

■ 자연과학부

● 화학 전공

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 12학점, 선택 54학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점(필수 12학점, 선택 24학점) 이상 이수하여야 한다.

* 필수 12학점 : 물리화학1(3학점) · 유기화학1(3학점) · 실험 5개 과목(물리, 유기, 무기, 분석, 생화학) 중 3과목(6학점)

나. 심화연구실험1·2는 졸업논문 선택자는 필수로 이수(PASS/FAIL)해야 한다.

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	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	3	3	0	0	0	0	12	66-
선택	0	0	9-	9-	12-	12-	9-	9-	54-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	3	3	0	0	0	0	12	36-
선택	0	0	3-	3-	6-	6-	6-	6-	24-	

(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	03552	화학의 세계	3/3	2-1	
전선	03380	분석화학 1	3/3	2-1	
전필	03372	분석화학실험	4/2	2-1	
전선	03318	과학수학	3/3	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	
전선	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	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	02296	유기구조결정론	3/3	3-2	
전선	01539	분자대칭론	3/3	3-2	
전선	02904	계산화학	3/3	3-2	
전선	00102	고분자화학	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	02905	고체화학	3/3	4-1	
전선	02906	분자설계론	3/3	4-1	
전선	03294	심화연구실험 1	4/2	4-1	
전선	01535	결정화학	3/3	4-2	
전선	01537	기기분석	3/3	4-2	
전선	03377	분자궤도함수	3/3	4-2	
전선	00669	유기화학 4	3/3	4-2	
전선	03378	유전자발현	3/3	4-2	
전선	02907	화학분광학	3/3	4-2	
전선	03295	심화연구실험 2	4/2	4-2	

(2) 화학 전공과목 해설

전필	03379	유기화학 1	Organic Chemistry 1	3/3
				화학 결합, 유기물 구조, 입체화학 등에 관한 특성들과 지방족 화합물의 반응에 관한 기초이론과 반응의 예시를 통하여 기본적인 유기화학 과 합성에 대하여 이론적인 내용을 다룬다.
전필	03373	유기화학실험	Organic Chemistry Lab.	4/2
				유기화학의 기본 실험을 직접 수행하여 강의에서 배운 내용의 이해를 더욱 깊게 한다.
전선	03380	분석화학 1	Analytical Chemistry 1	3/3
				분석화학에서 매우 중요한 화학이론과 계산법 및 오차의 통계학적 처리를 배운다. 무게분석법과 부피 분석법의 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	03553	화학의 세계	Introduction to Modern Chemistry	3/3
				오랜 역사를 걸쳐 발전해 온 화학은 21세기를 통과하면서 보다 다양하고 흥미로운 분야로 확대 발전하고 있다. 본 강좌에서는 현대화학의 주요 연구 발전분야를 학생들에게 소개하고 화학에 대한 이해를 돕고자 한다. 강좌는 4명의 교수가 Team teaching 형태로 진행될 것이다.
전필	03381	유기화학 2	Organic Chemistry 2	2/3
				방향족 화합물 및 헤테로 고리화합물의 기초이론과 반응성 및 응용반응을 학습하고 지방족 화합물의 특성 및 고급 유기합성을 카보닐기를 중심으로 다양하게 학습한다.
전선	03382	분석화학 2	Analytical Chemistry 2	3/3
				산·염기 적정 및 응용을 공부하고 착화법적정과 전기화학의 기초이론 및 산화환원 적정을 다룬다.
전필	03383	물리화학 1	Physical Chemistry 1	3/3
				양자역학의 기본 개념을 이해하고, 양자역학적 처리로 미시계의 현상을 기술한다.
전필	03374	물리화학실험	Physical Chemistry Lab.	4/2
				물리화학의 기본 실험을 통하여 강의에서 배운 내용의 이해를 더욱 깊게 한다.
전선	03376	무기화학 1	Inorganic Chemistry 1	3/3
				원자의 구조를 이해하고 화학결합을 정량적으로 익히며, 대표적인 무기화합물의 합성과 구조 및 성질을 다룬다.
전필	00244	무기화학실험	Inorganic Chemistry Lab.	4/2
				무기화학의 기본 실험을 통하여 강의에서 배운 내용의 이해를 더욱 깊게 한다.
전선	03384	생화학 1	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	00102	고분자화학	Polymer Chemistry	3/3
				범용고분자에서 기능성 고분자까지 고분자 중합반응을 분류별로 학습하고 이에 대한 반응속도론과 실

제로 적용되는 예를 구체적으로 다루고 응용성을 학습한다.

전선 04299 유기재료화학 Organic Material Chemistry 3/3

첨단 화학 재료 분야에 관한 이론적인 면과 응용적인 분야에 대하여 강의 한다.

특히, 첨단 재료분야의 물질의 제조와 특성 분석, 제반 기초 과학적 현상에 관한 이해를 추구한다. 물질의 크기와 차원변화에 따른 구조적, 전자기적, 광학적, 전기적 성질 등의 변화를 알아본다. 물질의 유용한 특성 최적화와 이러한 재료를 이용한 소자 및 시스템에의 응용도 소개한다.

전선 02904 계산화학 Computational Chemistry

화학적 문제를 해결하기 위한 컴퓨터 소프트웨어의 개발이 크게 발전하고 있다. 본 강좌는 양자역학, 분자역학 및 통계역학의 소프트웨어를 사용하여 여러 화학분야의 문제를 해결하고 방법을 습득케 한다.

전필 03385 물리화학 2 Physical Chemistry 2 3/3

거시계의 현상을 열역학적 함수로 거시계를 기술하는 방법과 화학평형 및 상평형을 다룬다.

전선 03386 무기화학 2 Inorganic Chemistry 2 3/3

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

전선 00440 생화학 2 Biochemistry 2 3/3

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

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 02905 고체화학 Solid State Chemistry 3/3

고체 상태의 무기화합물의 결합양식, 결정구조, 무리특성 등의 기초지식을 습득한다. 화학조성, 구조와 이들이 발현하는 물리특성을 연관지어 이해하고 이를 바탕으로 한 새로운 물질의 설계기법 등을 다룬다.

전선 00668 유기화학 3 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 00267 물리화학 3 Physical Chemistry 3 3/3

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

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 물성등을 최근 연구 결과를 통해 알아보고 나노 화학의 원리에 대한 이해를 도모한다.

전선 01537 기기분석 Instrumental Analysis 3/3

기기분석의 기본 이론을 이해하게 하며 학생들로 하여금 분광법, 전기화학법, 크로마토그래피법 등 다양한 기기법의 원리와 응용을 공부한다.

전선 01539 분자대칭론 Molecular Symmetry 3/3

분자가 보여주는 가화학적 대칭특성과 분자의 전자구조, 반응특성과의 연관성에 관하여 논의한다. 분자의 점군, 분류, 특성표 작성 및 응용에 대하여 다룬다.

전선	02906	분자설계론	Molecular Design	3/3
<p>새로운 화학물질을 개발하는데 컴퓨터의 도움으로 분자를 설계하고 방법을 다룬다. 특히 CoMFA, 분자동역학 모의실험, QSAR, 분자궤도함수 방법 등 여러 분자 모형 기술을 습득케 한다. 의약품의 약리 성질, 특히 약품의 운반 및 대사도 포함시킨다.</p>				
전선	00669	유기화학 4	Organic Chemistry 4	3/3
<p>분자궤도함수론을 이용하여 협동반응(concerted reaction), 유기분자 전이반응, 유기라디칼반응, 유기 광화학 반응의 용이성과 위치 선택성에 대한 해석과 예측을 가능하게 하며 분자궤도함수이론을 실제의 유기화학반응에 응용할 수 있는 능력을 가지도록 한다.</p>				
전선	00268	물리화학 4	Physical Chemistry 4	3/3
<p>통계 열역학 개념과 응용 및 분자동역학 기초- 기체분자 운동론과 반응속도론을 다룬다.</p>				
전선	01535	결정화학	Crystal Chemistry	3/3
<p>결정성 화합물의 구조 분석을 위한 제반 이론 및 실습을 통하여 결정분석 능력을 함양한다. 공간군이론, X-선 회절이론 및 회절기법을 강의하고 간단한 화합물의 경우, 분말회절법을 이용한 구조분석을 Rietveld법을 통하여 연습한다.</p>				
전선	02907	화학분광학	Spectroscopy	3/3
<p>분자의 분광학적 이론의 요지 및 분자의 에너지띠에 관한 이론적 고찰과 이용 방법을 다룬다.</p>				
전선	03377	분자궤도함수	Molecular Orbital Theory	3/3
<p>현재 이용되고 있는 몇 가지 주요 분자궤도함수이론의 차이점을 고찰한다. 이 분자궤도함수를 이용하여, 분자 및 무기고체 화합물과 유기고체의 전자구조, 전기 및 자기적 성질을 고찰하는 방법을 다룬다.</p>				
전선	03378	유전자발현	Gene expression	3/3
<p>핵산의 구조와 기능을 소개하고 유전정보가 단백질로 번역되는 과정을 다룬다. 또한 유전자 발현의 조종을 배운다.</p>				
전선	03294	심화연구실험 1	Seminar Research 1	4/2
<p>화학과내 지도교수의 지도아래 각자의 연구테마를 가지고 연구 활동을 수행한다. 기존의 전공실험과는 달리 화학적 창의력과 종합력을 함양하고 화학의 원리를 연구에 적용하는 능력을 배양한다.</p>				
전선	03295	심화연구실험 2	Seminar Research 2	4/2
<p>화학과내 지도교수의 지도아래 각자의 연구테마를 가지고 연구 활동을 수행한다. 분석 장비의 운영, 데이터 해석, 결과에 대한 종합적인 이해력을 증진시키고 이를 논리적인 결과보고서를 논문의 형태로 작성한다.</p>				

● 수학 전공

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 적용할 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(‘교직과정 기본이수과목’은 교직과정 홈페이지 참조 및 교직과정 사무실에 문의하여 확인).

다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	6	6	0	0	0	0	12	66
선택	0	0	6-	6-	12-	12-	9-	9-	54-	

〈복수전공자의 경우〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	6	6	0	0	0	0	12	36
선택	0	0	0-	6-	9-	9-	3-	3-	24-	

* 졸업시험

졸업 요건의 하나로 모든 학생은 졸업시험을 통과하여야 한다. 이 시험은 3학년 1학기 이상을 이수한 학생만이 응시할 수 있다.

고등수학과 선형대수학 시험은 모든 학생에게 필수이며, 다음의 각 영역 가운데 복수전공자는 최소 1영역, 심화전공자는 최소 3영역을 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.

시험에 응시하기 위해서는 아래에 명시된 해당영역의 수강의무 과목을 반드시 이수하여야 응시 자격이 주어진다. (2004학번 학생부터 적용)

시험 영역 및 수강의무 과목

- 해석학영역 : 실변수 해석학 1 및 연습
- 대수학영역 : 현대대수학 1 및 연습, 현대대수학 2 및 연습
- 위상수학영역 : 위상수학 1 및 연습, 위상수학 2 및 연습
- 기하학영역 : 미분기하학 1 및 연습, 미분기하학 2 및 연습
- 통계학영역 : 기초통계학 1 및 연습, 확률론 및 연습

(1) 수학 전공과목 일람

이수구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전필	00098	고등수학 1 및 연습	5/3	2-1	
전필	00460	선형대수학 1 및 연습	4/3	2-1	
전선	00293	복소수함수론 1 및 연습	4/3	2-1	
전선	00186	기초통계학 1 및 연습	4/3	2-1	
전선	00937	집합론 및 연습	4/3	2-1	
전필	00099	고등수학 2 및 연습	5/3	2-2	
전필	00461	선형대수학 2 및 연습	4/3	2-2	
전선	00294	복소수함수론 2 및 연습	4/3	2-2	
전선	00187	기초통계학 2 및 연습	4/3	2-2	
전선	00825	정수론 및 연습	4/3	2-2	
전선	00278	미분방정식 및 연습	4/3	2-2	
전선	00095	고급해석학 및 연습	4/3	3-1	
전선	01132	현대대수학 1 및 연습	4/3	3-1	
전선	00662	위상수학 1 및 연습	4/3	3-1	
전선	00276	미분기하학 1 및 연습	4/3	3-1	
전선	03262	확률론 및 연습	4/3	3-1	
전선	03557	금융수학 1 및 연습	4/3	3-1	
전선	00554	실변수해석학 1 및 연습	4/3	3-2	
전선	01133	현대대수학 2 및 연습	4/3	3-2	
전선	01261	위상수학 2 및 연습	4/3	3-2	
전선	01260	미분기하학 2 및 연습	4/3	3-2	
전선	03263	수리통계학 및 연습	4/3	3-2	
전선	03558	금융수학2 및 연습	4/3	3-2	
전선	01540	실변수해석학 2 및 연습	4/3	4-1	
전선	01542	추상대수학 및 연습	4/3	4-1	
전선	01543	대수적 위상수학 및 연습	4/3	4-1	
전선	01131	현대기하학 및 연습	4/3	4-1	
전선	03264	자료분석 및 실습	4/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03554	전산금융학 및 실습	4/3	4-1	
전선	01259	수학사	3/3	4-2	
전선	01544	통계학 특강	3/3	4-2	
전선	01546	해석학 특강	3/3	4-2	
전선	01547	대수학 특강	3/3	4-2	
전선	03555	위험관리론	3/3	4-2	
전선	03556	위상수학 및 기하학 특강	3/3	4-2	

(2) 수학 전공과목 해설

- 전필 00098 고등수학 1 및 연습 Advanced Calculus 1 5/3**
 실수의 기본 성질과 위상 구조를 바탕으로 수열과 함수의 극한 및 연속함수의 성질을 다룬다.
- 전필 00460 선형대수학 1 및 연습 Linear Algebra 1 4/3**
 벡터의 기본적인 성질과 벡터 공간을 취급하고 1차 방정식, 1차 사상, 쌍 1차 형식 등을 행렬과 행렬식을 써서 공부한다.
- 전선 00293 복소수함수론 1 및 연습 Complex Variables 1 4/3**
 복소수 체계, 해석함수, Cauchy-Riemann equation, 복소함수의 적분, Cauchy 적분 공식, Liouville 정리와 Maximum modulus 정리 등을 다룬다.
- 전선 00186 기초통계학 1 및 연습 Introduction to Statistics 1 4/3**
 자료의 생성 방법과 정리 방법, 확률, 확률변수와 분포, 표본분포, 추정, 가설검정 등 통계학의 기본개념을 익힌다.
- 전선 00278 미분방정식 및 연습 Differential Equation 4/3**
 1차 상미분방정식, 1계 고차 상미분방정식, Laplace 변환, 그리고 전미분방정식, 연립미분방정식 등 기초적인 미분방정식의 해법을 주로 다룬다.
- 전필 00099 고등수학 2 및 연습 Advanced Calculus 2 4/3**
 함수의 미분과 적분 및 그 상호 관계와 각종 함수열에 대한 기본적인 성질과 그 응용을 다룬다.
- 전필 00461 선형대수학 2 및 연습 Linear Algebra 2 4/3**
 일반적인 벡터 공간에서의 내적, 행렬의 대각화 및 선형대수의 각종 응용을 다룬다.
- 전선 00294 복소수함수론 2 및 연습 Complex Variables 2 4/3**
 멱급수와 수렴성, Laurent 급수, 유수정리와 그 응용, 유수를 이용한 다양한 복소함수의 적분 등을 주로 다룬다.
- 전선 00187 기초통계학 2 및 연습 Introduction to Statistics 2 4/3**
 회귀분석, 분산분석, 범주형 자료분석 등 의 기초이론을 익힌다.
- 전선 00825 정수론 및 연습 Number Theory 4/3**
 약수와 소수, 합동식, 고차합동식과 원시근 평방잉여 및 연분수 등을 다룬다.
- 전선 00937 집합론 및 연습 Set Theory 4/3**
 무한집합이론을 다루는 강의로 크게 두 부분으로 나뉜다. 전반부에서는 준비작업으로서 명제와 논리,

집합의 기본개념, 관계와 함수 등을 다루고 후반부에서는 가산, 비가산 집합 그리고 선택 공리 등 본격적인 무한집합이론을 다룬다.

전선 00095 고급해석학 및 연습 Advanced Analysis 4/3

다변수함수의 미분과 다중적분, 선적분, 면적분 등을 다룬다.

전선 01132 현대대수학 1 및 연습 Modern Algebra 1 4/3

현대대수학의 기본이 되는 군의 기본성질과 그와 관련된 여러 성질들을 다룬다.

전선 00662 위상수학 1 및 연습 General Topology 1 4/3

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 미분기하학 1 및 연습 Differential Geometry 1 4/3

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

전선 03262 확률론 및 연습 Theory of Probability 4/3

확률의 기본개념 및 표본공간, 확률분포의 수학적 특징을 다룬다.

전선 03557 금융수학 1 및 연습 Financial Mathematics 1 4/3

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

전선 00554 실변수해석학 1 및 연습 Real Analysis 1 4/3

실직선상에서의 측도이론과 Lebesgue 적분 및 각종 수렴정리 등을 다룬다.

전선 01133 현대대수학 2 및 연습 Modern Algebra 2 4/3

환론의 기본정리, Ideal, 유한체의 구조 등을 다룬다.

전선 01261 위상수학 2 및 연습 General Topology 2 4/3

(위상수학 1 및 연습을 기초로 해서) 대표적인 위상적 성질인 공간의 연결성과 아담성에 대해 알아보고 이와 관련한 중간치 정리, 최대 최소의 정리, 평등연속의 정리 등 중요한 정리들을 다룬다. 또한 분리공리 및 상공간에 대해서도 다룬다.

전선 01260 미분기하학 2 및 연습 Differential Geometry 2 4/3

유클리드 공간에서의 곡면론을 주로 다룬다. 여기에는 first & second fundamental form 과 normal, Gaussian, mean curvature 등의 곡률, 그리고 Riemann 곡률 등을 포함한다.

전선 03263 수리통계학 및 연습 Mathematical Statistics 4/3

통계적 추론의 이론적 배경을 다룬다.

전선 03558 금융수학 2 및 연습 Financial Mathematics 2 4/3

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

전선 01540 실변수해석학 2 및 연습 Real Analysis 2 4/3

일반적인 측도공간에서의 적분, 수렴공간과 함수공간, Hilbert 공간과 Banach 공간 등을 다룬다.

전선 01542 추상대수학 및 연습 Abstract Algebra 4/3

체의 일반적인 성질 및 Galois 이론, Module등을 다룬다.

