 갖추어야할 역량을 함양한다.

전선 06218 고객서비스사례연구 Customer service case studies 3/3

고객서비스의 개념을 구체화하고 기업과 각종 기관의 성공적인 고객서비스 사례를 학습, 분석하여 산업별로 효과적인 CS모듈을 구축한다.

전선 06219 소셜빅데이터분석 Social-Bigdata Analysis 3/3

소비자의 삶과 니즈, 문제를 이해하기 위해 소셜빅데이터를 분석하고 활용할 수 있는 다양한 방법을 학습한다.

의류학과

1. 교육목적

"인간, 의복, 그리고 환경과의 상호작용을 연구함으로써 인류의 생활환경을 증진시킬 수 있는 전문적 지식을 겸비한 의류학 전문인의 양성"

2. 교육목표

- 인간, 의복, 환경과의 상호작용을 연구하는 전문인 양성
- 인류 문화 발전에 기여하는 인재 양성
- 인류의 의생활 향상에 기여하는 융합형 인재 양성

3. 교육과정

본 전공은 학생들로 하여금 의복재료에 대한 과학적 지식을 습득하여 실제로 활용할 수 있도록 하며 나아가서 의류관리 및 소비에 따른 문제를 조사 연구하여 국민의 의생활 향상에 기여할 수 있도록 한다. 또 체형의 연구, 동작의 연구를 통한 기능적 의복의 제작을 모색하고, 민족의 전통과 개성을 살리는 의복디자인의 연구 및 보급에 노력한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 69학점(필수 6학점(2015학번부터 적용), 선택 63학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점(필수 6학점(2015학번부터 적용), 선택 30학점)

이상 이수하여야 한다.

나. 교직과정 이수자는 교원자격증 취득을 위해 반드시 소정의 전공과목 및 교직과목 학점을 이수해야 하며, 전공(과)별로 본인에게 해당하는 '교직과정 기본이수과목'을 반드시 이수하여야 한다('교직과정 기본이수과목'은 교직과정 홈페이지 참조 및 교직과정 사무실에 문의하여 확인).

다. 의류학과는 2019학년도부터 교직과정을 폐지한다.

라. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	3	12-	3	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	9-	6	69-
선 택	0		0		9-		9-		12-		12-		12-		9-		63-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	3	6-	3	9-	0	9-	0	6-	0	6-	0	0	6	36-
선 택	0		0		3-		6-		9-		6-		6-		0		30-	

(1) 의류학 전공과목 알람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05088	패션과소비자행동	3/3	1-1	
전필	00974	패션일러스트레이션1	4/3	2-1	
전선	05084	서양복식문화	3/3	2-1	
전선	05095	패션과 색채	4/3	2-1	
전선	03761	의류소재과학	3/3	2-2	
전필	00455	서양의복구성1	4/3	2-2	
전선	05086	기초패션디자인	4/3	2-2	
전선	05083	동양복식문화	3/3	2-2	
전선	06136	패션마케팅과비즈니스모델	3/3	2-2	
전선	03764	의류소재분석	4/3	3-1	
전선	05732	한국의복구성	4/3	3-1	
전선	03766	패션드레이핑	4/3	3-1	
전선	00975	패션일러스트레이션2	4/3	3-1	
전선	00976	패션정보분석	3/3	3-1	
전선	05093	소재염색및표현기법	4/3	3-1	
전선	04892	의상교과교육론	3/3	3-1	교직
전선	05096	직물가공과 신소재	3/3	3-2	
전선	05087	패션디자인프로세스	4/3	3-2	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	00456	서양의복구성2	4/3	3-2	
전선	05090	20세기패션디자인의 이해	3/3	3-2	
전선	05092	패션바잉과 머천다이징	3/3	3-2	
전선	04893	의상교과교재연구 및 지도법	3/3	3-2	교직
전선	05812	20세기패션디자인아카이브캡스톤디자인	3/3	3-2	
전선	05731	CAD패션디자인	4/3	3-2	
전선	03763	의류소재디자인	4/3	3-2	
전선	06006	패션스튜디오캡스톤디자인	4/3	4-1	
전선	06005	남성복구성종합설계	4/3	4-1	
전선	06007	조형디자인종합설계	4/3	4-1	
전선	05091	패션소재기획	3/3	4-1	
전선	05082	글로벌패션비즈니스	3/3	4-1	
전선	06008	한국전통의상캡스톤디자인	4/3	4-1	
전선	05534	패션비즈니스캡스톤디자인	4/3	4-1	
전선	05686	패턴메이킹캡스톤디자인	4/3	4-2	
전선	03767	CAD패턴메이킹	4/3	4-2	
전선	05102	영상고증과 공연예술의상	4/3	4-2	
전선	05687	패션포트폴리오캡스톤디자인	4/3	4-2	
전선	05813	이미지메이킹및코디네이션종합설계	4/3	4-2	
전선	05445	의류학장기현장실습 I	/3	4-1, 4-2	
전선	05446	의류학장기현장실습 II	/3	4-1, 4-2	
전선	05447	의류학장기현장실습 III	/3	4-1, 4-2	
전선	05448	의류학장기현장실습IV	/3	4-1, 4-2	
전선	05449	의류학장기현장실습V	/3	4-1, 4-2	

(2) 의류학 전공과목 해설

전선 05088 패션과 소비자행동 Fashion and Consumer Behavior 3/3

패션과 의복의 중요성을 이해하고 패션 소비자의 구매 및 사용행동을 사회, 심리, 문화적 측면에서 이론적으로 체계화하여 패션기업의 마케팅전략 수립에 적용한다.

전필 00974 패션일러스트레이션 1 Fashion Illustration 1 4/3

의상디자인의 묘사능력을 습득하기 위하여, 인체의 동작에 따른 표현방법과 의상의 아이템별 표현방법을 익힌다.

전선 05084 서양복식문화 Culture of Western Costume 3/3

서양복식의 변천 과정을 문화사적인 배경과 더불어 파악함으로써 복식 변천의 내용과 시대에 따른 복식미의 표현 양식을 이해하고, 이것을 현대의 의상 디자인에 활용할 수 있게 한다.

전선 05095 패션과 색채 Fashion and Color 4/3

색채 이론과 실습을 통하여 색채의 기본적 특성을 이해하고 다양한 패션디자인 분야에서 색채를 효과적으로 활용할 수 있는 능력을 키운다.

전선 03761 의류소재과학 Textile Science 3/3

의류 소재로서 텍스타일의 기본적 성능과 필요조건, 천연섬유, 인조섬유, 합성섬유의 생산과 특성, 섬유로부터 실이 되는 과정, 실에서 직물과 편물을 이루는 과정, 섬유제품관리 등의 의류 소재에 대한 기본적 내용을 체계적으로 학습한다.

전필 00455 서양의복구성 1 Foreign Clothing Construction 1 4/3

의복구성을 위한 인체의 계측법과 기본원형제도 및 디자인 변화에 따른 원형의 활용법을 익히며, 구성방법을 실습을 통하여 습득한다.

전선 05086 기초패션디자인 Basic Fashion Design 4/3

패션디자인의 개념을 정확히 인식시키고 디자인의 각 기본 요소(점, 선, 면, 형태, 색채, 소재와 문양)와 원리를 이해하고 습득하여 이것을 패션디자인에 활용하게 한다.

전선 05083 동양복식문화 Culture of Oriental Costume 3/3

현대 한국복식의 형성 배경과 변천에 대한 이해를 갖추고, 우리의 복식과 중국, 일본의 복식을 비교 고찰함으로써 복식을 통한 삼국간의 문화적 영향 관계 및 삼국 복식 문화의 관련성과 차이점을 이해한다.

전선 06136 패션마케팅과비즈니스모델 Fashion Marketing and Business model 3/3

패션마케팅과 비즈니스모델은 성공적인 패션비즈니스를 위하여 환경분석으로 5 Cs와 STP 그리고 마케팅프로그램인 4Ps를 분석하고 이를 실제 비즈니스에 접목시킬 수 있는 사례연구로 구성된 교과목이다.

전선 03764 의류소재분석 Textile Analysis 4/3

의류소재의 감별법, 기본물성(강도, 신도, 수분율, 탄성, 통기성 등), 부가적 특성(드레이프성, 방추성, 태) 등에 대하여 학습/실험하고, 각 소재의 물성과 특성에 따라 의복의 적합한 용도의 소재기획을 하는 능력을 배양한다.

전선 05732 한국의복구성 Practice in Korean Clothing Construction 4/3

우리 옷의 특색 및 구성 원리를 이해하고 실습을 통한 합리적인 구성 방법을 익히며, 올바른 착의법을 습득함으로써 우리 옷에 대한 바른 이해와 계승의 태도를 갖도록 한다.

전선 03766 패션드레이핑 Fashion Draping 4/3

드레스 폼을 이용한 입체재단의 기초이론과 원리를 강의하고 드레스 폼 표면의 구분법과 부위의 구분선 설정 및 옷본제작에서부터 디자인화 시키는 입체조형 과정을 실습을 통해 습득한다.

전선 00975 패션일러스트레이션 2 Fashion Illustration 2 4/3

의상디자인 묘사의 기초적 화법을 토대로 여러 가지 재료를 사용하여 디자인된 의상을 인체에 입혀 표현하는 방법을 습득한다.

전선 00976 패션정보분석 Fashion Information Analysis 3/3

현대 패션산업에 필요한 패션정보를 소비자와 상품으로 구분하여 각각의 트렌드를 문헌 및 현장조사를 통해 분석한다.

전선 05093 소재 염색 및 표현기법 Textiles Dyeing and Expressional Technique 4/3

염색과 다양한 패션소재 기법에 관해 실습하여 학생들의 패션 소재 감각과 표현기법을 향상시키는 것을 목적으로 한다.

전선 04892 의상교과교육론 Clothing Research & Theories for Subject Materials 3/3

본 과목은 의상교과교육의 목표, 의상교과교육의 내용, 의상지도방법 등 교과교육의 전반에 대한 이론을 다룸으로써, 교사의 자격을 갖추는 기본적인 교직과목으로 활용될 수 있다.

전선 05096 직물가공과 신소재 Textile Finishing and Advanced Materials 3/3

최근 패션제품에 사용되는 가공방법과 첨단 신소재를 다루는 강의이다. 강의에서 다루는 첨단 신소재의 영역은 인체와 친화성이 있는 의류소재, 인간의 건강과 생명을 지켜주는 소재, 환경오염을 방지하는 의류소재 특히 최첨단 컴퓨터 등 인간의 감성에 호소하는 최신의류 등으로 가공법과 함께 이들의 정의, 성능, 제조공정, 상품화과정에 관하여 전반적인 지식을 전달한다.

전선 05087 패션디자인프로세스 Fashion Design Process 4/3

본 강의는 리서치와 표현기법을 통해 디자인 문제 해결력을 기르는 수업이다. 발상을 디자인으로 전개하는 과정을 탐구하고 패션 컬렉션과 패션 상품의 개발 과정을 실습한다.

전선 00456 서양의복구성 2 Foreign Clothing Construction 2 4/3

전문적인 지식 및 기술을 요하는 재킷과 코트의 형태 및 용도를 강의하고, 겉감, 안감, 심지의 취급법을 배우며 실제제작을 통하여 연구한다.

전선 05090 20세기패션디자인의 이해 A Lecture of 20th Century Fashion Design 3/3

20세기 패션 흐름에 따른 복식의 특징을 이해하고 시대별로 활약한 디자이너들의 패션철학과 작품세계 및 영감의 근원, 미적 특성을 연구한다.

전선 05092 패션바잉과 머천다이징 Fashion Buying and Merchandising 3/3

본 강의에서는 패션제조업체와 유통업체를 위한 어패럴 머천다이징과 리테일 머천다이징을 다룬다. 구체적으로는 패션상품 예산 및 구색기획, 상품라인의 개발, 바잉, 글로벌소싱을 강의 내용으로 한다. 이를 토대로 특정브랜드를 대상으로 패션상품기획을 실습한다.

전선 04893 의상교과교재연구 및 지도법
Clothing Subject Related Teaching Method & Research 3/3

의상교육과 관련하여 현대교육에 입각한 학습이론과 실제방법 즉 교과의 성격, 학습지도안의 작성, 학습지도방법 등 교과에 대한 실제적 지도경험을 습득케 하여 준비된 교사의 양성을 목표로 한다.

전선 05812 20세기패션디자인아카이브캡스톤디자인
20th Century Fashion Design Archive Capstone Design 3/3

20세기 패션 흐름에 따른 복식의 특징을 이해하고 시대별로 활약한 디자이너들의 패션철학과 작품세계 및 영감의 근원, 미적 특성을 연구한다.

전선 05731 CAD패션디자인 CAD Fashion Design 4/3

의상전용 CAD Software인 Tex-Pro의 언어와 사용법을 익히고, 이를 의상디자인에 응용하여 도식화 작업과 문양, 위브 및 니트 소재작업 그리고 이들의 3차원 효과의 3D를 실습한다.

전선 03763 의류소재디자인 Textile Design 4/3

직물의 조직과 패턴을 디자인하는 의류소재디자인에 대해 학습한다. 포토샵과 일러스트레이터를 이용하여 의류소재디자인의 기본적인테크닉과 직물조직과 패턴을 디자인하기 위한 기법을 실습한다.

전선 06006 패션스튜디오캡스톤디자인 Fashion Studio Capstone Design 4/3

졸업작품발표회를 준비하는 일련의 과정으로써 패션쇼를 기획하고 테마에 맞는 의상 작품을 구상, 제작

하여 시연한다.

전선 06005 남성복구성종합설계 Construction of Men's Wear Capstone Design 4/3

남성복구성을 위한 체형 특성 등을 연구하여 기본 원형을 제작한다. 또한 재킷, 셔츠, 바지 등을 디자인하고 제작하는 과정을 통하여 남성복의 전반적인 지식을 습득하여, 창작적인 남성복을 디자인하고 제작하도록 한다.

전선 06007 조형디자인종합설계 Formative Design Capstone Design 4/3

조형적인 패션 컬렉션을 전개하고 이를 활용한 작품을 제작하여 졸업을 위한 패션쇼를 준비한다. 본 강의를 통해 의상의 조형적 표현에 관하여 탐구한다.

전선 05091 패션소재기획 Textile Material Planning 3/3

최근 소재트렌드에 기초하여 용도나 목적에 맞는 소재를 기획하고 예측할 수 있 능력을 함양한다. 구체적으로는 국내외 패션 소재정보수집, 의류소재개발, 소재가공, 국내외 소재구매처 조사, 생산발주 과정에 대해 강의한다.

전선 05082 글로벌패션비즈니스 Global Fashion Business 3/3

글로벌 패션시장의 구조 및 동향을 이해하고 글로벌 패션시장을 위한 마케팅전략 및 패션제품 수출입 과정과 무역실무에 대한 기초적 지식을 습득한다.

전선 06008 한국전통의상캡스톤디자인 Korean Traditional Costume Capstone Design 4/3

오늘날 한국 복식은 다양한 장르를 넘나들면서 그 외연을 넓혀가고 있다. 본 강의에서는 전통복식을 기반으로 다양한 장르의 공연의상에 도전할 수 있도록 실습 내용을 강화한다.

전선 05534 패션비즈니스탭스톤디자인 Capstone Design for Fashion Business 4/3

본 교과목은 대학에서 학습한 의류학 전공지식과 기술을 종합적으로 활용하여 패션비즈니스 과제를 발견하고 이를 해결하기 위한 프로젝트를 기획하는 수업이다.

전선 05686 패턴메이킹캡스톤디자인 Pattern Making Capstone Design 4/3

본 교과목에서는 평면재단과 입체재단을 모두 활용한 다양한 의복 패턴의 제작법에 관하여 기초부터 활용에 이르기까지 이론과 실습을 병행하여 배운다. 특히 타운웨어로서의 기본적인 의복 아이템인 스커트, 블라우스 및 셔츠, 팬츠, 재킷 이외에도 드레스 등 특수목적을 가지는 무대 및 이벤트, 공연의상의 기획, 패턴개발 및 제작도 함께 학습한다.

전선 03767 CAD패턴 메이킹 CAD Pattern Making 4/3

Apparel CAD System의 이용 현황 및 Apparel 관련 컴퓨터 시스템의 구조와 활용방안 등을 전반적으로 파악하도록 한다. 컴퓨터 실습을 통하여 패턴 제작, 패턴 변형, 그레이딩, 마킹 등의 과정을 익히도록 한다.

전선 05102 영상고증과 공연예술의상
The Images through Historical Research and Costume Performing Art 4/3

한류 영상제작물을 위시하여 역사물의 복식을 고증 제작하는 과정을 사적 복식의 고증제작에 기초하여 드라마, 무용, 전통공연에 입혀질 수 있는 디자인 전개에서 제작까지의 과정을 분석하고, 이를 기반으로 공연의상 장르상의 인물 분석에 따른 의상제작 전까지의 과정을 습득한다.

전선 05687 패션포트폴리오캡스톤디자인 Fashion Portfolio Capstone Design 4/3

포트폴리오는 졸업 후 취업이나 진학 시 중요한 부분을 차지하는 요소이다.

본 수업은 패션시장과 트렌드가 반영된 패션 포트폴리오를 준비하는 수업으로, 포트폴리오 제작에 적합한 기법과 형식 및 패션디자인 포트폴리오 제작에 필수적인 디자인 과정을 이해하게 한다.

전선 05813 이미지메이킹및코디네이션종합설계

Image making and Fashion coordination Capstone Design 4/3

현대 코디네이션 개념은 패션 트랜드를 위주로 새로운 패션이미지를 연출하는 패션 코디네이션과 지위나 상황에 따라 개인의 아이덴티티를 표현하는 이미지코디네이션 측면으로 전개 되고 있다. 그러나 이 두가지 측면은 별도로 진행되는 것이 아니라 상호 밀접한 유대관계를 유지하고 있다. 따라서 본과목은 개인스타일 코디네이션 측면과 패션이미지 연출 코디네이션의 관점에서 인물과 상품에 대한 세분화된 코디네이션 연출기법을 이해하며, 실습을 통해 인물별, 상황별 코디네이션을 완성하는 기법을 습득한다.

전선 05445~05449 의류학장기현장실습 Ⅰ~Ⅴ

Long-term Internship in Clothing & Textiles Industries Ⅰ~Ⅴ 0/3

본 교과목은 졸업 예정생을 우선으로 의류산업체 및 트렌드분석기관, 섬유 및 의류시험검사 연구기관 등에 파견하여 기업의 실무 활동과 연구기관의 트렌드 분석 및 시험 활동에 참여하고 현장에서 요구하는 기술이나 업무를 직접 체험할 수 있도록 설계된 현장실무 적응형 인턴십 교과목이다.

아동학과

1. 교육목적

아동 발달과 가족에 관한 폭넓은 기초 지식을 바탕으로 이론과 실제를 겸비한 아동·가족 전문가의 양성

2. 교육목표

① 인간을 존중하는 철학과 신념을 가진 지도적 인재 양성
② 사회변화에 부응하는 아동·가족 전문가 양성

3. 교육과정

아동학 전공은 인간 성장발달의 기초가 되는 영·유아와 아동기를 중심으로 인간발달과 가족, 그리고 사회 환경의 상호관계에 대한 전문적 지식을 과학적으로 습득함으로써, 개인·가족·사회에 봉사할 수 있는 전문 직업인을 양성하는데 목표를 두며, 이를 위해 이론과 실습교육을 병행한다.

가. 전공심화과정 이수자는 전공과목을 최소한 69학점 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다.
나. 보육교사(2급) 자격을 취득하기 위해서는 반드시 소정의 전공과목 학점을 이수해야 하며, '아동관찰 및행동연구', '보육실습'을 반드시 이수해야만 한다(영유아보육법시행규칙 참조).
다. 교직과정 이수자는 교원자격증 취득을 위해 반드시 소정의 전공과목 및 교직과목 학점을 이수해야 하며, 전공(과)별로 본인에게 해당하는 '교직과정 기본이수과목'을 반드시 이수하여야 한다('교직과정 기본이수과목'은 교직과정 홈페이지 참조 및 교직과정 사무실에 문의하여 확인).
라. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	9-	0	69-
선 택	0		0		12-		12-		12-		12-		12-		9-		69-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	36-
선 택	0		0		6-		6-		6-		6-		6-		6-		36-	

(1) 아동학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03071	유아교육론	3/3	2-1	
전선	06053	영유아발달	3/3	2-1	
전선	04096	언어지도	3/3	2-1	
전선	05664	아동음악	3/3	2-1	
전선	02590	유아교육과정	3/3	2-2	
전선	03272	아동미술	3/3	2-2	
전선	02593	가족관계	3/3	2-2	
전선	06009	아동권리와복지	3/3	2-2	
전선	05660	보육교사론	3/3	2-2	
전선	04098	놀이지도	3/3	3-1	
전선	04095	아동건강교육	3/3	3-1	
전선	05666	아동수학지도	3/3	3-1	
전선	04099	아동생활지도	3/3	3-1	
전선	04094	아동상담	3/3	3-1	
전선	04894	유아교과교육론	3/3	3-1	
전선	06227	놀이치료	3/3	3-2	
전선	04100	아동관찰및행동연구	3/3	3-2	
전선	06011	영유아사회정서지도	3/3	3-2	
전선	04101	영유아교수방법	3/3	3-2	
전선	02598	노인학	3/3	3-2	
전선	04108	아동안전관리	3/3	3-2	
전선	06012	영유아보육프로그램개발과평가	3/3	4-1	
전선	04895	유아교과교재연구및지도법	3/3	3-2	
전선	05569	아동교육캡스톤디자인	3/3	3-2	
전선	03296	보육실습	3/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05665	특수아동이해	3/3	4-1	
전선	05661	아동과학지도	3/3	4-1	
전선	04110	가족복지	3/3	4-1	
전선	03573	아동심리검사	3/3	4-2	
전선	06226	가족상담	3/3	4-2	
전선	04105	정신건강	3/3	4-2	
전선	02610	부모교육	3/3	4-2	
전선	03273	청소년발달	3/3	4-2	
전선	06010	어린이집운영관리	3/3	4-2	
전선	06224	놀이치료관찰및실습	3/3	4-1	
전선	06225	장애아동의이해	3/3	3-1	

(2) 아동학 전공과목 해설

전선 03071 유아교육론 Introduction to Early Childhood Education 3/3

유아교육의 철학, 목적, 역사, 교육내용과 방법 등 유아교육에 대한 전반적인 기초이론을 학습한다.

전선 06053 영유아발달 Infants and Children Development 3/3

영유아기를 초점으로 신체, 인지, 언어, 사회성 및 정서 발달의 특징을 이해한다.

전선 04096 언어지도 Language & Literature in Early Childhood 3/3

유아의 언어발달에 대한 제 이론을 학습하고, 유아문학 및 문자학습원리와 관련하여 유아 언어를 발달시키기 위한 지도방법을 연구한다.

전선 05664 아동음악 Music Education for Young Children 3/3

아동음악의 이해, 아동의 음악성 발달, 아동음악교육 내용, 아동음악 교수방법과 실제에 대해 알아본다.

전선 02590 유아교육과정 Curriculum for Early Childhood 3/3

유아교육개론을 기초로 하여, 다양한 유아교육 과정을 비교 분석하고, 각 유아교육 현장에 적합한 유아교육과정을 개발하도록 한다.

전선 03272 아동미술 The Arts and Early Childhood Education 3/3

아동미술의 발달단계를 학습하고, 아동의 창의성과 예술성 발달에 도움이 되는 미술 실기 지도방법을 연구한다.

전선 02593 가족관계 Family Relations 3/3

가족 구성원들 간의 제 인간관계에 대해 학습하고, 가족 상호작용의 특성을 가족아동상담의 기초 자료로 활용할 수 있는 능력을 키운다.

전선 06009 아동권리와복지 Rights and Welfare of the Child 3/3

아동권리와 복지의 기본적 개념 및 관련된법규, 특수한 요구를 가진 영유아를 포함한 복지제도의 역할과 종류들을 총체적으로 학습한다.

전선 05660 보육교사론 Day Care Teacher 3/3

보육교사의 자질과 태도 및 자격을 알아보고 학급을 운영하는데 필요한 전문성을 신장한다.

전선 04098 놀이지도 Play in Early Childhood Education 3/3

놀이의 제 이론을 학습하고, 아동발달에 적합한 놀이자료 개발 및 놀이지도 방법을 연구한다.

전선 04095 아동건강교육 Nutrition & Health for Children 3/3

영양과 건강상태가 아동에게 미치는 영향을 학습하고, 아동과 관련한 질환에 대해 학습한다.

전선 05666 아동수학지도 Math Education for Young Children 3/3

영유아의 수학 학습의 내용이 되는 수학 개념을 탐구하고 영유아에게 적합한 교수 학습방법을 토대로 수학활동의 실제를 계획한다.

전선 04099 아동생활지도 Behavioral Guidance of Young Child 3/3

아동행동지도에 대한 이론 및 지도원리를 개괄하고 실제 사례를 중심으로 각 원리의 유용성과 한계점을 익힌다.

전선 04094 아동상담 Counseling Psychology 3/3

상담심리학의 제 이론을 학습하고, 각 이론의 상담과정과 기법을 익히도록 한다.

전선 04894 유아교과교육론
Theoretical Foundation of Teaching Early Childhood Education 3/3

유아교육에서의 교수-학습방법에 대한 이론을 학습하고, 유아를 위한 다양한 교육활동에 어떻게 적용되는지 탐색한다.

전선 06227 놀이치료 Play Therapy 3/3

놀이치료에 대한 제 이론의 탐색 및 놀이치료법에 관한 연구를 통해 놀이치료에 관한 기본적인 기술을 습득한다.

전선 04100 아동관찰 및 행동연구 Observation on Children's Behavior 3/3

아동의 발달단계별 행동특성을 과학적으로 관찰하고 탐구하는 방법을 학습한다.

전선 06011 영유아사회정서지도 Socio-Emotional Guidance of Children 3/3

영유아의 사회성 발달에 대한 이론을 살펴보고, 영유아들의 사회성발달단계에 맞는 수준별 사회교육의 계획, 실행 및 평가방법을 연구한다.

전선 04101 영유아교수방법 Teaching Method of Early Child 3/3

유아교육을 위한 지도법과 교구·교재의 개발에 관해서 이론과 실제를 학습한다.

전선 02598 노인학 Gerontology 3/3

노인의 전반적인 노령화 과정 및 특성을 학습하며 개인, 가족 및 사회와의 맥락에서 노인문제에 대한 해결책을 모색한다.

전선 04108 아동안전관리 Safety for Children 3/3

보육기관에서 고려해야 할 안전과 관련된 제반 요인에 대하여 학습하며, 사고를 예방법과 사고나 질병 발생 시 대처방법에 대한 지식과 기술을 배운다.

전선 06012 영유아보육프로그램개발과 평가 Programs for Child Care and Education 3/3

영유아를 대상으로 하는 프로그램의 교육내용, 교육방법, 교육평가 및 환경구성 등을 학습하여 다양한 수준의 유아를 위한 프로그램에 대한 전반적인 이해를 도모한다.

전선 04895 유아교과교재연구 및 지도법
Material Development & Teaching Methods in Early Childhood Education 3/3
유아교육에서 필요한 교과·교재의 특성을 연구 및 분석하고 실제로 제작하는 경험을 가짐으로써 그 교육적 효과를 검증해 보는 경험을 가진다.

전선 05569 아동교육캡스톤디자인 Capstone Design of Education for Children 3/3
연령별, 영역별, 주제별 교수활동자료집, 실습용 교구 또는 교육용 소프트웨어와 어플리케이션 등 아동교육에 필요한 교구와 교재를 창의적으로 고안하여 직접 제작한다.

전선 03296 보육실습 Field Practice 3/3
보육교사 2급 자격증을 취득하기 위하여 보육시설에 4주간 실습을 한다.

전선 05665 특수아동이해 Understanding of Children with Special Needs 3/3
어린이집에서 특수 아동을 교육하는데 필요한 이론적 지식과 실천적인 실제를 제공하여 특수아동을 이해하고 교육할 수 있도록 지원한다.

전선 05661 아동과학지도 Science Education for Young Children 3/3
영유아의 과학능력 발달을 이해하고 발달에 적합한 과학활동의 지도방법을 탐구한다.

전선 04110 가족복지 Family Welfare 3/3
가족에 관련된 문제를 해결하고 가족구성원의 사회 적응을 돕기 위한 제반 사회복지정책에 대하여 탐구한다.

전선 03573 아동심리검사 Psychological Assessment of Young Child 3/3
아동의 성격적 인지적 정서적 신경학적 측면 등의 제반 기능 수준을 구조적 비구조적인 개인용 심리검사를 통해 분석하여 아동의 제반행동을 이해하기 위한 기본원리와 방법을 다룬다.

전선 06226 가족상담 family counselling 3/3
가족에서 발생되는 제 문제의 해결을 위하여 상담치료의 이론과 실제를 학습하고, 이를 현대 가족의 제 문제에 적용시켜 봄으로써 구체적인 문제해결방안을 모색한다.

전선 04105 정신건강 Clinical Psychology for Children 3/3
아동상담의 제 이론을 학습하고, 실습을 통해 아동문제의 진단, 치료과정 및 상담기법을 익힌다.

전선 02610 부모교육 Parent Education 3/3
아동의 원만한 성장과 발육을 효과적으로 돕고 지도하기 위하여 부모와 가정의 중요성을 강조하며 여러 가지 매체를 통한 부모교육방법의 실제를 검토하여 부모가 알아야 할 아동양육에 대한 지식을 배운다.

전선 03273 청소년발달 Development in Adolescence 3/3
청소년기의 발달단계 특성에 대해 학습하고 건전한 청소년 발달의 방안을 모색한다.

전선 06010 어린이집운영관리 Administration of Child Care Programs 3/3
어린이집의 설립, 조직 및 운영에 관한 원리와 실제를 다룬다. 특히, 효과적인 인적 및 물적 자원의 경영에 초점을 둔다.

전선 06224 놀이치료관찰및실습 Play Therapy Practicum and Supervision 3/3
놀이치료 현장에서 놀이치료의 전반적인 과정, 기법 및 치료자의 역할을 실습을 통해 학습한다.

전선 06225 장애아동의이해 Understanding of Children with Special Needs 3/3

어린이집에서 장애아동을 교육하는데 필요한 이론적 지식과 실천적인 실제를 제공하여 장애아동을 이해하고 교육 할수 있도록 지원한다.

식품영양학과

1. 교육목적

식품영양학 전공에서는 식품과학과 영양과학의 이론과 실험실습을 통해 이론과 실무 능력을 갖춘 사회에 봉사할 수 있는 전문인 양성을 목적으로 한다.

2. 교육목표

본 전공에서는 전공의 교육목적을 달성하기 위하여 교육목표를 다음과 같이 설정한다.

① 인간과 자연을 사랑하며 공생하는 지구적 시야와 국제적 학문 교류가 가능한 세계화 능력을 갖춘 인재를 양성한다.

② 진리를 탐구하며 올바른 가치관에 입각하여 사물을 비판하고 수용하는 균형감각을 갖춘 사회인을 양성한다.

③ 정보화 등 변화하는 제반정세에 적응하고 선도할 수 있는 정보화 능력을 갖춘 인재를 양성한다.

④ 폭 넓고 실제적인 학문 탐구를 통하여 사회에 공헌하고 봉사할 수 있는 실무 능력을 갖춘 전문인을 양성한다.

3. 교육과정

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소 69학점 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 최소 36학점 이상 이수하여야 한다.

나. 교직과정 이수자는 교원자격증 취득을 위해 반드시 소정의 전공과목 및 교직과목 학점을 이수해야 하며, 전공(과)별로 본인에게 해당하는 '교직과정 기본이수과목'을 반드시 이수하여야 한다('교직과정 기본이수과목'은 교직과정 홈페이지 참조 및 교직과정 사무실에 문의하여 확인).