전선	01543	대수적 위상수학 및 연습	Algebraic Topology	4/3
위상수학 1,2와 대수학의 이론에 대한 기본 지식을 바탕으로 대수적 위상수학의 출발점인 기본군과 덮개공간 등에 대해 공부한다.				
전선	01131	현대기하학 및 연습	Modern Geometry	4/3
미분기하학 1,2 및 연습에서 다룬 곡선론, 곡면론을 바탕으로 이를 n -차원으로 확장한 Riemann 기하학의 기초를 다룬다.				
전선	03264	자료분석 및 실습	Data Analysis	4/3
실제 자료에 통계패키지를 이용하여 회귀분석, 생존분석, 분산분석 등의 통계분석기법을 적용하는 방법에 대하여 다룬다.				
전선	03554	전산금융학 및 실습	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 위험관리 기법들을 배운다.				
전선	01259	수학사	History of Mathematics	3/3
고대 바빌로니아, 이집트, 그리스 시대부터 현대에 이르기까지의 위대한 수학자들의 생애와 업적을 소개한다.				
전선	01544	통계학 특강	Topics in Statistics	3/3
다양한 통계패키지, 데이터 마이닝, 금융통계, 보험통계 등의 주제 중 선택하여 다룬다.				
전선	01546	해석학 특강	Topics in Analysis	3/3
실변수 해석학에서 소개한 Banach space와 Hilbert space에 대한 이론을 보다 더 깊게 다룬다.				
전선	01547	대수학 특강	Topics in Algebra	3/3
Boolean Algebra, BCK-Algebra 또는 유한군론, 군 표현론, Lie 대수를 공부하는데 필요한 Linear Transformation과 Matrices 등과 같은 현대대수학과 추상대수학에서 다루지 못한 내용을 선택하여 보충하고, 대학원을 진학하는 학생들의 대수학에 대한 이해를 돕는다.				
전선	03555	위험관리론	Risk management	3/3
금융수학의 이론들을 바탕으로 여러 가지 위험들을 분석한다. 즉, 위험관리의 필요성, VaR의 측정, Montecarlo Simulation을 이용한 위험관리 기법 등을 배운다.				
전선	03556	위상수학 및 기하학 특강	Topics in Topology and Geometry	3/3
학생들의 관심 분야에 따라 위상수학 및 기하학의 중요한 개념을 선택적으로 다룬다.				

● 물리학 전공

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 11학점, 선택 55학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점(필수 11학점, 선택 25학점) 이상 이수하여야 한다.

나. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	4	4	3	0	0	0	11	66-
선택	0	0	9-	13-	10-	14-	8-	7-	55-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	4	4	3	0	0	0	11	36-
선택	0	0	3-	7-	3-	7-	5-	8-	3-	

(1) 물리학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전필	00594	역학 1	3/3	2-1	
전필	00262	물리학실험 1	3/1	2-1	
전선	00818	전자학	3/3	2-1	
전선	01136	현대물리학	3/3	2-1	
전선	02908	수리물리학입문	3/3	2-1	
전선	03318	과학수학	3/3	2-1	
전필	01200	전자기학 1	3/3	2-2	
전필	01190	물리학실험 2	3/1	2-2	
전선	01195	역학 2	3/3	2-2	
전선	00501	수리물리학 1	3/3	2-2	
전필	01281	양자역학 1	3/3	3-1	
전선	01285	전자기학 2	3/3	3-1	
전선	01287	수리물리학 2	3/3	3-1	
전선	01289	유체역학	3/3	3-1	
전선	01555	현대물리학실험 1	4/2	3-1	
전선	01552	전산물리학 및 실습 1	4/3	3-1	
전선	01286	양자역학 2	3/3	3-2	
전선	01550	파동과 빛	3/3	3-2	
전선	01290	플라즈마물리학	3/3	3-2	
전선	01282	열및통계물리학 1	3/3	3-2	
전선	01284	현대물리학실험 2	4/2	3-2	
전선	01553	전산물리학 및 실습 2	4/3	3-2	
전선	01291	열 및 통계물리학 2	3/3	4-1	
전선	01293	고급물리학실험 1	4/2	4-1	
전선	01295	고체물리학	3/3	4-1	
전선	01297	비선형동역학	3/3	4-1	
전선	01299	핵 및 입자물리학	3/3	4-1	
전선	01301	물리학세미나 1	2/2	4-1	
전선	01557	물리학특강 1	2/2	4-1	
전선	01556	상대론 및 우주론	3/3	4-2	
전선	01294	고급물리학실험 2	4/2	4-2	
전선	01296	반도체물리학	3/3	4-2	
전선	01298	분광학	3/3	4-2	
전선	01300	천체물리학	3/3	4-2	
전선	01302	물리학세미나 2	2/2	4-2	
전선	01558	물리학특강 2	2/2	4-2	

(2) 물리학 전공과목 해설

전필	00594	역학 1	Mechanics 1	3/3
<p>거시적 세계에서 물리 현상을 이해하는데 유용한 고전역학의 원리와 이론 및 기술 방법을 학습하고, 이것이 실제 물리계에서 어떻게 구현되는지를 이해하는데 목적이 있다.</p>				
전필	00262	물리학실험 1	Physics Experiment 1	3/1
<p>역학, 전자기학, 현대물리학의 기본적인 실험과 저항, 축전기, 코일 등으로 구성된 기초적인 analog회로에 관한 실험을 수행한다.</p>				
전선	00818	전자학	Electronics	3/3
<p>전기회로의 기본 부품인 저항, 축전기, 코일, transistor, operational amplifier 등의 물리적 성질을 공부하고, 이를 토대로 analog 및 digital회로의 특성을 이해한다.</p>				
전선	01136	현대물리학	Modern Physics	3/3
<p>뉴턴역학으로 대변되는 고전물리학에서 상대론과 양자역학으로 대변되는 현대물리학으로 넘어오는 과정을 이해하고 특수상대론과 양자론의 기초 이론을 강의한다.</p>				
전선	02908	수리물리학입문	Intro. to Mathematical Physics	3/3
<p>전공물리에 필요한 기초적인 수학적 방법을 공부한다.</p>				
전선	03318	과학수학	Mathematical Methods for Natural Sciences	3/3
<p>물리학 및 화학 등 자연과학을 공부하는데 필수적인 수학의 여러 분야에 걸친 기본적인 지식을 습득한다.</p>				
전필	01200	전자기학 1	Electricity and Magnetism 1	3/3
<p>대전된 입자들의 전기장, 자기장 내에서 받는 영향 및 그에 따른 운동 등에 관하여 고찰하며, 맥스웰 방정식의 이해와 전자기파 방사에 관하여 알아본다.</p>				
전필	01190	물리학실험 2	Physics Experiment 2	3/1
<p>역학, 전자기학, 현대물리학의 기본적인 실험과 diode, transistor, operational amplifier 등으로 구성된 analog회로 및 latch, decode, multiplexer 등으로 구성된 digital회로 관련 실험을 수행한다.</p>				
전선	01195	역학 2	Mechanics 2	3/3
<p>거시적 세계에서 물리 현상을 이해하는데 유용한 고전역학의 원리와 이론 및 기술 방법을 학습하고, 이것이 실제 물리계에서 어떻게 구현되는지를 이해하는데 목적이 있다.</p>				
전선	00501	수리물리학 1	Mathematical Physics 1	3/3
<p>전공물리에 필요한 수학적 방법을 공부하여 실제 물리 문제에 응용할 수 있는 능력을 키운다.</p>				
전필	01281	양자역학 1	Quantum Mechanics 1	3/3
<p>양자역학의 역사적 배경, 피속과 불확정성의 원리, 슈레딩거파동방정식, 고유함수와 고유치, 1차원 포텐셜, 다입자계, 3차원 포텐셜, 각운동량, 연산자 방법, 수소원자, 변분근사, 충돌이론 등을 다룬다.</p>				
전선	01285	전자기학 2	Electricity and Magnetism 2	3/3
<p>대전된 입자들의 전기장, 자기장 내에서 받는 영향 및 그에 따른 운동 등에 관하여 고찰하며, 맥스웰 방정식의 이해와 전자기파 방사에 관하여 알아본다.</p>				
전선	01287	수리물리학 2	Mathematical Physics 2	3/3
<p>전공물리에 필요한 수학적 방법을 공부하여 실제 물리 문제에 응용할 수 있는 능력을 키운다.</p>				
전선	01289	유체역학	Fluid Mechanics	3/3
<p>액체상태의 물질에서 일어나는 제 물리현상을 고전역학적 방법을 이용하여 다룬다.</p>				

전선	01555	현대물리학실험 1	Modern Physics Experiment 1	4/2
역학, 파동, 광학, 열물리학 분야의 실험을 수행함으로써 이들 분야의 물리 현상을 이해한다. 직선운동, 회전운동, 강제진동, 결합진동, 기하광학, 열전도, 광전효과, 전자회절 등의 실험을 수행한다.				
전선	01552	전산물리학 및 실습 1	Computational Physics 1	4/3
물리문제를 해결하는 과정에서 나타나는 미적분방정식, 행렬식, 경계치문제, 고유치문제 등의 numerical solution을 구하는 방법을 습득케 하고 그 결과를 analytic solution과 비교함으로써 결과의 의미를 정량적으로 이해케 한다.				
전선	01286	양자역학 2	Quantum Mechanics 2	3/3
양자역학의 역사적 배경, 피속과 불확정성의 원리, 슈레딩거파동방정식, 고유함수와 고유치, 1차원 포텐셜, 다입자계, 3차원 포텐셜, 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	01290	플라즈마물리학	Plasma Physics	3/3
플라즈마의 기본 개념을 설명하고, 플라즈마 상태의 물질에서 일어나는 제 물리 현상을 전자기 및 유체역학적 방법을 이용하여 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, 열물리학 분야의 실험을 수행함으로써 이들 분야의 물리 현상을 이해한다. 직선운동, 회전운동, 강제진동, 결합진동, 기하광학, 열전도, 광전효과, 전자회절 등의 실험을 수행한다.				
전선	01553	전산물리학 및 실습 2	Computational Physics 2	4/3
물리문제를 해결하는 과정에서 나타나는 미적분방정식, 행렬식, 경계치문제, 고유치문제 등의 numerical solution을 구하는 방법을 습득케 하고 그 결과를 analytic solution과 비교함으로써 결과의 의미를 정량적으로 이해케 한다				
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 진행중인 연구 내용의 이해와 학부와 대학원에서의 연구의 연계를 위한 기초연구실험을 시행한다.				
전선	01295	고체물리학	Solid State Physics	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	01299	핵 및 입자물리학	Nuclear and Particle Physics	3/3
		원자핵의 구조, 성질 및 핵력에 관한 여러 모형을 다루고, 핵을 구성하는 기본 소립자들간의 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 배양하는데 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	01556	상대론 및 우주론	Relativity and Cosmology	3/3
		특수 상대성 이론의 배경, 기본 내용 및 유관한 물리문제를 다루고, 일반 상대성 이론에 바탕을 둔 중력 이론의 기본적인 내용과 결과를 검토한 후, 이를 우주진화론에 응용한다.		
전선	01294	고급물리학실험 2	Advanced Physics Experiment 2	4/2
		물리학 전공에서 진행중인 연구 내용의 이해와 학부와 대학원에서의 연구의 연계를 위한 기초연구실험을 시행한다.		
전선	01296	반도체물리학	Semiconductor Physics	3/3
		반도체의 전기적 특성을 전자기학, 양자역학, 통계물리학의 방법을 이용하여 이해한다.		
전선	01298	분광학	Spectroscopy	3/3
		현대물리학에서 실험적으로 사용되는 여러 종류의 분광학의 기본 원리를 습득하고, 분광학을 통해 밝힐 수 있는 제 현상에 대해 공부한다.		
전선	01300	천체물리학	Astrophysics	3/3
		행성, 항성 및 은하의 운동을 공부하고, 우주의 기원 및 진화를 설명하는데 현대 천체물리학의 경향을 소개한다.		
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 배양하는데 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.		

■ 생명과학과

1. 교육목적

생명의 존엄성을 이는 종합적인 사고를 갖춘 생명과학자의 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

생명과학과 전공은 다양한 생명현상에 대한 현대과학의 일면을 이해시켜 이 분야에 공헌할 수 있는 유능한 자연과학도를 양성하고 생명과학의 교육에 일익을 담당할 수 있는 교육자로서의 자질을 함양시킨다.

전공과정에서는 교과목 외에 각종 세미나 및 특강과 연구소 견학등을 통하여 새로운 지식과 정보를 습득케 하고, 각종 실습활동을 통하여 이론과 실재를 겸비한 폭넓은 지식을 갖추게 한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(필수 12학점, 선택 54학점) 이상, 복수전공 과정 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(‘교직과정 기본이수과목’은 교직과정 홈페이지 참조 및 교직과정 사무실에 문의하여 확인).

다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	3	3	3	3	0	0	12	66
선택	0	0	6	6	9	9	12	12	54	

〈복수전공 과정 이수자〉

구분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	3	3	3	3	0	0	12	36
선택	0	0	3	3	3	3	6	6	24	

(1) 생명과학과 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전필	00490	세포생물학 및 실험 1	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간
전선	00279	미생물학 및 실험	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간
전선	02063	동물비교해부학 및 실험	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간
전선	02290	식물분류학 및 실험	5/3	2-1	이론3시간, 실험2시간
전필	02224	생태학 및 실험	5/3	2-2	이론3시간, 실험2시간
전선	00491	세포생물학 및 실험 2	5/3	2-2	이론3시간, 실험2시간
전선	00530	식물형태학 및 실험	5/3	2-2	이론3시간, 실험2시간
전선	04301	동물분류학 및 실험	5/3	2-2	이론3시간, 실험2시간
전필	02910	식물생리학 및 실험 1	5/3	3-1	이론3시간, 실험2시간
전선	04301	동물발생학1 및 실험	5/3	3-1	이론3시간, 실험2시간
전선	00677	유전학 및 실험	5/3	3-1	이론3시간, 실험2시간
전선	02909	균 학	3/3	3-1	
전선	02292	조류학 및 실험	5/3	3-1	이론3시간, 실험2시간
전필	02914	동물생리학 및 실험 1	5/3	3-2	이론3시간, 실험2시간
전선	04302	동물발생학 2	3/3	3-2	
전선	02911	식물생리학 및 실험 2	5/3	3-2	이론3시간, 실험2시간
전선	02065	분자유전학 및 실험	5/3	3-2	이론3시간, 실험2시간
전선	02289	환경생물학 및 실험	5/3	3-2	이론3시간, 실험2시간
전선	02915	동물생리학 및 실험 2	5/3	4-1	이론3시간, 실험2시간
전선	02066	분자생물학 및 실험 1	5/3	4-1	이론3시간, 실험2시간 (2002학번까지는 전필로인정)
전선	03591	보전생물학 및 실습	5/3	4-1	이론3시간, 실습2시간
전선	02064	면역학	3/3	4-1	
전선	03592	해양생물학	3/3	4-1	해양생태학에서 명칭변경
전선	01266	특수연구 1	3/3	4-1	
전선	01560	분자생물학 2	3/3	4-2	
전선	00223	동물조직학 및 실험	5/3	4-2	
전선	00433	생물물리학	3/3	4-2	이론3시간, 실험2시간
전선	03593	육수생물학	3/3	4-2	
전선	03594	복원생태학	3/3	4-2	육수생태학에서 명칭변경
전선	00932	진화학	3/3	4-2	
전선	01267	특수연구 2	3/3	4-2	
전선	02070	인류분자유전학	3/3	4-2	
전선	01264	식물발생학 및 실험	5/3	4-2	
전선	02069	신경생물학	3/3	4-2	이론3시간, 실험2시간
전선	04057	분자내분비학			

(2) 생명과학과 전공과목 해설

전필	00490	세포생물학 및 실험 1	Cell Biology & Lab. 1	5/3
		세포의 그 기능 및 세포분화와 상호작용에 관한 학습 및 실험을 실시한다.		
전선	00279	미생물학 및 실험	Microbiology & Lab.	5/3
		미생물을 대상으로 구조와 기능, 생리, 생태, 유전 등의 학습과 실험을 실시한다.		
전선	02063	동물비교해부학 및 실험	Comparative Animal Anatomy & Lab.	5/3
		각 문별로 동물의 외부형태와 내부구조의 차이점을 학습하고 실험을 실시한다.		
전필	02224	생태학 및 실험	Ecology & Lab.	
		생태계의 구조와 기능에 대한 일반원리를 학습하고 실험을 실시한다.		
전선	00491	세포생물학 및 실험 2	Cell Biology & Lab. 2	5/3
		세포생물학 및 실험 1과 동일.		
전선	00530	식물형태학 및 실험	Plant Morphology & Lab.	5/3
		식물의 형태를 각 문별로 다루어 각 조직의 기원과 분화 및 구조와 기능을 분석하고 실험을 실시한다.		
전선	02291	동물분류학 및 실험	Animal Taxonomy & Lab.	5/3
		동물의 각 문에 대한 차이점을 이해시켜 분류방법을 학습하고 실험을 실시한다.		
전필	02910	식물생리학 및 실험 1	Plant Physiology & Lab. 1	5/3
		식물의 생리기능의 원리를 이해하고 실습을 통해서 그 지식을 확인한다.		
전선	04301	동물발생학 1 및 실험	Animal Embryology 1 & Lab.	5/3
		배우자의 생성, 수정, 초기발생 및 분화와 기관형성의 발생학적 원리를 학습하고 실험을 실시한다.		
전선	00677	유전학	Genetics & Lab.	5/3
		유전인자의 개념, 발현기작, 상호작용에 관한 원리 및 여러 현상을 학습하고 실험을 실시한다.		
전선	02909	균 학	Mycology	3/3
		균류의 구조, 형태, 생리, 유전, 생태를 학습한다.		
전선	02290	조류학	Phycology & Lab.	5/3
		해조 및 담수조의 분류, 발생, 형태, 생리에 관한 학습 및 실험을 실시한다.		
전필	02914	동물생리학 및 실험 1	Animal Physiology & Lab. 1	5/3
		동물의 생리기능의 원리를 이해하고 실습을 통해서 그 지식을 확인한다.		
전선	04302	동물발생학 2	Animal Embryology 2	
		동물발생학1 및 실험과 동일하나 실험은 제외.		
전선	02911	식물생리학 및 실험 2	Plant Physiology & Lab. 2	5/3
		식물생리학 및 실험 1과 동일		
전선	02065	분자유전학 및 실험	Molecular Genetics & Lab.	5/3
		분자수준에서 생물의 유전기능을 고찰하고, 멘델 이후 유전인자의 개념 변천을 개괄하여 유전학이 개체유전에서 분자수준에 도달한 경로를 살펴본다.		
전선	02289	환경생물학 및 실험	Environmental Biology & Lab.	
		환경오염 및 각종 환경문제의 해결에 응용될 수 있는 다양한 생물학적 방법에 대해서 학습한다.		
전선	02915	동물생리학 및 실험 2	Animal Physiology & Lab. 2	5/3
		동물생리학 및 실험 1과 동일.		

전선	02066	분자생물학 및 실험 1	Molecular Biology & Lab. 1	5/3
		분자수준에서 생물체의 구조 및 기능을 다루어 생체내의 대사과정을 이해시키고 실험을 실시한다.		
전선	03591	보존생물학 및 실험	Conservation Biology & Lab.	5/3
		생태계, 생물종 및 유전자의 보전에 대한 이론을 학습하고 실습을 통하여 실제 적용에 대한 방법을 익힌다.		
전선	02064	면역학	Immunology	3/3
		생체의 면역현상에 대한 기초지식을 익히기 위하여 선천성 면역 및 후천성 면역을 담당하는 세포 와 가 용인자들을 배우고 외래 물질에 대한 반응 특이성과 알러지 반응기작들의 생물학적 중요성 에 대하여 다 룬다.		
전선	03592	해양생물학	Marine Biology	3/3
		해양에 서식하는 식물, 동물, 미생물의 구조와 기능 및 생태학적 문제를 학습한다.		
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	01266	특수연구 1	Research in Biology 1	3/3
		생명과학과에서의 학문연구의 자세와 실험의 계획 및 이론 전개에 대한 철저한 훈련을 개인지도한다.		
전선	01560	분자생물학 2	Molecular Biology 2	3/3
		분자수준에서 생물체의 구조 및 기능을 다루어 생체내의 대사과정을 이해시킨다.		
전선	00223	동물조직학 및 실험	Animal Histology & Lab.	5/3
		기관 및 조직의 구조와 기능을 학습하고 실험한다.		
전선	00433	생물물리학	Biophysics	3/3
		생물학의 대사과정을 현대물리학의 여러 원리를 이용하여 이해시키고 그 문제점을 다룬다.		
전선	03593	육수생물학	Freshwater Biology	3/3
		호소 및 하천에 서식하는 담수생물의 분류, 기능 및 생태학적 문제를 학습한다.		
전선	03594	복원생태학	Restoration Ecology	3/3
		파괴된 생태계의 원상회복을 위한 생물학적 복원의 원리와 방법을 다룬다.		
전선	00932	진화학	Evolution Theory	3/3
		생명체의 기원, 진화과정, 진화기구를 고생물학 및 현대생물학 이론을 통해 학습한다.		
전선	01264	식물발생학 및 실험	Plant Embryology & Lab.	5/3
		식물생장물질의 작용과 관련된 식물의 조직분화, 성장 및 형태발생에 관한 학습 및 실험을 실시한다.		
전선	02069	신경생물학	Neurobiology	3/3
		신경계의 구조와 기능을 이해하고, 생물 각 기관에 대한 조절과 통합 작용을 공부한다.		
전선	01267	특수연구 2	Research in Biology 2	3/3
		특수연구 1과 동일.		
전선	04057	분자내분비학	Molecular Endocrinology	3/3
		내분비계의 구조와 기능, 그리고 내분비 질병에 대해 분자수준에서 학습한다.		

■ 생명·환경공학부

● 생명공학 전공

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 기초 지식은 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 생체메카니즘 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. 졸업논문 선택자는 심화연구 1, 2를 반드시 이수해야 한다.

다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

라. 학부과정 중에 바이오벤처 등 생명공학관련 기업 및 연구기관 현장견학 프로그램을 1회 실시하여 첨단 생명공학 기술 동향 및 벤처 창업과정 등에 대해 학습한다.

마. 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	1년차		2년차		3년차		4년차		계
	1	2	3	4	5	6	7	8	
선택	0	0	12-	12-	12-	12-	9-	9-	66-

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1년차		2년차		3년차		4년차		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	03627	생화학 및 실험 1	5/3	2-1	
전선	03628	산업미생물학 및 실험1	5/3	2-1	
전선	04064	생물유기화학	3/3	2-1	
전선	03630	생명공학실험계획 및 계산	3/3	2-1	
전선	04303	생물식품위생공학	3/3	2-1	
전선	04466	생물통계학	3/3	2-1	
전선	03632	생화학 및 실험 2	5/3	2-2	
전선	03633	산업미생물학 및 실험 2	5/3	2-2	
전선	04470	식품생명공학	3/3	2-2	
전선	03635	일반효소학	3/3	2-2	
전선	04059	응용균학개론	3/3	2-2	
전선	04471	발효공학	3/3	3-1	
전선	04469	발효공학실험	4/2	3-1	
전선	04067	세포생물공학 및 실험	5/3	3-1	
전선	04305	생물고분자공학	3/3	3-1	
전선	04066	분자생물공학	3/3	3-1	
전선	03649	항생물질	3/3	3-1	
전선	03637	미생물생리공학	3/3	3-2	
전선	03644	면역학 및 실험	5/3	3-2	
전선	04306	생물기기분석학	3/3	3-2	
전선	03647	세포배양공학 및 실험	5/3	3-2	
전선	03650	병원미생물학	3/3	3-2	
전선	04060	생체재료공학 및 실험	5/3	3-2	
전선	03638	유전공학 및 실험	5/3	3-2	
전선	03653	생명공학세미나	2/1	4-1	
전선	03654	심화연구 1	3/3	4-1	
전선	03659	천연생리활성물질	3/3	4-1	
전선	04065	단백질공학	3/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	04068	유전체학 및 단백질체학	3/3	4-1	
전선	04061	약물전달학 및 실험	5/3	4-1	
전선	04467	생명공학특허	3/3	4-1	
전선	03651	생물소재응용공학	3/3	4-2	
전선	03656	생명공학특론	3/3	4-2	
전선	03657	바이오벤처입문특론	2/1	4-2	
전선	03658	생물정보학	3/3	4-2	
전선	03660	심화연구 2	3/3	4-2	
전선	03661	당생물학	3/3	4-2	
전선	04062	바이러스학	3/3	4-2	
전선	04063	생물보건의학	3/3	4-2	
전선	04304	생물공정공학	3/3	4-2	
전선	04468	생물분자GMP	3/3	4-2	

(2) 생명공학전공과목해설

전선 03627 생화학 및 실험 1 Biochemistry and Lab 1 5/3

세포 및 생명체를 이루는 기본 생체물질들인 아미노산, 단백질, 지방산 및 지질, 탄수화물, 유전자 등의 구조 및 화학적, 생물학적 특성과 이들의 생명체에서의 영양적, 생리적, 구조적 기능(효소, 세포막, 핵산, 신호전달, 생리조절 등)에 관한 강의와 이들 물질들에 대한 정성, 정량분석실험.

전선 03628 산업미생물학 및 실험 1 Industrial Microbiology and Lab 1 5/3

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

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 03633 산업미생물학 및 실험 2 Industrial Microbiology and Lab 2 5/3

현대산업에 이용되는 미생물 중 사상균, 효모, 세균, 방선균의 형태적 특성 및 분류방법과 다양한 산업에 유용한 미생물의 종류 및 이용성, 유용 균주 개량, 기타 여러 가지 발효산물의 생합성기구 및 산업에의 이용성에 관한 강의 및 실험.

전선 04066 분자생물공학 Molecular Biotechnology 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 03630 생명공학 실험계획 및 계산 Bio-Experimental Design and Calculation 3/3

생물공정 실험에 필요한 실험계획법, 통계학적 처리방법, 그리고 각종 단위변환, 에너지, 물질수지 계

산 방법에 대하여 강의.

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

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

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

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 03635 일반효소학 General Enzymology 3/3

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

전선 04067 세포생물공학 및 실험 Cell Biology and Lab 3/3

세포의 기능에 중점을 두고 발생과 면역 등의 생물현상을 세포의 성질에서 해명하려는 학문 분야로 세포막의 구조와 물질투과 및 흥분전도와의 관계, 발생과정에서의 세포분화 메커니즘, 면역계 세포의 역할과 항체생성 메커니즘, 바이러스와 세포의 상호관계, 호르몬 작용 메커니즘과 분비 메커니즘, 세포의 노화 및 진화 등에 관해 강의 및 실험

전선 04065 단백질공학 3/3

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

전선 03644 면역학 및 실험 Immunology and Lab 5/3

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

전선 03661 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 03650 병원미생물학 Medical Microbiology and Lab 3/3

인간에 감염 또는 기생하여 질병을 유발하는 미생물의 분류, 기생자·숙주간의 관계, 침투기작, 방어기작, 질병의 증상 등의 개론적인 측면을 이해시키고, 이의 처리 및 예방을 위한 의약품 및 생물소재의 개발기술 및 응용에 대해 강의.

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 03656 생명공학특론 Advanced Biotechnology 3/3

미생물생명공학, 동물생명공학, 식물생명공학, 농업생명공학, 해양생명공학 분야의 기술개발 및 산업화현황, 최신 연구동향, 생물다양성의 개념 및 생물자원 보존의 필요성 등을 소개함으로써 생명공학 전반에 대한 이해와 관심을 갖도록 교육.

전선	03658	생물정보학	Bioinformatics	3/3
본 과목에서는 생물정보학의 개념, 발전과정 등을 개괄적으로 강의함. 생명체가 가지고 있는 유전정보를 찾아내는 유전체 연구의 결과로 얻어지는 정보를 취합, 처리, 분석하여 데이터베이스화하고 이로부터 유용한 정보를 얻어내는 연구 분야를 “생물정보학(bioinformatics)”이라 하며, 본 과목에서는 생물정보학의 개념, 발전과정 등을 개괄적으로 강의함.				
전선	03660	심화연구 2	Advanced Research 2	3/3
심화연구 1과 동일.				
전선	03637	미생물생리공학	Microbial Physio-Technology	3/3
미생물균체의 영양과 생육, 유용한 발효산물 생산을 위한 균주량 및 개발, 발효산물의 생합성기구 및 세포외 분비 메카니즘, 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	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	03659	천연생리활성물질	Natural Bioactive Substances	3/3
생리활성물질에 대한 개요 및 천연물로부터 약리 및 생리활성 물질의 탐색기술, 신약으로의 개발과정 및 개발사례 등을 학습.				
전선	04059	응용균학개론	Applied Mycology	3/3
미생물 중 Yeast를 포함한 진균류의 분류, 생리, 대사, 산업적 이용 등에 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, 생리활성물질전달등에 응용하는 다학제간 학문이다. 여기서는 생체재료의 생체적합성 및 응용에 초점을 맞추어 강의가 진행됨.				
전선	04062	바이러스학	Virology	3/3
바이러스에 대한 기본적인 정의 및 생활사를 포함한 전체적인 총론을 분자적 수준에서 이해하고 각 바이러스에 대한 구체적인 이해를 교재 및 최근 논문을 중심으로 공부함.				
전선	04063	생물보건학	Medical Epidemiology	3/3
의학 역학에 대한 기본적인 정의 및 기초를 배운 후 사례를 중심으로 관련 실험 디자인 하는 법 및 연구 방법론을 토론함. 이를 통해 역학에 대한 기본적인 이해를 돕도록 함.				
전선	04061	약물전달학 및 실험	Drug delivery system and Lab.	5/3
각종 다양한 생리활성물질을 가장 효율적으로 체내에 전달하기 위한 방법을 탐색하여 나노입자, 하이드로젤, 마이크로스피어등 다양한 전달체의 개발을 시도함.				
전선	04470	식품생명공학	Food biotechnology	3/3
생명공학을 이용한 기능성식품소재개발을 위한 식품화학, 식품미생물, 기능성식품 등 이학 및 공학단위, 열역학, 유체역학, 살균 등 공학적 기초지식 제공.				
전선	04469	발효공학실험	Fermentation Technology Lab.	4/2
산업적 생물소재 생산을 위한 안전성검사, 식품오염도측정, 살균공정, 발효배지제작, 발효기운전, 유용산물의 발효생산, 발효산물의 분석, 원가계산 등의 실험실습.				

전선	04471	발효공학	Fermentation technology	3/3
		생물자원에서부터 유용물질 생산의 산업적 생산을 위한 발효배양법, 배지제조법, 운전법, 생물전환, 유전공학의 이용, 생물반응기설계, 세포의 유전 및 생리적 특성 등 공학적 기초지식 제공.		
전선	04466	생물통계학	Biostatistics	3/3
		통계학의 기본적인 이론과 데이터 분석기법을 소개하고, 여러 예제를 통하여 통계학의 개념을 명확히 파악하고 실제 문제에서 쉽게 응용할 수 있는 방법을 학습한다. 의학연구에서 자주 쓰이는 통계적 방법들의 개념을 요약, 정리하고 구체적인 적용방법을 제시.		
전선	04467	생명공학특허	Patents on Biotechnology	3/3
		생명공학 분야에서의 특허의 중요성과 국내외 특허출원과 특허등록방법에 대해 소개한다. 특허검색법을 설명하고 특허청구 범위에 대해 설명.		
전선	04468	생물분자GMP	GMP for Biomolecules	3/3
		생명공학기술과 생물공정을 통해 만들어지는 의약품의 제조품질관리기준과 생물분자의 안정성 테스트에 대해 설명.		
전선	04303	생물식품위생공학	Bio food hygiene engineering	3/3
		식품은 위생적으로 다루어져야 하기 때문에 최근 인구의 증가와 환경오염 등에 의하여 식품위생에 대한 관심이 고조되고 있는 현실이다. 따라서 이 과목에서는 식품생산 과정 전반에 관련된 식품 제조, 가공, 유통, 조리에서 있어서 안정성 확보 방법을 생물학적 지식을 바탕으로 배울 것이며, 또한 식품위생과 관련된 최근 법규를 이해하게 될 것이다.		
전선	04305	생물고분자공학	Biopolymer engineering	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 단어가 현대에는 일반적인 말이 되었다. 생물고분자공학은 다양한 고분자 중 생물 유래고분자의 특성과 이들의 다양한 응용 범위에 관하여 강의함.		
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	04304	생물공정공학	Bioprocess engineering	3/3
		산업체에서 필요한 생물공정을 위한 화학양론, 반응공학, 화학공학, 분리정제에 관하여 강의학습.		

● 환경공학 전공

1. 교육목적

급속한 인구 증가와 산업의 발달로 인한 자원의 고갈, 생태계 파괴 및 각종 환경오염 등의 환경문제로 인류는 유사이래 가장 심각한 생존의 위협에 처해있는 실정이다. 이에 본 전공에서는 가톨릭대학교의 창학이념 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 환경 체계에 대한 이해를 바탕으로 환경문제의 해결방안을 적극 모색해 나가고자 한다. 전공과정에서는 환경 체계의 이해를 도모하기 위한 기본교과목과 환경오염 및 각종 환경문제의 해결능력을 배양하기 위한 응용교과목을 운영하여 학문의 이론적 토대를 공고히 하고 환경벤처입문, 연구소 및 기업체 탐방, 개인별 연구프로젝트 수행 등 현장학습 및 개인실험을 통한 실전적 교육을 실행함으로써 이론과 실기를 겸비한 우수한 환경공학도를 양성하는 것을 교육목표로 삼는다.

3. 교육과정

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점(필수 6학점, 선택 60학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점(필수 6학점, 선택 30학점) 이상 이수하여야 한다.

나. 졸업논문 선택자는 특수연구 I & II를 반드시 이수해야 한다.

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

(복수전공 과정 이수자)

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

(1) 환경공학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전필	04460	환경미생물학	3/3	2-1	
전필	04464	환경화학	3/3	2-1	
전선	03597	환경생태학	3/3	2-1	
전선	03598	대기환경공학	3/3	2-1	
전선	03962	수질환경공학 및 실습	5/3	2-1	
전선	04463	환경미생물학 실험	4/3	2-2	
전선	03601	환경공정화학	3/3	2-2	
전선	03961	폐수처리공학 및 실습	5/3	2-2	
전선	04465	토양오염공학 및 실험	5/3	2-2	
전선	03604	환경단위공정 및 설계	3/3	3-1	
전선	03603	환경독성학 및 실습	5/3	3-1	
전선	03606	환경열역학 및 양론	3/3	3-1	
전선	03607	폐기물처리공학	3/3	3-1	
전선	03616	용수처리공학	3/3	3-1	
전선	03608	지하수 공학	3/3	3-2	
전선	03610	환경유체역학	3/3	3-2	
전선	03611	폐기물 자원화공학	3/3	3-2	
전선	04461	바이오환경공학 및 실험	5/3	3-2	
전선	03622	대기오염 제어공학	3/3	3-2	
전선	03613	환경법규	3/3	4-1	
전선	03614	환경신소재공학	3/3	4-1	
전선	03615	생태복원공학	3/3	4-1	
전선	03617	유해물질처리공학	3/3	4-1	
전선	03618	특수연구 I	3/3	4-1	
전선	04462	생물화학공학	3/3	4-2	
전선	03619	생물모니터링	3/3	4-2	
전선	03620	환경벤처입문특론	3/3	4-2	
전선	03621	기기분석학	3/3	4-2	
전선	03623	환경영향평가	3/3	4-2	
전선	03609	산업폐수처리공학	3/3	4-2	
전선	03624	특수연구 II	3/3	4-2	

(2) 환경공학 전공과목 해설

전필	04460	환경미생물학	Environmental Microbiology	3/3
<p>환경에 대한 올바른 이해와 인식을 바탕으로 환경 내 미생물의 주요 역할과 기능에 대해 고찰하고 제반 환경문제 해결을 위한 도구로서 미생물의 생태, 구조, 생리, 대사, 성장 등의 기본원리를 학습한다.</p>				
전필	04464	환경화학	Environmental Chemistry	3/3
<p>환경화학은 각종 반응 및 과정을 제어하는 중요한 도구로 환경공학 전반에 이해에 필수적인 학문이다. 환경공정에서 지구시스템 범위까지 수반되는 각종 화학 원리를 학습한다.</p>				
전선	03597	환경생태학	Environmental Ecology	3/3
<p>생태계의 구조와 기능에 대한 기본원리를 학습하고 산림, 해양, 육수 등의 다양한 생태환경의 이해를 통하여 환경 및 생태계의 보전방법을 모색한다.</p>				
전선	03598	대기환경공학	Atmospheric Environmental Engineering	3/3
<p>대기 중의 각종 오염물질의 이화학적 성상 및 처리방법 등을 다룬다.</p>				
전선	03599	수질환경공학 및 실습	Water Environmental Engineering & Practice	5/3
<p>환경공학분야를 전공하고자 하는 학생에게 필요한 수질분야의 전문적 내용의 이해와 실습을 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.</p>				
전선	04463	환경미생물학 실험	Environmental Microbiology Laboratory	4/3
<p>환경미생물의 기본적인 실험과 자연환경에 존재하는 세균과 곰팡이, 조류, 원생동물 등의 생화학적 분자생물학적 분류, 분리 및 동정을 다루며, 환경오염제어에 유용한 미생물의 종류 및 기능 등을 이론 및 실험을 통하여 학습한다.</p>				
전선	03601	환경공정화학	Environmental Engineering Science	3/3
<p>환경단위조작에서 일어나는 반응과정에 대한 화학적, 생물학적 원리를 이해하며 공정의 응용 및 최적화를 학습한다.</p>				
전선	03961	폐수처리공학 및 실습	Wastewater Treatment & practice	5/3
<p>환경공학 분야를 전공하고자 하는 학생에게 필요한 폐수처리분야의 전문적인 내용의 이해와 시습을 목적으로, 하·폐수처리에 대한 기본적인 이론 및 처리기술의 적용 등에 대한 전문적인 내용을 다룬다.</p>				
전선	04465	토양오염공학 및 실험	Soil remediation Engineering and experiment	5/3
<p>오염토양의 정화는 토양의 물리, 화학적 특성 분석을 통한 부지 특성화를 바탕으로 경제적으로나 효율적으로 최적의 복원방법과 설계를 추구한다. 본 강의는 기본적인 토양 현장 및 실험실 분석을 통한 부지 특성화와 기기분석을 포함한다.</p>				
전선	03604	환경단위공정 및 설계	Environmental Unit Process & Design	3/3
<p>수질, 대기, 폐기물 등 각종 환경오염의 처리 시 필요한 환경단위공정에 대한 이론 및 설계방법 등을 다룬다.</p>				
전선	03603	환경독성학 및 실습	Environmental Toxicology & Lab.	5/3
<p>독성학의 기본원리를 바탕으로 각종 환경독성물질의 인간 및 생태계에 미치는 영향을 학습하며 독성물질의 생성, 경로, 각종 실험정보에 대한 지식을 인터넷을 통하여 습득한다.</p>				
전선	03606	환경열역학 및 양론	Environmental Thermodynamics	3/3
<p>환경공학에 적용되는 열역학 기본개념과 각종법칙, 물질의 상태변화, 상변형, 화학반응평형등과 관련된 해석과 응용을 학습하며 물리적, 화학적 공정의 물질, 에너지수지와 관련된 정량적 계산방법을 다룬다.</p>				