다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	9-	0	69-
선 택	0		0		12-		12-		12-		12-		12-		9-		69-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	36-
선 택	0		0		6-		6-		6-		6-		6-		6-		36-	

(1) 식품영양학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03919	생애주기 영양학	3/3	2-1	
전선	03914	식품학	3/3	2-1	
전선	00556	실험조리	5/3	2-1	
전선	04602	인체생리학	3/3	2-1	
전선	01616	식품재료학	3/3	2-2	
전선	05736	식품화학	3/3	2-1	
전선	04604	실험조리 및 식품평가	4/3	2-2	
전선	03920	영양판정 및 실습	5/3	2-2	
전선	04775	보건학	3/3	3-1	
전선	01621	식품가공학 및 실습	5/3	3-1	
전선	05735	식품미생물학	3/3	3-2	
전선	03917	조리원리 및 실습	4/3	3-1	
전선	01619	지역사회영양학	3/3	3-1	
전선	03033	급식경영학	3/3	3-2	
전선	04606	발효식품학	3/3	3-2	
전선	00539	식품저장학	3/3	3-2	
전선	04607	외국음식연구 및 실습	4/3	3-2	
전선	05734	식품화학및미생물학실험	4/2	3-2	
전선	04315	유전체영양학	3/3	4-1	
전선	03915	건강기능성식품학	3/3	4-1	
전선	03916	식사요법 및 실습	5/3	4-2	
전선	03416	식생활과문화	3/3	2-1	
전선	04776	식품위생 및 관계 법규	3/3	4-1	
전선	04598	단체급식관리 및 실습	4/3	4-1	
전선	04603	조리과학 및 실습	5/3	4-2	
전선	04316	식품안전학	3/3	4-2	
전선	03922	영양교육 및 상담실습	4/3	4-1	
전선	04597	영양사현장실습	3/3	4-2	
전선	00778	임상영양학	3/3	4-1	
전선	05159	포도주학개론	3/3	4-2	
전선	05570	식품영양캡스톤디자인	4/3	3-1~4-2	
전선	06228	생화학및실험	5/3	2-2	
전선	06229	영양학및실험	5/3	3-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	06230	고급영양학	3/3	3-2	

(2) 식품영양학 전공과목 해설

전선 03919 생애주기영양학 Life-span Nutrition 3/3

인간의 각 발달단계 즉, 영아기, 유아기, 성장기, 사춘기, 성인, 노인들에 특별히 요구되고 강조되는 여러 가지 영양문제와 직업에 따른 영양관리를 기초영양학을 기본으로 응용 연구한다.

전선 03914 식품학 Food Science 3/3

식품성분의 물리적, 화학적, 건강기능적 특성을 다룬다.

전선 00556 실험조리 Experimental Study of Foods 5/3

식품이 음식으로 되어 가는 과정에서 일어나는 변화를 알고 이에 관한 기초적 실험을 통하여 식품의 조리성에 대한 이해를 깊게 하도록 한다.

전선 04602 인체생리학 Human Physiology 3/3

인체의 생리적 기능이 항상성 유지를 위해 어떻게 이루어지는가를 이해하고 영양소와 관련된 대사과정의 조절 양상에 대해 학습한다.

전선 01616 식품재료학 Food Material Science 3/3

식품의 가공·조리 등에 사용되는 각종 식품재료의 수급상황, 물성, 기능성, 화학적 성질, 영양학적 성질, 가공 및 조리적성, 저장성 등에 관해 폭넓고 다양한 지식을 습득케 하기 위한 과정으로서 곡류, 두류, 서류, 과실류, 소채류, 버섯류, 해조류, 식용유지류, 우유와 유제품류, 육류, 난류, 어패류 등을 중심으로 강의한다.

전선 05736 식품화학 Food Chemistry 3/3

식품에 함유된 식품성분과 변화를 화학적인 관점에서 다룬다.

전선 04604 실험조리 및 식품평가 Experimental Foods and Food Evaluation 4/3

식품의 품질을 평가하는 방법을 물리적인 방법, 화학적인 방법, 관능적인 방법으로 나누어 각 방법에 사용되는 원리, 기기, 결과해석 등을 공부하고 이에 맞는 실험을 실시한다.

전선 03920 영양판정 및 실습 Nutritional Assessment and Practice 5/3

주로 인체를 대상으로 한 영양상태의 판정방법에 대해서 공부한다. 즉, 식이 섭취량을 통한 영양소 섭취량, 신체 계측시 소변과 혈액속의 영양물질의 측정, 임상증세의 진찰 등을 통하여 영양상태를 판정하는 방법을 이론과 실험을 통하여 공부한다. 아울러 분석결과의 해석방법에 대해서도 공부한다.

전선 04775 보건학 Public health 3/3

건강에 대한 올바른 이해와 건강관리와 관련된 모든 내용을 포괄적으로 학습한다. 환경보건, 질병관리, 보건영양, 보건관리 등 질병예방과 건강증진을 위한 다양한 기초지식을 체계적으로 학습한다.

전선 01621 식품가공학 및 실습 Food Processing & Lab. 5/3

곡류가공, 제빵, 제과, 전분가공, 두류가공, 과실 및 채소류 가공, 유지가공, 유가공, 육가공, 수산가공 등의 식품제조 기술의 원리 및 적용 기법을 강의하고 실습을 통해 완벽한 이해를 도모한다.

전선 05735 식품미생물학 Food Microbiology 3/3

식품의 발효와 부패와 관련된 미생물의 특성을 다룬다.

전선 03917 조리원리 및 실습 Principles of Food Preparation and Practice 4/3

우리 고유의 식생활의 특성 및 식단 구성을 전통적이고 합리적인 조리 방법의 체험으로 습득하고 우리나라의 음식문화에 대한 이해를 깊게 한다. 또한, 다양한 식품의 식단 체험으로 실제 식품의 조리성을 폭넓게 이해한다.

전선 01619 지역사회영양학 Community Nutrition 3/3

지역사회의 국민보건과 영양을 식량, 식문화, 국가시책, 가정 및 사회, 경제 등과 관련시켜 연구한다.

전선 03033 급식경영학 Management of Food service 3/3

경영학의 기초적인 개념과 경영원리를 토대로 대량급식에서의 경영, 인사, 구매, 원가, 사무관리를 전반적으로 공부한다.

전선 04606 발효식품학 Food Fermentology 3/3

발효 식품과 관련된 미생물 대사와 생화학적 성분 변화를 학습한다.

전선 00539 식품저장학 Food Preservation 3/3

식품의 수분활성, 건조, 냉장 및 냉동, 살균 및 멸균, 방사선 조사, 특수저장법 등을 중심으로 식품저장 및 보존의 기본원리와 실제 적용기술을 설명한다.

전선 04607 외국음식연구 및 실습 Principles of Foreign Food Preparation and Practice 4/3

우리의 식생활과 밀접한 관계가 있는 동서양 각국의 식생활 문화를 비교 검토하고, 다양한 식단계획과 합리적인 조리방법을 경험하여 각국의 음식문화를 이해한다.

전선 05734 식품화학 및 미생물학 실험 Food Chemistry and Microbiology Lab. 4/2

식품의 성분분석과 발효와 관련된 유용한 미생물을 화학적, 미생물학적으로 접근하는 기술을 배우는 기본적인 실험과목이다.

전선 04315 유전체영양학 Genomic Nutrition 3/3

유전자에서 단백질 합성에 이르는 생화학 기작들에 대하여 전반적으로 공부함으로써, 유전자에 대한 폭 넓은 지식을 습득하게 한다. 또한 영양에 의한 대사 관련 유전자들의 발현 조절 기작을 살펴봄으로써 영양과 유전자간의 상호작용을 이해한다.

전선 03915 건강기능성식품학 Health Functional Foods 3/3

기능성 식품이란 특별한 기능, 즉 생물학적 방어기전을 향상시키거나 특정질병(암, 고혈압, 비만 등)을 예방하며, 노화를 지연시키거나 육체적 정신적 상태를 조절해주는 기능을 가지는 식품을 뜻하는데, 현대인들은 수명연장, 노화방지 등에 도움을 주는 식품으로 생각하여 관심이 높다. 본 강좌에서는 기능성 식품의 종류, 작용기작 등에 관하여 공부한다.

전선 03916 식사요법 및 실습 Diet Therapy and Practice 5/3

영양학의 원리를 이용하여 각종 질병의 병태와 영양원리를 공부하고 각 질병에 맞는 치료식이를 계획한다. 또한 교과과정에서 배운 이론을 실습을 통하여 확인하고 적용방법을 배운다.

전선 03416 식생활과 문화 Cultural Aspects of Foods 3/3

음식문화를 한국의 역사와 예술적 관점에서 다룬다.

전선 04776 식품위생 및 관계 법규 Food hygiene and related law 3/3

식품의 위생적 관리와 식생활을 목표로 식품의 위해 현상을 화학적, 미생물학적, 생물학적 관점에서 살펴보고 위해 방지 대책을 생활환경과 연계하여 다루는 한편 식품위생과 관련된 최근 법규를 이해시켜 식품위생 실무와 접목시킨다.

전선 04598 단체급식관리 및 실습 Food Service Management and Lab. 4/3

변화하는 현대사회는 보건, 영양, 복지에 따른 식생활문제에 대응할 수 있는 급식시설이 요구되고 있는 바 단체급식에 관련된 관리자로서의 직무를 수행하기 위해 단체급식의 특성, 급식조직의 전반적인 운영 및 관리체계를 이해하여 실무에 활용할 수 있다.

전선 04603 조리과학 및 실습 Food Preparation and Practice 5/3

각 식품의 특성 및 식품 조리시에 일어나는 물리화학적인 변화를 합리적인 조리방법의 체험으로 이해하며 다양한 식단 체험을 통해 우리 고유의 식생활 문화와 동서양 각국의 식생활 문화를 이해한다.

전선 04316 식품안전학 Food Safety 3/3

식품안전의 원리와 의도적, 비의도적 식품첨가물과 독성성분의 위해성을 다룬다.

전선 03922 영양교육 및 상담실습 Nutrition Education, Counseling and Practice 4/3

영양교육의 개념과 방법을 이해하고, 영양학의 전반적인 전문지식을 활용하여, 여러 지역 및 계층, 질병을 대상으로 적절한 영양교육 및 상담을 실시해 본다.

전선 04597 영양사현장실습 Field Practice in Foodservice 3/3

단체급식에서 습득한 이론과 실습을 단체급식현장에서 실습을 통하여 실질적으로 활용한다.

전선 00778 임상영양학 Clinical Nutrition 3/3

인간이 필요로 하는 영양소 및 약물들이 인체 내에서 어떠한 과정을 통하여 흡수되고 작용하며, 영양에 관계되는 질병의 원인 및 영양처방에 관하여 생화학적, 생리학적 측면에서 공부한다.

전선 05159 포도주학개론 Introductory Oenology 3/3

포도의 식물생리, 포도주의 발효 및 저장 그리고 품질평가 등을 과학적인 측면에서 다룬다.

전선 05570 식품영양캡스톤디자인 Food and Nutrition Capstone Design 4/3

대학과정에서 학습한 식품영양전공 이론과 도구를 종합적으로 활용하여, 사회적 수요 또는 산업체에 기반한 과제를 도출하거나 기획하고, 이를 통해 창의적 문제해결능력과 현장에서의 실무역량을 함양한다.

전선 06228 생화학및칠험 Biochemistry & Lab 5/3

생명현상의 화학적 이해를 위해 생체물질의 특성과 구조, 탄수화물·지질· 단백질·핵산의 대사과정과 조절기작, 호르몬에 의한 대사적 통합에 대해 학습한다.

전선 06229 영양학및실험 Nutrition & Lab 5/3

음식을 통해 섭취한 영양소가 인체에 미치는 영향을 이해하기 위해 다량영양소인 탄수화물, 지질, 단백질의 흡수, 대사, 작용, 필요량 및 관련 건강문제 등을 다룬다.

전선 06230 고급영양학 Advanced Nutrition 3/3

〈영양학 및 실험〉에 이은 연속강의로 미량영양소인 비타민과 무기질의 구조, 기능, 결핍 증세, 필요량 및 섭취기준, 관련 건강문제 등을 다룬다,

ICT공학계열

컴퓨터정보공학부

1. 교육목적

지식정보화 사회를 선도적으로 이끌 수 있는 창의적이고 책임감이 있으며, 도전의식과 현장 적응능력을 겸비한 컴퓨터공학 및 정보시스템공학의 유능한 IT 전문 인력을 양성한다.

2. 교육목표

- 컴퓨터정보공학의 기초이론 및 전문지식을 기반으로 창의력과 문제해결능력을 겸비한 인재 양성
- 사회적 요구에 부응한 전공실습 및 설계교육을 통한 IT산업 현장적응력과 실무능력을 갖춘 인재 양성
- 소양과 윤리적 책임의식이 있는 리더십과 국제적 감각을 겸비한 인재 양성

3. 교육과정

가. 컴퓨터정보공학부의 전공심화과정 이수자는 전공교과목을 최소한 66학점 이상, 복수전공과정 이수자는 전공과목 36학점 이상을 이수해야 한다.

나. 컴퓨터정보공학부 학생은 다음과 같은 이수 학점 조건을 만족해야 한다.

* ( )괄호 안은 전공심화 이수학점

학부	교 양			전공 기초	전공			졸업최저 이수학점
	기초교양	중핵교양	교양이수 학점계		전공필수	전공선택	전공이수 학점계	
컴퓨터정보 공학부	16	9	25-	15-	0	36(66)	36(66)-	130-

다. 연차별 이수학점 기준은 다음과 같으며, 학생은 아래 주어진 전공이수 학점 상한선내에서 적절하게 배분하여 조정할 수 있다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	9-	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	9-	0	66-
선 택	0		0		9-		12-		12-		12-		12-		9-		66-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	6-	0	6-	0	9-	0	6-	0	6-	0	3-	0	36-
선 택	0		0		6-		6-		9-		6-		6-		3-		36-	

(1) 컴퓨터정보공학부 전공과목 일람표

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03130	선형대수학	3/3	2-1	
전선	03267	자료구조기초	3/3	2-1	
전선	04572	논리회로및설계	4/3	2-1	
전선	04576	인공지능프로그래밍설계	4/3	2-1	
전선	04578	객체지향프로그래밍설계	3/3	2-1	
전선	05289	정보시스템개론	3/3	2-1	
전선	03133	이산수학	3/3	2-2	
전선	03141	확률및통계	3/3	2-2	정통과 공통교과
전선	03144	문제해결기법	3/3	2-2	
전선	03151	컴퓨터구조	3/3	2-2	정통과 공통교과
전선	03903	웹프로그래밍	4/3	2-2	
전선	04571	시스템소프트웨어실습	4/3	2-2	
전선	04579	창의소프트웨어설계	3/3	2-2	
전선	03149	자료구조	3/3	3-1	
전선	03150	수치해석	4/3	3-1	
전선	03152	운영체제	3/3	3-1	
전선	03153	데이터통신	3/3	3-1	정통과 공통교과
전선	03158	파일처리	3/3	3-1	
전선	03269	객체지향패러다임	3/3	3-1	
전선	03157	오토마타	3/3	3-2	
전선	03184	프로그래밍언어론	3/3	3-2	
전선	03185	소프트웨어공학	3/3	3-2	
전선	03187	컴퓨터네트워크	3/3	3-2	
전선	04075	시스템보안	3/3	3-2	
전선	04575	데이터베이스설계	4/3	3-2	
전선	05074	유닉스프로그래밍설계	3/3	3-2	
전선	03159	마이크로프로세서	3/3	4-1	
전선	03170	알고리즘설계	3/3	4-1	
전선	03174	인공지능	3/3	4-1	
전선	04580	웹서비스컴퓨팅	3/3	4-1	
전선	03757	정보시스템분석및설계	3/3	4-1	
전선	03898	시스템성능분석	3/3	4-1	
전선	04574	컴파일러설계	4/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05179	종합설계프로젝트1	3/3	4-1	
전선	03161	컴퓨터그래픽스	4/3	4-2	
전선	04079	네트워크보안	3/3	4-2	
전선	04082	데이터마이닝	3/3	4-2	
전선	05730	임베디드및모바일기술과비즈니스 모델	3/3	4-2	
전선	03399	전자상거래	3/3	4-2	
전선	05180	종합설계프로젝트2	3/3	4-2	
전선	05287	컴퓨터정보공학특강	3/3	4-2	
전선	05473	컴퓨터정보공학장기현장실습Ⅰ	/3	4-1,2	
전선	05474	컴퓨터정보공학장기현장실습Ⅱ	/3	4-1,2	
전선	05475	컴퓨터정보공학장기현장실습Ⅲ	/3	4-1,2	
전선	05476	컴퓨터정보공학장기현장실습Ⅳ	/3	4-1,2	
전선	05477	컴퓨터정보공학장기현장실습Ⅴ	/3	4-1,2	

(2) 컴퓨터정보공학부 전공과목 해설

전선 03130 선형대수학 Linear Algebra 3/3

벡터공간, 행렬과 행렬식, 선형변환, 계수의 기본변환, 연립 1차 방정식, 2차 방정식, 2차 형식 등 기초 지식을 학습한다.

전선 03267 자료구조기초 Fundamentals of Data Structures 3/3

이 과목에서는 기초적인 자료구조와 그의 연산을 소개한다. 이를 위하여 순환, 리스트(리스트 표현, 리스트 연산, 리스트 탐색), 트리(이진 트리, 트리 탐색, 이진 검색 트리), 그래프(그래프 표현, 그래프 탐색) 등을 강의한다.

전선 04572 논리회로 및 설계 Fundamentals of Logic Circuit & Design 4/3

디지털 회로에 의한 수의 표현, 불함수와 불함수의 간소화, 조합 논리회로와 순차 논리회로 등의 원리 및 설계방법을 학습한다.

전선 04576 인공지능프로그래밍설계 Artificial Intelligence Programming Design 4/3

인공지능 분야의 응용 시스템을 구현하기에 적절한 Lisp 프로그래밍 언어를 소개한다. 기본 이론의 설명 뿐만 아니라 프로그래밍 실습을 통하여 Lisp 프로그래밍 언어의 자료구조, 조건문, 반복문, 재귀적 함수선언, 클래스의 정의 및 사용, 지능형 게임 프로그램 등의 분야를 다룬다.

전선 04578 객체지향프로그래밍설계 Object-Oriented Programming Design 3/3

컴퓨팅 전 분야로 확산되는 객체지향 기술 가운데 객체지향 프로그래밍(Object-Oriented Programming) 기법을 중심으로 강의한다. 재래식 프로그래밍의 단점과 이를 극복하기 위한 객체지향 프로그래밍 언어의 개념 및 특성을 설명한다. 대표적인 객체지향 언어인 C++/JAVA에 대하여 소개하고 다양한 객체지향 프로그래밍 과제들을 통하여 기초적인 프로그래밍 능력을 배양시킨다.

전선 05289 정보시스템개론 Introduction to Information Systems 3/3

현재 네트워크 중심의 엔터프라이즈와 글로벌 마켓에서 활용되는 정보기술에 대한 사용과 관리에 대한 내용을 학습한다. 본 교과에서는 엔터프라이즈의 동적인 환경 내에서 이루어지고 있는 정보시스템이 상호

연결된 네트워크를 통하여 사용자들 간 통신과 컴퓨팅을 지원하여 협력을 도모하고, 기업 간의 정보통신과 비즈니스 운영을 위한 정보 처리를 포함하는 엔터프라이즈 컴퓨팅, 그리고 경영 의사 결정 및 전략적 책략에 활용되는 내용을 다룬다.

전선 03133 이산수학 Discrete Mathematics 3/3

전산학의 기초가 되는 집합과 논리, 관계와 함수, combinatorics, 그래프 이론, 부울대수, probability 등의 기본 개념을 전산학에서의 연계성을 주축으로 다룬다.

전선 03141 확률 및 통계 Probability and Statistics 3/3

확률, 확률변수, 특성함수, 랜덤 프로세스, 확률밀도함수, 기대치 등 랜덤신호처리의 기본을 다룬다.

전선 03144 문제해결기법 Problem Solving 3/3

문제해결 기법과 C 언어를 이용한 프로그래밍을 소개한다. 프로그래밍 기법(함수, 포인터, 파일), 프로그램 개발 과정에 관한 소개(설계, 구현, 테스트, 설명서 작성), 기초적인 자료구조(배열, 구조체, 리스트), 기초적인 알고리즘 설계 기법(순환) 등을 강의한다.

전선 03151 컴퓨터구조 Computer Architectures 3/3

자료 표현 방식과 연산, 제어, 기억, 입력, 출력장치의 구조 및 동작원리 5대 구성요소를 연결하여 컴퓨터의 시스템을 구성하는 기본적인 방법과 기본 구조의 변형을 통한 성능개선 기법을 학습한다.

전선 03903 웹 프로그래밍 Web Programming 4/3

인터넷상에서 다양한 멀티미디어 환경을 구현 가능하게 하는 웹 프로그래밍의 종류와 특성을 알아본다. HTML, 스크립트 언어 및 XML에 대한 개념과 문법을 설명한다. 동적인 웹 페이지 설계를 위하여 CGI 활용 기본 지식도 습득한다.

전선 04571 시스템소프트웨어실습 System Software and Practice 4/3

컴퓨터 시스템의 기본 구성과 개념을 이해시키고 어셈블러, 매크로 프로세서, 링커, 로더, 등 시스템 소프트웨어의 구성요소와 그 기능 및 상호 연관관계를 학습한다. 공개 소프트웨어 기반의 실습 환경에서 시스템 프로그램을 설계 구현할 수 있는 기초 능력을 배양하고 유닉스프로그래밍 설계의 선수과목으로 유닉스/리눅스 실습 위주의 수업을 한다.

전선 04579 창의소프트웨어설계 Creative Software Design 3/3

실습 심화 교육을 통하여 소프트웨어 개발 전반에 걸친 경험을 습득하도록 한다. 과제대상분야는 Software product 설계분야에서부터 시스템 통합 및 고객 시스템 설계 분야인 제조, 금융, 유통, 국방, 교육, 행정 등의 기간산업과 공공부문의 대규모 정보시스템 개발/분석에 이르는 것을 과제대상으로 정한다.

전선 03149 자료구조 Data Structures 3/3

자료의 내적 표현형태를 중심으로 하는 구조로 배열, 스택, 큐, 리스트, 트리, 그래프 등의 이론과 활용 방법을 배우고, 더불어 이러한 구조들을 이용한 자료의 분류, 검색, Symbol table 작성기법 등의 알고리즘을 학습한다.

전선 03150 수치해석 Numerical Analysis 4/3

어떠한 계산이 컴퓨터에서 수행될 수 있는가 하는 문제와 어떻게 수행되는가 하는 문제를 이론적 모델로 finite automaton, pushdown automaton, Turing machine 등이 가지는 특성들과 이러한 기계들이 인식할 수 있는 언어로 regular set, context free, recursive numerable 언어들의 문법구조와 성질을 학습한다.

전선 03152 운영체제 Operating Systems 3/3

운영체제의 주요 목표는 컴퓨터 자원의 효율적 관리와 편리성을 동시에 추구한다. 운영체제의 개념 및 발전과정, 기능, 구조 등과 시스템을 구성하는 여러 자원들을 효율적으로 관리 등을 배운다. 강의 주제로는 프로세스와 쓰레드 개념, CPU 스케줄링, 프로세스 동기화, 교착상태, 메모리 관리, 가상 메모리, 파일 시스템, 디스크 관리, 입출력 시스템, 시스템 보호와 보안 등이 포함된다.

전선 03153 데이터통신 Data Communications 3/3

컴퓨터 네트워크 기술을 이용하여 실생활에서 사용되고 있는 데이터 통신에 대한 내용을 배운다. OSI 기본 참조모델의 물리적 계층, 데이터링크 계층, 매체접근제어 계층 등의 프로토콜에 대한 이론과 통신 기술을 학습한다. 이더넷, 토큰링, FDDI 등을 학습하고, 데이터 링크 스위칭, 컴퓨터 통신 단말장치와 이에 관련된 Software 회로망 구조, 데이터 연결망, LAN 등을 다룬다.

전선 03158 파일처리 File Processing 3/3

파일의 기본개념, 순차적 처리, 인덱스 처리, 직접 처리, 다차원공간 파일 등 핵심이 되는 파일구조와 정렬, 합병, 데이터베이스와 파일 관계 액세스, 설계구축 방법 등을 다룬다.

전선 03269 객체지향패러다임 Object-Oriented Paradigm 3/3

소프트웨어 재사용에 의한 프로그램의 생산성을 높이고 유지보수가 용이한 소프트웨어 개발 모델을 제공하는 객체지향 패러다임(Object-Oriented Paradigm)은 분산시스템의 운영체제, GUI, 컴퓨터 통신 등 여러 분야에 적용되어 확산되고 있다. 소프트웨어 생산기술에서 중요한 객체지향 기술의 기본 개념과 특징을 설명하고 객체지향 분석 및 설계, 객체지향 프로그래밍 패러다임에 대해 공부하고 이를 응용할 수 있는 능력을 배양한다.

전선 03157 오토마타 Automata Theory 3/3

어떠한 계산이 컴퓨터에서 수행될 수 있는가 하는 문제와 어떻게 수행되는가 하는 문제를 이론적 모델로 finite automaton, pushdown automaton, Turing machine 등이 가지는 특성들과 이러한 기계들이 인식할 수 있는 언어로 regular set, context free, recursive numerable 언어들의 문법구조와 성질을 학습한다.

전선 03184 프로그래밍언어론 Programming Languages 3/3

프로그래밍 언어의 역사적 고찰에서부터 데이터형과 선언문, 수식과 명령문, 프로그램의 제어구조, 프로시져 및 함수와 메소드, 구조화된 데이터, 상속과 동적 바인딩을 중심으로 한 함수형 언어, 논리형 언어, 객체지향 언어 등의 특징과 더불어 실시간 프로그래밍과 네트워킹, 그리고 구문론과 어의론을 부분적으로 다룬다.

전선 03185 소프트웨어공학 Software Engineering 3/3

소프트웨어 개발을 위한 요구사항 분석, 개략설계, 정밀 설계, 코딩 및 시험시행 운영 및 보수정비 등의 단계로 구분하여 각 단계별 방법론을 연구하고 이를 통합하여 특히 소프트웨어 설계 방법으로 자료흐름 중심설계, 대상 중심설계, 자료구조 중심설계를 집중적으로 학습하여 실시간 처리 시스템에 적용시키는 방법을 모색한다.

전선 03187 컴퓨터네트워크 Computer Networks 3/3

컴퓨터간의 자료 전송을 위한 네트워크의 구성 및 프로토콜, 네트워크 상호간의 결합방식, 네트워크에 연결된 컴퓨터 상호간의 Access protocol 등을 다룬다.

전선 04075 시스템보안 Systems Security 3/3

본 강좌에서는 정보보안을 포괄적으로 정의하고 보안 정책, 모델 및 메커니즘에 대하여 공부한다. 유닉스, 리눅스, 윈도우 운영체제의 로그인 보안, 파일 보안, 역할 기반 액세스 기법, 정보시스템의 취약점을 이용한 다양한 해킹 기법 등의 이론과 실제를 공부한다. 최신 해킹 기법과 컴퓨터 바이러스 기술 동향을 설명하고 이에 대한 대비책을 배운다.

전선 04575 데이터베이스설계 Database Design 4/3

데이터베이스 개념, 모형, 파일개념, 데이터베이스설계, 보안기법, 정보검색, 관리기법 등을 중심으로 여러 가지 모델과 DBMS 사용을 위한 SQL언어실습 등을 다룬다.

전선 05074 유닉스프로그래밍 설계 UNIX Programming Design 3/3

시스템 소프트웨어의 기본 구성을 이해한 후 UNIX/Linux 환경에서 시스템 프로그램을 설계 구현할 수 있는 능력을 배양하는 것이 본 교과목의 목적이다. 학습내용으로는 시스템 프로그래밍 개요, 유닉스 도구, 시스템 호출, 파일 입출력, 파일 및 디렉토리 관리, 프로세스 관리, 시그널, 메모리 매핑, 파이프, 프로세스 간 통신(IPC), 소켓 프로그래밍 등이 포함된다.

전선 03159 마이크로프로세서 Microprocessors 3/3

마이크로프로세서의 내부구조와 동작원리, 기억소자 및 입출력 인터페이스 기능 등을 학습하여 마이크로프로세서를 개발할 수 있는 능력을 키운다.

전선 03170 알고리즘설계 Algorithms Design 3/3

컴퓨터를 이용한 문제해결의 핵심인 알고리즘을 개념에서부터 다양한 이론적 알고리즘 설계 및 분석과 더불어 실용적인 알고리즘 모델과 증명방법을 익힌다.

전선 03174 인공지능 Artificial Intelligence 3/3

인공지능 분야에서 연구되고 있는 여러 가지 topic에 대한 기본개념을 이해하고 인공지능 분야의 소프트웨어 개발 tool을 사용하여 개별적인 소규모 모델을 설계하고 실질적으로 구현한다.

전선 03399 전자상거래 Electronic Commerce 3/3

디지털 경제 하에서는 새로운 e-비즈니스 모델을 만들거나 또는 전통기업을 적절한 e-비즈니스 모델로 변환시켜야 한다. 이 강좌에서는 e-비즈니스의 개념, 전통기업과 e-비즈니스의 공통/차이점, 전통기업의 e-비즈니스로의 변화 발전을 통한 경쟁적 우위 확보 전략 등에 대하여 공부한다.

전선 03757 정보시스템분석 및 설계 Information System Analysis and Design 3/3

정보 시스템을 체계적으로 분석하는 방법과 구조적으로 설계하기 위한 방법론들에 대하여 강의한다. 개발하는 정보 시스템의 요구분석 및 설계에 대한 다양한 기법을 소개한다. 비용 효율적인 정보 시스템의 구현을 팀 단위로 수행하며, 객체지향 측면에서 이해하고 학습한다.

전선 03898 시스템성능분석 System Performance Analysis 3/3

컴퓨터 시스템 성능 문제를 해결하기 위한 컴퓨터 시뮬레이션의 개념 및 기법을 학습한다. 실제 시스템의 움직임을 모방한 모델 공식화, 시뮬레이션 실험 설계, 데이터 수집, 파라미터 평가, 의사난수 발생기법, 통계학적인 테스트 방법, 시스템성능 실험 결과 분석방법 등을 배운다.

전선 04574 컴파일러설계 Compiler Design 4/3

프로그램언어와 문법, 어휘분석, 파싱방법, 의미분석, 실행환경, 코드생성기법, 코드최적화 등의 컴파일러 작성방법 등을 배운다.

전선 05179 종합설계프로젝트1 CSE Capstone Design Project 1 3/3

학부 4년 과정 동안에 배운 컴퓨터공학 내용을 종합적으로 활용하여 관심 있는 주제를 선정하고 소프트웨어 개발을 위한 기획, 분석, 설계, 구현 및 평가 등의 소프트웨어 개발 주기 전반을 체계적으로 수행한다. 현장의 실질적인 프로젝트 개발을 통해 이론과 실제에 대한 문제를 해결하고 동시에 프로젝트 진행 결과를 발표 토의하고 최종 평가한다.

전선 03161 컴퓨터그래픽스 Computer Graphics 4/3

자료의 시각적 표현을 위한 이론을 배우고 이차원, 삼차원 도형의 처리에 관한 기초이론을 배운다. 그래픽 시스템의 구성을 이해하고 효율적으로 운영할 수 있는 방법도 배운다.