전선	03607	폐기물처리공학	Waste Treatment Technology	3/3
<p>각종 산업 및 생활폐기물의 생물학적, 물리화학적 처리공정 및 기술에 대하여 학습한다.</p>				
전선	03616	용수처리공학	Water Resources Engineering	3/3
<p>수자원의 고갈에 따른 각종 용수자원의 확보를 위해 중수도, 보일러, 제품용수 등의 처리 및 관리방안을 학습한다.</p>				
전선	03608	지하수 공학	Environmental Hydrogeology	3/3
<p>지하수의 기원, 거동 및 재충전 과정 등을 학습하며 각종 오염물질의 유입에 따른 오염인자의 지하수내 이동현상과 오염된 지하수의 정화방법 등을 학습한다.</p>				
전선	03610	환경유체역학	Environmental Fluid Dynamics	3/3
<p>유체역학적 이론의 이해를 통하여 각종 환경오염 방지시설의 설계 및 시공에 도입되는 유체동력학적 이론을 이해하며 자연수계에서 진행되는 분산, 확산 등 동력학적 지식을 습득한다.</p>				
전선	03611	폐기물자원화공학	Waste Resource & Recycling Engineering	3/3
<p>매립, 소각처리되는 각종 폐기물 및 폐수를 대상으로 자원화할 수 있는 것들이 무엇인지 알아보고 자원화방법의 일반적 원리 및 응용방법, 최근의 자원화동향 등을 학습한다.</p>				
전선	04461	바이오환경공학 및 실험	Bio Environmental Engineering & Lab.	5/3
<p>지구온난화 등, 제반 환경문제해결에 있어 생명공학기술의 도입필요성 및 응용분야를 학습하고 기후변화에 따른 환경피해를 최소화 하기위한 일환으로 바이오매스를 활용한 바이오에너지 생산의 이론 및 공정기술 등을 다루며 실험을 통하여 이론을 보충한다.</p>				
전선	03613	환경법규	Environmental Law	3/3
<p>대기, 수질, 폐기물 등에 대한 환경관련 법규 및 각종 자연환경관리와 환경오염관련 법규를 다루며 최근의 법규 및 법적 결정사항과 집행사항 등을 학습한다.</p>				
전선	03614	환경신소재 공학	Environmental Material Engineering	3/3
<p>각종 환경문제관련 소재들로서 생체고분자, 생체대사물질, 세라믹 및 각종 환경신소재들의 생물학적, 물리화학적 특징 및 기능을 살펴며 이들의 생성 및 제조방법, 관련 공정 등을 학습한다.</p>				
전선	03615	생태복원공학	Ecological Bioremediation Engineering	3/3
<p>생태학적 기본원리와 이론을 바탕으로 오염 또는 파괴된 생태계를 복원하는 방법을 익힌다.</p>				
전선	03617	유해물질 처리공학	Hazardous Material Management	3/3
<p>각종 유해가스 및 물질의 성상 및 특징, 영향 등에 관하여 학습하고 각 유해물질별 처리특성 및 방법 등을 다룬다.</p>				
전선	03618	특수연구 I	Research in Environmental Engineering I	3/3
<p>환경공학전공내 각 지도교수의 철저한 지도하에 주어진 연구 프로젝트를 집중적으로 수행함으로써 구체적인 연구방법 및 이론을 습득함은 물론 학문연구의 실질적 훈련을 기르게 한다.</p>				
전선	04462	생물화학공학	Biological & Biochemical Engineering	3/3
<p>생물공학에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 미생물과 효소의 특성을 다루고 환경분야에의 적용을 위한 미생물 배양공학, 생체촉매공학, 생물반응기 및 공정공학 등을 다룬다.</p>				
전선	03619	생물모니터링	Biomonitoring	3/3
<p>각종 생물자원, 유전자변형체 및 유해오염물질에 대한 탐색 및 추적, 정보 등을 생물학적 또는 분자유전학적 기법을 통하여 모니터링하는 방법을 학습한다.</p>				

전선	03620	환경벤처입문특론	Introduction to Environmental Venture	3/3
환경관련 벤처회사로부터 각 아이템의 특징, 연구개발과제, 마케팅전략 등 벤처창업의 기본전략을 알아보고 모의창업 등을 실습하여 졸업 후 독자적 창업 및 관련 산업계 진출 등을 꾀하는데 일조한다.				
전선	03621	기기분석학	Environmental Instruments Analysis	3/3
AA, GC, HPLC, UV Spectrophotometer등 환경관련 기기들을 분석하는데 필요한 물리화학적 기본원리를 다루고 각 기기들의 분석기술을 습득한다.				
전선	03622	대기오염 제어공학	Air Pollution Control	3/3
각종 대기오염물질의 발생원, 경로, 생태계 및 인간에게 미치는 영향 등에 관하여 학습하며 각 대기오염물질의 종류별 처리방법 등을 다룬다.				
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	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	03624	특수연구 II	Research in Environmental Engineering II	3/3
특수연구 I과 동일.				

■ 컴퓨터정보공학부

1. 교육목적

정보화 사회를 선도적으로 이끌 수 있고 창의적이고 책임감이 있으며 도전의식과 현장 적응능력을 겸비한 컴퓨터공학 및 정보시스템공학의 전문 이론과 현장 실무 중심의 교육으로 유능한 IT 전문 인력을 양성한다.

2. 교육목표

● 컴퓨터공학 전공(인증 프로그램)

- 컴퓨터공학 기초 이론을 기반으로 창의력과 문제해결능력을 겸비한 인재 양성
- 실험·실습 및 설계 교육을 바탕으로 IT산업 현장 적응력과 전문성을 갖춘 인재 양성
- 윤리적 책임의식이 있는 리더십과 국제적 감각을 겸비한 인재 양성

● 정보시스템공학 전공(일반 프로그램)

- 정보시스템공학 분야의 전문 지식과 최신 실용 기술의 교육을 통하여 정보화시대의 주역으로 유능하고 실용적인 전문 인력 양성.
- 전문 지식과 더불어 인성 교육에 중점을 두어 실질적인 전인 교육을 바탕으로 사회에 봉사하고 인류에 공헌할 수 있는 인재 양성.
- 본교의 인간 존중 정신을 바탕으로 지식 정보화 사회의 주도적 역할을 담당할 우수한 연구 인력 배출.

컴퓨터정보공학부는 2개의 전공으로 구성되어 있으며 각 전공 과정의 특성은 다음과 같다.

● 컴퓨터공학 전공(인증 프로그램)

컴퓨터공학은 21세기 정보화 사회로 가는데 핵심적인 역할을 담당하는 학문으로서, 컴퓨터 관련 전 분야에 걸친 교육과 연구의 창달을 목적으로 한다. 초기에는 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어 분야를 주 대상으로 연구하였으나 컴퓨터 이용분야가 확대되고 사회 전 분야에 걸쳐 정보화가 널리 진전됨에 따라 컴퓨터공학의 대상 분야도 크게 확대되어 다양한 응용 분야에 적용되고 있다. 컴퓨터공학 전공은 한국공학 교육인증원의 공학교육인증 프로그램의 가이드라인을 따르고 있다.

● 정보시스템공학 전공(일반 프로그램)

첨단 정보화 사회에서 요구되는 복잡하고 다양한 대용량의 데이터와 정보를 컴퓨터를 이용하여 효과적으로 관리하고 설계할 수 있는 능력을 갖춘 전문 인력 배양에 목표를 둔다. 교과목은 첨단산업 발전의 핵심 역할을 담당하고 있는 분산시스템과 분산 환경에서의 정보통합, 정보시스템, 정보검색, 전자상거래, 지식관리 등의 문제를 다룬다. 또한, 컴퓨터 보안 및 데이터마이닝과 같은 최신 응용분야에 관한 이론, 개념 및 기술을 교육한다.

학생들은 자기적성 및 흥미와 한국공학교육인증원의 인증 프로그램 참가 여부에 따라 2개 전공 중에서 하나 또는 두 개 전공을 선택하여 공부할 수 있다.

- 가. 컴퓨터공학전공은 전공심화과정 이수자는 전공교과목을 최소한 69학점 이상, 복수전공과정 이수자는 제1전공과목을 69학점 이상 이수, 제2전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다.
- 나. 정보시스템공학전공은 전공심화과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점 이상, 복수전공과정 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다.
- 다. 컴퓨터공학전공을 제2전공으로 이수하고자 하는 학생은 공학교육인증에서 요구하는 이수체계를 만족하는 경우에 한하여 학위 취득이 가능하다. 즉, 제1전공 36학점, 제2전공(컴퓨터공학) 69학점 이상을 이수하여야 한다.
- 라. 희망하는 최종 전공은 4학년 1학기에 선택하며 2-3학년 재학시 여러 전공 교과목 중에서 원하는 전공 교과목을 선택하여 수강할 수 있다. 전공 선택에 있어 각 전공 프로그램에 대한 '학사지도교수(program coordinator)'의 도움을 받을 수 있다.
- 마. 정보시스템공학(일반 프로그램) 또는 컴퓨터공학(인증 프로그램) 이수자는 다음과 같은 이수 학점 조건을 만족해야 한다.

a. 정보시스템공학(일반 프로그램)

*()괄호안은 전공심화 이수학점.

학부	전공	교양			전공 기초	전공			졸업최저 이수학점
		기초교양	중핵교양	교양이수 학점계		전공필수	전공선택	전공이수 학점계	
컴퓨터정보 공학부	정보시스템 공학	22	6	28-	24-	0	36(66)	36(66)-	130-

b. 컴퓨터공학(인증 프로그램)

*()괄호안은 설계학점.

학부	전공	교양			전공기초				전공				졸업최저 이수학점
		기초 교양	중핵 교양	교양 이수 학점 계	수학 (MSC)		기초 과학 (MSC)	전공	인증필수		인증 선택	전공 계	
		일반 소양 (전문 교양)	공학 소양 (전문 교양)		수학 (MSC)	기초 과학 (MSC)	전공	전공 기초계	수학 (MSC)	전공	전공	전공계	
컴퓨터 정보 공학부	컴퓨터 공학	22	6	28-	6	12	6	24	12	21 (12)	36 (6-)	69 (18-)	130(18-) (설계 학점18학점이상 포함, 총 평균 CO(2.0)이상, 설계포트폴리오 4개이상제출)

- 바. 연차별 이수학점 기준은 다음과 같이 주어진 전공이수 학점 상한선내에서 적절하게 배분하여 조정 될 수 있다.

〈컴퓨터공학 전공심화/복수전공 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
선택	수학	0	0	3	6	3	0	0	0	12
	인필	0	0	0	0	9	0	3	9	21
	인선	0	0	6	6	0	12	9	3	36
										69

〈정보시스템공학 전공심화 과정 이수자〉

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

〈정보시스템공학 복수전공 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
선택	0	0	6	6	9	6	6	6	3	36
										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	03559	인공지능 프로그래밍	4/3	2-1	
전선	03897	객체지향 프로그래밍	3/3	2-1	
전선	03134	어셈블리 프로그래밍	4/3	2-1	
전선	03267	자료구조기초	3/3	2-1	
전선	03560	정보시스템과 인터넷	4/3	2-1	
전선	03133	이산수학	3/3	2-2	
전선	03141	확률 및 통계	3/3	2-2	
전선	03142	논리회로 및 실험	4/3	2-2	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전선	04307	창의S/W설계	3/3	2-2	
전선	03144	문제해결기법	3/3	2-2	
전선	03903	웹 프로그래밍	4/3	2-2	
전선	03149	자료구조	3/3	3-1	
전선	03151	컴퓨터구조	3/3	3-1	
전선	03152	운영체제	3/3	3-1	
전선	03153	데이터통신	3/3	3-1	
전선	03150	수치해석	4/3	3-1	
전선	03154	멀티미디어 시스템 개론	4/3	3-1	
전선	03399	전자상거래	3/3	3-1	
전선	03143	시스템프로그래밍	4/3	3-2	
전선	03157	오토마타	3/3	3-2	
전선	03158	파일처리	3/3	3-2	
전선	03159	마이크로프로세서	3/3	3-2	
전선	03161	컴퓨터 그래픽스	4/3	3-2	
전선	03269	객체지향 패러다임	3/3	3-2	
전선	04075	시스템보안	3/3	3-2	
전선	03172	데이터베이스	4/3	4-1	
전선	03174	인공지능	3/3	4-1	
전선	03757	정보시스템 분석 및 설계	3/3	4-1	
전선	04309	졸업프로젝트 1	3/3	4-1	
전선	03170	알고리즘 설계	3/3	4-1	
전선	03171	컴파일러 구성	4/3	4-1	
전선	04308	컴퓨터공학 특강	3/3	4-1	
전선	04079	네트워크보안	3/3	4-1	
전선	03185	소프트웨어 공학	3/3	4-2	
전선	03810	임베디드 시스템 개요 및 실습	4/3	4-2	
전선	04310	졸업프로젝트 2	3/3	4-2	
전선	03898	시스템성능분석	3/3	4-2	
전선	03187	컴퓨터 네트워크	3/3	4-2	
전선	03184	프로그래밍 언어론	3/3	4-2	
전선	03900	정보시스템공학 특강	3/3	4-2	
전선	04082	데이터 마이닝	3/3	4-2	

(2) 전공별 교과과정 일람표

학년-학기	컴퓨터공학	정보시스템공학
2-1	선형대수학 인공지능 프로그래밍 객체지향 프로그래밍 어셈블리 프로그래밍 자료구조기초	선형대수학 인공지능 프로그래밍 객체지향 프로그래밍 어셈블리 프로그래밍 정보시스템과 인터넷
2-2	이산수학 확률 및 통계 논리회로 및 실험 문제해결기법 창의 S/W 설계	이산수학 확률 및 통계 논리회로 및 실험 웹 프로그래밍 창의 S/W 설계
3-1	자료구조 컴퓨터구조 운영체제 데이터통신 수치해석 멀티미디어 시스템 개론	자료구조 컴퓨터구조 운영체제 데이터통신 전자상거래
3-2	오토마타 파일처리 시스템 프로그래밍 마이크로프로세서 컴퓨터 그래픽스 객체지향 패러다임	오토마타 파일처리 시스템 프로그래밍 마이크로프로세서 시스템보안
4-1	데이터베이스 인공지능 정보시스템 분석 및 설계 알고리즘 설계 컴파일러 구성 컴퓨터공학 특강 졸업프로젝트 1	데이터베이스 인공지능 정보시스템 분석 및 설계 네트워크보안 졸업프로젝트 1
4-2	소프트웨어공학 임베디드시스템개요 및 실습 시스템성능분석 컴퓨터 네트워크 프로그래밍 언어론 졸업프로젝트 2	소프트웨어공학 임베디드시스템개요 및 실습 데이터마이닝 정보시스템공학 특강 졸업프로젝트 2

(3) 컴퓨터정보공학부 전공과목 해설

전선	03130	선형대수학	Linear Algebra	3/3
벡터공간, 행렬과 행렬식, 선형변환, 계수의 기본변환, 연립 1차 방정식, 2차 방정식, 2차 형식 등 기초지식을 학습한다.				
전선	03559	인공지능 프로그래밍	Artificial Intelligence Programming	4/3
기능형 소프트웨어를 개발하기 위한 Lisp, Prolog, C/C++, JAVA 프로그래밍 언어 등의 기본개념을 배운다. 지식 추상화, 지식표현, 탐색, 회귀, 불필요한 탐색의 제거 방법 등이 포함된다.				
전선	03268	객체지향 프로그래밍	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++/JAVA에 대하여 소개하고 다양한 객체지향 프로그래밍 과제들을 통하여 기초적인 프로그래밍 능력을 배양시킨다.				
전선	03134	어셈블리 프로그래밍	Assembly Programming	4/3
컴퓨터 하드웨어 시스템의 운영환경과 컴퓨터 구조의 이해를 도모하기 위해 Assembly language 프로그래밍을 배운다.				
전선	03267	자료구조 기초	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	03560	정보시스템과 인터넷	Information system and Internet	4/3
컴퓨터 통신의 이론과 응용 프로그램의 실습을 통한 기초지식을 배양하고 최근 각광받고 있는 인터넷의 정보검색과 홈페이지 작성에 관한 다양한 응용 방법(HTML, FLASH, JAVA, CGI, SQL 등)과 서버관리 방법을 익힌다.				
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	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	04307	창의S/W설계	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	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, 리				

스트), 기초적인 알고리즘 설계 기법(순환)등을 강의한다.

전선 03903 웹 프로그래밍 Web Programming 3/3

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

전선 03149 자료구조 Data Structures 3/3

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

전선 03151 컴퓨터구조 Computer Architectures 3/3

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

전선 03152 운영체제 Operating Systems 3/3

운영체제의 주요 목표는 컴퓨터 자원의 효율적 관리와 사용자의 편리성을 동시에 추구한다. 본 강좌에서는 운영체제의 개념 및 발전과정, 기능, 구조 등과 시스템을 구성하는 여러 자원들을 효율적으로 관리하는 법을 배운다. 강의 주제로는 프로세스와 스레드 개념, CPU 스케줄링, 프로세스 동기화, 교착상태, 메모리 관리, 가상 메모리, 파일 시스템, 입출력 시스템, 디스크 관리 등이며, 사례연구로 널리 사용되는 운영체제의 역사, 설계원칙, 시스템 구조에 관련된 기술적 사항을 살펴본다.

전선 03153 데이터통신 Data Communications 3/3

컴퓨터 네트워크 기술을 이용하여 실생활에서 사용되고 있는 데이터 통신에 대한 내용을 배운다. OSI 기본참조모델의 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 03150 수치해석 Numerical Analysis 4/3

수치해석에 필요한 오차의 개념과 수렴성, 비선형 또는 선형방정식, 수치 미분 및 적분, 미분방정식, 보간법과 보외법에서의 여러 가지 문제를 수치 해석적으로 풀어나가는 방법과 각 방법의 장단점 또는 어떻게 컴퓨터 프로그램으로 작성하여 해결하고 그 결과를 분석하는가를 배운다.

전선 03154 멀티미디어 시스템 개론 Introduction to Multimedia Systems 3/3

멀티미디어에 관련된 일반적인 사항부터 응용에 이르기까지의 전 분야에 걸친 새로운 이론과 다양한 실습을 통한 기술을 습득하는 과정으로써, 멀티미디어 시스템 전반에 관한 이해를 목표로 한다.

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 03143 시스템 프로그래밍 System Programming 4/3

시스템 소프트웨어의 기본 구성을 이해하고 UNIX/Linux 환경에서 시스템 프로그램을 설계 구현할 수 있는 능력을 배양하는 것이 본 강좌의 목적이다. 학습내용으로는 UNIX 기본 명령어, Shell 프로그래밍, 프로그래밍 도구, 프로세스 관리, 시스템 호출 인터페이스, 파일 및 디렉토리 관리, IPC, 소켓 프로그래밍 등이 포함된다.

전선	03157	오토마타	Automata Theory	3/3
<p>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.</p>				
전선	03158	파일처리	File Processing	3/3
<p>파일의 기본개념, 순차적 처리, 인덱스 처리, 직접 처리 다차원공간 파일 등 핵심이 되는 파일구조와 정렬, 합병, 데이터베이스와 파일 관계 액세스, 설계구축 방법 등을 다룬다.</p>				
전선	03159	마이크로 프로세서	Micro Processors	3/3
<p>마이크로 프로세서의 내부구조와 동작원리, 기억소자 및 입출력 인터페이스 기능 등을 학습하여 마이크로 프로세서를 개발할 수 있는 능력을 키운다.</p>				
전선	03161	컴퓨터 그래픽스	Computer Graphics	4/3
<p>자료의 시각적 표현을 위한 이론을 배우고 이차원, 삼차원 도형의 처리에 관한 기초이론을 배운다. 그래픽 시스템의 구성을 이해하고 효율적으로 운영할 수 있는 방법도 배운다.</p>				
전선	03269	객체지향 패러다임	Object-Oriented Paradigm	3/3
<p>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.</p>				
전선	04075	시스템보안	Systems Security	3/3
<p>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 실재를 공부한다. 최신 해킹 기법과 컴퓨터 바이러스 기술 동향을 설명하고 이에 대한 대비책을 배운다.</p>				
전선	03172	데이터베이스	Database	4/3
<p>데이터베이스 개념, 모형, 파일개념, 데이터베이스설계, 보안기법, 정보검색, 관리기법 등을 중심으로 여러가지 모델과 DBMS 사용을 위한 SQL언어실습 등을 다룬다.</p>				
전선	03174	인공지능	Artificial Intelligence	3/3
<p>인공지능 분야에서 연구되고 있는 여러 가지 topic에 대한 기본개념을 이해하고 인공지능 분야의 소프트웨어 개발 tool을 사용하여 개별적인 소규모 모델을 설계하고 실질적으로 구현한다.</p>				
전선	03757	정보 시스템 분석 및 설계	Information System Analysis and Design	3/3
<p>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.</p>				
전선	04309	졸업프로젝트 1	CSE Capstone Project 1	3/3
<p>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</p>				

결과를 발표 토의하고 최종 평가한다.

전선 03170 알고리즘 설계 Algorithms Design 3/3

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

전선 03171 컴파일러 구성 Compiler Design 4/3

프로그래밍어와 문법, 어휘분석, 파싱방법, 의미분석, 실행환경, 코드생성기법, 코드최적화등의 컴파일러 작성방법 등을 배운다.

전선 04308 컴퓨터공학 특강 Seminar on Computer Science & Engineering 3/3

최근에 발간한 컴퓨터공학 학술잡지 및 컴퓨터 관련 출판물에서 선택한 논제를 읽고 그 내용을 발표함으로써 최신 기술 경향과 연구 방향을 파악하고 독자적인 학습 및 연구능력을 함양하는데 그 목적이 있다.

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 방화벽(firewall), 침입탐지시스템, PKI (Public Key Infrastructure), 이메일 보안, 전자 지불시스템, 스마트카드 등을 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 단 계별 방법론을 연구하고 이를 통합하여 특히 소프트웨어 설계 방법으로 자료흐름 중심설계, 대상 중심설계, 자료구조 중심설계를 집중적으로 학습하여 실시간 처리 시스템에 적용시키는 방법을 모색한다.

전선 03810 임베디드 시스템 개요 및 실습 Introduction to Embedded Systems & Lab 4/3

임베디드 시스템에서 운영체계의 동작과 연동, 대표적인 운영체계를 학습하고, 디바이스 드라이버를 작성한다.

전선 03187 컴퓨터 네트워크 Computer Networks 3/3

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

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, 성능 실험 결과 분석방법 등을 배운다.

전선 03184 프로그래밍 언어론 Programming Languages 3/3

프로그래밍 언어의 역사적 고찰에서부터 데이터형과 선언문, 수식과 명령문, 프로그램의 제어구조, 프로시저 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 03900 정보시스템공학 특강 Seminar on Information System Engineering 3/3

최신 정보시스템공학에 대한 신기술 개발 방향, 기술 내용, 응용 제품, 미래 방향 등에 관한 주제를 갖

고 세미나 및 특강 형식으로 진행한다.

전선 04082 데이터 마이닝 Data Mining 3/3

대규모의 데이터로부터 가능한 예측 또는 지식을 발견하기 위한 과정 및 방법 등을 학습한다. 데이터 마이닝에 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 04310 졸업프로젝트 2 CSE Capstone 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.

■ 디지털미디어학부

1. 교육목적

- 창의성과 국제적 감각을 갖추고, 디지털문화콘텐츠 산업을 이끌어갈 핵심인재를 체계적으로 양성
- 디지털시대 융합트렌드를 이끌어 갈 문화프로그램기획자 및 기술인력 양성

2. 교육목표

- 멀티미디어 공학의 첨단 기술과 인문학의 사변적·창의적 사고력을 동시에 습득하여, 문화 산업에 있어서의 창의적 기획/프로듀싱 능력을 적극 배양한다.
- 아날로그 문화시대의 장르별 고정관념과 논리성을 타파하는 혁신적 교육내용으로, 정보산업과 생명 공학에 이어 미래형 주도산업으로 지목되는 디지털 문화콘텐츠를 이끌어갈 전문인력을 양성한다.
- 인문/문화/예술 분야 전공자의 디지털 문화산업 인력화를 통한 경쟁력 제고와 디지털 기술 전공자의 인문학적 정신 함양을 통한 상호보조적인 관계를 유지한다.
- 디지털 문화콘텐츠 기획/제작자로서의 종합적 경영마인드를 갖춘 실무형 전문가로 양성하는 것을 교육목표로 둔다.
- 여기에는 기획/창작 능력을 뒷받침할 각 분야별 디지털콘텐츠 제작기술 연마, 디지털비즈니스 경영이론과 실무지식 전수, 기술과 경영의 아웃소싱 능력을 갖춘 독립적 기획/제작자로 양성 등을 세부 목표로 둔다.

3. 교육과정

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

나. 트랙 이수(학부공통)

- 디지털미디어학부는 학생들이 자기가 심화하고자 하는 트랙을 선택할 수 있도록 한다.
- 트랙 이수는 졸업 시에 학부 심사위원회를 열어 학부장 명의의 트랙이수증을 발급한다.
- 트랙을 선택한 학생은 해당 트랙 이수를 인정받기 위한 필수 과목을 반드시 이수해야 한다.
- 트랙별 이수 과목 일람

* 각 트랙별 이수 과목 중, 6개 과목(18학점 이상) 이상을 이수한 자에 한해서 트랙 이수의 자격을 부여한다.

트랙명 \ 학년	2학년	3학년	4학년
컴퓨터게임 트랙	미디어콘텐츠저작입문 멀티미디어시스템개론	게임프로그래밍(1) 게임프로그래밍(2) 사운드디자인 및 편집 콘텐츠디자인실습	패턴인식 및 기계학습 입문 비주얼 특수 효과 인간과 상호작용 3D 그래픽스
애니메이션 트랙	미디어콘텐츠저작입문 콘텐츠디자인기초 영상창작기초 영상콘텐츠창작실습	콘텐츠디자인실습 3D 애니메이션1 사운드 디자인 및 편집 영상편집과 특수효과 3D 애니메이션2 인터랙션디자인	인터랙티브 프로젝트 실습 디지털방송영상제작 3D 애니메이션 프로젝트
HCI 트랙	미디어콘텐츠저작입문 멀티미디어시스템개론 논리회로 및 실험 컴퓨터구조	컴퓨터 비전 내장형시스템 미디어처리 알고리즘 설계	인간과 상호작용 패턴인식 및 기계학습 입문 증강현실 3D 그래픽스
미디어 융합기술 트랙	미디어콘텐츠저작입문 신호처리개론 멀티미디어 시스템개론	컴퓨터그래픽스 컴퓨터비전 디지털비디오처리	비주얼 특수효과 컴퓨터 애니메이션 증강현실 3D 그래픽스
디지털스토리 텔링 트랙	컨텐츠기획개론 영상콘텐츠창작실습 디지털스토리텔링입문	문화원형과 디지털컨텐츠 디지털스토리텔링 3D 애니메이션1	디지털스토리텔링실습 광고기획 및 제작 디지털방송영상제작
컨텐츠기획 트랙	디지털문화론 컨텐츠분석 컨텐츠기획개론	문화원형과 디지털컨텐츠 컨텐츠기획실습 문화콘텐츠조사방법론	컨텐츠마케팅 문화콘텐츠창업론 문화콘텐츠디렉터론

● 문화컨텐츠 전공

가. 지식기반 사회에 대응하는 디지털문화 지향적 지식 창조능력 함양

나. 디지털 시대를 선도하는 새로운 지식 네트워크의 구성

- 졸업생 공통의 종합적 통찰력을 공유기반으로, 개별 주 관심분야의 전문 기획력을 상호 연계하는, 국제적 경쟁력을 갖춘 디지털컨텐츠 생산지식 네트워크 구축

다. 인문/문화/예술 분야 전공자의 디지털 문화산업 인력화를 통한 국가 경쟁력 제고

- 전통적으로 국내 문화산업의 취약점인 창의적 기회/프로듀싱 능력을 적극적으로 배양함

전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화과정 이수자〉

구분	1년 차				2년 차				3년 차				4년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	6	66-
선택	0	0	0	0	9-	9-	12-	12-	12-	12-	12-	12-	9-	12-	6-	9-	60-	

〈복수전공이수자〉

구분	1년 차				2년 차				3년 차				4년 차				계	
	1		2		3		4		5		6		7		8			
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	6	36-
선택	0	0	0	0	6-	6-	6-	6-	6-	6-	6-	6-	3-	6-	3-	6-	30-	

(1) 문화콘텐츠 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03973	디지털 문화론	3/3	2-1	학부공통 학부공통 이론2, 실습1; 학부공통 학부공통 학부공통
전선	04477	콘텐츠디자인기초	3/3	2-1	
전선	04478	영상창작기초	3/3	2-1	
전선	03976	컨텐츠 분석	3/3	2-1	
전선	03977	미디어컨텐츠제작입문	4/3	2-1	
전선	04479	영상콘텐츠창작실습	3/3	2-2	
전선	03979	미디어와 인터넷	4/3	2-2	
전선	03981	컨텐츠 기획개론	3/3	2-2	
전선	04480	디지털스토리텔링입문	3/3	2-2	
전선	03987	멀티미디어시스템개론	4/3	2-2	
전선	04481	창의입문설계	3/3	2-2	
전선	04482	콘텐츠디자인실습	3/3	3-1	
전선	03984	문화원형과 디지털컨텐츠	3/3	3-1	
전선	04483	3D 애니메이션 1	3/3	3-1	
전선	03988	사운드 디자인 및 편집	4/3	3-1	
전선	04484	문화콘텐츠조사방법론	3/3	3-1	
전선	04485	영상편집과 특수효과	3/3	3-2	
전선	03990	디지털스토리텔링	3/3	3-2	
전선	04486	3D 애니메이션 2	3/3	3-2	
전선	03992	컨텐츠 기획 실습	3/3	3-2	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전선	03993	컴퓨터그래픽스	4/3	3-2	이론3, 실습1; 학부공통
전선	03994	인터랙션디자인	3/3	3-2	
전선	04487	인터랙티브 프로젝트 실습	3/3	4-1	
전선	03996	디지털스토리텔링 실습	3/3	4-1	
전선	03997	광고기획 및 제작	3/3	4-1	
전선	03998	컨텐츠 마케팅	3/3	4-1	
전필	03999	창의적 컨텐츠프로젝트(1)	3/3	4-1	
전선	04488	디지털방송영상제작	3/3	4-2	
전선	04490	3D 애니메이션 프로젝트	3/3	4-2	
전필	04005	창의적 컨텐츠프로젝트(2)	3/3	4-2	
전선	04489	문화컨텐츠창업론	3/3	4-2	
전선	04491	문화컨텐츠디렉터론	3/3	4-2	

(2) 문화컨텐츠전공 전공과목 해설

전선 03973 디지털 문화론 Understanding of the digital culture 3/3

인터넷에서 이루어지는 모든 문화적 현상의 특징과 의미를 고찰함은 물론이고 그러한 현상들을 가능하도록 하는 기술적인 문제에 대한 개괄적인 이해를 목표로 한다. 이를 통해 디지털 문화가 지니는 현재적 의의와 문제점을 밝혀내고 바람직한 방향으로 나아가도록 하는 방안을 강구하도록 한다.

전선 04477 콘텐츠디자인기초 Introduction to Content Design 3/3

디자인의 기초가 되는 조형, 패턴, 색상 등의 다양한 소재를 디지털 환경에서 제작해 보면서 시각적인 차별화란 어떤 것이며, 그러한 배경에는 어떤 이론적 근거가 존재하는지 짚어보도록 한다. 2D 디자인 도구에 익숙해 질 수 있도록 Advance의 표현 기법 보다는 조합과 편집 위주의 작업을 중심으로 구성한다.

전선 04478 영상창작기초 Introduction to Motion Graphics's 3/3

영상 창작 기초에서는 영상 편집도구의 속성을 이해하고 사용법을 숙지하는데 기본적인 목적이 있다. 대부분의 디지털 저작 도구는 지속적인 업그레이드를 거듭하고 있다. 그렇기 때문에 현재 버전의 구체적인 사용 방법을 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. 저작 도구를 숙지하는 과정에서 학생들이 직접 기획한 콘텐츠의 내용을 짧은 UCC 영상물로 제작하도록 한다.

전선 03976 콘텐츠 분석 The analysis of contents 3/3

본 과목에서는 영화, 드라마 등 전통적인 미디어 문화에 대한 분석, 게임, 디지털문학, 웹사이트 등 디지털 콘텐츠 등에 대한 분석, 문화 원형의 응용과 새로운 콘텐츠의 생산 등을 강의하고 토론한다.

전선 03977 미디어컨텐츠저작입문 Readings in Classical Korean Novels 4/3

영상, 애니메이션, 비디오 및 사운드 등으로 구성된 멀티미디어 소품을 소프트웨어 저작 도구를 이용하여 제작하는 과목으로서 멀티미디어 콘텐츠 제작에 관한 다양한 기술을 습득한다.

전선 04479 영상컨텐츠창작실습 Motion Graphics Project 3/3

영상 콘텐츠 창작 실습은 보다 콘텐츠의 내용을 효과적으로 표현하고 의미전달에 맞는 표현과 영상 편

집방법을 숙지하는데 목적이 있다. 필요에 따라 영상물안에 이미지와 텍스트를 사용하여 저작을 해야 할 때가 있다. Motion graphic design의 기초적인 기능들을 익혀보고 자신의 콘텐츠에 적용해 볼 수 있도록 구성한다. 내용적인 완성도를 이해 할 수 있도록 뮤직 비디오 제작한다.

전선 03979 미디어와 인터넷 Media and Internet 4/3

인터넷에 관련된 기본 지식 및 인터넷상에서의 미디어의 표현, 저장 및 처리 방식에 관련된 기본 이론 및 개념을 습득한다. 다양한 프로젝트를 통해 인터넷을 통한 미디어 활용방식에 대하여 공부한다.

전선 03981 콘텐츠 기획개론 The Introduction of content projection 3/3

다양한 콘텐츠를 기획하는 데 필수적인 과정들을 배운다. 콘텐츠 대상의 발굴, 개발, 유통에 따르는 제반 개념과 문제점을 습득하게 된다.

전선 04480 디지털스토리텔링입문 Introduction to Digital Storytelling 3/3

디지털 콘텐츠의 근간을 이루는 한 축은 서사이다. 이야기(story)가 없이는 효율적인 콘텐츠를 제작할 수가 없다. 따라서 디지털스토리의 구성 방식을 이해하고 실습함으로써 이야기를 구성하는 능력을 제고한다. 또한 디지털스토리텔링은 미디어형식에 따라 차이가 있기 때문에, 애니메이션, 영화, 게임, 캐릭터, 광고, 방송, 다큐멘터리 등 문화콘텐츠 분야의 스토리 발굴 및 시나리오 작성법 기초를 배운다.

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 얻어내는데 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(thinking methodology) 및 표준해법(Standard solutions)을 기초로 여러가지 유형의 문제 중 “최소한 하나 이상의 (기술적) 모순을 가지고 있으며 아직 그 해결안이 알려져 있지 않은 문제”를 해결하는 혁신적인 기법이다.

전선 04482 콘텐츠디자인실습 Content Design Project 3/3

실무적인 디자인의 프로세스를 경험해본다. 포스터 디자인, 신문 광고 디자인, 스크린 디자인 등의 다양한 용도의 디자인 결과물을 제작하면서 보다 완성도 있는 디자인 프로세스를 경험하도록 한다.

전선 03984 문화원형과 디지털컨텐츠 The culture archetype and digital contents 3/3

한국의 문화 원형에 입각한 디지털컨텐츠가 지니는 막대한 문화적 의의를 점검한다. 그리고 실제로 활용 가능한 문화적 원형을 고대와 중세 그리고 근세에 이르는 다양한 사학적 자료들을 통해 모색하고 습득한다.

전선 04483 3D 애니메이션 1 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 03987 멀티미디어시스템개론 Introduction to Multimedia Systems 4/3

멀티미디어에 관련된 일반적인 사항부터 응용에 이르기까지의 전 분야에 걸친 새로운 이론과 다양한 실습을 통한 기술을 습득케 하는 과정으로써, 멀티미디어 시스템 전반에 관한 이해를 목표로 한다.

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 제작 시 음향이 합성되는 세부 과정에 관련된 기술을 습득하며 사운드와 미디어의 관계를 이해하도록 한다.