전선 04079 네트워크보안 Network Security 3/3

암호학의 기본 이론을 바탕으로 신뢰성 있는 통신망을 제공하기 위하여 필요한 암호이론의 응용이나 해킹과 관련한 네트워크 보안 기술에 대하여 공부한다. 안전한 전자상거래를 구축하기 위한 암호 알고리즘 및 인터넷 보안 프로토콜(IPSec, Secure Socket Layer)에 대하여 강의한다. 네트워크와 인터넷의 접속을 제한하고 패킷을 필터링(filtering)을 하는 방어벽(firewall), 침입탐지시스템, PKI(Public Key Infrastructure), 이메일 보안, 전자 지불시스템, 스마트카드 등을 다룬다.

전선 04082 데이터마이닝 Data Mining 3/3

대규모의 데이터로부터 가능한 예측 또는 지식을 발견하기 위한 과정 및 방법 등을 학습한다. 데이터마이닝에 대한 기초적인 지식뿐만 아니라 데이터 마이닝에 대한 전반적인 과정, 데이터를 처리할 때 발생하는 불확실성을 처리하는 방법 및 지식 발견을 위한 다양한 데이터 분류 알고리즘을 소개한다. 이를 통하여, 학생들이 습득한 기술을 다양한 산업 및 과학 분야에 적용할 수 있는 능력을 함양한다.

전선 05730 임베디드 및 모바일 기술과 비즈니스 모델 Embedded, Mobile Systems and Business Models 3/3

임베디드 및 모바일시스템의 동작과 설계에대한 기본기술을 학습하고, 이에 관련된 각종 제품을 분석하며 관련 요소기술에 대해 이해함으로써 임베디드 및 모바일 산업에서의 기술과 비즈니스 모델에 대한 이해와 학습을 진행한다.

전선 04580 웹서비스컴퓨팅 Web Service Computing 3/3

웹 서비스는 인터넷 기반 분산 컴퓨팅에서 이질적인 플랫폼과 언어로 작성된 애플리케이션을 서비스로 통합하기 위한 차세대 핵심 인프라 기술이다. 본 교과에서는 분산 컴퓨팅 환경, 서비스 기반 아키텍쳐, 웹 서비스 주요 표준기술을 학습하고, 웹 서비스 적용사례를 통한 웹서비스 이론 및 구현 기술의 기초 능력을 배양한다.

전선 05180 종합설계프로젝트2 CSE Capstone Design Project 2 3/3

학부 4년 과정 동안에 배운 컴퓨터공학 내용을 종합적으로 활용하여 관심 있는 주제를 선정하고 소프트웨어 개발을 위한 기획, 분석, 설계, 구현 및 평가 등의 소프트웨어 개발 주기 전반을 체계적으로 수행한다. 현장의 실질적인 프로젝트 개발을 통해 이론과 실제에 대한 문제를 해결하고 동시에 프로젝트 진행 결과를 발표 토의하고 최종 평가한다.

전선 05287 컴퓨터정보공학특강 Special Topics in Computer Science and Information Engineering 3/3

컴퓨터 및 정보 시스템 기반 정보기술(IT)과 관련된 최근 주제들을 세미나 및 특강 형식으로 수업을

진행한다. 본 교과는 최신 IT 기술 경향과 미래 방향을 파악하고 독자적인 연구학습 능력을 함양하는데 그 목적이 있다.

전선 05473~05477 컴퓨터정보공학장기현장실습 I ~V

Long-term Internship Program of CSIE I ~V /3

본 교과목의 수강대상은 컴퓨터정보공학부의 기본적인 전공과목들을 이수한 상급 학년 학생들로 담당 교수와의 상담과 추천을 통해 선발한다. 선발된 학생은 한 학기 동안에 자신의 역량을 발휘할 수 있는 IT 산업체의 직장 경험을 형성함으로써 현장실무를 체험하면서 전공학점을 이수하도록 한다.

미디어기술콘텐츠학과

1. 교육목적

미래 지향적인 통찰력과 통섭적인 지식을 겸비하여 다양하고 복합적인 사회문제 및 현상을 적극적인 자세로 창의적으로 해결할 수 있는 글로벌 인재양성을 비젼으로 삼는 미디어 융복합 학과를 지향한다. 특히, 가톨릭대학의 비젼인 인간존중의 교육과 사회기여에 참여할 수 있는 인재를 양성하여 궁극적으로 인성과 지성의 HUB가 되는 것이 학과의 비젼이다.

2. 교육목표

1. 윤리적 리더십 및 적극적인 사고를 갖춘 인재 육성
2. 미래 지향적인 통찰력과 통섭적인 지식을 갖춘 인재 육성
3. 복잡한 사회 문제 및 현상을 창의적으로 해결할 수 있는 인재 육성
4. 미디어 융복합의 기본 이론 및 실무를 겸비한 인재 육성
5. 다양한 분야와의 협업이 가능한 친화적인 사고와 끈기를 갖춘 인재 육성

3. 교육과정

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 66학점 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다.

나. 2013학번부터 학부재학 중에는 전공의 구분이 없으며 트랙(문화콘텐츠전공 트랙, 미디어공학전공 트랙)의 이수학점을 충족한 자는 졸업시 졸업장에 이수한 트랙명이 학부명과 함께 표기되며 어떤 전공트랙의 이수요건도 충족하지 못하면 미디어기술콘텐츠학과만 표기된다.

전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화과정이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	9-	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	9-	0	66-
선 택	0		0		9-		12-		12-		12-		12-		9-		66-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	36-
선 택	0		0		6-		6-		6-		6-		6-		6-		36-	

(1) 미디어기술콘텐츠학과 전공과목 일람표

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/ 학점	이수학년/학기	비 고
전선	06001	데이터구조개론및응용	3/3	2-1	
전선	05513	디지털미디어공학개론	4/3	2-1	학부공통,실습(1)이론(3)
전선	04480	디지털스토리텔링입문	3/3	2-1	
전선	05294	미디어콘텐츠디자인1	3/3	2-1	
전선	04010	선형대수학	3/3	2-1	
전선	04014	신호처리개론	3/3	2-1	
전선	04478	영상창작기초	3/3	2-1	
전선	04481	창의입문설계	3/3	2-1	
전선	04685	콘텐츠분석	3/3	2-1	
전선	05182	콘텐츠산업창업론	3/3	2-1	
전선	06196	데이터과학을위한프로그래밍	3/3	2-1	
전선	05292	다큐멘터리기획개론	3/3	2-2	
전선	03973	디지털문화론	3/3	2-2	
전선	06000	미디어정보처리회로및응용	3/3	2-2	실습(1)이론(3)
전선	05291	미디어콘텐츠디자인2	4/3	2-2	
전선	04867	발상표현과스토리보드	3/3	2-2	
전선	04479	영상콘텐츠창작실습	3/3	2-2	
전선	04695	윈도우즈프로그래밍	3/3	2-2	
전선	04015	확률과통계	3/3	2-2	
전선	05835	스마트미디어웨어러블IoT융합종합설계	3/3	2-2	컴퓨터정보공학부 공통교과
전선	05793	디지털미디어정보수학	3/3	2-2	
전선	06177	유튜브콘텐츠어드벤처디자인	3/3	2-2	
전선	06265	객체지향프로그래밍	3/3	2-2	
전선	05792	기술경영과전략기획	3/3	3-1	경영학과 공통교과
전선	04483	3D애니메이션1	3/3	3-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/ 학점	이수학년/학기	비 고
전선	04587	게임프로그래밍	3/3	3-1	
전선	04680	문화경영의실습	3/3	3-1	
전선	05423	문화콘텐츠마케팅프로젝트실습	4/3	3-1	실습(1)이론(3)
전선	04484	문화콘텐츠조사방법론	3/3	3-1	
전선	04018	미디어처리알고리즘설계	3/3	3-1	
전선	05919	실용IT를위한프랑스어-영어동시통번역	3/3	3-1~4-2	프랑스언어문화학과 공통교과
전선	05531	미디어콘텐츠캡스톤디자인1	3/3	3-1	
전선	04682	엔터테인먼트비즈니스영어	3/3	3-1,3-2	
전선	04588	영상및비디오처리	4/3	3-1	실습(1)이론(3)
전선	04582	영상연출과연기실습	3/3	3-1	
전선	04692	영상제작세미나	3/3	3-1	
전선	04683	영상편집과특수효과1	3/3	3-1	
전선	06266	기계학습입문	3/3	3-1	
전선	04486	3D애니메이션2	3/3	3-2	
전선	03990	디지털스토리텔링캡스톤디자인	3/3	3-2	
전선	04020	로봇공학개론	3/3	3-2	
전선	05422	문화브랜딩개발실습종합설계	4/3	3-2	실습(1)이론(3)
전선	04635	미국문화산업의이해	3/3	3-2	
전선	05532	미디어콘텐츠캡스톤디자인2	3/3	3-2	
전선	05424	스마트미디어기획실습	4/3	3-2	
전선	04693	영상편집과특수효과2	3/3	3-2	
전선	04027	웹프로그래밍	3/3	3-2	
전선	03994	인터랙션디자인	3/3	3-2	
전선	03993	컴퓨터그래픽스	3/3	3-2	
전선	06264	컴퓨터비전입문	3/3	3-2	
전선	06267	인공지능비즈니스모델의이해	3/3	3-2	
전선	05694	지적재산권의이해와실무	3/3	3-2~4-2	생명공학과 공통교과
전선	05322	디지털미디어장기현장실습 Ⅰ	/3	3-2,4-1	
전선	05323	디지털미디어장기현장실습 Ⅱ	/3	3-2,4-1	
전선	05324	디지털미디어장기현장실습 Ⅲ	/3	3-2,4-1	
전선	05325	디지털미디어장기현장실습Ⅳ	/3	3-2,4-1	
전선	05321	디지털미디어장기현장실습Ⅴ	/3	3-2,4-1	
전선	03997	광고기획및제작	3/3	4-1	
전선	04497	비주얼특수효과	4/3	4-1	실습(1)이론(3)
전선	03988	사운드디자인및편집	4/3	4-1	학부공통,학습(1)이론(3)
전선	05077	인간과컴퓨터상호작용	3/3	4-1	
전선	04487	인터렉티브프로젝트실습	3/3	4-1	
전선	05801	창의적미디어프로젝트종합설계	3/3	4-1	
전선	05800	창의적콘텐츠프로젝트종합설계	3/3	4-1	
전선	03980	컴퓨터애니메이션	3/3	4-1	
전선	04690	콘텐츠마케팅	3/3	4-1	
전선	04037	3D그래픽스	3/3	4-2	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/ 학점	이수학년/학기	비 고
전선	05078	가상및증강현실	3/3	4-2	
전선	04865	디지털영상제작	3/3	4-2	
전선	05574	스마트미디어캡스톤디자인	3/3	4-2	
전선	04035	모바일게임	3/3	4-2	
전선	04681	문화정책의이해	3/3	4-2	
전선	04866	콘텐츠산업의이해	3/3	4-2	
전선	06178	스크린라이팅종합설계	3/3	4-2	
전선	06268	기계학습응용	3/3	4-2	
전선	05806	모바일정보통신종합설계	4/3	3-2	정보통신전자공학부 공통교과

※ 경영학과/미디어기술콘텐츠학과와 상호공동교과목 : 데이터과학을위한프로그래밍(06196)
※ 기타 공통과목(미디어기술콘텐츠학과/미디어공학트랙/프랑스언어문화학과) :
실용IT를위한프랑스어-영어동시통번역(05919)
※ 기타 공통과목(정보통신전자공학부/미디어기술콘텐츠학과) : 모바일정보통신종합설계(05806)

(2) 전공트랙과정 일람표

■ 트랙명: 문화콘텐츠전공 트랙

가. 트랙이수학점 기준 : 36학점 이상

구 분	문화콘텐츠전공 트랙	
	기획창작 영역	콘텐츠비지니스 영역
최소 이수과목수	3과목 이상 필수 이수	3과목 이상 필수 이수
교과목명	디지털스토리텔링입문 영상창작기초 디지털문화론 다큐멘터리기획개론 발상표현과스토리보드 3D애니메이션1 3D애니메이션2 영상편집과특수효과1 영상편집과특수효과2 영상제작세미나 미디어콘텐츠디자인1 창의적콘텐츠프로젝트종합설계 인터랙션디자인 인터렉티브프로젝트실습 광고기획및제작 디지털영상제작 디지털스토리텔링캡스톤디자인 영상연출과연기실습 디지털미디어정보수학 비즈니스를위한빅데이터분석 I	문화경영의실습 영상콘텐츠창작실습 미디어콘텐츠디자인2 콘텐츠산업창업론 문화콘텐츠마케팅프로젝트실습 문화브랜딩개발실습종합설계 콘텐츠마케팅 문화정책의이해 콘텐츠산업의이해 문화콘텐츠조사방법론 콘텐츠분석 기술경영과전략기획 스마트미디어웨어러블IoT융합종합설계 지적재산권의이해와실무 스마트기획실습 ※ 타전공학점 인정 교과목도 인정함 : 문학사회학/소비자행동론/한국예술사/소비자심리학/지방행정론/국제무역론/사회문제론/사회복지조사론/대중문화론/영상사회론/한국고전문학과현대문화/한국현대문학비평

구 분	문화콘텐츠전공 트랙	
	기획창작 영역	콘텐츠비지니스 영역
	유튜브콘텐츠어드벤처디자인 스크린라이팅종합설계 데이터과학을위한프로그래밍 미디어콘텐츠캡스톤디자인1 미디어콘텐츠캡스톤디자인2 디지털미디어장기현장실습 I 디지털미디어장기현장실습 II 디지털미디어장기현장실습 III 디지털미디어장기현장실습IV 디지털미디어장기현장실습V	론/한국고전소설론/소비자트렌드/미-중관계와동아시질서

나. 문화콘텐츠전공 트랙 교과목 일람

이수구분	과목번호	과목명	시간/학점	이수학년/학기	비고
전공선택	05182	콘텐츠산업창업론	3/3	2-1	
전공선택	04867	발상표현과스토리보드	3/3	2-2	
전공선택	06177	유튜브콘텐츠어드벤처디자인	3/3	2-2	
전공선택	05835	스마트미디어웨어러블IoT융합종합설계	3/3	2-2	
전공선택	05793	디지털미디어정보수학	3/3	2-2	
전공선택	04483	3D애니메이션1	3/3	3-1	
전공선택	04683	영상편집과특수효과1	3/3	3-1	
전공선택	04692	영상제작세미나	3/3	3-1	
전공선택	04680	문화경영의실습	3/3	3-1	
전공선택	05423	문화콘텐츠마케팅프로젝트실습	4/3	3-1	
전공선택	05531	미디어콘텐츠캡스톤디자인1	3/3	3-1	
전공선택	05792	기술경영과전략기획	3/3	3-1	
전공선택	06085	문화브랜딩개발실습종합설계	4/3	3-2	
전공선택	05424	스마트미디어기획실습	4/3	3-2	
전공선택	03994	인터랙션디자인	3/3	3-2	
전공선택	04486	3D애니메이션2	3/3	3-2	
전공선택	04693	영상편집과특수효과2	3/3	3-2	
전공선택	05424	스마트미디어기획실습	3/3	3-2	
전공선택	05694	지적재산권의이해와실무	3/3	3-2~4-2	
전공선택	05918	지식재산가치평가	3/3	3-2~4-2	
전공선택	04690	콘텐츠마케팅	3/3	4-1	
전공선택	05800	창의적콘텐츠프로젝트종합설계	3/3	4-1	
전공선택	04487	인터렉티브프로젝트실습	3/3	4-1	
전공선택	03997	광고기획및제작	3/3	4-1	

이수구분	과목번호	과목명	시간/학점	이수학년/학기	비고
전공선택	04681	문화정책의이해	3/3	4-2	
전공선택	04865	디지털영상제작	3/3	4-2	
전공선택	04866	콘텐츠산업의이해	3/3	4-2	
전공선택	05532	미디어콘텐츠캡스톤디자인2	3/3	4-2	
전공선택	06083	디지털스토리텔링캡스톤디자인	3/3	3-2	
전공선택	04484	문화콘텐츠조사방법론	3/3	3-1	
전공선택	04582	영상연출과연기실습	3/3	3-1	
전공선택	04685	콘텐츠분석	3/3	2-1	
전공선택	06196	데이터과학을위한프로그래밍	3/3	2-1	
전공선택	05322	디지털미디어장기현장실습Ⅰ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05323	디지털미디어장기현장실습Ⅱ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05324	디지털미디어장기현장실습Ⅲ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05325	디지털미디어장기현장실습Ⅳ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05321	디지털미디어장기현장실습Ⅴ	/3	3-2,4-1	
전공선택	06178	스크린라이팅종합설계	3/3	4-2	

■ 트랙명: 미디어공학

가. 트랙이수학점 기준 : 36학점 이상

구 분	미디어공학트랙		
	기초 영역	필수영역	응용 영역
최소 이수과목수	3과목 이상 필수이수	3과목 이상 필수이수	3과목 이상 필수이수
교과목명	디지털미디어공학개론 신호처리개론 웹프로그래밍 창의입문설계 데이터구조개론및응용 윈도우즈프로그래밍 미디어정보처리회로및응용 객채지향프로그래밍 ※ 타전공학점 인정 교과목도 인정함 : 논리회로및실험(03142), 신호및시스템/자료구조기초(03267)	기계학습입문 창의적미디어프로젝트종합설계 확률과통계 컴퓨터비전입문 선형대수학 디지털미디어정보수학	사운드디자인및편집 영상및비디오처리 컴퓨터애니메이션 인간과컴퓨터상호작용 비주얼특수효과 모바일게임 스마트미디어캡스톤디자인 가상및증강현실 기계학습응용 3D그래픽스 로봇공학개론 컴퓨터그래픽스 인공지능비즈니스모델의이해 게임프로그래밍 미디어처리알고리즘설계 기술경영과전략기획 스마트미디어웨어러블IoT융합개론

구 분	미디어공학트랙		
	기초 영역	필수영역	응용 영역
			데이터과학을위한프로그래밍 디지털미디어장기현장실습 I 디지털미디어장기현장실습 II 디지털미디어장기현장실습 III 디지털미디어장기현장실습IV 디지털미디어장기현장실습 V ※ 타전공학점 인정 교과목도 인정함 : 컴퓨터구조(03151)/운영체제(03152)/마이크로프로세서/컴퓨터그래픽스(03161)/실시간운영체제(03905)/객체지향프로그래밍설계(04578)

나. 미디어공학트랙 교과목 일람

이수구분	과목번호	과목명	시간/학점	이수학년/학기	비고
전공선택	05513	디지털미디어공학개론	4/3	2-1	
전공선택	04014	신호처리개론	3/3	2-1	
전공선택	04010	선형대수학	3/3	2-1	
전공선택	04481	창의입문설계	3/3	2-1	
전공선택	06001	데이터구조개론및응용	3/3	2-1	
전공선택	04695	윈도우즈프로그래밍	3/3	2-2	
전공선택	06265	객체지향프로그래밍	3/3	2-2	
전공선택	05967	비즈니스를위한빅데이터분석 I	3/3	2-1~2-2	
전공선택	04015	확률과통계	3/3	2-2	
전공선택	06000	미디어정보처리회로및응용	3/3	2-2	
전공선택	05794	스마트미디어웨어러블IoT융합개론	3/3	2-2	
전공선택	05793	디지털미디어정보수학	3/3	2-2	
전공선택	04588	영상및비디오처리	4/3	3-1	
전공선택	04587	게임프로그래밍	3/3	3-1	
전공선택	04018	미디어처리알고리즘설계	3/3	3-1	
전공선택	05792	기술경영과전략기획	3/3	3-1	
전공선택	06266	기계학습입문	3/3	3-1	
전공선택	05919	실용IT를위한프랑스어-영어동시통번역	3/3	3-1~4-2	
전공선택	04027	웹프로그래밍	3/3	3-2	
전공선택	06264	컴퓨터비전입문	3/3	3-2	
전공선택	06267	인공지능비즈니스모델의이해	3/3	3-2	

이수구분	과목번호	과목명	시간/학점	이수학년/학기	비고
전공선택	04020	로봇공학개론	3/3	3-2	
전공선택	03993	컴퓨터그래픽스	3/3	3-2	
전공선택	05322	디지털미디어장기현장실습 Ⅰ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05323	디지털미디어장기현장실습 Ⅱ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05324	디지털미디어장기현장실습 Ⅲ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05325	디지털미디어장기현장실습Ⅳ	/3	3-2,4-1	
전공선택	05321	디지털미디어장기현장실습Ⅴ	/3	3-2,4-1	
전공선택	03988	사운드디자인및편집	4/3	4-1	
전공선택	05801	창의적미디어프로젝트종합설계	3/3	4-1	
전공선택	03980	컴퓨터애니메이션	3/3	4-1	
전공선택	05077	인간과컴퓨터상호작용	3/3	4-1	
전공선택	04497	비주얼특수효과	4/3	4-1	
전공선택	04035	모바일게임	3/3	4-2	
전공선택	05574	스마트미디어캡스톤디자인	3/3	4-2	
전공선택	05078	가상및증강현실	3/3	4-2	
전공선택	04037	3D그래픽스	3/3	4-2	
전공선택	06268	기계학습응용	3/3	4-2	

(3) 학년별 트랙교과과정 일람표

가. 문화콘텐츠전공 트랙 교과목(디지털미디어장기현장실습 교과목 제외)

문화콘텐츠전공 트랙		
	1학기	2학기
2학년	미디어콘텐츠디자인1 디지털스토리텔링입문 영상창작기초 콘텐츠분석 콘텐츠산업창업론	디지털문화론 다큐멘터리기획개론 영상콘텐츠창작실습 미디어콘텐츠디자인2 발상표현과스토리보드 유튜브콘텐츠어드벤쳐디자인
3학년	3D애니메이션1 영상편집과특수효과1 영상제작세미나 문화경영의실습 문화콘텐츠조사방법론 영상연출과연기실습 문화콘텐츠마케팅프로젝트실습 기술경영과전략기획 미디어콘텐츠캡스톤디자인1	인터랙션디자인 3D애니메이션2 영상편집과특수효과2 디지털스토리텔링캡스톤디자인 스마트미디어기획실습 문화브랜딩개발실습종합설계 엔터테인먼트비즈니스영어 미국문화산업의이해
4학년	콘텐츠마케팅 창의적콘텐츠프로젝트종합설계	문화정책의이해 디지털영상제작

문화콘텐츠전공 트랙		
	1학기	2학기
	인터렉티브프로젝트실습 광고기획및제작 지적재산권의이해와실무	콘텐츠산업의이해 미디어콘텐츠캡스톤디자인2 지적재산권의이해와실무 스크린라이팅종합설계

나. 미디어공학전공 트랙 교과목(디지털미디어장기현장실습 교과목 제외)

미디어공학전공 트랙		
	1학기	2학기
2학년	디지털미디어공학개론 신호처리개론 선형대수학 창의입문설계 데이터구조개론및응용	윈도우즈프로그래밍 확률과통계 미디어정보처리회로및응용 디지털미디어정보수학 스마트미디어웨어러블IoT융합개론 객체지향프로그래밍
3학년	기계학습입문 영상및비디오처리 게임프로그래밍 미디어처리알고리즘설계 기술경영과전략기획	웹프로그래밍 컴퓨터비전입문 컴퓨터그래픽스 로봇공학개론 인공지능비즈니스모델의이해
4학년	사운드디자인및편집 창의적미디어프로젝트종합설계 컴퓨터애니메이션 인간과컴퓨터상호작용 비주얼특수효과 실용IT를위한프랑스어-영어동시통번역	모바일게임 스마트미디어캡스톤디자인 가상및증강현실 기계학습응용 3D그래픽스

(4) 미디어기술콘텐츠학과 전공과목 해설

전선 06001 데이터구조개론및응용 Data Structure and Applications 3/3

기초적인 자료구조와 그의 연산을 소개한다. 이를 위하여 순환, 리스트(리스트 표현, 리스트 연산, 리스트 탐색), 트리(이진 트리, 트리 탐색, 이진 검색 트리), 그래프(그래프 표현, 그래프 탐색) 등을 강의한다.

전선 05513 디지털미디어공학개론 Fundamentals of Digital Media Engineering 4/3

애니메이션 제작에 있어서 기본적인 제작과정을 이해하고, 간단한 스토리를 설정, 제작하는 과정을 통하여 다양한 애니메이션 기술을 습득한다.

전선 04480 디지털스토리텔링입문 Introduction to Digital Storytelling 3/3

본 교과목은 디지털 패러다임의 도래에 따라 스토리텔링의 개념과 영역이 어떻게 변화하였는지를 살펴보고 개괄적인 이해를 목표로 한다. 특히 디지털 미디어 기술과 더불어 엔터테인먼트와 비즈니스의 모든 영역에서 새롭게 나타난 이야기 형식들이 문화, 사회, 경제적으로 어떻게 융합되고 있는지에 대한 구체적

인 사례를 통해 살펴 성공적인 디지털스토리텔링 모델과 그 활용 방법론을 모색해 본다.

전선 05294 미디어콘텐츠디자인1 Media Contents Design1 3/3

멀티미디어 시장과 콘텐츠 디자인의 급변하는 매체와 전문 영역의 속성을 이해하고 그에 능동적으로 대체할수 있는 기술과 이론을 습득하게 하는 수업이다.

전선 04010 선형대수학 Linear Algebra 3/3

벡터공간, 행렬과 행렬식, 선형변환, 계수의 기본변환, 연립 1차 방정식, 2차 방정식, 2차 형식 등 기초 지식을 학습한다.

전선 04014 신호처리개론 Introduction to Signal Processing 3/3

신호, 시스템, 그리고 이들의 상호작용을 시영역과 주파수 영역에서 표현하고 처리하는 수학적 방법을 소개하고 수리 물리적 개념을 파악하게 하는 데 그 목적이 있다. 이를 위하여 먼저 기초적인 신호의 표현 방법을 다룬 후, 푸리에 급수와 변환 및 라플라스 변환의 특성과 상호관계를 밝히고, 이를 영상처리에 활용하는 방식에 대하여 공부한다.

전선 04478 영상창작기초 Introduction to Motion Graphics 3/3

영상 창작 기초에서는 영상 편집도구의 속성을 이해하고 사용법을 숙지하는데 기본적인 목적이 있다. 대부분의 디지털 저작 도구는 계속적인 업그레이드를 거듭하고 있다. 그렇기 때문에 현재 버전의 구체적인 사용방법을 숙지한다고 해서, 다음 버전도 완벽히 사용할 수 있는 것은 아니다. 무엇보다 도구의 속성을 이해하여 이것이 서로 다른 디지털 저작도구에서 어떻게 사용되는지 이해하고 실행하는 것이 중요하다. 저작도구를 숙지하는 과정에서 학생들이 직접 기획한 콘텐츠의 내용을 짧은 UCC 영상물로 제작하도록 한다.

전선 04481 창의입문설계 Theory of Inventive Problem Solving 3/3

창의적 발명이론(TRIZ: Teoriya Reshniya Izobretatelskikh Zadatch)이란 창조적인 아이디어를 찾아내기 위한 기법 중 하나로 문제의 가장 이상적인 결과를 얻어내는 데 관건이 되는 모순을 찾아내고 이를 극복함으로써 혁신적 해결안을 얻을 수 있는 방법론이다. 창의성은 선천적 능력이 아니며 기술발전 역사의 객관적인 법칙에 따라 사고함으로써 누구나 창의성을 개발할 수 있으며, 전세계의 150만 건의 특허 자료 연구를 수행하여 수립된 사고 방법론(thinkingmethodology) 및 표준해법(Standardsolutions)을 기초로 여러 가지 유형의 문제 중 “최소한 하나 이상의 (기술적) 모순을 가지고 있으며 아직 그 해결안이 알려져 있지 않은 문제”를 해결하는 혁신적인 기법이다.

전선 04685 콘텐츠분석 The analysis of contents 3/3

본과목에서는 영화, 드라마 등 전통적인 미디어 문화에 대한 분석, 게임, 디지털문학, 웹사이트 등 디지털콘텐츠 등에 대한 분석, 문화원형의 응용과 새로운 콘텐츠의 생산 등을 강의하고 토론한다.

전선 05182 콘텐츠산업창업론 Contents Industries and Establishment 3/3

본 교과목은 ‘차세대 엔터테인먼트 산업에서 선두를 차지하려면 어떤 전략이 필요할까?’ 라는 질문을 통해 문화콘텐츠 산업 분야의 창업 아이템을 기획하고 비즈니스 모델을 설계하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 교과에서는 다음 4가지 질문을 우선 탐색한다. (1) 차세대 엔터테인먼트란 무엇인가? (2) 엔터테인먼트 산업의 역사와 변화의 흐름은 어떠한가? (3) 엔터테인먼트 산업에서의 미래 가치는 무엇인가? (4) 디지털 기술은 엔터테인먼트 산업을 어떻게 바꾸고 있는가? 동시에 외부 전문가 특강을 통해 4차 산업혁명이 선언된 이후 문화콘텐츠 비즈니스 분야에서 혁신적으로 논의되고 있는 핵심 기술과 서비스들을 탐색하는 기회를 갖는다. 특히 구체적인 창업 아이템을 도출하고 기획안을 작성한 후, 프리젠테이션

영상 등 다양한 방법으로 발표하고 평가를 받아야 한다. 이 과정을 통해 학생들은 콘텐츠 미래를 예견하고 미래 콘텐츠 산업을 이끌어갈 수 있는 역량을 기를 수 있을 것이다.

전선 05292 다큐멘터리기획개론 Documentary Project Planning 3/3

다큐멘터리에 대한 전반적인 이론을 습득하고, 다큐멘터리를 직접 제작하여 방송영상콘텐츠에 대한 제작과정을 이해할 수 있도록 한다.

전선 03973 디지털문화론 Understanding of the digital culture 3/3

스마트미디어시대의 문화적 현상의 특징과 의미를 고찰하고, 그러한 현상들을 가능하도록 하는 사회경제적, 기술적인 문제에 대한 개괄적인 이해를 목표로 한다. 이를 통해 디지털 문화가 지니는 현재적 의의와 문제점을 밝혀내고 바람직한 방향으로 나아가도록 하는 방안을 강구한다.

전선 06000 미디어정보처리회로및응용
Media Information Processing Circuit and Applications 3/3

전자, 통신, 정보통신, 컴퓨터 및 미디어공학 등 거의 모든 컴퓨터 시스템 관련 전공의 선수과목이다. 산업체, 연구소 및 정부기관에서 디지털 시스템 설계 관련 실무능력을 발휘하도록 디지털 논리회로의 기본요소인 논리소자의 특성 이해와 논리회로(조합회로, 순차회로) 설계 방법을 익히고, 미디어공학전공 학부생들이 기초적으로 알아야 할 전자회로의 기본 원리에 관해 학습한다.

전선 05291 미디어콘텐츠디자인2 Media Contents Design2 4/3

멀티미디어 시장과 콘텐츠 디자인의 급변하는 매체와 전문 영역의 속성을 이해하고 그에 능동적으로 대체할 수 있는 기술과 이론을 습득하게 하는 수업이다.

전선 04867 발상표현과 스토리보드 Express ideas and Making a Storyboard 3/3

발상표현과 스토리보드 수업은 디지털콘텐츠제작 기획단계를 연구한다. 수업을 통해 아이디어의 발상 및 표현을 공부하고 아이디어를 바탕으로 스토리보드를 제작 발표한다.

전선 04479 영상콘텐츠창작실습 Motion Graphics Project 3/3

영상 콘텐츠 창작실습은 보다 콘텐츠의 내용을 효과적으로 표현하고 의미전달에 맞는 표현과 영상 편집 방법을 숙지하는데 목적이 있다. 필요에 따라 영상물 안에 이미지와 텍스트를 사용하여 저작을 해야 할 때가 있다. Motiongraphic design의 기초적인 기능들을 익혀보고 자신의 콘텐츠에 적용해 볼 수 있도록 구성한다. 내용적인 완성도를 이해할 수 있도록 뮤직비디오를 제작한다.