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 지식 함양 및 실습을 진행한다.				
전선	04485	영상편집과 특수효과	Editing and Special Effect	3/3
영상 연출에 대한 기본 지식을 바탕으로 촬영한 비디오 클립을 편집하여 영상물을 제작하는 과정을 가르친다. 고급 기술을 사용하여 영상에 특수효과를 실험한다. 다양한 영상 플러그인들을 실험하여 합성과 파티클 영상등을 제작 하도록 한다. 결과물은 실험 영상물 제작으로 정의한다.				
전선	03990	디지털스토리텔링	Digital storytelling	3/3
스토리텔링은 디자인과 더불어 콘텐츠를 구성하는 가장 핵심적인 요소이다. 효과적인 콘텐츠를 개발하기 위해서 어떤 이야기 구조가 필요한지에 대한 원론적인 강의가 이루어진다. 이를 위해서 주제학, 서사학, 스토리공학 등과 관련한 기본적인 이론들이 동원된다.				
전선	04486	3D 애니메이션 2	3D Animation 2	3/3
단편 애니메이션 제작한다. 영상 효과와 디지털 3D 애니메이션을 접목한 완성도 있는 작품을 제작한다.				
전선	03992	콘텐츠 기획 실습	Content projection Lab.	3/3
'콘텐츠 기획 개론' 과 서로 연관되는 과목이다. 콘텐츠에 대한 분석, 기획에 대한 기본 이해를 바탕으로 학생들은 창의적인 콘텐츠를 실제로 기획하고 그것이 실현 가능한 것인지 성공할 수 있는 것인지를 평가하게 된다.				
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	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	04487	인터랙티브 프로젝트 실습	Interaction Project	3/3
인터랙션 설치 작품을 기획하여 제작한다. 다양한 소프트웨어와 하드웨어에 대한 조사를 통해 다양한 디지털 도구의 활용 능력을 극대화 하고 인재의 차별화를 도모하는 데 목적이 있다.				
전선	03996	디지털스토리텔링 실습	Digital storytelling Lab.	3/3
영화, 게임, 애니메이션 등에 실제로 적용할 수 있는 '디지털스토리텔링' 을 실습함으로써 스토리 작법과 실제 제작 과정을 체험할 수 있도록 한다.				
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	03998	콘텐츠 마케팅	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 활				

성화될 수 있는 콘텐츠 유통 방안과 유통의 최적 조건을 탐색하도록 한다.

전필 03999 창의적 콘텐츠프로젝트(1) The practice of the production of digital contents(1) 3/3

디지털 콘텐츠를 실제로 기획하고 창작한다. 이를 통해 기획과 창작 능력을 배양하고 창작물에 대한 평가를 통해 현장 감각을 경험할 수 있도록 한다. 졸업 작품과 관련된 과목이다.

전선 04488 디지털방송영상제작 Digital Broadcasting and Cinema 3/3

디지털 방송영상을 기획하는 능력을 배양하고 기본적인 제작 방식을 이해한다. 디지털이라는 환경적 특수성에 부응할 수 있는 영화의 주제, 구조, 제작 기술 등에 대해 포괄적인 이해를 한다.

전선 04490 3D 애니메이션프로젝트 3D Animation Project 3/3

애니메이션 기획과 평론을 병행하는 과정에서 보다 창의적인 프로세스를 경험 할 수 있는 과정으로 학생들에게 보다 많은 시간이 주어질 것이며, 개인 프로젝트를 진행 하면서 이러한 사고 능력을 배양하는데 목적이 있다.

전필 04005 창의적 콘텐츠프로젝트(2) The practice of the production of digital contents(2) 3/3

졸업 작품과 취업을 대비하는 최종 마무리 단계로 ‘창의적 콘텐츠프로젝트(1)’ 과 연계되는 과목이다.

전선 04489 문화콘텐츠창업론 Understanding Cultural Content Business 3/3

문화콘텐츠기업을 창업하기 위하여 고려해야 할 요인과 창업에 대한 실무지식을 함양한다. 이를 위하여 문화콘텐츠산업의 비즈니스 특성과 기업유형을 살펴보고, 문화콘텐츠창업의 성공사례를 분석한다. 또한 문화콘텐츠기업의 CEO가 갖춰야 할 자질과 리더십 유형을 살펴본다.

전선 04491 문화콘텐츠디렉터론 Creative Leadership of the Content Director 3/3

문화콘텐츠의 가치사슬 전반에 걸쳐 콘텐츠디렉터의 직무와 직종을 이해하고, 콘텐츠 철학과 콘텐츠 연출능력 및 프로젝트 관리능력을 함양한다. 지식정보관리, 인적자원 관리, 학제적인 협업작업 환경조성, 콘텐츠프로젝트관리 등 디렉터의 역할을 수행할 수 있는 역량과 리더십 역량을 함양한다.

● 미디어공학 전공

21세기 정보화 사회에 있어서 중요한 분야인 다양한 멀티미디어 서비스를 처리하기 위한 이론 및 응용력을 발휘할 수 있는 전문 인력 양성을 목표로 한다. 멀티미디어 정보 처리 및 관련된 디지털콘텐츠 제작에 필요한 기술을 체계적이고 집중적인 방식으로 학습함으로써 컴퓨터 관련 전문 기술 및 미디어 표현 능력을 겸비한 멀티미디어 전문가를 양성하는 것이다. 컴퓨터 애니메이션, 그래픽스, 게임, 사운드 디자인, 컴퓨터비전, 가상현실, 멀티미디어 정보 검색 등 다양한 멀티미디어 분야에 적용 가능한 이론과 제작 경험을 습득하게 한다.

전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

<전공심화과정 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	3	3	0	0	3	3	12	66
선 택	0	0	6-	9-	12-	12-	9-	6-	54-	

<복수전공이수자>

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

(1) 미디어공학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전선	03977	미디어콘텐츠저작입문	4/3	2-1	이론3, 실습1: 학부공통
전선	04492	자바프로그래밍	3/3	2-1	
전선	04009	데이터구조	3/3	2-1	
전필	04010	선형대수학	3/3	2-1	
전선	04011	논리회로 및 실험	4/3	2-1	이론3, 실습1
전선	03979	미디어와 인터넷	4/3	2-2	이론3, 실습1: 학부공통
전선	04014	신호처리개론	3/3	2-2	
전필	04015	확률과 통계	3/3	2-2	
전선	04016	컴퓨터구조	3/3	2-2	
전선	04481	창의입문설계	3/3	2-2	학부공통
전선	03987	멀티미디어시스템개론	4/3	2-2	이론3, 실습1: 학부공통
전선	04018	미디어처리 알고리즘 설계	3/3	3-1	
전선	04019	게임프로그래밍(1)	3/3	3-1	
전선	04020	로봇공학개론	3/3	3-1	
전선	03988	사운드디자인 및 편집	4/3	3-1	학부공통
전선	04494	마이크로프로세서	3/3	3-1	
전 선	04025	디지털비디오처리	4/3	3-1	이론3, 실습1
전선	04021	운영체제	3/3	3-2	
전선	03993	컴퓨터그래픽스	4/3	3-2	이론3, 실습1: 학부공통
전선	04024	컴퓨터비전	4/3	3-2	이론3, 실습1
전선	04026	게임프로그래밍(2)	3/3	3-2	
전선	04027	웹프로그래밍	3/3	3-2	
전선	04028	내장형 시스템	3/3	3-2	
전선	03980	컴퓨터애니메이션	3/3	4-1	
전선	04029	인간과 상호작용	3/3	4-1	
전선	04496	패턴인식 및 기계학습 입문	3/3	4-1	
전필	04033	창의적 미디어프로젝트(1)	3/3	4-1	
전선	04034	미디어 네트워크 프로그래밍	3/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	04497	비주얼 특수효과	4/3	4-1	이론3, 실습1
전선	04495	증강현실	3/3	4-2	
전선	04035	모바일 게임	3/3	4-2	
전선	04037	3D 그래픽스	3/3	4-2	
전선	04498	멀티미디어 정보검색	4/3	4-2	이론3, 실습1
전필	04039	창의적 미디어프로젝트(2)	3/3	4-2	
전선	04040	멀티미디어특강	3/3	4-2	

(2) 미디어공학 전공 전공과목 해설

전선 03977 미디어컨텐츠저작입문 Introduction to Media Contents 4/3

영상, 애니메이션, 비디오 및 사운드 등으로 구성된 멀티미디어 소품을 소프트웨어 저작 도구를 이용하여 제작하는 과목으로서 멀티미디어 콘텐츠 제작에 관한 다양한 기술을 습득한다.

전선 04492 자바지향프로그래밍 Java Programming 3/3

컴퓨팅 전 분야로 확산되는 객체지향 기술 가운데 객체지향프로그래밍(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 04009 데이터구조 Data Structures 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.

전필 04010 선형대수학 Linear Algebra 3/3

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

전선 04011 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 03979 미디어와 인터넷 Media and Internet 4/3

인터넷에 관련된 기본 지식 및 인터넷상에서의 미디어의 표현, 저장 및 처리 방식에 관련된 기본 이론 및 개념을 습득한다. 다양한 프로젝트를 통해 인터넷을 통한 미디어 활용방식에 대하여 공부한다.

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 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.

전필 04015 확률과 통계 Probability and Statistics 3/3

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

전선 04016 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 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 얻어내는데 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(thinking methodology) 및 표준해법(Standard solutions)을 기초로 여러가지 유형의 문제 중 “최소한 하나 이상의 (기술적) 모순을 가지고 있으며 아직 그 해결안이 알려져 있지 않은 문제”를 해결하는 혁신적인 기법이다.

전선 03987 멀티미디어 시스템 개론 Introduction to Multimedia Systems 4/3

멀티미디어에 관련된 일반적인 사항부터 응용에 이르기까지의 전 분야에 걸친 새로운 이론과 다양한 실습을 통한 기술을 습득케하는 과정으로써, 멀티미디어 시스템 전반에 관한 이해를 목표로 한다.

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 04019 게임프로그래밍(1) Game Programming(1) 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 고급 기법을 배워 2차원 게임을 개발할 수 있도록 한다.

전선 04020 로봇공학개론 Introduction to Robotics 3/3

로봇 공학의 기본 개념을 이해하고, Actuator, 로봇 제어, 로봇 좌표 시스템, Kinematics, Differential Motion, Jacobian, 역학 시스템, Path Control, Vision 시스템 등을 공부한다.

전선 04021 운영체제 Operating Systems 3/3

운영체제의 주요 목표는 컴퓨터 자원의 효율적 관리와 사용자의 편리성을 동시에 추구한다. 운영체제의 설계 및 구현에 관한 개념, 구조 및 기법을 강의한다. 현대적 운영체제의 대표적인 예제로 UNIX, Windows 시스템의 중요한 기능과 설계 및 구현에 관련된 기술적 사항을 중점 공부한다.

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 제작 시 음향이 합성되는 세부 과정에 관련된 기술을 습득하며 사운드와 미디어의 관계를 이해하도록 한다.

전선 04494 마이크로프로세서 Microprocessor 3/3

마이크로프로세서 구조 및 어셈블리 언어와 Register, bus, ALU 등 각종 프로세서의 예를 들어 설명

한 후 명령수행을 위한 cycle 개념, 데이터 입출력 및 처리, 조건 분기 등의 어셈블리 기본명령, interrupt 원리와 DMA 원리 등을 배운다. 프로세서 구조 중 파이프라인, 캐쉬 및 입출력 장치에 대한 내용을 학습하고, 실제 하나의 마이크로프로세서를 정하여, 이를 어셈블리 수준에서 프로그래밍하고 입출력 장치를 제어하는 과정도 학습함.

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 04024 컴퓨터비전 Computer Vision 4/3

컴퓨터를 이용한 영상의 이해과정에 관련된 기본 개념을 정리하고 다양한 실험 실습을 통한 물체 인식에 대한 제반 기술을 습득한다. 이에 대한 응용 분야도 다룬다.

전선 04025 디지털비디오 처리 Digital Video Processing 4/3

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

전선 04026 게임프로그래밍(2) Game Programming(2) 3/3

3차원 그래픽 기능을 사용하는 3D 게임 프로그램의 구현 방식을 배운다. DirectX의 3차원 라이브러리인 Direct3D의 각종 API를 사용하여 3D 게임의 기본 기법을 배운다.

전선 04027 웹프로그래밍 Web Programming 3/3

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 04028 내장형 시스템 Introduction to Embedded System 3/3

멀티미디어 정보를 실시간에 처리하기 위해 소프트웨어 측면에서 지원하기위한 운영체제 기능, 구조, 실시간 스케줄링, 디바이스 드라이버의 작성, 저전력 처리 방법 등을 공부한다.

전선 04029 인간과 상호작용 Human Computer Interaction 3/3

Human Computer Interaction에 관련된 기본 개념을 습득하고 다양한 프로젝트를 통해 HCI관련 기술을 구현하는 기술을 습득한다.

전선 04495 증강현실 Augmented Reality 3/3

증강현실(Augmented Reality or Mixed Reality, AR 또는 MR) 기술이란 실제 환경의 객체에 가상으로 생성한 정보(예, Computer Graphic 정보, 소리 정보, Haptic 정보, 냄새 정보 등)를 실시간으로 혼합하여 사용자와 상호작용 하도록 함으로써, 정보의 사용성과 효율성을 극대화하는 차세대 정보처리 기술이다. 증강현실 기술은, 또한, 현실 세계의 정보를 없애거나 단순하게 만들어 '멀티미디어 콘텐츠 정보를 더 정확하고 더 효율적으로 전달' 하는 중요한 기술로 인정받고 있다. 증강현실 연구의 시작은 1960년대 Ivan Sutherland의 See-through HMD에 관한 연구로 여겨지고 있으며, Milgram은 혼합현실 연구에서 현실감이 느껴지는 정도를 실제 세계와 가상 세계 사이에서의 연속 관계, 모델링 되는 정도, 사물을 보는 시점 및 사용 하드웨어와 기술 등으로 고찰한 바 있다. 최근 Gartner사는 그들의 연례 기술 분석 보고서에서 유망 기술의 하이프 곡선상의 '유발 기술(Technology Trigger)' 부문에 혼합현실 기술을 위치시키고 있으며, 향후 IT 기술 전 분야의 발전과 변화에 미칠 파급효과가 매우 큰 '주목해야 할 기술'로 표현하고 있다. 증강현실 기술의 전통적인 응용 분야는 조립가공(Assembly), 검사(Inspection), 의료(Medical) 부문 등이며, 그 중 자동차 및 로봇 산업 부문에서의 Assembly MR 기술

응용은 이미 산업계(Industrial MR)에서 수익 창출을 위한 기술의 성숙 단계에 이르고 있다.

전선 04496 패턴인식 및 기계학습 입문 Introduction to pattern recognition and machine learning 3/3

인공지능 분야에서도 게임이나 콘텐츠에 필요한 여러 가지 topic에 대한 기본개념을 이해하고 미디어 공학 분야의 활용하기 위한 개별적인 소규모 모델을 설계하고 실질적으로 구현한다.

전필 04033 창의적 미디어프로젝트(1) Creative Media Project(1) 3/3

미디어 분야의 소프트웨어, 애니메이션, 영상, 디자인 및 문화 콘텐츠 등 다양한 주제에 대하여 분야별 협동 과제의 형식을 진행하는 과목이다. 팀 프로젝트를 통하여 분야별 협력적 작업 모델을 정립하고, 다양한 인적 자원이 협력하여 주어진 주제를 완성하는 방법을 습득한다. 반드시 2가지 분야 이상이 융합된 창의적인 프로젝트를 구현하는 것을 목표로 한다.

전선 04034 미디어 네트워크 프로그래밍 Network Programming for Media Processing 3/3

미디어 처리를 위한 다양한 네트워크 프로그래밍 기법에 대하여 공부한다. 다양한 프로젝트를 통해 응용기술을 습득한다.

전선 04497 비주얼특수효과 Visual F/X 4/3

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

전선 04035 모바일 게임 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 04037 3D 그래픽스 3D Graphics 3/3

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

전선 04498 멀티미디어 정보검색 Introduction to Multimedia Information Retrieval 4/3

오디오 및 비디오로 구성된 멀티미디어 데이터베이스에서 사용자가 원하는 멀티미디어 정보를 특징기반 및 의미 기반의 검색 및 인덱싱하는 방법에 대하여 학습한다.

전필 04039 창의적 미디어프로젝트(2) Creative Media Project(2) 3/3

미디어 분야의 소프트웨어, 애니메이션, 영상, 디자인 및 문화 콘텐츠 등 다양한 주제에 대하여 분야별 협동 과제의 형식을 진행하는 과목이다. 팀 프로젝트를 통하여 분야별 협력적 작업 모델을 정립하고, 다양한 인적 자원이 협력하여 주어진 주제를 완성하는 방법을 습득한다. 반드시 2가지 분야 이상이 융합된 창의적인 프로젝트를 구현하는 것을 목표로 한다.

전선 04040 멀티미디어특강 Special topics in Multimedia 3/3

멀티미디어에 관련된 최근 기술 및 향후 연구 분야에 대한 세미나 발표 및 외부 강사의 특강으로 수업이 진행된다.

■ 정보통신전자공학부

1. 교육목적

정보화 사회의 정보통신공학과 전자공학 관련 산업을 책임지는 정보통신전자공학 분야의 전문가 양성

2. 교육목표

- 1) 통신 기술과 컴퓨터 기술의 통합 발달로 더욱 첨단화된 정보통신공학과 이를 실제로 구현하기 위한 반도체공학을 비롯한 정보통신전자공학 교육과정 운영을 통한 국제적 경쟁력 있는 전문인 양성
- 2) 대학에서의 이론 교육과 사회의 실무가 바로 접목될 수 있도록 실험실습 교육을 강화하여 정보통신 전자공학 분야를 발전시킬 능동성과 주체성 함양
- 3) 공학 인증 요건에 적합한 교과과정과 산학협동 교육으로 국제 경쟁력을 갖춘 전문인 양성

3. 교육과정

정보통신전자공학전공의 교육과정은 다음과 같다.

● 정보통신전자공학 전공

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. 특히, 대학에서의 이론 교육과 사회의 실무가 바로 접목될 수 있도록 정보 전송의 기본인 디지털 통신 기술과 각종 멀티미디어 신호처리 기술을 배우며 컴퓨터통신망 운영기술, 이동통신망의 소프트웨어 기술 및 칩 설계 기술을 공부한다. 또한 디지털 및 아날로그 VLSI 시스템 설계, 반도체 프로세스, CAD/CAM, 반도체 소자 등의 여러 가지 분야를 포함하고 있으며 이에 대한 이론과 응용시스템의 설계 및 구현방법 등을 익히는 전공이다. 정보통신 전자공학전공에서는 공학인증 요건에 맞는 교과과정을 운영하고 있으며 산학협동 및 설계 교육의 강화를 통하여 국제적인 경쟁력을 갖춘 전문인을 양성하기 위해서 노력하고 있다.

학생들은 공학 인증 혹은 일반 프로그램 중 하나를 선택할 수 있는데 공학 인증 프로그램을 선택할 것을 권장한다.

가. 전공심화과정 이수자는 전공과목을 최소한 66학점 이상, 복수 전공과정 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다. (단, 공학인증프로그램을 복수전공으로 이수 할 시에는 66학점 이상 이수하여야 함).

나. 공학 인증 프로그램 이수자는 MSC와 설계 학점에 대한 이수조건을 만족해야 한다.

다. 공학 인증 프로그램과 일반 프로그램 이수자는 다음과 같은 이수 학점 조건을 만족해야 한다.

❖ 일반프로그램

*()괄호안은 복수전공 이수학점

학부	전공	교양			전공 기초	전공			교직과정 자유선택 부전공 기타	졸업최저 이수학점
		기초 교양	중핵 교양	교양이수 학점계		전공 필수	전공 선택	전공이수 학점계		
정보통신 전자 공학부	정보통신 전자 공학	22	6	28-	22-	0	66(36)	66(36)-	0-	130-

❖ 공학인증프로그램

*()괄호안은 설계학점

공학인증 프로그램	교양				전공기초				전공				졸업최저 이수학점
	기초교양		중핵 교양	기타 (경영화)					교양 이수 학점 계	인증필수		인증 선택	
	일반 소양 (전문 교양)	전사학 (MSC)	공학교양 (전문교양)	수학 (MSC)	기초 과학 (MSC)	전산학 (MSC)	전공 기초계	수학 (MSC)		설계	인증 선택	전공계	
정보통신 전자공학 프로그램	20	2	6	28-	6	12	4	22	6	9 (9*)	51 (9**)	66 (18-)	130(18-) 공학인증프로그램 인증사정 기준을 충족하여야함.

• 전공 설계학점 이수 시 유의사항

* 조기졸업자는 (6)학점 이수

** 조기졸업자는 (12-)학점 이수

(1) 정보통신전자공학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
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	
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	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전선	03151	컴퓨터구조	3/3	3-1	
전선	03153	데이터통신	3/3	3-1	
전선	03155	통신이론	3/3	3-1	
전선	03156	전자회로 2 및 실험	4/3	3-1	
전선	03180	정보암호화	3/3	3-1	
전선	03905	실시간운영체제	3/3	3-1	
전선	04233	반도체공학	3/3	3-1	
전선	04237	선형대수	3/3	3-1	
전선	03163	마이크로프로세서 설계	3/3	3-2	
전선	03164	디지털 신호처리	3/3	3-2	
전선	03390	반도체 프로세스	3/3	3-2	
전선	03906	정보통신 실험	4/3	3-2	
전선	03907	컴퓨터네트워킹	3/3	3-2	
전선	03908	마이크로컨트롤러 응용	3/3	3-2	
전선	04311	디지털 통신	3/3	3-2	
전선	03176	랜덤프로세스	3/3	4-1	
전선	03177	VLSI설계	3/3	4-1	
전선	03178	영상처리	3/3	4-1	
전선	03388	네트워크 응용	3/3	4-1	
전선	03391	초고주파 회로	3/3	4-1	
전선	03392	지능형 시스템	3/3	4-1	
전선	03909	보안시스템	3/3	4-1	
전선	03910	임베디드시스템	3/3	4-1	
전선	04085	통신부호화이론	3/3	4-1	
전선	04238	설계프로젝트	3/3	4-1	
전선	04239	산학특강1	3/3	4-1	
전선	03189	디지털시스템 설계	3/3	4-2	
전선	03191	멀티미디어 통신	3/3	4-2	
전선	03394	아날로그 VLSI 설계	3/3	4-2	
전선	03912	로봇시스템	3/3	4-2	
전선	03913	임베디드시스템응용	3/3	4-2	
전선	04083	네트워크보안과 프로그래밍	3/3	4-2	
전선	04084	무선통신시스템	3/3	4-2	
전선	04234	반도체 제조기술	3/3	4-2	
전선	04240	산학특강2	3/3	4-2	

(2) 정보통신전자공학 전공과목 개설

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 변환기법등이 있다. Discussion 이나 보고서를 제출하여 참여한다.				
전선	03136	공학수학 1	Engineering Mathematics 1	3/3
통신의 기초가 되는 부분으로 한정하여 미분·적분학, 복소수함수론, 라플라스, 푸리에, 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 스톡크의 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	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. 케환, 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++/JAVA에 대하여 소개하고 다양한 객체지향 프로그래밍 과제들을 통하여 기초적인 프로그래밍 능력을 배양시킨다.

- | | | | | |
|-----------|--------------|--------------------|--|--|
| 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 | 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, 제한, 안정도, 출력단, 전력증폭기, 차동 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 되어있어 그의 주요한 자리를 차지한다. 기하적인 이해가 가능하여 응용력이 많다. |
| 전선 | 03163 | 마이크로프로세서 설계 | Micro Processors Design | 3/3 |
| | | | | 컴퓨터 및 통신, 신호처리, 네트워크 등 여러 가지 디지털 시스템의 설계에 필요한 VHDL과 같은 상위언어를 익히고 이를 이용하여 마이크로프로세서를 모델링하고 검증하는 기법을 다룬다. 모델링 이후 FPGA 등의 하드웨어로써 구현하는 방법도 익힌다. |
| 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	03906	정보통신실험	Information and Communication Lab.	4/3
정보통신 시스템 구축을 위해 요구되는 디지털 통신과 네트워크의 기본실험을 실시한다. 디지털 통신 실험을 통해 각종 디지털 변조 방식 (ASK, FSK, PSK)과 채널 부호 방식 (블록부호 혹은 길쌈부호)을 익히고 이에 기반한 기본 송수신기를 블록 기반 프로그래밍 언어 (Matlab의 Simulink)를 사용하여 설계한다. 통신 (혹은 컴퓨터) 네트워크 실험을 통해 링크계층과 MAC 계층의 프로토콜을 실험한다. 아울러 TCP/IP 등의 프로토콜 구조를 이해하고 지능망, 시그널링망, 이동통신망의 이동가입자 호처리 및 인터넷의 원리를 시험해보며 공부한다.				
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	03908	마이크로컨트롤러 응용	Micro-controller applications	3/3
본 교과목은 마이크로컨트롤러의 기본적인 소프트웨어 및 하드웨어 측면을 다룬다. 강의내용은 간단한 마이크로컨트롤러의 구조, 명령어셋 및 실질적인 문제예의 응용을 위한 C언어 기반의 마이크로컨트롤러 프로그래밍 기술을 포함한다.				
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	03176	랜덤프로세스	Random Processes	3/3
신호를 해석하는 기본과목으로, 확률과 확률변수, 특성함수, 확률과정, 상관함수와 전력스펙트럼 등의 기초 성질의 이해와 응용을 다루고 마이크로프로세서와 큐잉 이론의 기초를 다룬다.				
전선	03177	VLSI 설계	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	03178	영상처리	Image Processing	3/3
영상을 디지털 컴퓨터를 사용하여 처리하는 것으로 연속 영상특성 해석, 디지털 영상특성 해석, 영상질 향상 및 영상 압축기법 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	03391	초고주파 회로	RF Integrated Circuit Design	3/3
이동통신, 무선통신 등에 많이 사용되는 초고주파 회로에 대한 설계 및 분석과정을 CMOS IC 구현의 관점에서 트랜지스터 레벨로 진행한다. 과목 진행에 있어서 CAD 툴 사용과 더불어 이론적인 분석 방법도 상당히 중요하다. 회로의 성능에 대한 이론적인 분석과 컴퓨터를 이용한 시뮬레이션 방법을 병행하여 진행한다.				
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	03909	보안시스템	Security Systems	3/3
<p>본 교과목에서는 인터넷을 비롯한 정보통신 분야에서 중요한 역할을 수행하는 정보 보안 시스템에 대하여 소개한다. 구체적으로, 본 교과목은 전자서명, 시스템 보안, 전자편지 보안, 각종 해킹 기법, 방화벽 및 침입 탐지시스템 등을 다룬다.</p>				
전선	03910	임베디드시스템	Embedded systems	3/3
<p>본 교과목은 임베디드 시스템의 기본적인 하드웨어 소프트웨어의 내용을 다룬다. 강의 내용은 임베디드 시스템과 리눅스에 대한 이해, 시스템 아키텍처와 디바이스 드라이버 및 파일 시스템에 대한 기술을 포함한다. 시스템 툴 키트를 이용한 실험을 함으로써 전체 시스템 동작을 익힌다.</p>				
전선	04085	통신부호화 이론	Channel Coding Theory in Communications	3/3
<p>디지털 유무선 통신 시스템의 주요 기반 기술인 채널 코딩 방식을 소개하며 이 과정을 통해서서는 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 소개 한다.</p>				
전선	04238	설계프로젝트	Design Project	3/3
<p>이 과목은 공학설계에 익숙하도록 하기 위한 프로젝트 기반 설계과목이다. 시스템의 해석, 모델링, 설계 표현, 구현기법 및 시스템 평가 등을 포함한다. 과목은 각 실험별로 설계 및 구현으로 구성된다.</p>				
전선	04239	산학특강 1	Internship Program 1	3/3
<p>산학협동프로젝트는 학생들의 지식과 기술을 전기전자 및 정보통신공학의 다양한 분야에 적용/실습할 수 있는 기회를 제공한다. 학교에서 배운 내용을 실제 현장에 종합적용 하므로써 학부과정에서 매우 귀중한 경험을 제공하고자한다.</p> <p>외부 전문강사를 초빙하여 주로 수업을 진행하며 학생들은 Discussion이나 보고서를 제출하여 참여한다.</p>				
전선	03189	디지털시스템 설계	Digital System Design	3/3
<p>통신 시스템이나 멀티미디어 신호처리 기술을 구현하기 위해서는 Hardware에 중점을 둔 디지털 시스템의 설계 능력이 필요하다. 통신 알고리즘의 구현이나 DSP의 구현 문제를 다룬다.</p>				
전선	03191	멀티미디어 통신	Multimedia Communication	3/3
<p>음성, 데이터, 동화상이 복합된 멀티미디어 정보의 처리, 이를 담당할 멀티미디어 컴퓨터, 멀티미디어 통신 및 통신망에 적용 서비스될 때의 필요한 기술을 공부한다.</p>				
전선	03394	아날로그 VLSI 설계	Analog VLSI Design	3/3
<p>MOS 및 Bipolar 트랜지스터를 이용한 아날로그 집적회로를 다루고, 기본적인 트랜지스터 스테이지 및 OP-amp 회로에 대한 분석 및 설계를 한다.</p>				
전선	03912	로봇시스템	Robot systems	3/3
<p>본 교과목은 학생들에게 기본적인 로봇시스템에 대한 소개를 목적으로 한다. 본 교과목에서는 물체인식, 로봇운동제어 및 자율이동기술을 포함한다. 본 교과목을 통하여 수강생은 로봇시스템을 위한 전자공학 및 제어기술의 기초를 이해하게 된다.</p>				
전선	03913	임베디드시스템 응용	Embedded system applications	3/3
<p>본 교과목은 임베디드 시스템의 기본적인 이해를 바탕으로 실제 다양한 정보통신 시스템에 적용된 임베디드 시스템을 소개하고 그의 동작 및 구조, 기능 등을 이해한다. 툴 키트를 활용한 실험과 더불어 임베디드 시스템의 case study 및 실제 구현의 실습을 포함한다.</p>				

전선 04083 네트워크 보안과 프로그래밍 Network Security and Programming 3/3

인터넷의 원리를 이해하고, 소켓프로그래밍의 개요를 공부하여 클라이언트/서버 모델로 인터넷 어플리케이션을 개발할 수 있도록 네트워크 프로그래밍 기술을 익힌다. 특히 JAVA와 같은 멀티 쓰레드를 지원하는 구현언어를 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 04240 산학특강 2 Internship Program 2 3/3

산업체와 인턴십을 통해 전기전자 및 컴퓨터공학의 지식과 기술을 실제로 적용 응용하는 산학협동 프로젝트의 2차 프로그램이다. 학생들은 본인을 지도할 산업체 및 학교의 지도교수를 택해야 한다. 프로젝트에 참여한 학생들은 종료 후 기술보고서를 제출해야한다.

■ 생활과학부

● 소비자 주거학 전공

1. 교육목적

이론과 실천을 겸비하여 소비환경과 주거생활의 질적 향상에 기여하는 소비자주거학 전공인의 양성

2. 교육목표

- 1) 인간존중을 통한 소비환경과 주거생활의 질적 향상에 기여할 수 있는 전문인의 양성
- 2) 소비자학과 주거학을 이론과 실기를 겸하여 교육함으로써 현대사회에 기여할 수 있는 균형 잡힌 사회인의 양성
- 3) 소비문화와 주거문화에 대한 교육을 통하여 우리 민족문화의 고유성을 파악하고 이를 세계에 알릴 수 있는 세계인의 양성

3. 교육과정

소비자주거학은 가족을 중심으로 근접환경과의 상호작용을 체계적으로 연구·교육함으로써 생활의 질적 향상에 기여할 수 있는 전문인을 양성함을 목표로 한다.

이 목표를 성취하기 위하여 설정된 전공과정은 소비자학과 주거학의 2개 분야로 구성되며, 각 분야별로 관련된 실습과정 및 현장학습 과정을 설치한다.

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 69학점 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 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	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
선택	0	0	12-	12-	12-	12-	12-	12-	9-	69-

〈복수전공 과정 이수자〉

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

(1) 소비자주거학 전공과목

이수구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03566	소비자와시장	3/3	2-1	
전선	00049	가정생산	3/3	2-1	
전선	03569	소비자트렌드 분석	3/3	2-1	
전선	00875	주거학	3/3	2-1	
전선	02940	제도및표현기법	4/3	2-1	
전선	02941	실내공간과색채	4/3	2-1	
전선	04086	소비자 정량분석	3/3	2-2	
전선	03568	소비자의사결정	3/3	2-2	
전선	00044	가정경영원론	3/3	2-2	
전선	02939	가구디자인	4/3	2-2	
전선	03747	Auto CAD	4/3	2-2	
전선	04093	디자인 양식사	3/3	2-2	
전선	01599	소비자법과정책	3/3	3-1	
전선	04090	소비자 정성분석	3/3	3-1	
전선	01606	실내디자인론	3/3	3-1	
전선	02942	실내코디네이션	4/3	3-1	
전선	03031	실내디자인1	4/3	3-1	
전선	03565	소비자와유통	3/3	3-1	
전선	04088	상품기획론	3/3	3-2	
전선	01600	소비자상담 및 피해구제	3/3	3-2	
전선	02943	주거공간디자인	4/3	3-2	
전선	02944	주택관리	3/3	3-2	
전선	00874	주거사	3/3	3-2	
전선	03563	소비자학 실습	4/3	3-2	
전선	04091	주택정보상담	3/3	4-1	
전선	01608	소비자와 금융	3/3	4-1	
전선	01612	소비문화론	3/3	4-1	
전선	04089	건강가정 정책론	3/3	4-1	
전선	04092	주생활연구 세미나	3/3	4-1	

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/학기	비 고
전선	03032	실내디자인2	4/3	4-1	
전선	03564	소비자교육	3/3	4-2	
전선	03570	소비자정보	3/3	4-2	
전선	03270	가족기업론	3/3	4-2	
전선	00876	주거환경과위생	3/3	4-2	
전선	02949	특수공간디자인	4/3	4-2	
	00835	조경학	3/3	4-2	

(2) 소비자주거학 전공과목 해설

전선 03566 소비자시장 Consumer and the Market 3/3

소비자학의 영역 중에서 소비자와 시장의 상호작용에서 발생하는 소비자문제를 다루는 소비자문제 관련 영역의 기초이론으로서 소비자의사결정, 시장과 소비자의 관계, 소비자문제, 소비자보호 등을 개괄적으로 다룬다.

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 04086 소비자정량분석 Quantitative Research in Consumer Science 3/3

소비자조사를 위한 연구방법론의 기초를 익힌 뒤 소비자 수요나 소비자 만족 관련 데이터를 수집하기 위한 다양한 정량적 방법들을 학습하고 실제 사례에 적용할 수 있게 한다.

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 02939 가구디자인 Furniture Design 4/3

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

전선 02940 제도및표현기법 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 03569 소비자트렌드 분석 Consumption Trend Analysis 3/3

개인과 가계의 소비지출구조와 소비양식을 이해하고 소비에 영향을 미치는 요인들을 파악하여 정부나 기업이 활용할 수 있는 형태로 정리, 가공할 수 있게 한다.

전선 03568 소비자의사결정 Consumer Decision Making 3/3

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

전선 00874 주거사 History of Dwelling 3/3

인간의 주거를 개척해 나온 과정을 동서양의 주택양식의 변천에서 비교·연구하며, 실용적인 현대주거의 해결방안과 미래주거 발달 방향을 모색한다.

전선	02941	실내공간과색채	Interior Space and Color	4/3
색채에 대한 이론을 학습하고 색채 조화의 다양한 방법을 연습하여 이를 실내공간의 분위기 연출에 응용한다.				
전선	03747	Auto CAD	Auto CAD	4/3
컴퓨터를 이용하여 주택설계제도 방법을 습득함으로써 효율적인 제도와 표현방식을 연습한다.				
전선	01599	소비자법과정책	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	04090	소비자 정성분석	Qualitative Research in Consumer Science	3/3
소비자행태 및 소비자시장을 대상으로 연구할 때 필요한 기본 이론을 배우고, 현장조사를 통해 직접 자료를 수집하고 분석하는 방법을 익힌다.				
전선	00835	조경학	Landscape and Garden Management	3/3
조경 디자인의 원리 및 정원의 역사적 변천에 대하여 학습하고 이를 주택정원의 계획과 관리에 응용하도록 한다.				
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	03031	실내디자인 1	Interior Design Practice 1	4/3
주거공간, 업무공간, 상업공간 등 인간생활에서 요구되는 다양한 실내디자인 사례를 디자인하고 도면과 모형을 제작한다.				
전선	04088	상품기획론	Product Planning	3/3
소비자와 시장을 분석하여 소비자 욕구와 시장 트렌드에 맞는 상품을 새로이 기획하고 제작하고 개선하기 위한 과정을 학습한다.				
전선	01600	소비자상담 및 피해구제	Consumer Counseling and Redress	3/3
소비자단체나 기업의 소비자상담실에서 소비자불만이나 피해에 대한 상담을 하고 문제해결을 도와줄 수 있는 전문지식과 능력을 습득한다.				
전선	02943	주거공간디자인	Housing Planning Practice	4/3
주택설계에 대한 이론을 기반으로 능률적인 주거공간을 계획하고, 거주자의 요구를 반영하여 기능적, 미적, 구조적으로 완성도 높은 주택을 디자인한다.				
전선	02944	주택관리	Housing Management	3/3
단독주택과 공동주택의 효율적인 관리를 위한 재정적, 물리적 측면의 제반 관리의 일반적인 지식과 새로운 정보를 습득하고 공동주택의 운영관리, 시설관리, 생활관리의 구체적인 사항을 학습한다.				
전선	03563	소비자학 실습	Practice in Consumer Studies	4/3
소비자학 전반에 걸친 이론들을 실생활과 사회에 적용하여 봄으로써 소비자와 시장에 대한 이해를 넓힌다. 또한 실제 소규모 녹색가게를 운영하여 봄으로써 소비자 문제를 해결하고 소비자교육을 실시하여 기업운영의 과정을 파악한다.				