전선 04695 윈도우즈프로그래밍 Windows Programming 3/3

본 과목은 학부생을 대상으로 윈도우즈 환경에서 Visual Studio를 이용한 객체지향 프로그래밍 기술을 교육한다. 윈도우즈 프로그래밍은 컴퓨터 그래픽스, 컴퓨터 게임, 영상처리 응용 소프트웨어 개발을 위한 기반 기술로서 현재 대부분의 상용 소프트웨어들이 윈도우즈 환경에서 개발되고 있기 때문에 디지털미디어 공학 전공 학생들에게 필수적이다. 본 과목을 통하여 학생들은 윈도우즈 환경에서 소프트웨어 개발을 위한 기본 기술들을 습득할 수 있다.

전선 06265 객체지향프로그래밍 Object-oriented programming 3/3

본 교과목에서는 객체지향 프로그래밍의 원리와 특성을 강의하고 객체지향적 알고리즘 설계를 통해 문제를 해결하는 방법을 가르친다. Java, C#, C++, Python 등 현대에 널리 사용되는 모든 프로그래밍 언어는 객체지향적 프로그래밍을 위한 다양한 문법과 함수 체계를 포함하고 있다. 그 이유는 간단한 윈도우 응용프로그램 작성에서 딥러닝을 위한 복잡한 알고리즘 설계에 이르기까지 거의 모든 프로그래밍 작업에

서 객체지향 프로그래밍이 사용되고 있기 때문이다. 본 수업에서는 객체지향 프로그래밍의 기초 이론과 프로그래밍 기술을 배우고 다양한 응용 사례를 학습하여 객체지향적인 사고를 통해 새로운 문제를 해결하는 역량을 배양한다.

전선 04015 확률과 통계 Probability and Statistics 3/3

확률, 확률변수, 특성함수, 랜덤 프로세스, 확률밀도함수, 기대치 등 랜덤신호처리의 기본을 다룬다.

전선 05835 스마트미디어웨어러블IoT융합종합설계

IoT wearable Smart Media Convergence over all design 3/3

최근 들어 사물인터넷(I0T)은 빅데이터, 클라우드 등과 함께 세계적인 관심을 받고 있는 분야이다. 사물인터넷은 사물에 연결성을 부여해 소통을 가능하게 하고, 지능을 내재화해 이전과는 다른 실체로서의 새로운 사물로 거듭나게 하기 때문에 학문적 연구를 통하여 사물인터넷과 웨어러블디바이스와 연관된 다양한 연구기술과 학술자료, 그리고 Global 첨단산업 기술에 대한 강의 지도를 통하여, 사물인터넷과 웨어러블 디바이스의 서비스 기획과 UX(User Experience: 사용자경험)디자인을 통한 실무적 경험디자인을 기초로 하여 보다 체계적이고, 실무차원의 수업을 진행함에 따라 학생들이 사물인터넷의 기초와 개념이해를 손쉽게 받아들일 수 있도록 한다.

전선 05793 디지털미디어정보수학 Mathematics for Digital Media Information 3/3

본 과목에서 주로 정수, 그래프, 논리 연산과 같이 서로 구분되는 값들의 대상이 되는 '디지털 정보'와 오늘날을 특징짓는 어구(語句)의 하나인 '디지털 문화'를 연관 짓는 수학적 노력에 전념을 기울인다. 이와 같은 수학적 노력에 포함된 개념과 기호들은 데이터 구조, 컴퓨터 알고리즘, 프로그래밍 언어, 암호학, 자동 이론 증명, 소프트웨어 개발 등의 디지털 미디어 정보통신 문제를 연구하는 데 유용할 뿐만 아니라, 디지털 미디어 정보 통신 공학 기술과 디지털 문화 콘텐츠가 융복합되는 자연이나 사회 현상을 탐구에 유용한 도구로서 작용한다.

전선 05792 기술경영과 전략기획

Management of Technology with R&D Planning and Strategy 3/3

기술 기반의 많은 기업들은 경쟁적 차별화의 강력한 수단으로서 기술 기획과 전략 수립을 중시하고 있으며, 이것은 기술 지식과 경영 지식을 한 번에 묶어 생각할 수 있는 핵심 역량을 필요로 한다. 또한 글로벌 시장은 물론 우리나라의 산업구조가 기술기반의 고부가가치 산업을 중심으로 변하고 있는 시점에서 직업의 구조는 현장기술자로 하여금 공학의 영역을 뛰어넘어 그 전문 영역의 가치를 증가시키고 의미를 확대하도록 요구하고 있으며, 더불어 경영진으로 하여금 실물 경영이 경영학의 경계를 넘어 수익의 원천을 늘리고 성장 동력을 강화할 수 있는 방안을 지속적으로 내놓기를 원하고 있다. 본 과목에서는 경영대학생과 공대학생 모두가 전략적 분석에 관한 기본 도구들과 신제품 개발 프로세스 내용을 습득하도록 교육내용을 구성하였다.

전선 04483 3D애니메이션1 3D Animation 1 3/3

디지털 캐릭터 디자인을 위한 모델링을 마야에서 실습한다. 개인별 캐릭터를 디자인하여 3D 모델로 제작한다. 디지털 캐릭터를 이용한 짧은 애니메이션을 제작한다.

전선 04587 게임프로그래밍 Game Programming 3/3

2차원 게임 제작에 필요한 DirectX를 활용하는 게임 프로그램에 필요한 지식을 배운다. 게임과 관련된 DirectDraw, 2D 변환, 입력 및 사운드 제어를 배운다. 또한 게임과 관련된 인공지능 및 알고리즘 등 고

급 기법을 배워 2차원 게임을 개발할 수 있도록 한다.

전선 04680 문화경영의 실습 Arts Management 3/3

『문화경영의 실습』 과목은 문화기획 및 창작, 문화마케팅, 문화유통, 문화소비 등 문화경영 체계와 문화의 가치사슬체계를 논의하여, 학생들로 하여금 문화경영 역량을 함양하게 하는데 목적을 두고 있다. 주요 내용은 문화경영의 개념, 문화경영의 이념, 문화예술 및 문화산업의 다양한 가치들, 문화기획, 문화마케팅, 인력관리, 조직관리와 리더십, 재정관리, 파트너십 및 네트워크 구축방법, 한국예술경영의 주요 이슈, 공연 및 전시기획, 공연 및 전시마케팅, 문화공간관리 등이다.

전선 05243 문화콘텐츠마케팅프로젝트실습 Marketing projects of the content industries 4/3

기존 개설 과목인 콘텐츠마케팅과 연계하여 콘텐츠마케팅에 대한 이론적 학습 내용을 바탕으로 실질적인 콘텐츠마케팅 실무를 체험해볼 수 있도록 한다. 기획이론, 마케팅믹스, STP, 소비자행동이론 등 마케팅 전략 이론들을 콘텐츠산업에 적용할 수 있도록 하며, 실제 현장 사례에 대한 제시를 통해 최신 콘텐츠마케팅 트렌드에 대한 이해도를 제고한다.

전선 04484 문화콘텐츠조사방법론 Research Methods in Cultural Content 3/3

문화콘텐츠 기획, 창작, 비즈니스에 필요한 양적, 질적 조사방법을 이해한다. 창의적인 아이디어 발상법, 영상자료 채취방법, 인터뷰방법론, 시장분석방법, 문화기호학적 접근방법, Target Group 조사방법, 사회현상 분석을 위한 사회과학 연구방법론, 문화콘텐츠비즈니스 수익모델 개발방법 등에 대해 체계적인 지식함양 및 실습을 진행한다.

전선 04018 미디어처리 알고리즘 설계 Media processing algorithm design 3/3

미디어 정보처리에 필요한 기본적인 알고리즘들을 설계하고 구현할 수 있는 능력을 키운다. 수학적 귀납법, Asymptotic Analysis 등의 기본원리와 Greedy Method, Divide & Conquer, Dynamic Programming 등의 디자인 기법을 이용하여 수열과 집합에 관한 알고리즘과 그래프 알고리즘을 공부한다.

전선 05531 미디어콘텐츠캡스톤디자인1 Capstone Design in Media Contents 1 3/3

문화콘텐츠전공 과정을 이수하는 학생들을 대상으로 하고 전공학문의 종합적 이해를 바탕으로 학생들의 경력개발 및 경력자를 선호하는 현 기업의 채용 흐름에 맞춰 기업 이 필요로 하는 기업 요구형 인재로 취업 경쟁력을 갖춘 인재를 양성함을 목적으로 한다.

전선 04682 엔터테인먼트비즈니스영어 Entertainment Business English 3/3

엔터테인먼트비즈니스 분야에서 활용되는 영어표현을 학습한다. 엔터테인먼트비즈니스용어해설, 기획서 작성, 시장조사, 마케팅, 프로젝트관리, 계약서작성법, 법제도, 기획서발표 등 엔터테인먼트비즈니스 분야의 전문인력으로 활동하는데 필요한 사항들을 영어로 강의한다. 이를 통해서 국제적 감각을 갖춘 엔터테인먼트마케터를 양성하는데 초점을 둔다.

전선 04588 영상 및 비디오처리 Image and Video Processing 4/3

비디오 신호의 특성을 이해하고 신호 처리를 위한 기본개념 및 방법론을 다룬다. 화질 개선법, 영상복원법, 영상압축법 등에 관련된 사항을 공부한다.

전선 04582 영상연출과 연기실습 Acting for Stage & Camera 3/3

영화나 애니메이션을 위한 현실적인 연기의 기본을 심층 분석하는 교과목. 레크리에이션 기술 및 집중연구, 상상력 개발 능력을 발달시켜 준다.

전선 04692 영상제작세미나 Image Production Seminar 3/3

실무적인 디자인의 프로세스를 경험해본다. 포스터디자인, 신문광고디자인, 스크린디자인 등의 다양한 용도의 디자인 결과물을 제작하면서 보다 완성도 있는 디자인 프로세스를 경험하도록 한다.

전선 04683 영상편집과 특수효과1 Editing and Special Effect 1 3/3

영상 연출에 대한 기초 지식을 바탕으로 디지털 영상 제작 공정, 편집 및 특수효과를 실습하는 과정이다. 수업을 통해 다양한 형태의 디지털 영상 편집 과정을 실험하고 결과물로 영상 작품을 제작 제출한다.

전선 06266 기계학습입문 Introduction to Machine Learning 3/3

기계학습 분야는 데이터 관찰과 경험을 통해 성능을 계속적으로 향상시킬 수 있는 문제해결을 연구하는 인공지능의 한 분야로 다양한 미디어 처리 알고리즘을 설계 하는데 있어서 매우 기본이 되는 이론이다. 인공지능 분야의 다양한 테크닉을 공부하고 이를 기반으로 다양한 미디어 공학 응용분야에 대한 활용 방식도 학습한다. 컴퓨터 게임, 비주얼 특수효과, 컴퓨터 비전, 컴퓨터 그래픽스, 멀티미디어 정보검색에 필요한 기본 이론을 심층적으로 학습한다. 본 교과목에서는 기계학습에 관한 이론 및 실제적인 연구 주제들에 관해 학습한다. 지도 학습과 비지도 학습에 대한 기본원리와 이론적 배경을 공부하며 이들에 대한 구체적인 알고리즘을 학습한다.

전선 04486 3D애니메이션2 3D Animation 2 3/3

단편 애니메이션 제작한다. 영상 효과와 디지털 3D 애니메이션을 접목한 완성도 있는 작품을 제작한다.

전선 06267 인공지능비즈니스모델의이해 Understaind the AI Business Model 3/3

본 교과목에서는 인공지능으로 대표되는 4차 산업혁명시대의 비즈니스모델을 이해하고 수립하는 방법을 가르친다. 특히 물리적 제품보다는 서비스 개념이 더욱 중요해지는 인공지능산업의 특성을 반영하여 〈인공지능 비즈니스모델을 사용자 관점에서 이해〉하도록 교육한다. 또한 세계 최첨단 스타트업 기업과 페이스북, 아마존, 구글, 삼성, 알리바바와 같은 거대 초격자 기업이 거침없이 시장을 재편한 혁신의 비밀을 〈비즈니스 모델의 차별화〉로 이해하고, 사고의 폭을 넓혀 기존 상식에 얽매이지 않도록 돕는다. 인공지능 산업에서 필수불가결한 핵심 요소와 의미를 〈제품의 가치〉, 〈현금의 흐름〉, 〈정보의 유통〉과 〈이해관계자 사이의 네트워크〉로 구분하여, 모든 것이 변하는 시대에서 새로운 비즈니스 기회를 발견하고 수립할 수 있는 역량을 갖추도록 한다.

전선 03990 디지털스토리텔링캡스톤디자인 Digital storytelling Capstone Design 3/3

디지털스토리텔링의 가장 두드러진 특성이라고 할 수 있는 인터랙티브 스토리텔링에 대한 이해와 실습을 목적으로 한다. 인터랙션을 유발하기 위한 스토리텔링의 기법을 이론적으로 학습하고 이 지식을 바탕으로 산업체 또는 사회가 필요로 하는 작품을 스스로 설계, 기획, 제작하여 수행하는 프로젝트를 실행하는 것을 목표로 한다. 퀘스트 기반의 인터랙티브 스토리를 창작하고 보드게임, 방탈출게임, 대체현실게임 등을 기획해보는 실습과정은 다매체 융복합 시대의 콘텐츠 기획력과 스토리텔링 능력을 함량하고 문제 기반 프로젝트를 수행하는 능력을 키울 수 있을 것이다.

전선 04020 로봇공학개론 Introduction to Robotics 3/3

로봇공학의 기본 개념을 이해하고, Actuator, 로봇제어, 로봇 좌표 시스템, Kinematics, Differential Motion, Jacobian, 역학시스템, Path Control, Vision 시스템 등을 공부한다.

전선 05422 문화브랜딩개발실습종합설계 Culture branding development studio 3/3

문화브랜딩 개념의 이해와 사례분석을 바탕으로 자기주도형 또는 기업 수요 기반 문제를 설정 하여

문화브랜딩 상품 개발을 위한 브랜드 아이덴티티 디자인, 커뮤니케이션디자인, 패키징디자인 등 실질적인 디자인 프로젝트를 실습한다. 자기주도형 또는 기업 수요 기반 융합적 문제를 도출하고 복잡한 문제를 해결해나가는 과정을 통해 4차 산업혁명 시대의 신산업 수요를 충족하고 부합하는 통섭형 인재를 양성한다.

전선 04635 미국문화산업의 이해 American Cultural Industry 3/3

미국의 문화는 전 세계의 지배적인 원동력이다. 이런 문화적인 영향과 문화 유산들은 도처에서 쉽게 찾을 수 있다. 이 수업을 통해 미국인들이 바라보는 미국 문화와 미국 문화가 해외(특히 동아시아)에서 어떻게 받아들여지고 있는지를 알아보고자 한다. 우리는 많은 미국 주요 문화 산업에 대한 조사와 연구를 통해 그들을 이해하고 공부하고자 한다.

전선 05532 미디어콘텐츠캡스톤디자인2 Media Contents Capstone Design2 3/3

문화콘텐츠전공 과정을 이수하는 학생들을 대상으로 하고 전공학문의 종합적 이해를 바탕으로 학생들의 경력개발 및 경력자를 선호하는 현 기업의 채용 흐름에 맞춰 기업 이 필요로 하는 기업 요구형 인재로 취업 경쟁력을 갖춘 인재를 양성함을 목적으로 한다.

전선 05424 스마트미디어기획실습 Smart Media Planning Project 4/3

일반적인 스마트미디어 디자인에 필요한 창의력 개발 연습 및 비주얼툴을 이용한 콘텐츠제작과정을 중심으로 학습한다.

전선 04693 영상편집과특수효과2 Editing and Special Effect 2 3/3

영상 연출에 대한 기본 지식을 바탕으로 디지털 영상 제작 공정, 편집 및 특수효과를 실습하는 과정이다. 수업을 통해 다양한 형태의 디지털 영상 편집 과정을 실험하고 결과물로 영상 작품을 제작 제출한다.

전선 04027 웹프로그래밍 Web Programming 3/3

인터넷 환경에서 다양한 서비스 및 시스템을 구축하기 위한 웹 프로그래밍을 학습한다. 인터넷 응용 프로그램을 개발하기 위하여 HTML, Javascript, ASP/PHP, XML 등을 체계적으로 습득한다. 이를 통하여, 새로운 웹 관련 기술에 능동적으로 대처하는 능력을 함양한다.

전선 03994 인터랙션디자인 Interaction Design 3/3

디지털 시대, 인터넷 공간은 제공자와 향유자 사이의 상호소통성이 근저에 깔려 있다. 따라서 사람과 사람, 제품과 사람, 송신자와 수신자 사이의 상호작용에 대한 이론적인 지식과 사례연구를 바탕으로 기능적/감성적 사용자 인터페이스를 구현하기 위한 능력을 배양한다.

전선 03993 컴퓨터그래픽스 Computer Graphics 4/3

자료의 시각적 표현을 위한 이론을 배우고 이차원, 삼차원 도형의 처리에 관한 기초이론을 배운다. 그래픽 시스템의 구성을 이해하고 효율적으로 운영할 수 있는 방법도 배운다.

전선 06264 컴퓨터비전입문 introduction to computer vision 3/3

컴퓨터비전은 컴퓨터를 이용하여 정지영상 혹은 동영상으로부터 의미있는 정보를 추출하고 사람의 눈과 뇌가 하는 작업을 수학적 알고리즘을 통해 컴퓨터가 수행할 수 있도록 하는 분야이다. 인공 지능 분야와 관련이 있고 시각 정보들은 획득, 처리, 분석, 이해하는 데에 그 목적이 있다. 본 교과목은 컴퓨터비전과 관련한 기초적인 개념과 방법론 및 그 응용을 배운다. 아울러 프로그래밍으로 구성된 과제들과 학기 프로젝트를 통해 실제 영상을 다루는 경험을 쌓는데 주안점을 둔다. 본 수업에서 다루는 주제들은 영상 처리 및 분할, 특징점 검출, 물체 인식과 검출 등을 포함한다.

전선 05694 지적재산권의 이해와 실무 Understanding and Practice in Intellectual Proper 3/3

지적재산권의 종류와 중요성 인식, 법 규정 이해력 배양. 청구범위해석 및 침해판단, 명세서 작성 등 지적재산 권리화 능력 배양. 지적재산권의 국제적 흐름과 기업환경 변화등에 대한 이해. 지재권 경쟁력 우위확보를 위한 R&D 전략제시를 한다.

전선 05321~05325 디지털미디어장기현장실습 Ⅰ~Ⅴ Digital Media Cooperative education program Ⅰ~Ⅴ 0/3

이 교과는 디지털미디어 분야의 핵심교과목을 이수한 전공학생 중에서 선발한 학생을 한 학기 16주 동안 자신의 역량을 최대한 발휘할 수 있는 기업의 현장 업무에 직접 참여하게 함으로써 실무를 체험하면서 전공학점을 이수하도록 하는 전공실습 교과목이다.

전선 03997 광고기획 및 제작 Advertising Planning and Production 3/3

다양한 매체와 관련된 광고의 이론적 접근과 사례 분석을 통해 창의적인 광고 제작을 위한 능력을 배양한다. 차별화된 아이디어를 어떻게 구체화시켜 다양한 매체를 위한 창의적이고 새로운 형태의 광고제작을 완성할 수 있는지에 대해 실습한다.

전선 04497 비주얼특수효과 Visual F/X 4/3

디지털멀티미디어의 분석과 디지털비디오 합성에 관련된 기본 개념을 학습한다. 특히, visual special effect에 요구되는 다양한 테크닉에 대하여 심층 분석하고, 이를 구현하는 다양한 프로젝트를 진행한다.

전선 03988 사운드 디자인 및 편집 The Sound design and editing 4/3

사운드를 디자인하고 편집하는 기능을 사운드 편집용 컴퓨터 프로그램 도구를 통해 익히고 게임, 멀티미디어, 애니메이션 제작시 음향이 합성되는 세부과정에 관련된 기술을 습득하며 사운드와 미디어의 관계를 이해하도록 한다.

전선 05077 인간과 컴퓨터 상호작용 Human Computer Interaction 3/3

인간과 컴퓨터가 쉽고 편하게 상호작용할 수 있도록 작동시스템을 디자인하고 평가하는 과정을 다루는 학문으로서, 사용자 중심의 컴퓨터시스템을 개발하면서 학문적으로 구체화되었으며 이후 점차 전문화, 세분화하였다. HCI는 컴퓨터과학에서는 인터페이스(Interface)의 공학적 설계, 심리학에서는 정보처리 중심의 인지과학(Cognitive Science), 연구사회학과 인류학에서는 가상사회(Virtual Community) 설계와 사용성 테스트(Usability test), 인간공학에서는 컴퓨터시스템의 안정성과 인간 인지, 감각 한계에 대한 연구 등에 관심을 둔다.

전선 04487 인터렉티브프로젝트실습 Interaction Project 3/3

인터랙션 설치 작품을 기획하여 제작한다. 다양한 소프트웨어와 하드웨어에 대한 조사를 통해 다양한 디지털 도구의 활용 능력을 극대화하고 인재의 차별화를 도모하는 데 목적이 있다.

전선 05801 창의적미디어프로젝트종합설계 Creative media integrated design project 3/3

창업과 관련된 여러가지 실무적 이론과 실습등을 바탕으로 학생들에게 ICT융합 스마트미디어 산업전반에 대한 강의를 통하여 학생들이 창업을 위한 제안서 작성법과 팀프로젝트를 직접 수행하며, 취,창업에 필요한 실무적인 내용을 경험하도록 지도하게 된다.

전선 05800 창의적콘텐츠프로젝트종합설계 Creative content integrated design project 3/3

본 교과목은 문화콘텐츠 기획 및 창작을 하고자 하는 학생들이 창의적 콘텐츠를 기획하고 제작하는데 필요한 창작 발상법에서부터 이야기 구성, 기획서 작성, 프로토 타입에 이르는 기획단계(pro-production)

과정을 체계적이고 논리적으로 이해하고 산업적으로 유의미한 프로젝트 기획을 목적으로 한다. 프로젝트는 문화콘텐츠 전공 분야에 포함될 수 있는 모든 주제와 유형을 포괄한다.

전선 03980 컴퓨터애니메이션 Introduction to Computer Animation 3/3

애니메이션 제작에 있어서 기본적인 제작과정을 이해하고, 간단한 스토리를 설정, 제작하는 과정을 통하여 다양한 애니메이션 기술을 습득한다.

전선 04690 콘텐츠마케팅 Contents Marketing 3/3

본 과목은 문화콘텐츠 유통 과정을 이해하기 위한 과목이다. 콘텐츠의 제작, 유통, 소비에 이르는 과정을 이해하고 이를 위해서 필수적인 마케팅의 기초를 습득한다. 나아가 다양한 환경에서 구매와 소비가 활성화될 수 있는 콘텐츠 유통 방안과 유통의 최적 조건을 탐색하도록 한다.

전선 04037 3D그래픽스 3D Graphics 3/3

2D 그래픽스의 기본지식을 바탕으로 3D 오브젝트 구현에 관련된 기본기술 및 하드웨어에 대하여 학습한다. 프로젝트를 통한 3D visualization 분야도 공부한다.

전선 05078 가상 및 증강현실 Virtual and Augmented Reality 3/3

가상현실(Virtual Reality)은 특정한 환경이나 상황을 컴퓨터로 만들어, 사용하는 사람으로 하여금 마치 실제 주변 상황·환경과 상호작용을 하고 있는 것처럼 만들어 주는, 인간과 컴퓨터 사이의 인터페이스들 중의 하나이다. 이 시스템은 사용자와 가상의 공간이 컴퓨터를 포함하는 하드웨어 시스템과 상호 연결되어, 가상적인 환경에서 일어나는 일을 사용자가 시각, 청각, 촉각 등의 오감으로 느낄 수 있도록 한다. 증강현실(Augmented Reality)은 사용자가 오감으로 느끼는 현실세계에 가상의 물체 또는 정보를 겹쳐 보여주는 ICT(Information Communication Technology) 기술 중의 하나이다. 현실세계에 실시간으로 부가정보를 갖는 가상세계를 합쳐 보여주므로 혼합현실(Mixed Reality, MR)이라고도 한다.

전선 04865 디지털영상제작 Digital Motion Graphics Production 3/3

수업을 통해 다양한 디지털 영상콘텐츠 제작 실무를 연구한다. 수업내용은 현재 영상콘텐츠 산업분야의 연구에 맞는 주제로 편성해 변화있게 운영된다.

전선 05574 스마트미디어캡스톤디자인 Smart Media Capstone Design 3/3

학생스스로의 주제선정과 학문적인 실용성들을 적용하여 분석하고 해결하는 과정과 최종적으로 산업체의 수요를 반영한 주제를 선정하고 산업체 멘토의 도움을 받아 함께 수행하고, 산업체가 요구하는 인력양성을 위한 산학연계 활동이다.

전선 04035 모바일게임 Mobile game 3/3

Windows CE를 장착한 모바일환경에서 실제 필요한 응용 프로그램을 제작할 수 있는 기술을 학습한다. Pocket-PC용 게임 제작을 위한 필수 요소를 학습, 실제 Pocket-PC용 게임을 제작하도록 한다.

전선 04681 문화정책의 이해 Cultural Policy 3/3

『문화정책의 이해』 과목은 정부 및 공공부문이 문화예술 및 문화산업을 발전시키기 위하여 추진하는 정책체계를 이해함으로써, 학생들로 하여금 문화예술 및 문화산업 현장에서 문화정책을 이해하고, 활용하는 역량을 높이는데 목적이 있다. 주요 내용은 문화정책의 개념과 의미, 문화정책의 역사, 문화정책의 이념, 문화정책의 영역, 문화정책의 정책체계, 문화정책사업, 문화정책평가, 비교문화정책, 도시문화정책, 문화정책의 최근 이슈 등이다.

전선 06288 기계학습응용 Application of Machine Learning 3/3

본 교과목은 기계학습의 전반적인 이론을 배우고 기계학습 방법론 중 가장 성능이 좋은 딥러닝에 대한 이론을 배우는 수업이다. 딥러닝의 기본이론인 인공 신경망을 배우고, 오토인코더, 합성곱 신경망, 순환 신경망 등을 배우고 텐서플로우를 이용하여 실습하는 방법을 배운다. 또 딥러닝을 이용하여 image classification object detection 등 컴퓨터 비전 문제에 적용하는 방법론을 배운다.

전선 04866 콘텐츠산업의 이해 Understanding Cultural Content Business 3/3

콘텐츠산업현장에서 필요한 실무역량을 함양하기 위하여 콘텐츠 산업 전반에 걸친 특성과 동향, 그리고 콘텐츠 산업 장르별 특성과 동향을 논의함으로써 4학년 학생들의 취업역량을 강화하는데 초점을 둔다. 또한 디지털컨버전스시대에 콘텐츠 가치사슬을 확장하기 위하여 융합적 사고를 지닌 인재양성에 필요한 사항을 논의한다. 마지막으로 콘텐츠산업에 대한 글로벌 시장의 특성과 동향, 그리고 해외진출에 관한 사항을 논의한다.

전선 06177 유튜브콘텐츠어드벤쳐디자인 Youtube Contents Adventure Design 3/3

본 교과목에서는 뉴미디어 시대에 적합한 방송콘텐츠의 아이템을 발굴하고 실제 콘텐츠를 기획, 제작하여 유튜브 등의 웹 플랫폼에 업로드하는 것을 목표로 한다. 기획, 제작하는 콘텐츠의 경계는 없다. 드라마, 광고, 예능, 실험영상, ASMR, 강연이나 교육 등의 콘텐츠까지 모든 콘텐츠가 가능하다. 다만 시리즈화가 가능한 포맷이어야 하며 바이럴 마케팅에 적합한 스토리 밸류가 있어야 한다. 이를 위해 본 수업에서는 기존 지상파, 케이블, 웹 플랫폼의 유사 콘텐츠의 형식과 내용, 산업적 측면과 마케팅 효과를 분석한다. 이후 창작할 콘텐츠의 셀링 포인트를 도출하고 기획안과 제작 계획서를 상세하게 작성하여 실제 업로드 할 콘텐츠를 제작한다. 이 과정을 통해 학생들은 작품의 분석력과 기획력을 키우고 실제 제작을 통해 창작과 유통 전 과정을 경험할 수 있다. 특히 본 교과목은 어드벤처디자인 교과목으로 자기주도형 프로젝트 경험을 통해 1~2학년 학생들로 하여금 자신의 진로를 결정하고 학습 진로를 설계하는데 도움을 줄 것으로 기대한다.

전선 06178 스크린라이팅종합설계 Screen Writing project for Capstone Design 3/3

본 교과목에서는 디지털패러다임 시대에 적합한 다양한 플랫폼의 콘텐츠 아이템을 발굴하고 시나리오를 작성하는 것을 목표로 한다. 특히 이 수업을 통해 산출된 결과물들은 실제 산업체와 연계하여 산업화, 상용화하거나 각종 경진대회나 공모전에 제출하는 것을 권장한다. 이 과정을 통해 학생들은 작품의 기획부터 제작, 산업화까지 다양한 콘텐츠의 생산과 유통 전 과정을 경험함으로써 실제 산업 현장에서 필요로 하는 능력을 함양하는데 도움이 될 것이다.

정보통신전자공학부

1. 교육목적

설계 실무 능력을 갖춘 전문 인재 양성, 인간 존중 교육을 통한 책임 있는 도덕적 사회인 양성, 창의력 있는 세계화된 공학인 양성이라는 공학계열 교육 목적에 바탕을 두고 있는 정보통신전자공학부의 교육목적은 다음과 같다.

- 창의력, 분석력, 문제 해결력을 갖추고 나서, 이를 기반으로 응용력을 배양함으로써 급변하는 기술 환경 변화에 적을 할 수 있는 능력을 개발한다.
- 실험적 방법으로 설계 실무 능력을 익히고, 정보통신전자 영역의 어떤 세부 분야에도 적응하여 공학

실무 능력을 발휘할 수 있도록 한다.

- 자신의 의사를 효과적으로 전달할 수 있고, 조직에서 협동심을 발휘하여 전체적인 업무 수행 효율을 높일 수 있고 또 조직을 이끌어 나갈 리더쉽을 배양한다.
- 인간존중의 도덕을 구비하고 긍정적, 희망적 가치관과 직업 윤리 의식이 확립되도록 한다.

2. 교육목표

Ⅰ. **CAP 능력을 갖춘 정보통신전자공학인 양성 ▶** 지식기반 사회가 직업 전문인들에게 요구하는 기초능력인 창의력(Creativity), 분석력(Analytic competence), 문제해결력(Problem-solving competence)을 갖추어, 정보통신전자공학 산업 현장에서 기술 자료를 분석하고 비판적 사고를 통한 공학적 창의력을 발휘하며 거시적 안목을 가지고 공학 문제들을 해결할 수 있는 능력을 배양한다.

Ⅱ. **설계 실무능력, 적응력을 갖춘 정보통신전자공학인 양성 ▶** 정보통신전자공학 기술의 바탕이 되는 수학 및 기초과학의 지식과 공학자로서의 실무에 필요한 기술 지식 및 도구 사용 능력을 갖추고, 이를 활용하여 창의적이고도 현실적으로 정보통신전자공학 관련 시스템을 설계하며 프로젝트를 계획하고 수행할 수 있는 능력을 배양한다.

Ⅲ. **협동심과 리더쉽을 구비한 정보통신전자공학인 양성 ▶** 기술 지식 및 창의적 아이디어를 국내외적으로 전달하는 의사소통능력과 조직 사회의 리더나 일원으로서 문제를 협동하여 해결하는 능력을 갖추어, 세계적이고도 다양한 문화와 기술을 다루는 학제적 팀 내에서 구성원 및 리더로서의 역할을 해낼 수 있는 능력을 배양한다.

Ⅳ. **인간존중정신의 도덕적 정보통신전자공학인 양성 ▶** 첨단공학기술과 인간존중정신 간의 공동선을 추구하고, 시사적 기본 지식을 갖추어 다양한 관점에서 공학적 해결이 미칠 영향을 이해할 수 있으며, 긍정적이고 희망적인 가치관과 직업에 대한 윤리의식을 가지고 장기적인 업무 수행과 교육활동에 참여할 수 있는 능력을 배양한다.

3. 교육과정

정보통신전자공학은 정보화 사회의 첨단 기술 산업을 이끌어 가는 정보통신공학과 전자공학이 결합된 정보통신전자공학 분야의 전문 인력을 양성하는 공학 분야라 할 수 있다. 정보통신분야는 통신 기술과 컴퓨터 기술의 통합 발달로 더욱 첨단화된 인터넷과 이동통신망기술은 물론 앞으로의 멀티미디어 통신서비스를 위한 초고속통신망기술과 멀티미디어 신호처리 기술을 다루는 기술 발전 속도가 빠른 전공분야이다. 또한 전자공학 분야는 반도체공학을 포함한 21세기 첨단 기술 산업을 이끌어 가는 분야로서 우리나라 산업의 중추적인 역할을 담당하여 왔으며 산업계 및 연구소 등에서 많은 전문 인력이 필요한 분야이다. 앞으로 다가올 미래 사회에서 정보통신, 멀티미디어와 이를 위한 시스템 설계 및 구현기술의 통합 발달은 여러 가지 다양한 서비스로 우리 생활의 질을 높여 갈 것이다.

전체적인 교육 과정은 3개의 트랙; 1) 네트워크 정보통신, 2) 모바일 미디어통신, 3) 반도체 시스템공학으로 구성되어 있다.

- 네트워크정보통신 트랙 -현대 사회의 통신 수요는 네트워크 중심의 통신 서비스들로 이동하고 있다. 특히 향후 인터넷 트래픽을 대부분 차지할 영상이나 음성 통신 영역은 빠르게 인터넷 통신으로 이동하고 있다. 이처럼 네트워크로 융합된 정보통신 서비스 시대에는 정보 보호나 네트워크 보안이 새로운 주요 이슈로 대두되고 있다. 이에 시대적 기술 변화에 대처한 정보통신 엔지니어를 배출하는 것이

직업구조 변화에 대처하는 일이 될 것이며, 이와 같은 취업 연계성을 고려한 교과 과정으로 트랙 내용이 구성되어 있다.

- 모바일미디어통신 트랙 - 모바일 미디어통신 분야와 관련하여 스마트 폰의 급속한 보급 및 클라우드 컴퓨팅 기술의 확대 등으로 관련 기술에 대한 수요가 크게 늘어나고 있으며 이와 관련한 이동/무선 통신 기기 및 멀티미디어 기기의 보급도 크게 늘어나는 추세이다. 디지털 모바일 통신 기술, 신호처리 기술, 시스템 구현 기술, 수학적 기본이론 등으로 트랙 교과 과정이 구성되어 있다.
- 반도체시스템공학 트랙 - 기존의 반도체 산업에서부터 최근의 융합 반도체 산업에 이르기까지, 첨단 반도체 분야의 수요는 빠른 속도로 증가하고 있다. 최근의 융합 반도체 산업은 기존의 반도체 산업과는 달리, 다양한 응용분야에 대해 종합적인 사고를 요구하고 있다. 이를 위해 본 트랙의 교과과정에는 디지털 및 아날로그 회로 설계, 반도체 공정 및 제조기술 관련 교과목을 비롯하여 SoC 설계, 임베디드 시스템 및 지능형 시스템 등 다양한 응용교과과정들로 구성되어 있다.

■ 정보통신전자공학 학점이수 모형

( ) 괄호 안은 전공심화 이수학점

과정	교양			전공기초	전공			교직과정, 자유선택, 부전공, 기타	졸업최저 이수학점
	기초교양 (필수)	중핵교양 (필수)	교양 계	필수	필수	선택	전공 계		
정보통신 전자공학	16	9	25-	15-	0	36(66)-	36(66)-	0-	130-

가. 전공심화 이수자는 전공과목을 최소한 66학점 이상 이수하여야 한다.

나. 복수전공 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다.

(1) 정보통신전자공학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	06215	정보통신전자공학개론	3/3	1-2	
전선	03131	프로그래밍 응용	4/3	2-1	
전선	03132	회로이론 및 실험	4/3	2-1	
전선	03136	공학수학 1	3/3	2-1	
전선	04235	전자기학	3/3	2-1	
전선	04236	창의공학설계	3/3	2-1	* ELP 전공 교과목
전선	05506	자료구조와알고리즘	3/3	2-1	
전선	03141	확률 및 통계	3/3	2-2	
전선	03142	논리회로 및 실험	4/3	2-2	
전선	03145	신호 및 시스템	3/3	2-2	
전선	03146	전자회로 1 및 실험	4/3	2-2	
전선	03147	공학수학 2	3/3	2-2	
전선	03268	객체지향프로그래밍 기초	3/3	2-2	
전선	03153	데이터통신	3/3	3-1	
전선	03155	통신이론	3/3	3-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03156	전자회로 2 및 실험	4/3	3-1	
전선	03180	정보암호화	3/3	3-1	* ELP 전공 교과목(2016학번까지만 인정됨)
전선	03905	실시간운영체제	3/3	3-1	
전선	04233	반도체공학	3/3	3-1	
전선	04237	선형대수	3/3	3-1	
전선	03189	디지털시스템설계	3/3	3-1	
전선	03151	컴퓨터구조	3/3	3-2	
전선	03164	디지털 신호처리	3/3	3-2	
전선	03390	반도체 프로세스	3/3	3-2	
전선	03907	컴퓨터네트워킹	3/3	3-2	
전선	05290	시스템설계및응용	3/3	3-2	
전선	04311	디지털 통신	3/3	3-2	
전선	05806	모바일정보통신종합설계	4/3	3-2	*정보통신시스템설계에서변경(2016-2)
전선	04864	초고주파공학	3/3	3-2	
전선	03176	랜덤프로세스	3/3	4-1	
전선	03178	영상처리	3/3	4-1	
전선	06070	네트워크보안과블록체인	3/3	4-1	*네트워크보안설계에서 변경(2018-1)
전선	03394	아날로그VLSI설계	3/3	4-1	
전선	03392	지능형 시스템	3/3	4-1	
전선	03910	임베디드시스템	3/3	4-1	
전선	04085	통신부호화이론	3/3	4-1	
전선	06214	전자공학캡스톤디자인	4/3	4-1	
전선	06216	정보통신공학캡스톤디자인	4/3	4-1	
전선	05456	정보통신전자공학장기현장실습Ⅰ	/3	3-2, 4-1	
전선	05457	정보통신전자공학장기현장실습Ⅱ	/3	3-2, 4-1	
전선	05458	정보통신전자공학장기현장실습Ⅲ	/3	3-2, 4-1	
전선	05459	정보통신전자공학장기현장실습Ⅳ	/3	3-2, 4-1	
전선	05460	정보통신전자공학장기현장실습Ⅴ	/3	3-2, 4-1	
전선	05657	디지털시스템응용	3/3	4-2	
전선	04516	디지털VLSI 설계	3/3	4-2	
전선	03191	멀티미디어 통신	3/3	4-2	
전선	04863	보안시스템	3/3	4-2	
전선	03388	네트워크 응용	3/3	4-2	
전선	04084	무선통신시스템	3/3	4-2	
전선	04234	반도체 제조기술	3/3	4-2	
전선	06217	종합설계	4/3	4-2	*ELP 전공 교과목
전선	06050	모바일인터넷전화설계	3/3	4-2	

※ 모바일정보통신종합설계(05806)은 미기콘(2016학번 이후만 전선적용)과 공통교과임.

(2) 정보통신전자공학 전공과목 해설

전선 06215 정보통신전자공학개론 Information, Communications, and Electronics Engineering 3/3

정보통신전자공학부의 세부전공 분야의 통신네트워크, 멀티미디어통신, 무선통신, 반도체시스템, 아날로그 및 디지털 회로설계에 대하여 개론적인 수업을 진행함으로써, 1학년 학생들이 향후 세부 전공과 진로를 결정하고 전공 분야 학습의 기초 지식을 함양하는 데에 도움을 주기 위한 교과목이다.

전선 03131 프로그래밍 응용 Programming Applications 4/3

C/C++ 언어를 이용하여 통신 알고리즘을 구현하거나 시뮬레이션 프로그램을 개발할 수 있도록 실습을 위주로 공부하는 과목이다.

전선 03132 회로이론 및 실험 Circuit Theory and Lab 3/3

전기회로를 이해하기 위한 기본 이론을 습득하고 연습을 통한 문제해석 기술과 응용 능력을 기른다. 주요내용으로는 회로요소, 회로해석방법, 정상상태 해석, 상호인덕턴스 및 그 밖의 회로해석을 위한 변환기법 등이 있다.

전선 03136 공학수학 1 Engineering Mathematics 1 3/3

통신의 기초가 되는 부분으로 한정하여 미분·적분학, 복소수함수론, 라플라스, 퓨리어, Z 변환 등을 배우고 probability와 통계학의 기초까지를 함께 다룬다.

전선 04235 전자기학 Electromagnetics 3/3

정전계 및 정자계에 대한 이해를 목표로 한다. 전계의 세기, 전속밀도, 전위 등의 기본 성질을 가우스의 법칙, 발산의 법칙을 통하여 이해한다. 도체 및 절연체의 성질을 이해하고, 유전체, 정전용량을 도입한다. 전계계산을 라플라스 방정식 및 포아송 방정식을 이용하여 해석적으로, 또 수치해석적으로 구해 봄으로써 정전계에 대한 이해를 확실하게 한다. 끝으로 비오사바르 법칙을 소개하고 암페어의 법칙 및 스토크의 법칙을 이용하여 정자계를 구하는 방법을 이해한다.

전선 04236 창의공학설계 Creative Engineering Design 3/3

아직 공학을 완전히 습득하지 못한 학생들이 정해진 재료를 가지고 지혜를 짜서 기계 구조물이나 시스템을 직접 만들고 “공학이란 무엇인가?”를 체험하고 공학도로서 창의적인 생각을 양성하는 것이 이 과목의 목적이다. 학기 초에 설계의 기본원칙, 강도학 등을 강의하며 실습시간을 통하여 학생들이 직접 기계 구조물이나 시스템 설계, 제작, 평가 개선 등의 과정을 거치게 한다.

전선 05506 자료구조와 알고리즘 Data Structures and Algorithms 3/3

컴퓨터를 이용하여 시스템 모델링 및 시뮬레이션 할 때 필요한 기초적인 자료구조, 연산, 알고리즘 설계를 소개한다. 배열, 리스트, 트리, 그래프 등을 배우며 이를 이용한 다양한 컴퓨터 알고리즘을 설계한다.

전선 03141 확률 및 통계 Probability and Statistics 3/3

확률, 확률변수, 특성함수, 랜덤 프로세스, 확률밀도함수, 기대치 등 랜덤 신호처리의 기본을 다룬다.

전선 03142 논리회로 및 실험 Fundamentals of Logic Circuit & Lab. 4/3

디지털 회로에 의한 수의 표현, 불함수와 불함수의 간소화, 조합 논리회로와 순차 논리회로 등의 원리 및 설계방법을 학습한다.

전선 03145 신호 및 시스템 Signals & Systems 3/3

수학적 모델로 한 일반적인 선형 시스템에 대하여 그 성질 및 특성 해석과 신호 처리 및 분석하는 법을

배운다. 또한, 시간영역과 주파수 영역에서의 신호와 시스템간의 상호관계를 Fourier series 및 Transform을 통하여 연구한다.

전선 03146 전자회로 1 및 실험 Electronics Circuit 1 & Lab. 4/3

회로 이론과 디지털 시스템에서 배우는 RLC 실험들을 수행한다. 또 전자회로와 관련된 광대역 Amp. 궤환, 출력단파형발생회로 및 전원 회로를 실험을 통하여 특성을 분석한다.

전선 03147 공학수학 2 Engineering Mathematics 2 3/3

편미분 방정식, 푸리에 해석학, 수치 해석, 복소수 해석학이 모델링과 문제 해결 기법에 중점을 두어 다루어진다.

전선 03268 객체지향프로그래밍기초 Fundamentals of Object-Oriented Programming 3/3

컴퓨팅 전 분야로 확산되는 객체지향 기술 가운데 객체지향 프로그래밍(Object-Oriented Programming) 기법을 중심으로 강의한다. 재래식 프로그래밍의 단점과 이를 극복하기 위한 객체지향 프로그래밍 언어의 개념 및 특성을 설명한다. 대표적인 객체지향 언어인 C++/JAVA 에 대하여 소개하고 다양한 객체지향 프로그래밍 과제들을 통하여 기초적인 프로그래밍 능력을 배양시킨다.

전선 03153 데이터 통신 Data Communications 3/3

데이터 코드와 통신수단을 포함한 컴퓨터 통신, 단말 장치와 이에 관련된 Software 회로망 구조, circuit theory, 데이터 연결망, LAN 등을 다룬다.

전선 03155 통신이론 Communication Theory 3/3

아날로그 통신, 아날로그 신호를 디지털 데이터로 변환하는 기법, 디지털 통신이론과 확률변수에 관하여 공부한다.

전선 03156 전자회로 2 및 실험 Electronic Circuit 2 & Lab. 4/3

다이오드, 트랜지스터의 기본동작 원리 및 회로모델, 그리고 기본회로를 다루고 이러한 소자를 이용한 정류회로, 소신호 증폭회로, 궤한, 안정도, 출력단, 전력증폭기, 차등 증폭기 특성을 실험을 통하여 기능을 확인 및 분석한다.

전선 03180 정보암호화 Information Encryption 3/3

통신에 필요한 정보이론과 네트워크에서 Authentication에 필요한 암호이론을 다루는 과목이다.

전선 03905 실시간 운영체제 Real-time operating systems 3/3

본 교과목은 기본적인 운영체제의 이해와 실시간 운영체제를 이용한 실시간 응용능력배양을 목적으로 한다. 본 교과목은 운영체제의 기본기능인 프로세스관리, 파일시스템관리 및 입출력관리기법 등을 다룬다. 특히, 본 교과목은 임베디드 시스템의 구현을 위한 실시간 운영체제에 중점을 두어 강의한다.

전선 04233 반도체공학 Semiconductor Engineering 3/3

본 교과목의 목표는 학생들에게 기본적인 반도체공학의 소개를 목적으로 한다. 이를 위하여 본 교과목에서는 반도체의 기본물성 및 전기적 특성 등을 다룬다. 또한, pn접합 다이오드, BJT, FET, 메모리 및 집적회로 등의 다양한 반도체 소자들의 기본적인 동작방식 및 구조에 대해서도 다룬다.

전선 04237 선형대수 Linear Algebra 3/3

선형대수는 해석이 용이하고 Matrix계산법이 잘 발달이 되어 있어 그의 주요한 자리를 차지한다. 기하적인 이해가 가능하여 응용력이 많다.

전선 03189 디지털시스템 설계 Digital System Design 3/3

통신 시스템이나 멀티미디어 신호처리 기술을 구현하기 위해서는 Hardware에 중점을 둔 디지털 시스템의 설계 능력이 필요하다. 통신 알고리즘의 구현이나 DSP의 구현 문제를 다룬다.

전선 03151 컴퓨터구조 Computer Architectures 3/3

자료 표현 방식과 연산, 제어, 기억, 입력, 출력장치의 구조 및 동작원리 5대 구성요소를 연결하여 컴퓨터의 시스템을 구성하는 기본적인 방법과 기본 구조의 변형을 통한 성능개선 기법을 학습한다.

전선 03164 디지털 신호처리 Digital Signal Processing 3/3

디지털 신호처리 기법을 이해하고 응용분야를 살펴보는 데 목적이 있으며 주요내용으로 이산신호와 LTI시스템, Z-변환 DFT와 FFT, FIR필터의 설계 및 IIR필터설계 등이 포함된다.

전선 03390 반도체 프로세스 Semiconductor Processing Technology 3/3

고집적 반도체 디바이스를 구현하는데 필요한 일련의 반도체 제조공정기술에 대해 강의한다. 모든 공정의 기본이 되는 산화, 확산, 리소그라피, 식각, 이온주입 등의 단위공정기술에 대해 다루게 된다.

전선 03907 컴퓨터 네트워킹 Computer Networking 3/3

컴퓨터 네트워크의 7개 계층을 소개하고 TCP/IP 및 공중 네트워크 및 LAN의 구성방법을 이해한다. 아울러 초고속 정보통신망, 이동통신망의 네트워크 측면에서의 기술적 이슈를 다룬다.

전선 05290 시스템설계 및 응용 System Design and Applications 3/3

최근 정보통신전자공학 분야의 설계 기술은 급속히 발전하고 있는데 본 강의에서는 최근 산업체에서 사용되는 H/W 및 S/W 설계 기법과 응용 분야를 강의하여 학생들의 현장 적응력을 높이도록 한다.

전선 04311 디지털 통신 Digital communication 3/3

디지털 전송로에서 동축케이블, 광케이블의 특성과 디지털 전송 속도와 전송매체에 따른 변복조 방식, 채널 부호와 방식, 동기 방식 등에 대하여 공부한다.

전선 05806 모바일정보통신종합설계 Mobile Information Communication Design Project 4/3

모바일 통신기기의 대중적 보급과 함께 통신시스템의 정의가 네트워크를 통하여 어플리케이션 통신 서비스를 제공하는 시스템으로 바뀌었다. 특히 모바일 통신기기는 어플리케이션 서비스의 클라이언트로 운영되어 사용자들로 하여금 높은 이동성을 보장해준다. 이에 따라 본 교과목에서는 이동 네트워크 기술과 어플리케이션 개발을 위한 안드로이드 JAVA 프로그래밍을 공부하고, 데이터, 음성, VoD(Video on Demand), 실시간 영상 통신 어플리케이션 서비스를 제공하는 모바일 기기에서의 통신 어플리케이션 시스템을 체계적으로 학습하고 관련 기술을 실험한다. 이런 학습된 지식과 실험 경험을 바탕으로 모바일 정보통신시스템을 설계할 수 있는 능력을 갖추도록 한다.

전선 04864 초고주파공학 Microwave Engineering 3/3

본 교과목의 학습목표는 마이크로파 이론과 응용을 공부하는 것으로서, 전자기학이론, 전송선로, 마이크로파 회로망해석, 임피던스 정합, 능동 및 수동 RF소자 등에 대한 내용을 포함한다.

전선 03176 랜덤프로세스 Random Processes 3/3

신호를 해석하는 기본과목으로, 확률과 확률변수, 특성함수, 확률과정, 상관함수와 전력스펙트럼 등의 기초 성질의 이해와 응용을 다루고 마이코프체인과 큐잉 이론의 기초를 다룬다.

전선 03178 영상처리 Image Processing 3/3

영상을 디지털 컴퓨터를 사용하여 처리하는 것으로 연속 영상특성 해석, 디지털 영상특성 해석, 영상

질 향상 및 영상 압축기법 등을 다룬다.

전선 06070 네트워크보안과블록체인 Network Security and Blockchain 3/3

강의는 학생들이 네트워크 보안 기술의 이론 뿐만 아니라 네트워크 보안 시스템을 설계할 수 있는 능력을 갖추도록 하는 것이 첫 번째 목표이다. 지금 Money over Internet Protocol (MoIP) 어플리케이션으로 설계된 비트코인 시스템은 블록체인 이라는 미래에도 유망한 기술이 적용된 예이다. 따라서 두 번째 강의 목표는 블록체인 기술을 학생들이 이론적으로 학습하여 미래 블록체인을 활용하는 시스템과 관련된 분야에서 종사할 때 갖추어야할 기술을 학습하도록 한다.

전선 03394 아날로그 VLSI 설계 Analog VLSI Design 3/3

MOS 및 Bipolar 트랜지스터를 이용한 아날로그 집적회로를 다루고, 기본적인 트랜지스터 스테이지 및 OP-amp 회로에 대한 분석 및 설계를 한다.

전선 03392 지능형시스템 Intelligent Systems 3/3

신경회로망, 퍼지이론 및 유전자 알고리즘 등 최근에 많이 사용되는 인공지능 알고리즘에 대한 이해와 함께 이들을 적용한 지능형 시스템의 구현을 위한 방법을 강의한다.

전선 03910 임베디드시스템 Embedded systems 3/3

본 교과목은 임베디드 시스템의 기본적인 하드웨어 소프트웨어의 내용을 다룬다. 강의 내용은 임베디드 시스템과 리눅스에 대한 이해, 시스템 아키텍쳐와 디바이스 드라이버 및 파일 시스템에 대한 기술을 포함한다. 시스템 툴 킷을 이용한 실험을 함으로써 전체 시스템 동작을 익힌다.

전선 04085 통신부호화 이론 Channel Coding Theory in Communications 3/3

디지털 유무선 통신 시스템의 주요 기반 기술인 채널 코딩 방식을 소개하며 이 과정을 통해서는 주로 블록 부호(Hamming Code, Cyclic Code 등)와 Convolutional 부호의 개념, 방식 및 원리, 시스템 성능분석 등의 이론적 과정을 다룬다. 추가로 현 무선통신에 널리 응용되는 BCH Code, Turbo Code의 원리와 그 응용을 간략히 소개한다.

전선 06214 전자공학캡스톤디자인 Capstone Design for Electronics Engineering 4/3

이 과목은 전자 산업의 현장에서 부딪칠 수 있는 문제들을 분석하고 창의적으로 해결하는 능력을 기를 수 있도록 전자공학 시스템의 설계를 경험하는 프로젝트 기반 설계 교과목이다. 전자공학 시스템의 해석, 모델링, 설계 표현, 구현 기법 및 시스템 평가 등을 포함하는 설계의 전 과정을 종합적으로 경험하게 하는 교육 과정이다.

전선 06216 정보통신공학캡스톤디자인 Capstone Design for Information and Communications Engineering 4/3

이 과목은 정보통신 산업의 현장에서 부딪칠 수 있는 문제들을 분석하고 창의적으로 해결하는 능력을 기를 수 있도록 정보통신 시스템의 설계를 경험하는 프로젝트 기반 설계 교과목이다. 정보통신 시스템의 해석, 모델링, 설계 표현, 구현 기법 및 시스템 평가 등을 포함하는 설계의 전 과정을 종합적으로 경험하게 하는 교육 과정이다.

전선 05456~05460 정보통신전자공학현장실습 I ~V
Field Practice in Inform., Comm. & Elec. Engineering I ~V /3

산업체 실무에 필요한 전문지식과 기술을 습득하고 실제 산업 현장에서 적용함으로써 공학적 문제해결 능력과 업무수행능력을 기른다.

전선 05657 디지털시스템응용 Digital system applications 3/3

최근 산업에서 모바일과 포터블 IT 응용분야 연구 및 개발분야에 초점을 맞추어 2,3학년에서 배운 기초 디지털시스템 설계 기법과 이론을 이용하여 다양한 디지털 응용시스템 구조 및 설계기법을 배운다. 특히, 영상 및 멀티미디어 응용분야 및 유무선 통신분야의 신기술을 구현하는 방법에 대하여 배우며 마이컴을 이용한 실습을 적용할 수 있다.

전선 04516 디지털VLSI 설계 Digital VLSI Design 3/3

대규모 CMOS 디지털 회로 설계에 관한 소개와 타이밍 다이어그램, MOS 트랜지스터, 스위치와 논리 게이트, PLA, Dynamic Circuit design, FSM, 기억소자설계, layout 기법을 다루며 실제 CAD를 이용하여 회로 설계를 실습한다.

전선 03191 멀티미디어 통신 Multimedia Communication 3/3

음성, 데이터, 동화상이 복합된 멀티미디어 정보의 처리, 이를 담당할 멀티미디어 컴퓨터, 멀티미디어 통신 및 통신망에 적용 서비스될 때의 필요한 기술을 공부한다.

전선 04240 보안시스템 Security Systems 3/3

본 교과목에서는 인터넷 및 정보통신분야에서 중요한 역할을 수행하는 정보보안시스템에 대하여 소개한다. 구체적으로 전자서명, 시스템보안, 전자편지보안, 각종해킹방법, 방화벽 침입 탐지시스템 등을 다룬다.

전선 03388 네트워크 응용 Network Applications 3/3

컴퓨터 네트워크의 TCP/IP 및 LAN의 현재 기술과 미래기술을 이해한다. 아울러 초고속 정보통신망, 이동통신망의 네트워크 측면에서의 기술적 이슈들을 공부한다.

전선 04084 무선 통신 시스템 Wireless Communication System 3/3

본 과정에서는 이동통신, 휴대통신, 무선랜, 홈네트워크, 무선센서 네트워크 등 각종 최신 무선통신 시스템과 응용 및 그 주요핵심기술을 간단히 소개한다. 무선 시스템의 주요기술인 OFDM, CDMA, UWB 기술과 페이딩 채널 극복을 위한 다이버시티 기술의 기본 원리를 배운다. 무선 센서 네트워크 구축을 위한 Ad-hoc 기술, 채널 할당 및 라우팅 프로토콜 등을 소개한다.

전선 04234 반도체 제조기술 Semiconductor Manufacturing Technologies 3/3

본 교과목에서는 반도체소자 및 집적회로의 제조기술에 대해 다룬다. 본 교과목의 목표는 반도체공정 기술개발 엔지니어로서 현장에서 필요로 하는 기술의 이해를 목적으로 하며, 이를 위한 세부내용으로는 공정기술, 장비기술, 품질향상 및 수율향상기술을 포함한다.

전선 06217 종합설계 Design Project 4/3

이 과목은 정보통신전자공학 분야의 설계 프로젝트를 완성하고 결과물을 발표하는 프로젝트 기반 설계 교과목이다. 각자의 설계 작품을 완성하고 이의 원리와 구현 방법, 결과물을 정리하고 발표하여 설계 능력과 발표 능력을 함께 향상시킬 수 있도록 한다.

전선 06050 모바일인터넷전화설계 Mobile Internet phone design 3/3

컴퓨터네트워크의 TCP/IP 및 LAN의 현재기술과 미래기술을 이해한다. 아울러 초고속정보통신망, 이동통신망이 융합된 네트워크상에서 운영되는 VoIP통신, 비디오패킷스트림통신등네트워크어플리케이션 기술들을 공부한다.

| 바이오융합공학계열

생명과학과

1. 교육목적

생명의 존엄성을 알고 종합적이며 열린 사고를 갖춘 생명과학 전문인력의 양성

2. 교육목표

1) 생명의 존엄성을 인식하고 생명현상을 체계적이며 종합적으로 탐구하는 전문성 함양
2) 사회의 발전에 기여하는 합리적 사고 함양
3) 자연과 인류를 사랑하는 자연애 및 인류애 함양

3. 교육과정

생명과학 전공은 학생들에게 다양한 생명현상에 대한 현대과학의 일면을 이해시켜서 이 분야에 공헌할 수 있는 유능한 자연 과학도로서 양성하고 생명과학 교육에도 일익을 담당할 수 있는 교육자로서의 자질을 함양시킨다.

전공과정에서는 교과목 외에 각종 세미나 및 특강과 연구소 견학 등을 통하여 새로운 지식과 정보를 습득하고, 각종 실습활동을 통하여 이론과 실제를 겸비한 폭넓은 지식을 갖추게 한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(선택 66학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점(선택 36학점) 이상 이수하여야 한다.

나. 교직과정 이수자는 교원자격증 취득을 위해 반드시 소정의 전공과목 및 교직과목 학점을 이수해야 하며, 전공(과)별로 본인에게 해당하는 '교직과정 기본이수과목'을 반드시 이수하여야 한다('교직과정 기본이수과목'은 교직과정 홈페이지를 참조하거나 교직과정 사무실에 문의하여 확인).

다. 생명과학전공이 제1전공인 2학년 학생은 춘계 및 추계 합동실습에 참여해야만 졸업시험에 응시하거나 졸업논문을 제출할 수 있다.

라. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	9-	0	9-	0	12-	0	12-	0	12-	0	12-	0	66-
선 택	0		0		9-		9-		12-		12-		12-		12-		66	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필 수	0	0	0	0	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	6-	0	36-
선 택	0		0		6-		6-		6-		6-		6-		6-		36-	

(1) 생명과학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/ 학점	이수학년/ 학기	비 고
전선	00677	유전학 및 실험	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간
전선	02063	동물비교해부학 및 실험	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간
전선	02224	생태학 및 실험	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간-12학번까지 전필
전선	02290	식물분류학 및 실험	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간
전선	06208	세포생물학	3/3	2-1	이론3시간, 12학번까지 전필
전선	06209	세포생물학실험	2/1	2-1	실험2시간
전선	00530	식물형태학 및 실험	5/3	2-2	이론3시간, 실험2시간
전선	06210	분자유전학	3/3	2-2	이론3시간
전선	02291	동물분류학 및 실험	5/3	2-2	이론3시간, 실험2시간
전선	05505	동물발생생물학 및 실험	5/3	2-2	이론3시간, 실험2시간
전선	02292	조류학 및 실험	5/3	3-1	이론3시간, 실험2시간
전선	04856	식물생리학 및 실험	5/3	3-1	이론3시간, 실험2시간-12학번까지 전필
전선	04886	생물교과교육론	3/3	3-1	이론3시간 - 교직이수자만 수강가능
전선	04861	분자동물발생학	3/3	3-1	이론3시간
전선	02289	환경생물학 및 실험	5/3	3-2	이론3시간, 실험2시간 - ELP과목
전선	04058	복원생태학	3/3	3-2	이론3시간 - ELP과목
전선	04858	동물생리학 및 실험	5/3	3-2	이론3시간, 실험2시간-12학번까지 전필
전선	04887	생물교재연구 및 지도법	3/3	3-2	이론3시간 - 교직이수자만 수강가능
전선	05070	식물발달생리학 및 실험	5/3	3-2	이론3시간, 실험2시간 - ELP과목
전선	02064	면역학	3/3	4-1	이론3시간
전선	03592	해양생물학	3/3	4-1	이론3시간
전선	06211	분자동물생리학	3/3	4-1	이론3시간
전선	04057	분자내분비학	3/3	4-2	이론3시간 - ELP과목
전선	04562	보전생물학	3/3	4-1	이론3시간
전선	05260	기초유전체학	3/3	4-1	이론3시간
전선	05263	특수연구 및 실험1	5/3	4-1	이론3시간, 실험2시간
전선	00223	동물조직학 및 실험	5/3	4-1	이론3시간, 실험2시간
전선	00433	생물물리학	3/3	4-2	이론3시간
전선	00932	진화학	3/3	4-2	이론3시간
전선	02069	신경생물학	3/3	4-2	이론3시간
전선	02070	인류분자유전학	3/3	4-2	이론3시간
전선	03593	육수생물학	3/3	4-2	이론3시간
전선	05264	특수연구 및 실험2	5/3	4-2	이론3시간, 실험2시간
전선	05265	분자생물학	3/3	4-2	이론3시간
전선	05451~5	생명과학장기현장실습 I ~V	0/3	3-1~4-2	이론3시간(3, 4학년 모두 가능, 학기제)
전선	05566	생명과학캡스톤디자인1	4/3	3-1	이론2시간, 실습2시간(3,4학년 모두가능)
전선	05567	생명과학캡스톤디자인2	4/3	3-2	이론2시간, 실습2시간(3,4학년 모두가능)

(2) 생명과학 전공과목 해설

전선 00677 유전학 및 실험 Genetics & Lab. 5/3

유전인자의 개념, 발현기작, 상호작용에 관한 원리 및 여러 현상을 학습하고 실험을 실시한다.

전선 02063 동물비교해부학 및 실험 Comparative Animal Anatomy & Lab. 5/3

각 문별로 동물의 외부형태와 내부구조의 차이점을 학습하고 실험을 실시한다.

전선 02224 생태학 및 실험 Ecology & Lab. 5/3

개체, 개체군, 생물군집 및 생태계 수준에서 생태학의 기본 원리를 설명하고 실험을 실시한다.

전선 02290 식물분류학 및 실험 Plant Taxonomy & Lab. 5/3

식물 다양성을 이해하기 위한 계통학적 방법론을 토대로 식물 분류군들의 진화적 특징과 분류학적 특징들을 배운다. 식물의 진화와 다양성을 계통 유연관계 분석을 통해 이해하고 분석법을 체득하며, 분류학적 명명법, 동정, 기재 그리고 식물 채집 및 표본 제작을 실습한다.

전선 06208 세포생물학 Cell Biology. 3/3

생명체의 기본단위인 세포를 이해하기 위해 생명분자, 생물에너지론, 세포막, 미토콘드리아, 엽록체, 막성소기관, 세포외기질(ECM), 세포골격 등 세포미세구조와 기능에 대해 학습한다.

전선 06209 세포생물학 실험 Cell Biology Lab. 2/1

현미경을 이용하여 다양한 세포를 관찰하고 세포 대사나 기능 구명 실험을 통해 세포의 다양성과 통일성을 학습하고 나아가 생명에 대해 숙고한다.

전선 00530 식물형태학 및 실험 Plant Morphology & Lab. 5/3

고등식물을 중심으로 식물의 외부 형태와 내부 구조를 학습하고 식물의 종류에 따른 각 조직과 기관의 기원과 분화 및 기능을 비교·분석 한다

전선 06210 분자유전학 Molecular Genetics. 3/3

분자수준에서 생물의 유전기능을 고찰하고, 멘델 이후 유전인자의 개념 변천을 개괄하여 유전학이 개체유전에서 분자수준에 도달한 경로를 살펴본다.

전선 02291 동물분류학 및 실험 Animal Taxonomy & Lab. 5/3

동물의 각 문에 대한 차이점을 이해시켜 분류방법을 학습하고 실험을 실시한다.

전선 05505 동물발생생물학 및 실험 Animal Developmental Biology and Lab. 5/3

개체수준에서 수정, 발생, 성장, 노화의 기본 현상에 대해 학습하고 실험한다.

전선 02292 조류학 및 실험 Phycology & Lab. 5/3

해조 및 담수조의 분류, 발생, 형태, 생리에 관한 학습 및 실험을 실시한다.

전선 04856 식물생리학 및 실험 Plant Physiology & Lab. 5/3

식물체가 빛, 공기, 그리고 무기물로부터 유기물을 합성하여 대사하는 과정 전반에 대해 강의하고 관련 실험 실습을 한다.

전선 04886 생물교과교육론 Research & Theories on Life Science 3/3

교직과정을 이수하는 학생을 대상으로 한 교과목으로서 중학교 생물교재와 교육과정을 분석한다. 중학생의 눈높이에 맞는 생물교육을 위해 교안작성과 다양한 학습모형을 활용한 모의수업과 토론을 통해 교육현장에서 능동적인 교사가 될 수 있게 준비한다.

전선 04861 분자동물발생학 Molecular Animal Embryology 3/3

분자수준에서 생식과 발생에 대해 심화학습한다.

전선 02289 환경생물학 및 실험 Environmental Biology & Lab. 5/3

환경과 생물간의 관계를 생물학적인 기능과 구조 측면에서 학습한다.

전선 04058 복원생태학 Restoration Ecology 3/3

파괴된 생태계의 원상회복을 위한 생물학적 복원의 원리와 방법을 다룬다.

전선 04858 동물생리학 및 실험 Animal Physiology & Lab. 5/3

동물의 생리기능의 원리를 이해하고 실습을 통해서 그 지식을 확인한다.

전선 04887 생물교재연구 및 지도법
Teaching and Research Methods Related to Life Science 3/3

교직과정을 이수하는 학생을 대상으로 한 교과목으로서 고등학교 생물교재와 교육과정을 분석한다. 고등학생의 눈높이에 맞는 생물교육을 위해 교안작성과 다양한 학습모형을 활용한 모의수업과 토론을 통해 교육현장에서 능동적인 교사가 될 수 있게 준비한다.

전선 05070 식물발달생리학 및 실험 Plant Developmental Physiology & Lab. 5/3

ELP 교과목으로서, 육상식물의 수정, 생장, 발달 전반을 학습한다. 특히 식물호르몬, 신호전달, 유전자 발현에 대해서 분자적 시각에서 학습하고 관련실험을 한다.

전선 02064 면역학 Immunology 3/3

생체의 면역현상에 대한 기초지식을 익히기 위하여 선천성 면역 및 후천성 면역을 담당하는 세포와 가용인자들을 배우고 외래 물질에 대한 반응 특이성과 알러지 반응기작들의 생물학적 중요성에 대하여 다룬다.

전선 03592 해양생물학 Marine Biology 3/3

해양에 서식하는 식물, 동물, 미생물의 구조와 기능 및 생태학적 문제를 학습한다.

전선 06211 분자동물생리학 Molecular Animal Physiology 3/3

동물의 생리 기능의 원리를 분자적으로 이해하고 그 지식을 확인한다.

전선 04057 분자내분비학 Molecular Endocrinology 3/3

내분비계의 구조와 기능, 그리고 내분비 질병에 대해 분자수준에서 학습한다.

전선 04562 보전생물학 Conservation Biology 3/3

생물다양성의 과학적 연구와 분석 및 현재의 보전전략에 대한 개요를 설명하고 생물다양성에 대한 주요 위협요인 및 그 해결책을 다룬다.

전선 05260 기초유전체학 Basic Genomics & Lab. 3/3

유전체의 구조 해독, 정보 분석, 유전체 비교 및 유전체 기능 연구에 대한 기본 개념과 연구 방법을 학습함으로써 생물체의 모든 생명정보를 포함하고 있는 유전체의 구조, 기능, 발현조절에 대한 전반적인 내용을 다룬다.

전선 05263 특수연구 및 실험1 Research in Biology & Lab. 1 5/3

생명과학 연구 주제에 대해 실험 계획, 결과 처리, 고찰까지 논문 작성에 대한 전반적 이론을 학습하고 관련 실습을 한다. 또는 특정주제에 대한 논문들을 참고하여 재정리하는 논문 작성법도 학습한다.

전선 00223 동물조직학 및 실험 Animal Histology & Lab. 5/3

세포, 조직, 기관, 기관계의 구조와 기능을 학습하고 실험한다.

전선 00433 생물물리학 Biophysics 3/3

생물학의 대사과정을 현대물리학의 여러 원리를 이용하여 이해시키고 그 문제점을 다룬다.

전선 00932 진화학 Evolution Theory 3/3

생물학적 진화에 대한 일반적인 지식과 연관 주제들을 학습하여 생명 현상의 깊이 있는 이해를 돕고자 한다. 진화의 기본 개념, 소진화 및 대진화, 집단 유전학 및 유전체학과 진화, 종분화 및 공진화 그리고 인류 진화에 관한 주제도 다룬다.

전선 02069 신경생물학 Neurobiology 3/3

신경계의 구조와 기능을 이해하고, 생물 각 기관에 대한 조절과 통합 작용을 공부한다.

전선 02070 인류분자유전학 Human Molecular Genetics 3/3

동식물의 일반유전원리를 바탕으로 하여 사람을 연구대상으로 정상형질과 이상형질의 유전양식 및 그 원리를 분자수준에서 해석하여, 인류 사회의 유전적 자질을 향상시키며 응용할 수 있는 문제를 다룬다.

전선 03593 육수생물학 Freshwater Biology 3/3

호소 및 하천에 서식하는 담수생물의 분류, 기능 및 생태학적 문제를 학습한다.

전선 05264 특수연구 및 실험2 Research in Biology & Lab 2. 5/3

생명과학 연구 주제에 대해 실험을 계획하는 법, 결과를 처리하는 법, 그리고 관련 실험결과에 대한 고찰까지 논문 작성에 대한 전반적 이론을 학습하고 관련 실습을 한다.

전선 05265 분자생물학 Molecular Biology 3/3

핵산과 단백질의 구조와 기능, 유전체의 편성과 유지, 분자생물학의 기법, 유전체의 발현, 그리고 유전체 분석에 대한 내용을 학습한다.

전선 05451~05455 생명과학장기현장실습 Ⅰ~Ⅴ Life Science Cooperative Education Program Ⅰ~Ⅴ 0/3

학생들이 한 학기 16주 동안 기업의 현장업무에 참여하여 실무를 경험하고 전공학점도 인정받을 수 있는 전공실습 교과목이다. 학생은 매주 현장실습 보고서를 작성하고 기업의 멘토는 학생을 지도 및 평가한다. 교과평가는 Pass 또는 Fail 이며, 한 학기에 최대 생명과학장기현장실습Ⅰ~Ⅴ까지 5과목 수강가능하며 이 경우 모두 Pass하면 전공 15학점이 인정된다.

전선 05566 생명과학캡스톤디자인1 Capstone Design 1 of Life Science 4/3

생명과학 또는 바이오 산업에서 제안한 연구 프로젝트를 학생들이 생물전공지식과 이론을 바탕으로 해결함으로써 전공기반 문제해결력을 키우고 창의성, 실무능력, 팀웍, 리더쉽 능력을 배양한다.

전선 05567 생명과학캡스톤디자인2 Capstone Design 2 of Life Science 4/3

생명과학 또는 바이오 산업에서 제안한 연구 프로젝트를 학생들이 생물전공지식과 이론을 바탕으로 해결함으로써 전공기반 문제해결력을 키우고 창의성, 실무능력, 팀웍, 리더쉽 능력을 배양한다.

생명공학과

1. 교육목적

"가톨릭정신에 바탕을 둔 진리, 사랑, 봉사"와 "21세기 사회발전을 선도하는 인간존중의 대학"이라는 우리 대학의 교육목적을 실천하는 유능한 미래 생명공학 전문 인력을 양성하고자 한다.

2. 교육목표

21세기를 주도할 첨단과학으로 전 세계적으로 생명공학의 중요성에 대한 인식이 확산되고 그 육성책이 날로 강조되고 있는 시점에서 본교 성심교정에 생명공학 분야를 특성화하여 생명공학 전반에 관한 기초지식은 물론 최신 응용기술에 대한 높은 수준의 이해와 창의능력을 갖추고, "인간 존엄의 존중의 대학"이라는 본교 건학이념을 실천하는 유능한 미래 생명공학 전문 인력의 양성에 그 목표를 둔다.

3. 교육과정

생명공학은 기초과학 (생화학, 생물학, 화학, 물리학, 분자생물학, 미생물학, 세포생물학 등)의 지식으로 습득된 생체메커니즘 및 생체물질에 대한 이해를 바탕으로, 광범위한 학문분야(의학, 한의학, 약학, 이학, 공학, 농·수·산학) 및 관련 산업(보건, 의료, 식품, 환경, 농·수·축산, 화장품, 기타 공업 등)에 응용하여 인간의 실생활에서의 문제점들을 해결하고 삶의 질을 높이고자 하는 21세기 핵심 연구분야이다. 전공과정에서는 특히, 생체물질을 생물소재로 개발하여 산업에 응용하는 생물소재공학을 핵심적으로 교육하고, 교과목 외에 각종 세미나 및 특강과 생명공학 관련 연구소 현장견학 등을 통하여 기초지식은 물론 최신 응용기술에 대한 높은 수준의 이해와 창의능력을 갖추고, 인간 존엄의 존중이라는 본교 건학이념을 준수하는 유능한 생명공학 전문인력을 양성하고자 한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다.

나. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

다. 학부과정 중에 바이오벤처 등 생명공학관련 기업 및 연구기관 현장견학 프로그램을 2학년 가을 학기에 1회 실시하여 첨단 생명공학 기술 동향 및 벤처 창업과정 등에 대해 학습한다.

라. 3, 4학년 하계 및 동계방학(2개월) 동안 성적우수자 중 지원자에 한하여 국가연구기관 및 생명공학 관련 기업연구소에 실습 프로그램을 운영하여 졸업 후 취업에 도움이 되도록 한다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차		2 년 차		3 년 차		4 년 차		계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
선택	0	0	12-	12-	12-	12-	9-	9-	66-

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차		2 년 차		3 년 차		4 년 차		계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
선택	0	0	6-	6-	6-	6-	6-	6-	36-

(1) 생명공학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05727	생화학 1	3/3	2-1	
전선	05729	일반미생물학	3/3	2-1	
전선	04064	생물유기화학	3/3	2-1	
전선	05267	생명공학실험계획및통계	3/3	2-1	
전선	05270	생물고분자공학의이해	3/3	2-1	
전선	05177	바이오산업창업론	3/3	2-1	
전선	06212	미생물실험	4/2	2-1	신설
전선	06208	세포생물학	3/3	2-1	생명과학과 공통교과
전선	03632	생화학및실험 2	5/3	2-2	
전선	06213	산업미생물학	3/3	2-2	신설
전선	04676	분자생물공학 I	3/3	2-2	
전선	04304	생물공정공학	3/3	2-2	
전선	05996	생물소재및분석화학	3/3	2-2	
전선	06132	바이오의약품개론	3/3	2-2	신설
전선	04471	발효공학	3/3	3-1	
전선	05272	생물물리화학	3/3	3-1	
전선	04677	세포생물공학 I	3/3	3-1	
전선	04670	분자생물공학 II	3/3	3-1	
전선	05072	병원미생물및항생물질	3/3	3-1	
전선	04060	생체재료공학 및 실험	5/3	3-1	
전선	06130	실험동물의학실험	2/1	3-1	신설
전선	05149	조직공학및실험	5/3	3-2	
전선	04674	효소학	3/3	3-2	
전선	04675	미생물생리공학및대사공학	3/3	3-2	
전선	04306	생물기기분석학	3/3	3-2	
전선	03647	세포배양공학 및 실험	5/3	3-2	
전선	05728	세포생물공학 II	3/3	3-2	
전선	03638	유전공학 및 실험	5/3	3-2	
전선	05857	세포생물공학실험	2/1	3-2	신설
전선	06131	면역학	3/3	4-1	신설
전선	05271	바이오합성실험	5/3	4-1	
전선	03654	심화연구 1	3/3	4-1	
전선	04065	단백질공학	3/3	4-1	
전선	04061	약물전달학및실험	5/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05997	인체생리및질병연구1	3/3	4-1	
전선	04069	당생물학	3/3	4-1	
전선	05315	생명공학장기현장실습 I	0/3	4-1,4-2	
전선	05316	생명공학장기현장실습 II	0/3	4-1,4-2	
전선	05317	생명공학장기현장실습 III	0/3	4-1,4-2	
전선	05318	생명공학장기현장실습IV	0/3	4-1,4-2	
전선	05319	생명공학장기현장실습V	0/3	4-1,4-2	
전선	04068	유전체학및단백질체학	3/3	4-2	
전선	05998	인체생리및질병연구2	3/3	4-2	
전선	03651	생물소재응용공학	3/3	4-2	
전선	05266	바이오향장품학	3/3	4-2	
전선	03660	심화연구 2	3/3	4-2	
전선	04062	바이러스학	3/3	4-2	
전선	05268	생명공학특론:특허&GMP	3/3	4-2	
전선	05269	생물식품위생및보건학	3/3	4-2	
전선	05320	생명공학캡스톤디자인	5/3	4-2	
전선	05694	지적재산권의이해와실무	3/3	3-2~4-2	미기콘과 공통교과
전선	05693	빅데이터의이해와활용	3/3	2-1	경영/미기콘과 공통교과

※ 경영학과/미디어기술콘텐츠학과와 상호공동교과목 : 비지니스를위한빅데이터분석I(05967)

(2) 생명공학 전공과목 해설

전선 05727 생화학 1 Biochemistry 1 3/3

세포 및 생명체를 이루는 기본 생체물질들인 아미노산, 단백질, 지방산 및 지질, 탄수화물, 유전자 등의 구조 및 화학적, 생물학적 특징과 이들의 생명체에서의 영양적, 생리적, 구조적 기능(효소, 세포막, 핵산, 신호전달, 생리조절 등)에 관한 강의.

전선 05729 일반미생물학 General Microbiology 3/3

미생물의 분류, 형태 및 관찰, 분리 및 동정, 세포구조 및 영양과 생육, 생육환경과 세포생리 등 미생물에 대한 기초 지식과 기본적인 내용에 대한 강의.

전선 04064 생물유기화학 Organic Chemistry 3/3

화학결합, 유기물구조, 지방족 및 방향족 화합물의 특성 및 반응화학 반응론의 기초이론, 기본 유기합성화학 및 분광학적인 방법에 의한 구조결정 등의 이론을 강의.

전선 05267 생명공학실험계획 및 통계 Bio-Experimental Design and Statistics 3/3

생명공학 실험에 필요한 실험계획법, 통계학적 처리방법, 그리고 각종 단위변환, 에너지, 물질수지 계산방법에 대하여 강의.

전선 05270 생물고분자공학의 이해 Biopolymerengineering 3/3

현재를 살고 있는 우리는 '고분자시대'에 살고 있다고 해도 과언이 아니다. 고분자란 몇 개의 단순한 단위가 반복되어 만들어진 큰 분자를 의미한다. '플라스틱, 섬유, 탄성체, 코팅제, 접착제, 고무, 단백질,

탄수화물' 이러한 단어들이 현대에는 일반적인 말이 되었다. 생물고분자공학은 다양한 고분자 중 생물 유래고분자의 특성과 이들의 다양한 응용 범위에 관하여 강의함.

전선 05177 바이오산업창업론 Business Establishment in Bioindustry 3/3

「바이오산업창업론」은 학생들로 하여금 바이오산업 분야의 창업 및 경영 역량을 함양하도록 하기 위하여 창의적 아이디어 발굴, 창업 아이템 창출, 사업타당성 검토, 시장조사, 콘텐츠개발, 자금조달, 마케팅 전략, 기업경영, 창업성공사례, 실습 등 창업과 연관된 사항을 체계적으로 교육한다. 생명공학 전임교원이 팀티칭으로 강의를 진행하며 강의시간의 50% 이상을 외부전문가에 배정하여 바이오핵심기술개발자, 바이오산업창업자, 마케팅전문가, 투자전문가, 저작권 및 지적재산 전문가 창업지원기관, 바이오기업 종사자 등 바이오산업 창업과 연관된 외부전문가들이 교육과정에 참여한다.

전선 06212 미생물실험 Microbial Experiment 4/2

미생물이라는 생명체를 대상으로 연구하는 생명과학의 한 분야이다. 초기의 미생물학은 사람, 동물, 곡식류의 병원미생물을 주로 다루었으며, 이후 식품의 발효와 저장문제와 관련된 식품미생물도 연구되었다. 미생물실험 과목에서는 모든 학생이 직접 미생물 분리, 배양, 특성규명 실험을 수행함으로써 생명공학의 기반 기술을 습득하게 됨

전선 06208 세포생물학 Cell Biology 3/3

전선 03632 생화학 및 실험 2 Biochemistry and Lab 2 5/3

생물공학의 기본이 되는 생체물질들의 생합성 및 분해과정 등 생화학적 대사반응, 생체 에너지 생성, 생체물질간의 상호반응, 이들의 생명체에서의 영양적, 생리적, 구조적 기능(효소, 세포막, 핵산, 신호전달, 생리조절 등)에 관한 기본지식을 제공하고, 단백질, 지질, 당류, 유전자에 관한 기초생화학 실험.

전선 06213 산업미생물학 Industrial Microbiology 3/3

미생물이라는 생명체를 대상으로 연구하는 생명과학의 한 분야이다. 초기의 미생물학은 사람, 동물, 곡식류의 병원미생물을 주로 다루었으며, 이후 식품의 발효와 저장문제와 관련된 식품미생물도 연구되었다. 오늘날에는 생명현상을 밝히는 기초학문으로서 중요한 위치를 차지하며, 특히, 산업미생물학은 미생물을 이용해서 항생제, 효소, 비타민, 알코올, 유기산, 연료물질을 생산하는 방법과 산업적으로 유용한 미생물 균주의 발굴, 개량, 배양을 교육함. 또한, 유전공학 기술을 이용해서 원하는 바이오소재를 대량 생산하는 기술을 교육함.

전선 04676 분자생물공학 I Molecular Biotechnology I 3/3

DNA의 복제, 번역, 단백질합성 등 DNA의 기능과 조절, DNA의 수복, 원핵과 진핵의 전사조절, 파아지, 유전자 조작 등 생체 세포에서의 유전정보 및 발현, 산업에 이용하기 위한 유용 유전자의 조작법 등에 대한 기초 이론 강의

전선 04304 생물공정공학 Bioprocess engineering 3/3

산업체에서 필요한 생물공정을 위한 화학양론, 반응공학, 화학공학, 분리정제에 관하여 강의학습.

전선 05996 생물소재 및 분석화학 Biomaterials and bioanalytical chemistry 3/3

기초 전공 교육이 필요한 2학년 학생들에게 생물 및 생물 소재에 대한 공학적 접근 외에도 데이터의 생물/화학적 분석 및 생명공학 데이터 처리 등에 대한 교육을 학습.

전선 06132 바이오의약품개론 Introduction to Biologics 3/3

바이오의약품의 기본 개념을 이해하고 바이오의약품의 종류 및 제조 방법등과 실제 시판되는 바이오의

약품의 특징에 대한 강의 진행

전선 04471 발효공학 Fermentation technology 3/3

생물자원으로부터 유용물질 생산의 산업적 생산을 위한 발효배양법, 배지제조법, 운전법, 생물전환, 유전공학의 이용, 생물반응기설계, 세포의 유전 및 생리적 특성 등 공학적 기초지식 제공.

전선 05272 생물물리화학 Biophysicalchemistry 3/3

저분자 약물, 거대분자 약물, 고분자소재 등의 생물학적 혹은 물리화학적 성질 등을 이해하여 제약의 기반이 되는 지식을 제공하고자 함.

전선 04677 세포생물공학 I Applied Cell Biology I 3/3

세포의 기능에 중점을 두고 생물현상을 세포의 성질에서 해명하려는 학문 분야로 생명의 의미 및 세포생명공학의 중요성, 세포내의 소기관의 역할, 다양한 인간의 질병과 세포 소기관 사이의 관계, 최신 세포생물학적 연구 동향 등에 관해 강의하며 최종적으로는 의학 생명공학의 기반 지식을 습득하는 것을 목표로 한다.

전선 04670 분자생물공학II Molecular Biotechnology II 3/3

분자생물공학 I에서 배운 지식을 바탕으로 하여 진핵세포의 유전자 발현 조절의 전체적인 기작을 이해하며, 또한 최근에 발표된 최신 분자생물학적 지식을 습득한다.

전선 05072 병원미생물 및 항생물질 Medical Microbiology and Antibiotics 3/3

항생물질 및 항균메커니즘의 기초이론과 미생물에 의해 생산되는 항생물질의 발효법 및 정제법 등을 소개하며 미래에 개발가능한 미생물에 대해 소개함. 또한 인간에 감염 또는 기생하여 질병을 유발하는 미생물의 분류, 기생자-숙주간의 관계, 침투기작, 방어기작, 질병의 증상 등의 개론적인 측면을 이해시키고, 이의처리 및 예방을 위한 의약품 및 생물소재의 개발기술 및 응용에 대해 강의.

전선 04060 생체재료공학 및 실험 Biomaterial engineering and Lab 5/3

생체재료공학은 공학과 생명과학의 지식을 융합한 것으로 생체에 가장 적합한 재료를 개발하여 이를 인공장기를 개발하는 조직공학, 생리활성물질전달 등에 응용하는 다학제간 학문이다. 여기서는 생체재료의 생체적합성 및 응용에 초점을 맞추어 강의가 진행됨.

전선 06130 실험동물의학실험 Laboratory Animal Medicine and Practice 2/1

본 과정에서는 마우스와 랫드 등의 설치류를 이용한 윤리적인 동물실험을 수행하기 위한 지식으로서 실험동물 관련 윤리 및 보정, 투여, 마취, 부검 등에 대한 전반적인 내용을 강의하고 이에 대한 실습을 실시한다.

전선 05149 조직공학 및 실험 Tissue engineering and lab 5/3

본 과목에서는 생체재료를 조직공학분야에 응용하는 원리와 다양한 예를 강의하며, 관련 내용을 실험을 통하여 실습함. 세포의 성장 및 분화, 조직공학용 생체재료, 세포-생체재료 상호 작용, 및 의공학적응용에 대한 내용을 학습.

전선 04674 효소학 Enzymology 3/3

효소 및 기질의 개념, 명명법, 일반적인 성질, 효소활성의 측정법, 기질과의 반응특성, kinetics, 효소의 일반적인 분리, 정제, 보관법, 구조동역학, 작용기작, 조절기작 등에 대한 강의.

전선 04675 미생물생리공학 및 대사공학 Microbial Physiology and metabolic engineering 3/3

미생물균체의 영양과 생육, 유용한 발효산물 생산을 위한 균주량 및 개발, 발효산물의 생합성기구 및

세포외 분비 메커니즘, 영양의 균체내로의 수송, 균체내에서의 분해와 생체에너지의 생산, 생육환경 변화에 따른 세포 신호전달체계 및 해당 유전자 발현, 산물 생산에의 영향 등 미생물생리와 유용산물의 산업적 생산에 미치는 영향 등에 관해 강의.

전선 04306 생물기기분석학 Instrumental analysis for biomaterials 3/3

생체 재료의 분석을 위해 사용되는 x-선 분광법, 핵자기공명분광법, UV-분광법, 액체/기체 크로마토그래피 등 다양한 기기의 원리와 특징을 강의함.

전선 03647 세포배양공학 및 실험 Cyto-Cultivation Technology and Lab 5/3

고등 동·식물 세포를 산업적으로 이용하기 위한 세포배양기술에 관한 일반적인 내용을 소개하고, 이를 통한 고부가가치 의약품 생산에 필요한 배지의 개발, 대량배양기술, 동식물세포유전공학, 동·식물세포 생물반응기의 특성 등을 공학적인 측면에서 강의 및 실험.

전선 05728 세포생물공학II Applied Cell Biology II 3/3

세포생물공학 I에서 배운 지식을 기반으로 하여 세포통신, 세포의 소기관들의 상호 작용, 세포 자살, 암생물학 및 이러한 현상의 분자 기작에 대해 배운다.

전선 03638 유전공학 및 실험 Genetic Engineering and Lab 5/3

분자생물공학 및 실험과목을 통하여 습득한 유전자조작에 대한 기초지식을 바탕으로, 본 과목에서는 실제산업에 응용되고 있는 유전공학의 개념과 이용면, 유전공학기술의 응용사례, 최신의 유전공학기술의 이론과 동향, 유용산물 생산에 있어 유전공학기술의 문제점, 유전자 조작의 문제점 등 오늘날 대두되는 유전적 분야 등에 대한 강의 및 실험.

전선 05857 세포생물공학실험 Applied Cell Biology Lab 2/1

최근의 신약개발의 가장 중요한 기반은 개발된 약품 후보를 동물세포 배양을 통해 효능을 분석 하는 것이 주를 이루고 있다. 본 과목을 통해 동물세포배양법, 동물세포 성장 곡선/이동(migration assay)실험 등을 익히고, 다양한 agonist/antagonist를 처리하여 신호전달기전의변화를 추적하고 이를 활용하여 신약개발이 이루어지는 기반을 이해하도록한다.

전선 06131 면역학 Immunology 3/3

면역생리의 메커니즘, 원리, 항체의 구조, 항원·항체반응, 특이반응, 항체의 검사방법과 그 원리, 항체의 산업적 이용, 백신의 개념 및 생산에 관련되는 기술, 조직배양법 등에 대한 이론 강의

전선 05271 바이오합성실험 Synthetic biotechnology Lab 5/3

인공유전자회로의 바이오시스템(염색체/세포/유기체) 및 바이오부품/소자를 이용하여, 차세대 의약품-친환경 화학소재-기반화학물질 등을 생산, 분석, 원가계산 등의 실험실습.

전선 03654 심화연구 1 Advanced Research 1 3/3

담당교수와 상의하여 논문의 주제를 정하고 교수 연구실에서 1년간 실험지도를 받아 연구를 수행하여 실험 결과를 논문으로 작성함으로서 실험의 계획 및 생명공학 연구의 기초 기술을 습득하게 함.

전선 04065 단백질공학 Proteins: biochemistry and biotechnology 3/3

의료, 보건, 식품, 환경, 각 종 산업에 생물소재로서 이용되는 효소의 종류 및 이용면, 중요성, 효소단백질공학기술 및 응용성, 효소를 이용한 유용물질의 산업적 생산기술 등을 강의.

전선 04061 약물전달학 및 실험 Drug delivery system and Lab. 5/3

각종 다양한 생리활성물질을 가장 효율적으로 체내에 전달하기 위한 방법을 탐색하여 나노입자, 하이드

로젤, 마이크로스피어등 다양한 전달체의 개발을 시도함.

전선 05997 인체생리및질병연구1 Human physiology and disease 1 3/3

기존의 일반 생리학에 대한 내용뿐만 아니라 주요 질병과 관련된 병태생리학을 학습.

전선 04069 당생물학 Glycobiology 3/3

생체내 탄수화물(당질)의 구조와 생물학적 기능에 대한 연구분야로서 미래 BT기술로 주목받고 있는 글라이코믹스(Glycomics) 분야의 기초 이론 및 응용 전반에 대해 강의.

전선 05315~05319 생명공학장기현장실습 I ~V
Bioengineering co-operative education program I ~V 0/3

이 교과는 생명공학 분야의 핵심교과목을 이수한 전공학생 중에서 선발한 학생을 한 학기 16주 동안 자신의 역량을 최대한 발휘할 수 있는 기업의 현장 업무에 직접 참여하게 함으로써 실무를 체험하면서 전공학점을 이수하도록 하는 전공실습 교과목이다.

학생은 1주에 한번씩 현장 실습한 내용을 보고서로 작성하여 온라인으로 제출하게 되고, 교수는 현장의 실무 지도자와 함께 보고서와 방문평가를 통해 효율적인 실무교육이 진행되도록 한다. 특히 교수는 학생들이 전공에서 배운 이론이 실제 현장에서 잘 활용되고 있는지, 또한 현장실무가 체계적으로 진행되는지 검증하고 학생들이 필요로 하는 것을 집중적으로 교육한다.

본 교과를 통해 학생은 문제해결능력을 함양함과 동시에, 실습과정의 보고서와 발표를 통해서 효과적인 의사전달능력을 배양한다.

전선 04068 유전체학 및 단백질체학 Genomics and Proteomics 3/3

한 생명체의 유전자들의 총집합체인 유전체의 내용을 분석하고, 이의 기능을 파악하는 과정, 방법과 최근 연구결과 및 응용에 대해강의. Proteomics는 생명체의 전체 유전자, 즉 유전체(genome)에 의해 발현되는 모든 단백질들의 총합을 일컫는 단백체(proteome)를 다루는 연구분야로, 어떤 단백질이, 얼마의 양으로, 어떤 환경에서 발현되는가를 분석하고 이의 응용을 위한 최신 기술 등을 소개.

전선 05998 인체생리및질병연구2 Human physiology and disease 2 3/3

인체생리및질병연구1을 바탕으로 주요 질병과 관련된 병태생리학뿐만 아니라 질병치료와 관련된 약리/독성에 대한 부분을 학습.

전선 03651 생물소재응용공학 Biomaterials Application Technology 3/3

생체세포, 탄수화물, 단백질, 지질, 기타 생체물질의 다양한 산업소재로서의 최신 이용 예 및 전망, 구조적, 기능적 분류, 생리활성 및 그 작용기작, 분리 및 정제 기술, 대량생산기술, 산업에 응용하기 위한 효소적, 물리적, 화학적 변형기술 및 최근의 생물소재 개발 기술 등에 대한 기본적 강의.

전선 05266 바이오향장품학 Biocosmetic engineering 3/3

바이오향장품공학은 생명공학, 화학공학, 약학, 화학, 물리화학, 생화학, 분석화학, 심리학등과 관련 있는 종합 학문으로 본 과목에서는 화장품의 역사, 화장의 역사, 화장품 소재, 화장품 공정, 화장품의 안정성 및 법규에 관한 내용을 다룰 것임

전선 03660 심화연구 2 Advanced Research 2 3/3

심화연구 1과 동일.

전선 04062 바이러스학 Virology 3/3

바이러스에 대한 기본적인 정의 및 생활사를 포함한 전체적인 총론을 분자적 수준에서 이해하고 각 바

이러스에 대한 구체적인 이해를 교재 및 최근 논문을 중심으로 공부함.

전선 05268 생명공학특론: 특허&GMP Advanced Biotechnology: Patent & GMP 3/3

미생물/동식물/농업/해양 생명공학 기술개발 및 산업화현황, 생물자원 보존의 필요성 등을 소개함으로서 생명공학 전반에 대해 교육함.

전선 05269 생물식품위생 및 보건학 Bio Food Hygiene & Medical Epidemiology 3/3

인구의 증가와 환경오염 등에 의하여 식품위생에 대한 관심이 고조되고 있는 현실이다. 식품 생산과정에 관련된 식품제조, 가공, 유통, 조리에 있어서 안정성 확보방법을 생물학적 지식을 바탕으로 배울 것이며, 식품위생과 관련된 최근 법규를 이해하게 될 것이다. 의학역학에 대한 정의 및 기초를 배운 후 사례를 중심으로 관련실험 디자인하는 방법을 강의함.

전선 05320 생명공학캡스톤디자인
Capstone design for Biotechnology and bioengineering 5/3

「생명공학캡스톤디자인」은 그 동안 학생들이 배워왔던 생명공학 분야의 전문지식을 바탕으로 산업체가 필요로 하는 과제 등을 학생들이 팀을 구성하여 스스로 기획, 해결함으로써 창의성과 실무능력, 팀웍, 리더십을 배양하도록 지원하는 교육과정임.

환경공학과

1. 교육목적

급속한 인구 증가와 산업의 발달로 인한 자원의 고갈, 생태계 파괴 및 각종 환경오염 등의 환경문제로 인류는 유사 이래 가장 심각한 생존의 위협에 처해있는 실정이다. 이에 본 전공에서는 가톨릭대학교의 창학 이념 및 교육목적에 따라 인간생명을 존중하고 자연을 보호하는 긍정적 세계관을 갖춘 환경인의 양성 및 합리적이고 과학적인 사고와 올바른 가치관을 바탕으로 환경 및 생명보전에 앞장설 수 있는 전문 환경인을 양성함을 그 교육목적으로 삼는다.

2. 교육목표

환경공학은 자원의 고갈, 환경오염 등 21세기 인류의 난제인 제반 환경문제를 공학적 기술을 적용하여 해결해 나가고자 하는 응용학문이다. 이에 본 전공에서는 수질, 대기, 토양 등 다양한 환경매체 및 환경체계에 대한 이해를 바탕으로 환경문제의 해결방안을 적극 모색해 나가고자 한다. 전공과정에서는 환경체계의 이해를 도모하기 위한 기본교과목과 환경오염 및 각종 환경문제의 해결능력을 배양하기 위한 응용교과목을 운영하여 학문의 이론적 토대를 공고히 하고 환경벤처입문, 연구소 및 기업체 탐방, 개인별 연구 프로젝트 수행 등 현장학습 및 개인 실험을 통한 실전적 교육을 실행함으로써 이론과 실기를 겸비한 우수한 환경 공학도를 양성하는 것을 교육목표로 삼는다.

3. 교육과정

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(선택 66학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점(선택 36학점) 이상 이수하여야 한다.
나. 졸업논문 선택자는 특수연구 Ⅰ 또는 Ⅱ를 반드시 이수해야 한다.
다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		1		2		1		2		1		2			
필 수	0	0	0	0	0–	12–	0–	12–	0–	12–	0–	12–	0	9–	0	9–	0–	66–
선 택	0		0		12–		12–		12–		12–		9–		9–		66–	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차				2 년 차				3 년 차				4 년 차				계	
	1		2		1		2		1		2		1		2			
필 수	0	0	0	0	0–	6–	0	6–	0	6–	0	6–	0	6–	0	6–	0–	36–
선 택	0		0		6		6–		6–		6–		6–		6–		36–	

(1) 환경공학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05283	환경화학 및 실험	5/3	2-1	
전선	06133	수질환경공학	3/3	2-1	
전선	04565	환경양론	3/3	2-1	
전선	05282	환경미생물학 및 실험	5/3	2-1	
전선	05273	환경공업수학	3/3	2-2	
전선	04770	환경유체역학 및 실습	4/3	2-2	
전선	03604	환경단위공정 및 설계	3/3	2-2	
전선	03961	폐수처리공학 및 실습	5/3	2-2	
전선	03597	환경생태학	3/3	2-2	
전선	04771	환경에너지공학 및 실습	4/3	3-1	
전선	05286	바이오매스공학 및 실험	4/3	3-1	
전선	05279	용수자원화공학	3/3	3-1	
전선	03598	대기환경공학	3/3	3-1	
전선	05426	환경공학장기현장실습Ⅰ	0/3	3-2, 4-1	
전선	05425	환경공학장기현장실습Ⅱ	0/3	3-2, 4-1	
전선	05429	환경공학장기현장실습Ⅲ	0/3	3-2, 4-1	
전선	05427	환경공학장기현장실습Ⅳ	0/3	3-2, 4-1	
전선	05428	환경공학장기현장실습Ⅴ	0/3	3-2, 4-1	
전선	03603	환경독성학 및 실습	5/3	3-2	
전선	05284	지구환경시스템공학	3/3	3-2	
전선	03617	유해물질처리공학	3/3	3-2	
전선	05285	지반환경공학	3/3	3-2	
전선	04862	환경반응공학	3/3	3-2	
전선	05278	폐기물관리	3/3	3-2	
전선	05568	환경공학캡스톤디자인	4/3	3-2, 4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05999	환경융합신기술	4/3	3-2	
전선	03621	기기분석학	3/3	4-1	
전선	03615	생태복원공학	3/3	4-1	
전선	05389	환경위해성평가	3/3	4-1	
전선	05280	환경이슈 및 특수연구 I	3/3	4-1	
전선	05274	환경생명공학	3/3	4-1	
전선	05390	환경정책	3/3	4-1	
전선	05276	환경시스템공학	3/3	4-1	
전선	05275	환경수치해석	3/3	4-1	
전선	03623	환경영향평가	3/3	4-2	
전선	05281	환경이슈 및 특수연구 II	3/3	4-2	
전선	03609	산업폐수처리공학	3/3	4-2	
전선	05277	환경지리정보공학	3/3	4-2	

(2) 환경공학 전공과목 해설

전선 05283 환경화학 및 실험 Environmental Chemistry and Lab 5/3

환경화학은 각종 반응 및 과정을 제어하는 중요한 도구로 환경공학 전반에 이해에 필수적인 학문이다. 환경공정에서 지구시스템 범위까지 수반되는 각종 화학 원리를 학습한다.

전선 06133 수질환경공학 Water Environmental Engineering 3/3

환경공학분야를 전공하고자 하는 학생에게 필요한 수질분야의 전문적 내용의 이해를 목적으로, 수질오염, 수질관리, 수질화학, 수자원, 중수도 및 지하수 등 수환경 내에 존재하는 환경오염현상에 대한 이해와 수환경으로 유입되는 오염물질의 저감 및 수환경 보존의 적용 등에 대한 전문적인 내용을 다룬다.

전선 04565 환경양론
Elementary principles of chemical process for an environmental engineer 3/3

환경 관련 process의 설계 및 운전 시 필수적으로 알아야 할 물리적, 화학적 수지식(Balance equation)을 이해하고 이를 계산하기 위한 지식과 방법 등을 학습한다.

전선 05282 환경미생물학 및 실험 Environmental Microbiology & Laboratory 5/3

미생물학의 기본개념과 자연환경에서의 미생물의 역할 및 기능을 고찰하고 미생물의 배양, 생리, 생태, 검출법등을 실험을 통하여 습득한다.

전선 05273 환경공업수학 Applied Mathematics for Engineers 3/3

기초화학, 생물학 및 다양한 이론을 통하여 환경오염 물질의 특성, 환경 오염물질의 정화 및 자원화기술, 환경오염물질의 측정기술 등을 익힌다.

전선 04770 환경유체역학 및 실습 Environmental Fluid Dynamics and Practice 4/3

유체역학적 이론의 이해를 통하여 각종 환경오염 방지시설의 설계 및 시공에 도입되는 유체동력학적 이론을 이해하며 자연수계에서 진행되는 분산, 확산 등 동력학적 지식을 습득한다.

전선 03604 환경단위공정 및 설계 Environmental Unit Process & Design 3/3

수질, 대기, 폐기물 등 각종 환경오염의 처리 시 필요한 환경단위공정에 대한 이론 및 설계방법 등을

다룬다.

전선 03961 폐수처리공학 및 실습

Environmental Engineering in Wastewater Treatment and practice 5/3

환경공학 분야를 전공하고자 하는 학생에게 필요한 폐수처리분야의 전문적인 내용의 이해와 실습을 목적으로, 하·폐수처리에 대한 기본적인 이론 및 처리기술의 적용 등에 대한 전문적인 내용을 다룬다.

전선 03597 환경생태학 Environmental Ecology 3/3

환경에 대한 올바른 이해와 인식을 바탕으로 환경 내 미생물의 주요 역할과 기능에 대해 고찰하고 제반 환경문제 해결을 위한 도구로써 미생물의 생태, 구조, 생리, 대사, 생장 등의 기본원리를 학습한다.

전선 04771 환경에너지공학 및 실습 Environmental energy engineering and practice 4/3

친환경 또는 신재생 에너지에 관해 전반적인 내용을 공부하고 특히 풍력, 태양광, 바이오, 연료전지, 조력 에너지 등의 원리와 기술 수준 및 현황을 강의하고 간단한 실습을 통해 이해를 증진함.

전선 03603 환경독성학 및 실습 Environmental Toxicology & Lab 5/3

독성학의 기본원리를 바탕으로 각종 환경독성물질의 인간 및 생태계에 미치는 영향을 학습하며 독성물질의 생성, 경로, 각종 실험정보에 대한 지식을 인터넷을 통하여 습득한다.

전선 05279 용수자원화공학 Water Resources Engineering 3/3

상수도 중심 용수처리와 관련된 기술적 사항 및 용수자원의 확보와 보전에 대한 이론강의를 주제로 학습하고 수자원 보전, 용수처리 시스템, 처리수 재이용 등에 대한 기술적인 내용의 주제에 대해 학습을 한다.

전선 03598 대기환경공학 Atmospheric Environmental Engineering 3/3

대기 중의 각종 오염물질의 이화학적 성상 및 처리방법 등을 다룬다.

전선 05425~05429 환경공학장기현장실습 I ~V

Environmental Engineering long term internship program 0/3

이 교과는 환경공학 분야의 핵심교과목을 이수한 전공학생 중 4~5명을 선발하여 한 학기 16주 동안 자신의 역량을 최대한 발휘할 수 있는 기업의 현장 업무에 직접 참여하게 함으로써 실무를 체험하면서 전공학점을 이수하도록 하는 전공 실습 교과목이다.

전선 05286 바이오매스공학 및 실습 Biomass Engineering & Laboratory 4/3

지구온난화 등, 제반 환경문제해결에 있어 생명공학기술의 도입필요성 및 응용분야를 학습하고 기후변화에 따른 환경피해를 최소화하기 위한 일환으로 바이오매스를 활용한 바이오에너지 생산의 이론 및 공정기술 등을 다루며 실험을 통하여 이론을 보충한다.

전선 05284 지구환경시스템공학 Geoenvironmental system engineering 3/3

환경시스템은 수권, 대기권, 지권 및 생물권을 아우르는 통합적 접근을 통해 이해된다. 지구특성을 이해하며 권역들간의 상호반응, 특히 생물권과 비생물권의 상호영향과 결과적인 환경변화를 학습한다.

전선 03617 유해물질 처리공학 Hazardous Material Management 3/3

각종 유해가스 및 물질의 성상 및 특징, 영향 등에 관하여 학습하고 각 유해물질별 처리특성 및 방법 등을 다룬다.

전선 05285 지반환경공학 Environmental remediation Engineering 3/3

오염된 지하수와 토양을 효율적이고 경제적으로 복원하는 다양한 기술과 공법을 학습한다.

전선 04862 환경반응공학 Environmental reaction engineering 3/3

환경공학의 다양한 분야인 대기, 수질, 자원재활용 및 온실가스저감 등에 관여하는 다양한 반응의 반응속도, 반응기구를 이해하고 이를 체계적으로 수치화하여 필요한 반응기 및 공정을 설계할 수 있는 능력을 습득한다.

전선 05278 폐기물관리 Waste Treatment 3/3

각종 산업 및 생활폐기물을 대상으로 효과적으로 관리하는 방법에 대해서 알아보고 폐기물관리의 일반적 원리 및 응용방법 등을 학습한다.

전선 05568 환경공학캡스톤디자인 Capstone Design of Environment Engineering 4/3

환경공학 분야의 전문지식을 바탕으로 산업체가 필요로 하는 과제 등을 학생 등이 팀을 구성하여 스스로 기획, 해결함으로써 창의성과 실무능력, 팀웍, 리더십을 배양하도록 지원하는 교육과정으로 환경분야 업체에서 관련 실습을 진행한다.

전선 03621 기기분석학 Environmental Instruments Analysis 3/3

AA, GC, HPLC, UV Spectrophotometer 등 환경관련 기기들을 분석하는데 필요한 물리화학적 기본원리를 다루고 각 기기들의 분석기술을 습득한다.

전선 03615 생태복원공학 Ecological Bioremediation Engineering 3/3

생태학적 기본원리와 이론을 바탕으로 오염 또는 파괴된 생태계를 복원하는 방법을 익힌다.

전선 05389 환경위해성평가 Environmental risk assessment 3/3

오염물질의 독성 및 성분을 바탕으로 인체 및 생태계에 어떤 위해성으로 발현되는지를 과정별로 살펴보며 오염현상으로 인한 실질적 위해성을 평가하고자 한다.

전선 05280 환경이슈 및 특수연구 I Current issues in Environmental engineering I 3/3

환경공학전공 내 각 지도교수의 철저한 지도하에 주어진 연구 프로젝트를 집중적으로 수행함으로써 구체적 연구방법 및 이론을 습득함은 물론 학문연구의 실질적 훈련을 기르게 한다.

전선 05274 환경생명공학 Environmental Biotechnology 3/3

환경오염, 자원의 고갈 등 각종 환경문제의 해결을 위한 미생물 및 생명 공학적 기술의 적용분야 및 방법에 대하여 학습한다.

전선 05390 환경정책 Environmental politics 3/3

실제 사회에 다양한 수단을 통해 적용되는 학문인 환경공학의 공학적 기반을 바탕으로 한 정책 수립과 시행과정에 대해 이해하고 사회적 영향과 적용을 배운다.

전선 05276 환경시스템공학 Environmental Systems Engineering 3/3

환경오염의 효과적인 방지와 지속적인 환경관리 방법과 수질, 대기, 토양, 폐기물 등에 관련된 제반 학문을 배운다.

전선 05275 환경수치해석 Numerical Analysis in Environmental Engineering 3/3

환경의 형태나 실제모형을 컴퓨터 프로그램 등을 이용, 모델화 하여 실제로 거기에 적용되는 응력 등 여러 가지 변수들을 입력자료로 하고, 변위나 응력상태 등을 출력자료로 하여 적용모델의 변형거동을 수

치적으로 규명하는 학습을 한다.

전선 03623 환경영향평가 Environmental Impact Assessment 3/3

각종 개발 행위에 의한 생태계 및 자연환경에 미치는 영향을 사전에 종합적으로 판단하여 사후 오염방지 및 환경보전을 통한 지속가능한 개발이 이루어질 수 있도록 환경영향 전반을 평가하는 능력을 배양한다.

전선 05281 환경이슈 및 특수연구II Current issues in Environmental engineering II 3/3

환경공학전공 내 각 지도교수의 철저한 지도하에 주어진 연구 프로젝트를 집중적으로 수행함으로써 구체적 연구방법 및 이론을 습득함은 물론 학문연구의 실질적 훈련을 기르게 한다.

전선 03609 산업폐수처리공학 Industrial Wastewater Treatment 3/3

피혁, 금속, 섬유, 펄프 등의 각종 산업폐수의 발생 및 특성을 다루며 각 업종별 특수 폐수처리 공정과정을 학습한다.

전선 05277 환경지리정보공학 GIS in Environmental Engineering 3/3

환경의 지리정보를 컴퓨터 환경에서 관리하고 분석할 수 있는 지리정보시스템 등 다양한 분야를 습득하고 학습한다.

전선 05999 환경융합신기술 New Environmental Fusion Technology 4/3

기술수명주기가 매우 빠른 환경분야와 타 산업분야의 기술들을 융합하여 개발된 새로운 환경융합기술을 소개하며 실습 및 견학을 통하여 융합신기술의 구현과정을 학습한다.

| 바이오메디컬화학공학과

1. 교육목적

미래 4차 산업혁명 헬스케어 산업군에 적합한 실무역량 강화형 우수 인재 양성.

2. 교육목표

바이오메디컬과 화학공학의 유기적 융합을 기반으로, 관련 분야의 실험 및 실습을 강화한 커리큘럼을 통하여 바이오 및 의료소재 분야에 특화된 인력 양성을 목표로 한다.

3. 교육과정

실무실습중심의 산학협력형 교육과정을 통하여 기업맞춤형 인재를 육성하고, 제약, 의료기기, 생체소재, 병원, 화장품 등의 분야에 진출하여, 산업계의 요구에 맞는 교과과정을 학습한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(선택 66학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 42학점(선택 42학점) 이상 이수하여야 한다.
나. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1 년 차		2 년 차		3 년 차		4 년 차		계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
선택	0	0	12-	12-	12-	12-	9-	9-	66-

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1 년 차		2 년 차		3 년 차		4 년 차		계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
선택	0	0	9-	9-	6-	6-	6-	6-	42-

(1) 바이오메디컬화학공학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	06312	BMCE유기화학	3/3	2-1	신설 예정
전선		BMCE 생물고분자공학	3/3	2-1	신설 예정
전선		BMCE 공업수학	3/3	2-1	신설 예정
전선		BMCE 분석화학 및 실험	5/3	2-1	신설 예정
전선		기초해부학	3/3	2-1	신설 예정
전선		세포 및 분자생물학	3/3	2-1	신설 예정
전선		BMCE물리화학	3/3	2-2	신설 예정
전선		기초생리학	3/3	2-2	신설 예정
전선		화공양론 및 공정공학	3/3	2-2	신설 예정
전선		생체재료학 및 실험	5/3	2-2	신설 예정
전선		BMCE 생화학	3/3	2-2	신설 예정
전선		BMCE 파이선	3/3	2-2	신설 예정
전선		고분자공학	3/3	3-1	신설 예정
전선		열역학	3/3	3-1	신설 예정
전선		반응공학	3/3	3-1	신설 예정
전선		BMCE 기기분석및실험	5/3	3-1	신설 예정
전선		약물전달시스템학 및 실험	5/3	3-1	신설 예정
전선		의료기기학	3/3	3-1	신설 예정
전선		의료영상학	3/3	3-1	신설 예정
전선		열 및 물질전달	3/3	3-2	신설 예정
전선		단위조작	3/3	3-2	신설 예정
전선		나노바이오공학	3/3	3-2	신설 예정
전선		생물화학공학 및 공정	3/3	3-2	신설 예정
전선		바이오칩 및 센서	3/3	3-2	신설 예정
전선		조직재생공학 및 실험	5/3	3-2	신설 예정
전선		신호처리 및 실습	5/3	3-2	신설 예정
전선		화공유체역학	3/3	4-1	신설 예정
전선		공정제어	3/3	4-1	신설 예정

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선		바이오향장소재공학	3/3	4-1	신설 예정
전선		머신러닝&딥러닝	3/3	4-1	신설 예정
전선		BMCE종합설계1	3/3	4-1	신설 예정
전선		제약공정공학	3/3	4-1	신설 예정
전선		의학용어개론	3/3	4-1	신설 예정
전선		BMCE종합설계2	3/3	4-2	신설 예정
전선		BMCE세미나	1/1	4-2	신설 예정
전선		지식재산과 특허	3/3	4-2	신설 예정
전선		제약의료기기인허가	3/3	4-2	신설 예정
전선		BMCE종합설계3	3/3	4-2	신설 예정
전선		제형공학	3/3	4-2	신설 예정
전선		의약품제조관리학	3/3	4-2	신설 예정

(2) 바이오메디컬화학공학 전공과목 해설

전선 06312 BMCE유기화학 BMCE organic chemistry 3/3

유기화학의 기본 개념, 유기물의 종류 및 구조, 지방족 탄화수소 및 방향족 탄화수소의 특성, 명명법, 제법, 반응성, 입체화학 등에 관한 지식을 제공.

전선 BMCE 생물고분자공학 BMCE Biopolymer Engineering 3/3

단백질, 펩타이드, 유전자 물질, 다당류, 지질, 합성고분자 등, 다양한 생물소재의 물성, 생산, 응용과 관련된 다양한 공학적 지식을 제공.

전선 BMCE 공업수학 BMCE Engineering Mathematics 3/3

모든 공학의 기초가 되는 수학의 응용분야로서, 공학에 널리 쓰이는 수학의 제반 원리 및 응용을 교육하는 과목.

전선 BMCE 분석화학 및 실험 BMCE Analytical Chemistry and Experiment 5/3

생물소재, 의약품, 및 단백질과 같은 유무기 물질의 분석 기술과 이론과 관련된 다양한 분석화학적 지식을 제공.

전선 기초해부학 Introduction in Anatomy 3/3

해부학을 기초로 하여 각 조직 및 기관의 구조와 기능을 이해하여 인체 전반에 걸친 지식과 소양을 제공.

전선 세포 및 분자생물학 Cell and Molecular Biology 3/3

미세한 분자단위에서의 세포 소기관에 대한 기능을 이해하여 바이오에 기반이 되는 지식을 제공.

전선 BMCE물리화학 BMCE Physical Chemistry 3/3

저분자 약물, 거대 분자 약물, 고분자 소재 등의 생물학적 혹은 물리화학적 성질 등을 이해하여 제약의 기반이 되는 지식을 제공하는 과목.

전선 기초생리학 Concepts of Human Physiology 3/3

인체 내 기관들이 어떻게 작용하여 항상성을 유지하는지를 제공하는 과목.

전선 화공양론 및 공정공학

Calculation and Process engineering in Chemical Engineering 3/3

화학공학도에게 필수적인 기초과목으로서 각종 단위 상호 환산능력을 배양시키며, 주어진 공정을 물질수지 및 에너지수지를 통하여 분석하여 여타의 공정에서도 응용할 수 있는 능력을 배양할 수 있는 과목.

전선 생체재료학 및 실험 Biomaterials Experiment 5/3

전반적인 생체재료들과 인체의 적용의 실예를 학습하며 이를 통해 각종 인공장기의 설계와 디자인을 제공함. 또한 직접 실험을 통해서 고분자기반의 생체재료를 합성함.

전선 BMCE 생화학 BMCE Biochemistry 3/3

전반적인 생화학과 분자생물학의 기초원리를 통해 생명현상을 이해하고 응용할 수 있는 지식을 제공.

전선 BMCE 파이선 BMCE Python 3/3

인공지능 및 딥러닝을 위한 파이선의 기초 지식을 함양하기 위하여 기본적인 이론 및 코딩 기법을 함양.

전선 고분자공학 Polymer chemistry and processing 3/3

고분자 공학과 관련된 명명법을 포함한 기본용어, 합성, 분석, 구조, 기계적 물성 및 열적물성 등에 대한 지식을 제공.

전선 열역학 Thermodynamics 3/3

에너지, 열, 일, 엔트로피와 과정의 자발성을 다루는 물리학의 분야이므로, 화학공학 관련된 기초 공학적 지식을 함양.

전선 반응공학 Essentials of Chemical Reaction Engineering 3/3

화학반응에 관계되는 여러 문제를 개발시키는 공학으로, 화학반응기의 설계, 조작 방법을 배우고, 균일반응과 비균일반응 및 촉매반응에 대한 기본 지식을 함양을 제공.

전선 BMCE 기기분석및실험 BMCE Instrumental Analysis and Experiment 5/3

생물 소재의 분석을 위해 사용되는 핵자기 공명법, UV-Vis 분광법, FT-IR, 액체 크로마토그래피, MALDI-TOF, X-선 분광법, 열 분석법 외에도 MRI, CT, PET, 형광 등 다양한 질병-진단 기기의 원리와 특징을 강의. 특히, 이 강의 과목은 다양한 기기들의 분석적 이해를 도우며, 향후 제약회사, 화장품회사 취업에 도움이 될 것.

전선 약물전달시스템 및 실험 Drug Delivery System and Experiments 5/3

환자의 필요한 부위에만 필요한 시간 동안, 필요한 농도로 약물이 전달될 수 있도록 사용되는 다양한 운반체 시스템에 대한 이해와 약물 투여 방법 그리고 제제설계학을 공부.

전선 의료기기학 Medical Instruments 3/3

병원에서 사용되는 의료기기 분야를 다루며, 기초 지식 및 응용 지식을 제공.

전선 의료영상학 Medical imaging 3/3

병원에서 사용되는 의료기기 분야를 다루며, 기초 지식 및 영상 해석에 대한 지식을 제공.

전선 열 및 물질전달 Fundamentals of Heat and Mass Transfer 3/3

생물화학공정의 해석에 관련되는 열 및 물질전달 현상을 이해하는 것을 목표로 함.

전선 단위조작 Unit Operation 3/3

각종 화학 장치의 원리, 설계, 제작 및 조작방법을 다루는 과목으로 화학공학을 전공하는 학생에게 필수적인 과목

전선 나노바이오공학 Nano-Bio Engineering 3/3

나노바이오기술의 기본 개념 및 산업적 중요성을 이해하고 제약, 바이오 산업으로의 응용 사례 및 활용 방법에 대한 관련 지식을 제공.

전선 생물화학공학 및 공정 Bioprocess Engineering 3/3

생물제품의 산업화 과정에서 일어나는 제반 공학적 문제를 다룰 뿐만이 아니라 연료용 알코올과 디젤 생산, 생분해성 고분자 생산 및 관련 이론에 대해서 다룸.

전선 바이오칩 및 센서 Biochip and Biosensor 3/3

21세기 4차 산업혁명을 주도할 수 있는 바이오칩 및 바이오센서와 관련된 기본 지식 및 공학적 응용을 공부함.

전선 조직재생공학 및 실험 Tissue Regeneration Engineering and Experiment 5/3

조직공학과 관련된 금속, 반도체, 세라믹, 고분자 재료의 물성을 이해하고, 구조, 화학적, 물리적, 전기적, 광학적 특성분석 및 물성의 제어에 대한 지식을 제공.

전선 신호처리 및 실습 Signal Processing and practice 5/3

신호처리에 관련된 연속 및 이산 신호와 시스템의 수학적 표현기법, 분석 및 신호 합성에 관한 기본 개념과 변환기법에 대한 지식을 제공.

전선 화공유체역학 Fluid Dynamics for Chemical Engineering 3/3

유체역학과 관련된 유체의 물리적 성질, 유체요소에 작용하는 힘의 종류, 정지상태 유체내의 압력분포에 대한 이해와 더불어 유체운동학, 비압축 이상 유체의 유동, 역적 운동량 원리 및 응용방법에 대한 지식을 제공.

전선 공정제어 Process control 3/3

화학공학 제조 공정에 관련된 공정 모델링, 공정의 동특성 예측, 라플라스 변환과 전달함수, 되먹임제어에 대한 지식을 제공.

전선 바이오향장소재공학 Bio-Cosmetics Materials Engineering 3/3

향장소재의 개발을 위한 소재별 특성, 피부 구조, 화장품의 종류 등에 대한 지식을 제공.

전선 머신러닝&딥러닝 Machine learning and deep learning 3/3

머신러닝, 딥러닝에 관련된 Python, Tensorflow, Keras등의 프레임워크, 선형대수, 확률과 정보이론, SVM 등의 지식을 제공.

전선 BMCE종합설계1 BMCE Engineering Design 1 3/3

학생들의 자체 아이디어를 기반으로 한 창조적인 제조 시스템, 공정개발 및 프로그래밍 모델을 찾고 응용하기 위한 지식을 제공.

전선 제약공정공학 Pharmaceutical Process Engineering 3/3

의약품 개발과 관련하여 제약산업 동향, 제너릭 의약품, 개량신약, 의약품 제형 및 설계, 의약품 생산 공정 등을 다룸.

약학대학

약학과

1. 교육목적

가톨릭정신을 바탕으로 인간존중의 이념을 실천하고, 약학발전 및 혁신의약품 개발을 선도할 약학전문인 육성

2. 교육목표

가. 글로벌 수준의 약료를 실천하고 환자를 위하는 임상약사 양성
나. 제약산업 활성화와 발전에 기여하는 산업약사 양성
다. 학문적 열정과 노력으로 신약개발 및 관련 융합연구를 실현하는 연구약사 양성
라. 국민의료 보건의 질을 향상하는 보건사회약사 양성
마. 인류와 사회에 봉사하는 약학인재 양성

3. 교육과정

약학대학의 교육과정은 생리활성물질의 생체내작용, 약효와 약리, 조제와 복약지도, 병원약학 및 환경과 건강, 신의약품 개발, 개발정보관리, 원료의약품 및 신약후보물질의 합성, 천연물, 미생물, 유전공학 등의 활용을 통한 신약후보물질의 탐색, 의약품제제개발, 제약공장관리 및 의약품 품질관리 등에 관한 교육으로 이루어져 있다. 특히 서울성모병원을 비롯해 전국 8개 부속병원으로 이루어진 국내 최대 규모의 의료 네트워크와 임상약학 분야 국내 최대 전문인력을 활용하는 교육과정으로 이루어져 있다.

가. 전공필수 134학점, 전공선택 20학점, 교양필수 4학점으로 졸업이수학점은 총 158학점임.
나. 전공선택은 약학대학에서 개설된 교과목(34학점) 중 지도교수의 지도에 따라 수강함.
다. 6학년 2학기말 졸업시험을 통과하여야 함.
라. 전공의 연차별 이수학점기준은 다음과 같음.
마. 2017학년도 입학생부터는 졸업을 하기 위해 해당 학기에 다음의 교양필수 과목을 필히 이수하여야 한다(총 4학점)

■ 3학년 1학기(2학점): 인간학1

■ 3학년 2학기(2학점): 영성

※ 약학대학 입학생의 경우, 전적 대학 이수 교양 교과목의 인문학 분야 이수학점이 4학점 미만인 학생은 본교 입학 후 인간학1과 영성 이수 이외에 인간학2를 우선적으로 이수하고, 부족한 경우 중핵교양필수 인문핵심 교양 교과목을 추가 이수해야 함.

〈연차별 학점이수기준표(전공심화 과정 이수자 기준)〉

구 분	1 년 차		2 년 차		3 년 차		4 년 차		계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
교양필수	2	2							4
전공필수	19	19	20	20	15	19	14	8	134
전공선택		20							20
계	21	21~	20~	20~	15~	19~	14~	8~	158

(1) 약학과 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전필	04969	생물통계학	3/3	3-1	
전필	05000	약품분석학1	3/3	3-1	
전필	05003	약품생화학1	3/3	3-1	
전필	05010	약화학	3/3	3-1	
전필	05379	약품미생물학	3/3	3-1	
전필	05380	약학실습1	6/1	3-1	
전필	05387	해부생리학	3/3	3-1	
전필	04970	생약학1	3/3	3-2	
전필	04994	약품면역학	3/3	3-2	
전필	04995	약품물리화학1	3/3	3-2	
전필	05001	약품분석학2	3/3	3-2	
전필	05004	약품생화학2	3/3	3-2	
전필	05367	병태생리학	3/3	3-2	
전필	05369	약학실습2	6/1	3-2	
전필	04971	생약학2	3/3	4-1	
전필	04986	약물학1	3/3	4-1	
전필	04996	약품물리화학2	3/3	4-1	
전필	05011	예방약학1	3/3	4-1	
전필	05376	제제학1	3/3	4-1	
전필	05381	약품제조화학1	2/2	4-1	
전필	05384	약학실습3	6/1	4-1	
전필	05385	의약화학1	2/2	4-1	
전필	04987	약물학2	3/3	4-2	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전필	05012	예방약학2	3/3	4-2	
전필	05348	무기방사성의약품학	1/1	4-2	
전필	05353	약물학3	3/3	4-2	
전필	05354	약품제조화학2	2/2	4-2	
전필	05355	의약화학2	2/2	4-2	
전필	05357	제제학2	2/2	4-2	
전필	05377	생물약제학	3/3	4-2	
전필	05378	약학실습4	6/1	4-2	
전필	04978	약물동태학	3/3	5-1	
전필	04979	약물치료학1	3/3	5-1	
전필	04980	약물치료학2	3/3	5-1	
전필	04984	약물치료학6	2/2	5-1	
전필	05352	약물송달학	3/3	5-1	
전필	04967	사회약학	3/3	5-2	
전필	04982	약물치료학4	2/2	5-2	
전필	04983	약물치료학5	2/2	5-2	
전필	04981	약물치료학3	3/3	5-2	
전필	05415	기초약무실무실습	60/2	5-1	
전필	05489	병원실무실습2	200/4	5-2	
전필	05490	병원실무실습1	200/4	5-2	
전필	05371	제약실무실습	120/3	6-1	
전필	05375	약전및품질관리	3/3	6-1	
전필	05519	약무행정실무실습	20/1	6-1	
전필	05523	지역약국실무실습	200/4	6-1	
전필	05524	약사법규	3/3	6-1	
전필	05373	전문약사심화실무실습	250/5	6-2	
전필	05383	약학연구심화실습	350/3	6-2	
전선	05362	법화학	2/2		
전선	05368	분자유전학	2/2		
전선	04965	병원약국학	2/2		
전선	05350	비처방약물학	2/2		
전선	05359	한약제제학	2/2		
전선	05366	바이오의약품학	2/2		
전선	05522	고급병태생리학	2/2		
전선	04961	독성학	2/2	3-2	
전선	05360	임상약물학	2/2	~	
전선	05361	고급생물약제학	2/2	6-2	
전선	05363	고급약품제조화학	2/2		
전선	05365	고급의약화학	2/2		
전선	05382	약사윤리	2/2		
전선	05347	나노약과학	2/2		

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	05520	의약정보학	2/2		
전선	05521	의약품제조공학및관리학	2/2		
전선	06014	소아노인약학	2/2		

(2) 약학과 전공과목 해설

전필 04969 생물통계학 Biostatistics 3/3

통계학의 기본개념과 의학 및 생물분야에서 사용되는 통계적 방법론에 대한 이론을 이해하고 SAS 또는 SPSS 프로그램을 통한 자료분석 실습을 통해 다양한 통계기법을 습득하여 약학 연구 및 의약품개발과정의 임상시험 자료 등의 통계분석에 활용할 수 있도록 한다.

전필 05000 약품분석학 1 Pharmaceutical Analysis 1 3/3

약품분석에 필요한 기초인 용액평형 및 약물의 물리화학적 성질에 대한 기초 개념을 배우며, 약물의 정량에 사용되는 분석법 중 용량분석법과 중량분석법의 원리와 응용에 대해 배우게 된다.

전필 05003 약품생화학 1 Pharmaceutical Biochemistry 1 3/3

생체를 구성하는 물질과 이들의 생합성에 관련된 대사와 조절 메커니즘을 이해시킨다. 약물들이 생체에 미치는 영향을 분자 수준에서 이해시키고 생체물질의 작용기전 및 독성 현상을 이해할 수 있도록 한다. 신약 개발에 필요한 생체 현상, 생화학 전반의 지식을 화학적, 분자 생물학적 관점에서 이해시킨다. 또한 생화학에서 강의되는 지식들이 어떻게 얻어지는지 그 연구 방법에 대해서 설명한다.

전필 05010 약화학 Pharmaceutical Chemistry 3/3

관능기별로 분류된 유기화합물의 명명법, 성상, 제법, 반응성, 응용 등을 포괄적으로 강의하며 아울러 최신 유기반응이론, 입체화학, spectroscopy, 복소환식 화합물, 천연물 화학 등을 포함하여 강술한다.

전필 05379 약품미생물학 Medicinal Microbiology 3/3

미생물학의 역사, 의약품의 생산에 이용되는 미생물 및 병원 미생물의 분류, 형태, 대사, 미생물유전, 면역의 일반에 대하여 강의함.

전필 05380 약학실습 1 Lab in Pharmacy 1 6/1

생체물질들이 관여하는 생리, 면역, 생화학 반응들에 대해 강의만으로 충족할 수 없던 지식과 기술을 실험실습을 통해 이해토록 하고, 단백질 및 핵산 등과 같은 고분자 생체물질 및 치료용 약물을 다루는 기본 기술 및 분석기술 실험을 통해 약학 전반에 광범위하게 응용할 수 있는 체계적인 지식을 전달한다.

전필 05387 해부생리학 Anatomy and Physiology 3/3

인체를 구성하고 있는 각 부위의 미세구조 및 기관을 파악하고 기관을 구성하는 조직의 기본 구조를 이해한다. 이후 몸을 구성하는 각 부위별 세부구조를 파악하고 이와 연관된 기능을 이해하여 인체 구조의 개괄적 이해를 갖도록 한다. 특히 인체의 여러 가지 기능을 수행하기 위하여 기관과 기관이 어떻게 협력하는가 등을 다룬다.

전필 04970 생약학 1 Pharmacognosy 1 3/3

천연물에 대한 관심이 급증하고 있는 현실에서 천연물 특히 선조들의 지식의 총화인 생약에 대한 이해를 넓히고 식물체 내 다양한 성분들의 동태, 생합성에 대한 이해를 목표로 하는 교과목이다. 생약과 생약

학, 그의 역사적 배경, 의약품으로서의 생약의 특성과 함께 생약을 이해하고 특히 생약성분의 이해를 위해 식물체 내의 다양한 생합성 경로를 중점적으로 강의한다.

전필 04994 약품면역학 Medicinal Immunology 3/3

본 과목을 통하여 면역학의 기본 개념을 이해하고 이를 세포 및 분자 수준까지 응용하여 포괄적 개념의 면역 반응을 이해하고자 한다. 특히, 면역체계의 발달, 선천성 및 후천성 면역 반응, 항원의 인식, 림프구의 발달과 활성화, 면역 반응과 관련된 질병 등을 중점적으로 살펴보고 최신 지식을 습득하는 것을 목표로 한다.

전필 04995 약품물리화학 1 Physical Pharmacy 1 3/3

약물의 물리화학적 성질의 규명 및 이해에 초점을 두고 의약품 개발 및 사용, 그리고 약제학의 기본적인 원리 및 특성에 대해 강의한다.

전필 05001 약품분석학 2 Pharmaceutical Analysis 2 3/3

약학의 모든 분야에서 활용하고 다양한 기기분석법의 원리와 응용을 습득하도록 한다. 다양한 분광분석법, 크로마토그라피법 및 시료전처리법의 기초 원리와 의약품분석에 대한 활용을 포함한다.

전필 05004 약품생화학 2 Pharmaceutical Biochemistry 2 3/3

생체의 물질과 생체에서 일어나는 대사와 조절 메커니즘을 이해시킨다. 특히 약물들이 생체에 미치는 영향을 생화학적으로 이해하는데 도움을 주기 위하여 그리고 생체물질의 작용기전 및 독성현상을 이해할 수 있게 하기 위하여 그리고 신규의약품을 개발할 수 있는 능력을 길러 주기 위하여 생체의 현상과 생화학 전반의 지식을 함양시킨다. 또한 생화학 전반에 연구 방법에 대하여 토의하고 스스로 생화학에서 강의하는 지식들이 어떻게 얻어지고 얻을 수 있는지에 대하여 설명한다.

전선 05362 법화학 Forensic Chemistry 2/2

범죄와 관련된 증거물의 과학적 증명하는데 필요한 기기분석법 이론과 독극물의 대사 및 혈중농도 측정 등에 관한 기초 지식과 응용 기술을 습득하고 연마하고자 한다.

전필 05367 병태생리학 Pathophysiology 3/3

인체에 발생하는 모든 질환을 대상으로 하여 각 질병에서 세포, 조직, 기관 또는 개체에 나타나는 형태학적 변화와 기능적 변화를 이해하기 위해서는 발병원인과 발병기전을 아는 것이 중요하며, 이 강좌에서는 약사로서 알아야 할 질병의 기본적인 개념을 파악하는데 도움이 되도록, 인체의 질병들을 발병기전을 중심으로 설명한다.

전선 05368 분자유전학 Molecular Genetics 2/2

20세기에 들어 분자생물학은 생물학의 급속한 발전을 주도해 왔고 나아가 21세기 첨단기술의 하나인 생명공학의 기초 학문으로서 미래 사회를 살아가는 데 필요한 분야라 하겠다. 이러한 시대적 흐름에 맞추어 본 강의는 분자수준에서 생물체의 구조 및 기능을 이해하기 위한 과목이며, 또한 분자생물학적 실험기법을 원리와 적용 측면에서 진행한다.

전필 05369 약학실습 2 Lab in Pharmacy 2 6/1

본 과목은 생약학, 의약화학, 약품제조화학 이론을 기반한 간단한 실험실습을 통하여 학생들로 하여금 약학의 체계적 바탕을 이루는데 중요한 세 분야의 이론을 실험을 통해 체험학습하게 한다.

전필 04971 생약학 2 Pharmacognosy 2 3/3

다양한 생약의 분포, 성상, 구성성분, 약리 등에 관하여 강의한다.

전필 04986 약물학 1 Pharmacology 1 3/3

질병의 예방, 경감 및 치료에 사용되는 약물이 생체에 미치는 반응을 연구하는 학문으로 총론에서는 약물의 흡수, 분포, 생체내 변화 및 배설과 약물과 수용체 상호작용 등을 강술하며 각론에서 자율신경계에 작용하는 약물 및 중추신경계에 작용하는 약물 등의 생물학적 및 생리학적 효과 작용기전, 부작용, 제제와 또한 약물의 작용과 화학구조와의 상관관계를 강술한다.

전필 04996 약품물리화학 2 Physical Pharmacy 2 3/3

이 과목의 목적은 물리화학적 원리와 기법을 근대 약학에 활용하여, 약학기술을 이론적·계량적으로 체계화하는 데 있다. 따라서 그 내용을 물질의 구조로부터 용액 및 용액계 평형, 콜로이드계 및 분산계와 제제의 안정성, 확산현상, 착물과 반응속도론, 그리고 반고형체와 그들의 유동성 분체성 및 약물의 설계법에 이르기까지 광범위하게 망라하였다. Martin 교수의 "Physical Pharmacy"는 세계 각국에서 가장 많이 쓰이는 저서로 이 책을 바탕으로 물리약학의 근간이론을 강의해 나가고자 한다.

전필 05011 예방약학 1 Preventive Pharmacy 1 3/3

현대 의학의 발전과 수명연장에 따라 질병치료와 더불어 질병 예방이 중요한 복지 전략으로 대두되고 있다. 위생, 공중보건, 질병 발생과 관련한 지식을 임상적 접근법과 약학적인 측면에서 이해하고자 한다.

전필 05376 제제학 1 Pharmaceutics 1 3/3

제제학은 약물을 유효하고 안전하며 재현성 있게 병소에 전달시키기 위한 제형 및 제제의 원리와 기술을 다루는 학문이다. 의약품은 투여 경로 및 방법과 약물 자체의 물리화학적 특성에 가장 적합한 제형으로 설계되어 제조되어야 한다. 본 과목을 통해 다양한 제형과 제제의 원리, 제조방법, 시험 및 품질관리방법 등을 학습하게 된다. 이 전체 내용의 전반부를 제제학 1이 담당한다.

전필 05381 약품제조화학 1
Organic Pharmaceutical Manufacturing Chemistry 1 2/2

의약품의 합성에 이용되는 제법들을 반응유형별로 분류하여 연구토의하고 의약품의 합성 및 기본구조 변화에 관한 반응경로, 입체선택성 및 합성 접근방법들을 토의함.

전필 05384 약학실습 3 Lab in Pharmacy 3 6/1

본 강좌는 약물학 및 예방약학 실습강좌로서 이론적 지식의 활용 능력과 이를 실험적으로 응용하는데 필요한 기본적인 실험기술을 강의하고 학습하도록 한다. 의약품의 효능, 부작용, 체내대사 등을 기능 및 작용원리 추구의 관점에서 실험적으로 증명할 수 있도록 하며, 또한 예방약학분야에서 깊이 있게 다루고 있는 보건학, 영양학, 식품위생학, 환경위생학 및 독성학 등의 내용 중에서 약학도로서 실습해 보아야 할 필수시험을 배운다.

전필 05385 의약화학 1 Medicinal Chemistry 1 2/2

효능별 약물의 기전을 분자 수준에서 설명하고 약물의 약리활성을 약물 구조수준에서 이해할 수 있도록 강의한다.

전필 04987 약물학 2 Pharmacology 2 3/3

본 강좌에서는 다양한 중추신경계 질환에 대한 치료약물을 소개하고 그 작용기전, 대사를 포함하는 약동학적 특징, 부작용 및 임상적 응용을 심도 있게 강의한다. 또한 감염성 질환 및 암에 대해 화학요법제들의 사용과 약물의 대사 등 약동학적 특징, 부작용, 및 임상적 응용을 다룬다.

전필 05012 예방약학 2 Preventive Pharmacy 2 3/3

예방약학의 주제 중 화합물 독성, 식품 위생과 독성, 영양소와 건강에 관련된 지식을 함양하고자 하며 이를 인체 질병의 이해의 측면에서 접근하고자 함. 더불어 예방약학 분야의 최신 연구동향을 습득하고자 함.

전필 05348 무기방사성의약품학 Inorganic and Radioactive Pharmaceuticals 1/1

약학의 여러 영역에서 사용되는 무기 및 방사성화합물의 물리화학적 이론 및 임상적 응용과 취급법을 강의함.

전필 05353 약물학 3 Pharmacology 3 3/3

본 강좌에서는 신장, 소화기, 호흡기계, 혈액계 질환에 작용하는 약물과 내분비계 및 면역계 질환 치료 약물, 화학요법제의 작용기전, 대사 등 약동학적 특징, 부작용 및 임상적 응용을 심도 있게 살펴본다. 또한 심혈관계 및 중추신경계 작용 약물 등을 중심으로 신규허가 신약 및 신약개발 현황을 소개하고, 약물 개발을 위한 새로운 국제적 동향을 파악한다.

전필 05354 약품제조화학 2 Organic Pharmaceutical Manufacturing Chemistry 2 2/2

의약품의 합성에 이용되는 제법들을 반응유형별로 분류하여 연구토의하고 의약품의 합성 및 기본구조 변화에 관한 반응경로, 입체선택성 및 합성 접근방법들을 토의함.

전필 05355 의약화학 2 Medicinal Chemistry 2 2/2

효능별 약물의 기전을 분자 수준에서 설명하고 약물의 약리활성을 약물 구조수준에서 이해할 수 있도록 강의한다.

전필 05357 제제학 2 Pharmaceutics 2 2/2

제제학은 약물을 유효하고 안전하며 재현성 있게 병소에 전달시키기 위한 제형 및 제제의 원리와 기술을 다루는 학문이다. 의약품은 투여 경로 및 방법과 약물 자체의 물리화학적 특성에 가장 적합한 제형으로 설계되어 제조되어야 한다. 본 과목을 통해 다양한 제형과 제제의 원리, 제조방법, 시험 및 품질관리방법 등을 학습하게 된다. 이 전체 내용의 후반부를 제제학 2가 담당한다.

전필 05377 생물약제학 Biopharmaceutics 3/3

생물약제학은 생물학, 생리학 등 다양한 시각으로 약물의 체내동태(흡수, 분포, 대사, 배설)를 이해하는 것을 목표로 하며, 생체와 약물 및 제제와의 상관관계를 강의한다.

전필 05378 약학실습 4 Lab in Pharmacy 4 6/1

물리약학, 제제학, 생물약제학 이론을 기반으로 한 실험 실습을 통해 약학 세부 분야 이론의 이해를 돕는다.

전선 04965 병원약국학 Hospital Pharmacy 2/2

의료기관에서의 약국기능과 약사의 역할에 대해 강의하며, 이 강좌에서는 의료기관에서 약국역할, 약국조직, 입원환자 및 일부 의약분업 예외 외래환자들에 대한 약제 서비스 즉, 조제업무, 의약정보 제공, 임상약제업무, 의약품 구매 및 재고관리 등에 대한 내용이 제공된다. 특히 의사의 처방에 대한 자문 및 복약지도 업무인 약동학서비스(TDM), 고영양수액요법 자문(TPN), 항응고요법에 대한 복약지도(ACS), 알레르기, 당뇨 및 호흡기질환 환자들에 대한 복약지도 등이 제공되며, 임상약학 업무에도 중점을 두고 있다.

전필 04978 약물동태학 Basic Pharmacokinetics 3/3

약물의 흡수, 분포, 대사, 배설과정을 속도론적 입장에서 해석하는 강의이다. 약물의 생체내 이행을 비교적 간단한 모델로 가정하여 약물 투여 후의 약물 혈중 농도, 소실반감기, 대사속도, 배설속도 및 축척량

등을 정량적으로 예측함으로써 생체내에서 약물현상의 기전을 이해하고 투여량 및 투여간격을 적절히 조절하여 안전하고 유효성이 높은 의약품을 개발하고자 한다.

전필 04979 약물치료학 1 Pharmacotherapy 1 3/3

약물치료를 위하여 소화기계 및 산부인과, 비뇨생식기계 주요 질환들의 역학, 병인, 진단, 증상 및 증후를 이해하고, 적절한 약물요법을 추천 및 복약지도, 모니터링 할 수 있도록 지식을 연마한다.

전필 04980 약물치료학 2 Pharmacotherapy 2 3/3

약물치료를 위하여 내분비계 및 근골격계, 안과, 피부과, 조혈기계 주요 질환들의 역학, 병인, 진단, 증상 및 증후를 이해하고, 적절한 약물요법을 추천 및 복약지도, 모니터링 할 수 있도록 지식을 연마한다.

전필 04981 약물치료학 3 Pharmacotherapy 3 3/3

약물치료를 위하여 소화기계 및 산부인과, 비뇨생식기계 주요 질환들의 역학, 병인, 진단, 증상 및 증후를 이해하고, 적절한 약물요법을 추천 및 복약지도, 모니터링 할 수 있도록 지식을 연마한다.

전선 05350 비처방약물학 Nonprescription Drug Therapy 2/2

본 강좌에서는 약국에서 흔히 다루게 되는 다양한 비처방약물에 대해 환자의 상태에 따른 약물의 사용, 사용상의 위험성 예측, 약물상호작용, 약물에 의한 부작용 등의 문제점, 약물 사용에 대한 환자 교육 등에 대해 다룬다.

전필 05352 약물송달학 Drug Delivery Systems 3/3

본 과목은 약물전달체의 개념을 이해시키고, 약물전달체의 종류와 그에 따른 물리적, 화학적 및 생물학적 특성을 교육한다. 또한, 최근에 연구되고 있는 대표적 기술들의 개념과 원리를 이해하고 문제점을 파악함으로써, 학생들로 하여금 미래 기술에 대한 독창적 원리를 제안할 수 있는 기반 지식을 습득하도록 한다.

전선 05359 한약제제학 Herbal medicine 2/2

한약제제학은 방제요약, 방제에 대한 이해, 방제제형과 복용법에 대한 이해, 본초에 대한 이해, 출전에 대한 이해, 한약학 개론에 대한 이해를 다루어 한약에 대한 기초적인 이해를 목표로 한다.

전선 05366 바이오의약품학 Biopharmaceuticals 2/2

최근에 급속도로 발전되고 있는 생명공학기법에 의해 개발 및 생산되고 있는 바이오신약의 이해와 생산 조작 등에 관해 새로운 정보들을 학습한다..

전선 05522 고급병태생리학 Advanced Pathohysiology 2/2

인체에 발생하는 질환 중 비뇨기계, 하부요로 및 생식계, 내분비계, 비만과 당뇨, 아밀로이드, 신경계의 질환을 중점으로 세포, 조직, 기관 또는 개체에 나타나는 형태학적 변화와 기능적 변화에 대하여 약사로서 알아야 할 기본적인 개념을 파악하기 위해 발병원인과 발병기전을 중심으로 학습한다.

전필 04967 사회약학 Social Pharmacy 3/3

보건의료체계와 건강보장, 의약품 정책과 근거중심 약학, 약업경영 및 약무관리 등 약무행성과 경영관리에 대한 기본 지식들을 연마한다.

전필 04982 약물치료학 4 Pharmacotherapy 4 2/2

약물치료를 위하여 주요 감염질환들의 역학, 병인, 진단, 증상 및 증후를 이해하고, 적절한 약물요법을 추천 및 복약지도, 모니터링 할 수 있도록 지식을 연마한다.

전필 04983 약물치료학 5 Pharmacotherapy 5 2/2

약물치료를 위하여 주요 신경질환 및 정신질환들의 역학, 병인, 진단, 증상 및 증후를 이해하고, 적절한

약물요법을 추천 및 복약지도, 모니터링 할 수 있도록 지식을 연마한다.

전필 04984 약물치료학 6 Pharmacotherapy 6 2/2

약물치료를 위하여 주요 신장질환, 임상영양, 종양질환들의 역학, 병인, 진단, 증상 및 증후를 이해하고, 적절한 약물요법을 추천 및 복약지도, 모니터링 할 수 있도록 지식을 연마한다.

전필 05415 기초약무실무실습 Introductory Pharmacy Practice Experience (IPPE) 60/2

필수 및 심화실무실습을 시작하기 전에 우수하고, 자립심 있는 실습자로서 환자치료의 책임감과 전문성을 숙달하는 능력을 키우기 위하여 약사로서의 기본 소양실습, 기본 임상실습, 약제기본 조제실습, 전문지식 활용실습, 실무실습 계획세우기 등을 학습한다.

전필 05489 병원실무실습 2
Hospital Pharmacy Practice Experience 2 (HPPE-2) 200/4

임상약동학 실무, 고영양수액요법 실무, 의약정보, 임상시험 업무 등 의료기관 약제부서에서 실시 중인 업무내용을 학습하고 실무를 습득함으로써, 이후 약사로서 업무수행에 실질적 도움이 될 수 있도록 한다.

전필 05490 병원실무실습 1
Hospital Pharmacy Practice Experience 1 (HPPE-1) 200/4

입원 및 외래 환자에 대한 처방검토와 조제 및 복약지도, 주사제에 대한 처방검토와 조제 및 안전대책, 약무행정, 병원약국 경영, 의약품 관리 등 의료기관 약제부서에서 실시 중인 업무내용을 학습하고 실무를 습득함으로써, 이후 약사로서 업무수행에 실질적 도움이 될 수 있도록 한다.

전선 04961 독성학 Toxicology 2/2

환경 및 식품으로부터 유입되는 독성물질의 종류, 분포, 거동에 대한 기초지식을 배우고 생체에 노출시 생체내 동태, 장기에 미치는 독성, 생리적 현상 및 독성의 작용기전을 이해하고자 한다. 또한 의약품의 생체 안전성에 대해 고찰하고 안전성 평가법을 강의함으로서 각종 독성물질에 대한 방비 및 치료법에 대한 기반지식을 함양한다.

전선 05360 임상약물학 Clinical Pharmacology 3/3

본 강의에서는 임상약물유전체 및 임상시험방법에 대한 기본적인 지식을 제공하고자 한다. 약물반응의 개인차를 유발할 수 있는 유전적인 요인들 중 특히 약물대사효소 및 수송체의 변이등에 초점을 두어 개인별 맞춤 약물요법의 필요성 및 중요성을 인식하고 신약개발 또는 임상시험시 임상약물유전체를 활용하는 방법을 습득하고자 한다. 또한 의약품허가과정에 있어 꼭 필요한 임상시험 중 임상약사로서 꼭 필요한 기본적인 개념을 습득한다.

전선 05361 고급생물약제학 Advanced Biopharmaceutics 2/2

약물의 체내동태 특성은 흡수, 분포, 대사, 및 배설과정에 의해 결정되며 그 변화는 약물의 치료효과에 영향을 미친다. 본 강의에서는 약물의 흡수, 분포, 대사 및 배설과정에 영향을 주는 약물과 생체(약물 수송체 및 대사효소)의 상호작용의 이해를 목표로 한다. 또한, 약물 수송체와 대사효소의 기능 및 변화요인에 대해 학습한다.

전선 05363 고급약품제조화학
Advanced Organic Pharmaceutical Manufacturing Chemistry 2/2

유기제조약품화학과 관련된 하나의 주제를 정하여 그와 관련된 반응들의 반응원리, 응용범위, 한계 등을 심도있게 학습한다.

전선 05365 고급의약화학 Advanced Medicinal Chemistry 2/2

간단히 의약화학의 기본 개념들을 살피고 그들이 실제 신약개발에 어떻게 응용되고 있는지 심도있게 학습한다.

전필 05371 제약실무실습 Practical Affairs in Pharmaceutical Industry 120/3

제약산업에서 근무하는 약사들의 역할 및 책임 그리고 이와 관련된 업무들(연구 및 개발, 의약품 제조 및 품질관리, 의약품 인허가와 유통 및 마케팅)에 대한 실질적인 지식과 훈련 교육을 제약 현장에서 실시한다.

전필 05375 약전 및 품질관리 Korean Pharmacopoeia and Quality Control 3/3

대한약전의 통칙, 제제총칙, 일반시험법 및 의약품 각조에 대해 학습하고 품질과 관련된 과학적 이론과 실무를 익힌다.

전선 05382 약사윤리 Pharmacist Ethics 2/2

약사의 직무 현장에서 필요로 되는 윤리적 자세와 도덕적 소양에 대해 학습한다.

전필 05519 약무행정실무실습 Administration Practice Experience(APE) 20/1

제약산업 및 의약품행정 제반 분야에서 필수실습과정 보다 세부적으로 전문화되고 심화된 내용을 실습한다.

전필 05523 지역약국실무실습
Community Pharmacy Practice Experience(CoPPE) 200/4

약국의 운영 및 관리 의무가 부여된 약사들이 반드시 알고 있어야 할 처방조제, 복약지도 및 투약관리, 의약정보, 보험청구 등의 약무 내용과 보다 효과적이고 합리적인 약국관리, 약국경영 및 관리, 일반의약품 투약관리, 한약제제 및 약국품목, 약사의 사회활동 등의 내용을 현장에서 실무교육을 통해 습득한다.

전필 05524 약사법규 Pharmaceutical Law 3/3

약사법, 마약류관계 법규, 국민건강증진법, 보건의료기본법, 국민건강보험법, 지역보건법, 건강기능식품법 등에 대해 학습한다.

전선 06014 소아노인약학 Pediatric and Geriatric Pharmacotherapy 2/2

소아 및 노인 환자군의 특수한 생리학적 신체구조와 약동학적 상황을 올바로 이해하고, 이를 토대로 적절한 약물요법의 적용 및 복약지도, 모니터링을 시행함으로써 환자의 치료성과를 이루고, 나아가 소아 및 노인 환자군을 위한 신약개발에 참여할 수 있도록 지식을 연마한다.

전선 05347 나노약과학 Pharmaceutical Nanosciences 2/2

본 과목은 다양한 약물(protein/peptide, cells, chemical drug, gene, imaging agents)과 나노전달체(micelle, dendrimer, liposome, polymersomes, nanogel, etc)의 종류와 그들의 물리화학적, 생물학적 특징에 대해 이해한다. 또한 약물특이성에 따라 나노약물전달체의 특성변화에 대해 이해하고, 질병특이성에 맞는 나노약물전달체 설계에 대해 공부한다.

전필 05373 전문약사심화실무실습
Advanced Hospital Pharmacy Practice Experience (Advanced-HPPE) 250/5

임상실무 현장(의료기관 약제부, 지역약국 등)에서 복약지도, 약동학, 고용량수액요법, 약품정보, 분야별 임상약료, 항응고약료, 임상연구 등에 관하여 필수실습과정보다 세부적으로 전문화되고 심화된 내용들을 실습한다.

전필 05383 약학연구심화실습

Advanced Pharmacy Research Practice Experience (Advanced-PRPE) 350/3

신약개발 등 전반적인 연구영역을 포괄하는 약학대학 내 연구실을 선택하여 심화연구를 실습함으로써 약사로서의 연구 직능을 개발하고, 국제적 경쟁력을 갖춘 연구약사로서의 능력을 함양한다.

전선 05520 의약정보학 Drug Information 2/2

환자치료 및 의약품 관련에 있어 필요한 전문적인 의약정보의 전반적 수집, 평가 및 전달과정의 지식과 기술을 습득하게 하는 과정으로서, 임상환경에서 효과적인 의약정보를 제공 할 수 있는 의약정보 전문가로서의 자질을 함양한다. 또한 연구자가 필요로 하는 의약품정보를 각종 데이터베이스의 종류 및 검색방법에 대하여 이론적 교육을 수행하며, 검색연습을 통하여 데이터베이스를 이용한 정보 습득 능력을 키운다.

전선 05521 의약품제조공학및관리학

Pharmaceutical Engineering and Good Manufacturing Practice 2/2

최근 의약품 제약기술과 국내외 의약품 제조 시설, 관리 제도 및 기준의 이해를 바탕으로 의약품제조에 관한 제반 법규, 관리기준, 제조공정 별로 시설, 규격, 공정관리와 밸리데이션, 위생관리, 품질관리, 제조위생관리 및 문서화 내용에 대해 강의한다. 이를 통해 의약품제조 공학 및 관리 이론과 실무를 학습하게 된다.

전공간 공통교과 안내

1. 추진배경

전공 간 소통과 교류를 강화하여 학문융합적 지식창조를 위한 개방형 교육과정 확대와 융합형 인재 양성의 교육과정 기반 마련을 위함.

2. 운영내용

아래의 교과목 수강시 해당 전공 재학생은 전공선택 교과목으로 인정됨. 1,2전공이 수강한 공통교과목이 인정되는 전공과 동일할 경우, 전선1, 전선2를 선택할 수 있음. 전공졸업이수학점에 중복가산 안됨

예) 000학생(제1전공 심리, 제2전공 철학)이 진화심리학의 철학(심리와 철학 공통교과)을 수강시,
⇒ 전선1(심리학) 선택시 심리학전공 이수학점에 포함. 철학전공 이수학점에 미포함.
⇒ 전선2(철학) 선택시 철학전공 이수학점에 포함. 심리학전공 이수학점에 미포함.

3. 전공간 공통교과목 현황

개설학과		교과목 명 /교과목 번호		인정 학과(전공)
1	국어국문학	문학과해석	05912	국문/철학
2	국어국문학	키워드인문학	06054	국문/국사/종교/영문/프문