전선	03564	소비자교육	Consumer Education	3/3
<p>소비자의 특성과 역할에 따라 소비자유형을 분류하고 각 유형에 적절한 소비자교육을 연구한다. 또 가정교육, 학교교육, 사회교육의 측면에서 소비자교육의 내용과 방법을 연구한다.</p>				
전선	04091	주택정보상담	Housing Information and consulting	3/3
<p>주거에 관한 다양한 주제(주택계획, 관리, 환경, 재료, 생활양식, 주택금융)를 갖고 대인 주택상담을 할 수 있는 능력을 배양하며 대인상담의 실제기술을 연습한다.</p>				
전선	01608	소비자와 금융	Consumer and Finance	3/3
<p>소비자의 화폐자원을 효율적으로 관리하는데 필요한 가계관련 금융시장환경을 이해하고 소유재산의 보호 및 저축과 투자에 관련된 각종 방안들을 비교하여 학습한다.</p>				
전선	01612	소비문화론	Culture and Consumption	3/3
<p>소비사회의 기원과 의미, 소비와 문화의 상호관계, 소비자윤리의 변천과정, 현대소비문화의 문제점등에 관하여 학습한다.</p>				
전선	04089	건강가정 정책론	Policy for Healthy Family	3/3
<p>건강가정사 양성을 위한 고급 교육과목으로서 건강가정을 만들기 위한 정부 및 지역사회의 여러 가지 정책과 프로그램들을 개발하고 지원방법들을 고안한다.</p>				
전선	04092	주생활연구 세미나	Research Seminar on Dwelling	3/3
<p>주생활에 관련된 제반 문제들을 사회적, 생활적, 공간적 측면에서 검토하고, 개선된 주거환경을 창출하기 위한 다양한 대안을 모색해 본다.</p>				
전선	03032	실내디자인 2	Interior Design Practice 2	4/3
<p>실내디자인, 실내코디네이션, 주거공간디자인 교과목에서 배운 도면작업을 활용하여 기능적으로 충족된 실제공간을 연출, 시공해 본다.</p>				
전선	03570	소비자정보	Consumer Information Studies	3/3
<p>다양한 형태의 소비자정보를 수집, 분석하여 평가하고 더 나은 소비자정보를 제작 생산할 수 있게 한다.</p>				
전선	03270	가족기업론	Family Business	3/3
<p>최근 산업분야에서 차지하는 가족기업의 비중이 커지고 이에 대한 관심이 증가하고 있다. 이에 본 과목은 가족체계와 기업체계를 결합한 가족기업의 개념과 영역, 운영방안, 갈등의 유형과 해결책, 계승과정 등을 학습함으로써 가족자원을 활용한 가족기업을 운영하거나 관련자들을 교육하는데 도움이 되도록 한다.</p>				
전선	00876	주거환경과 위생	Housing Environment and Hygiene	3/3
<p>주거환경에서 문제시되는 환경위생적인 요소들을 연구하고 쾌적한 주거환경을 영위하는데 필요한 설비기기의 종류 등을 학습한다.</p>				
전선	02949	특수공간디자인	Advanced Space Design	4/3
<p>다양한 주제의 특수 목적을 가진 공간을 선택하여 이를 사용자의 요구에 맞게 연구하고 디자인하여 포트폴리오를 작성한다.</p>				
전선	03565	소비자와 유통	Consumer and Retailing	3/3
<p>소매유통 분야의 국내외 현황을 파악하고 소매업 운영의 주요원리와 실재를 익힌다.</p>				
전선	04093	디자인 양식사	History of Art	3/3
<p>고대에서부터 현대에 이르기까지 건축, 주택, 실내디자인, 가구 등의 양식을 역사적 시각을 갖고 조명함으로써 디자인 제반에 대한 양식의 변천을 이해하고 오늘날의 디자인이 있기까지의 배경 지식을 습득한다.</p>				

● 의류학 전공

1. 교육목적

“인간, 의복, 그리고 환경과의 상호작용을 연구함으로써 인류의 생활환경을 증진 시킬 수 있는 전문적 지식을 겸비한 의류학 전문인의 양성”

2. 교육목표

- 1) 의복을 통해 인간과 인류 문화를 이해하는 국제적 세계인 양성
- 2) 의류산업 발전에 주도적인 역할을 할 수 있는 의류 전문인의 양성
- 3) 의생활의 질적 향상과 발전을 통해 지역사회와 국가 발전에 봉사하는 사회인 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 9학점, 선택 60학점) 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점(필수 9학점, 선택 27학점) 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	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	3	3	3	0	0	0	9	69-
선택	0	0	9-	9-	9-	12-	12-	9-	60-	

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	3	3	3	0	0	0	9	36-
선택	0	0	3-	6-	6-	6-	6-	0	27-	

(1) 의류학 전공과목 알람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전필	00974	패션일러스트레이션1	4/3	2-1	
전선	00453	서양복식사	3/3	2-1	
전선	03761	의류소재과학	3/3	2-1	
전선	04472	패션색채계획	4/3	2-1	
전필	00455	서양의복구성1	4/3	2-2	
전선	00698	의상사회심리	3/3	2-2	
전선	03764	의류소재분석	4/3	2-2	
전선	00696	의상디자인1	4/3	2-2	
전선	00230	동양복식사	3/3	2-2	
전필	01072	한국의복구성1	4/3	3-1	
전선	03763	의류소재디자인	4/3	3-1	
전선	03762	고감성/고기능 의류 신소재	3/3	3-1	
전선	03766	패션드레이핑	4/3	3-1	
전선	03760	패션마케팅	3/3	3-1	
전선	00975	패션일러스트레이션2	4/3	3-1	
전선	00697	의상디자인2	4/3	3-2	
전선	00976	패션정보분석	3/3	3-2	
전선	00456	서양의복구성2	4/3	3-2	
전선	03770	염색학실습	5/3	3-2	
전선	03769	직물가공실습	4/3	3-2	
전선	00297	복장구성학	5/3	3-2	
전선	01073	한국의복구성2	4/3	3-2	
전선	00972	패션스튜디오	4/3	4-1	
전선	03759	웨딩 및 무대의상 스튜디오	4/3	4-1	
전선	00193	남성복구성	4/3	4-1	
전선	00600	염색공예	4/3	4-1	
전선	03765	패션소재개발	4/3	4-1	
전선	03768	패션머천다이징	3/3	4-1	
전선	00982	피복학	3/3	4-1	
전선	01615	전통의상연구	4/3	4-1	
전선	00957	컴퓨터의상디자인	4/3	4-1, 4-2	
전선	03767	CAD패턴 메이킹	4/3	4-2	
전선	01614	패션코디네이션	4/3	4-2	
전선	04312	스포츠캐주얼웨어디자인	4/3	4-2	

(2) 의류학 전공과목 해설

전필	00974	패션일러스트레이션 1	Fashion Illustration 1	4/3
패션디자인의 드로잉 능력을 습득하기 위하여, 인체비례에 따른 표현방법과 의상 아이템별 표현방법을 익힌다.				
전선	00453	서양복식사	History 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	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.				
전선	04472	패션색채계획	Fashion Color Planning	4/3
색채이론과 실습을 통하여 색채의 특성을 이해하고 다양한 패션디자인 분야에서 색채를 효과적으로 활용할 수 있는 능력을 키운다.				
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	00698	의상사회심리	Social Psychology of Clothing	3/3
사회, 심리, 문화적 측면에서 의복의 중요성을 고찰하며 의복을 착용동기, 자아개념, 역할, 동조성, 성격, 집단행동 이론과 관련지어 강의한다.				
전선	03764	의류소재분석	Textile Analysis	4/3
의류소재의 감별법, 기본물성(강도, 신도, 수분율, 탄성, 통기성등), 부가적 특성(드레이프성, 방추성, 태) 등에 대하여 학습/실험하고, 각 소재의 물성과 특성에 따라 의복의 적합한 용도의 소재기획을 하는 능력을 배양한다.				
전선	00696	의상디자인 1	Apparel Design 1	4/3
의상디자인의 요소 및 원리를 습득하고 이를 기초로 개인의 특성과 유행에 맞추어 디자인을 전개하는 과정을 이론과 실습을 통해 체계적으로 학습한다.				
전선	00230	동양복식사	History 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.				
전필	01072	한국의복구성 1	Practice in Korean Clothing Construction 1	4/3
우리 옷의 특색 및 구성원리를 이해하고 실습을 통한 합리적인 구성 방법을 익히며, 올바른 착의법을 습득함으로써 우리 옷에 대한 바른 이해와 계승의 태도를 갖도록 한다.				
전선	03763	의류소재디자인	Textile Design	4/3
실에서 직물과 편물을 이루는 조직에 대해서 학습하고, 컴퓨터를 이용해 직접 시뮬레이션을 해본다. 실과 조직의 변화에 따른 소재 질감과 외관의 변화를 이해하고, 조직을 설계하는 능력을 배양한다. 더불어 의류소재디자인의 기본적인 테크닉과 서피스와 스트럭처력 디자인의 다양한 기법을 실습한다.				
전선	03762	고감성/고기능 의류신소재	High-Fashion/Hi-Function Textile For Apparel	3/3
의복이 인체와 보건에 미치는 영향을 검토하고, 인간의 근접환경으로서 피복의 위생 문제와 함께 인간,				

피복, 환경의 상호 관계를 연구한다. 최근 의류의 부가가치를 향상시키기 위한 주요 요건으로 등장하고 있는 감성과 기능성을 높인 여러 신소재(시감변화소재, 청감변화소재, 촉감변화소재, 고기능성 소재, 환경친화소재, 안전지향소재 등)에 대하여 폭넓게 학습하고, 신소재 샘플을 비교 토론한다.

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 03760 패션마케팅 Fashion Marketing 3/3

패션마케팅 환경과 패션마케팅 믹스(패션상품, 가격, 판매촉진, 패션유통), 패션소비자 행동을 강의하고 패션브랜드 사례를 통해 마케팅 전략을 분석한다.

전선 00975 패션일러스트레이션 2 Fashion Illustration 2 4/3

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

전선 00697 의상디자인 2 Apparel Design 2 4/3

디자인 및 패션디자인의 개념을 이해한다. 창의적이고 실용적인 패션디자인을 구상하고 제작하는 방법을 연구하고, 실제작업을 통해 포트폴리오를 독창적으로 제작할 수 있는 능력을 기른다.

전선 00976 패션정보분석 Fashion Information Analysis 3/3

패션트렌드를 이해하기 위해 패션산업에 필요한 패션소비자와 패션상품 관련정보를 수집·분석하는 방법을 강의하고 실습한다.

전선 00456 서양의복구성 2 Foreign Clothing Construction 2 4/3

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

전선 03770 염색학 실습 Textile Dyeing and Printing Practic 5/3

염색의 기초이론과 색채의 과학적 이론, 다양한 염료의 종류와 염법, 기초적인 염색 화학, 염색건뢰도의 측정법, 다양한 프린팅 기법(스크린, 롤러, 디지털 날염) 등을 학습하며, 실습과 견학을 통해 이해의 폭을 증진시킨다.

전선 03769 직물가공실습 Textile Finishing Practice and Discussion 4/3

직물가공은 종전의 다양한 후처리의 개념에서 벗어나, 직물의 부가가치를 향상시키는 고분자, 섬유, 실, 직물상태에서의 모든 처리를 포함하는 부가가치 향상의 가공의 개념으로 변화되었다. 최신 의류소재에 사용되고 있는 다양한 가공기법을 소개하고, 가공샘플을 비교/토론과 실습을 통해 이해의 폭을 증진시킨다.

전선 00297 복장구성학 Clothing Construction 5/3

의복구성의 원리를 강의하고, 의복구성을 위한 인체 관찰 및 체형의 계측을 토대로 한 제도법과 봉제법을 실기를 통해 습득케 한다.

전선 01073 한국의복구성 2 Practice in Korean Clothing Construction 2 4/3

고유예복에 대한 실습을 통하여 그 형태와 멋을 찾아보고 단점을 보완할 수 있는 개량복의 연구도 모색해 봄으로써 우리 옷에 대한 재인식과 발전을 기대한다.

전선 00972 패션스튜디오 Fashion Studio 4/3

졸업작품발표회를 준비하는 일련의 과정으로써 패션쇼를 기획하고 테마에 맞는 의상작품을 구상, 제작하여 시연한다.

- 전선 03759 웨딩 및 무대의상 스튜디오 Wedding dress & stage costume Studio 4/3**
 본 과목은 웨딩드레스와 무대의상, 또한 다양한 아트 웨어를 디자인, 제작하는 과정으로 대량생산에 의한 복식 제작이 아니라, 특정 소수의 요구에 맞추어 다양한 이미지의 복식을 구상하고, 제작, 가공, 완성하여 상품화 하는 전 과정을 강의 및 실습을 통해 연마하는 과정이다.
- 전선 00193 남성복구성 Construction of Men's Wear 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 00600 염색공예 Craft to Dyeing 4/3**
 염색동예의 제반기초이론을 익히고 염색기법의 실기작업을 통하여 독창적인 의상디자인과 직물디자인에 구체적으로 응용할 수 있게하여, 졸업작품으로 이끈다. 졸업작품의 성격은 창의성과 조형성을 중시한다.
- 전선 03765 패션소재개발 Textile development for Apparel 4/3**
 소재의 특성에 대한 이해를 바탕으로 소재의 물리적, 화학적 개질을 통해 다양한 표면 효과, 질감 변화, 태 변화등의 새로운 소재를 실제 개발한다. 기존의 소재에 번아웃, 다양한 코팅, 캘린더링, 알칼리 감량등의 처리를 통한 소재의 변화를 관찰하고, 새로운 감성소재의 개발을 실습하고, 졸업작품전에 응용될 수 있도록 유도한다.
- 전선 03768 패션머천다이징 Fashion Merchandising 3/3**
 패션 머천다이징은 패션제품을 가격과 구성, 스타일 측면에서 계획·개발하는 활동으로 제조업과 유통업에서의 머천다이징 과정을 강의한다. 이를 기초로 패션브랜드를 론칭하여 예산, 구색계획 및 상품개발을 실습한다.
- 전선 00982 피복학 Clothing and Textiles 3/3**
 피복의 재료(각 섬유별 특징)와 피복의 선택, 선택한 의복의 합리적인 이용 및 착용, 보관, 정리과정에서 일어나는 제반문제를 이해하고 해결할 수 있게 한다.
- 전선 01615 전통의상연구 Traditional Korean Costume Workshop 4/3**
 우리민족 고유의 특수의상들을 재구성 해 봄으로써 우리 옷이 지닌 멋과 아름다움을 음미해 보고, 전통의상의 독특한 한느질 방법과 특유의 선감각이 현대의 생활한복에 어떻게 응용될 수 있는지를 연구한다.
- 전선 00957 컴퓨터의상디자인 Computer Aided Design in Fashion 4/3**
 의상전용 CAD Software인 Tex-Pro의 사용법을 익히고, 이를 패션제품개발에 응용 실습한다.
- 전선 00958 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 01614 패션코디네이션 Fashion Coordination 4/3**
 복식에 있어서의 모든 제 요소인 의복, 모자, 구두, 백, 액세서리 등에서 소재, 디테일, 모양 등이 갖고 있는 제 나름대로의 요소를 공통성이나 상호 연관성에 따라 분류하고 이것을 다시 어울리는 것끼리 배치시켜, 통일감 있고 개성적인 새로운 의장미의 창조과정을 이론과 실습을 통해 습득한다.
- 전선 04312 스포츠캐주얼웨어디자인 Sports Casual Wear Design 4/3**
 레저환경변화와 트렌드를 조사한 후, 스포츠웨어와 캐주얼웨어 디자인의 특징을 파악한다. 이를 토대로 스포츠 캐주얼/캐포츠웨어 디자인을 전개한다.

● 이동학 전공

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 보육전문가 양성

3. 교육과정

이동학 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 양성하는 데 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, '보육실습'을 반드시 이수하여야 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	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
선택	0	0	12-	12-	12-	12-	12-	12-	9-	69-

〈복수전공 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
선택	0	0	6-	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	03271	아동발달	3/3	2-1	
전선	04096	언어지도	3/3	2-1	
전선	04097	아동음악과 동작	3/3	2-1	
전선	04107	보육학개론	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	03273	청소년발달	3/3	2-2	
전선	02698	아동복지론	3/3	2-2	
전선	04109	보육과정	3/3	2-2	
전선	04094	아동상담	3/3	3-1	
전선	04098	놀이지도	3/3	3-1	
전선	04095	아동건강교육	3/3	3-1	
전선	04106	연구조사방법론	3/3	3-1	
전선	04313	한국가족생활문화	3/3	3-1	
전선	04099	아동생활지도	3/3	3-1	
전선	03572	아동놀이치료	3/3	3-2	
전선	02598	노인학	3/3	3-2	
전선	04100	아동 관찰 및 행동연구	3/3	3-2	
전선	03276	아동의사회정서발달	3/3	3-2	
전선	04101	영유아교수방법	3/3	3-2	
전선	04102	영유아 프로그램 개발과 평가	3/3	3-2	
전선	04108	아동안전관리	3/3	3-2	
전선	03296	보육실습	4주/2	4-1	주 2시간 수업
전선	04110	가족복지	3/3	4-1	
전선	04103	특수아동지도	3/3	4-1	
전선	02701	가족생활교육론	3/3	4-1	
전선	04104	아동 수/과학 지도	3/3	4-1	
전선	03573	아동심리검사	3/3	4-2	
전선	02606	가족치료	3/3	4-2	
전선	04105	정신건강	3/3	4-2	
전선	03082	유아교육기관운영관리	3/3	4-2	
전선	02610	부모교육	3/3	4-2	
전선	03281	부모아동관계세미나	3/3	4-2	

(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	03271	아동발달	Child Development	3/3
영유아기 발달에 관한 제 이론을 학습하고, 이를 통해 아동행동에 대한 이해를 넓힌다.				
전선	04096	언어지도	Language & Literature in Early Childhood	3/3
유아의 언어발달에 대한 제 이론을 학습하고, 유아문학 및 문자학습원리와 관련하여 유아 언어를 발달 시키기 위한 지도방법을 연구한다.				
전선	04097	아동음악과 동작	Music in Early Childhood Education	3/3
아동발달과 관련한 음악과 율동의 기초이론을 학습하고, 아동을 위한 음악 감상, 노래와 악기 다루기를 통하여 현장에서의 실기능력을 익히도록 한다.				
전선	02590	유아교육과정	Curriculum for Early Childhood	3/3
유아교육개론을 기초로 하여, 다양한 유아교육 과정을 비교 분석하고, 각 유아교육 현장에 적합한 유아 교육과정을 개발하도록 한다.				
전선	04107	보육학개론	Introduction of child Care & Education	3/3
영·유아 보육의 이론 및 보육과정, 보육기관의 유형 및 기능, 보육교사의 자질과 보육시설의 운영관리 등을 개괄적으로 학습한다.				
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	03273	청소년발달	Development in Adolescence	3/3
청소년기의 발달단계 특성에 대해 학습하고 건전한 청소년 발달의 방안을 모색한다.				
전선	02698	아동복지론	Child Welfare	3/3
아동복지의 기본적 개념 및 관련된 법규, 특수한 요구를 가진 영·유아를 포함한 복지 제도의 역할과 종류 등을 총체적으로 학습한다.				
전선	04109	보육과정	Curriculum for child Care & Education	3/3
영·유아 보육과정의 개념과 교육과정 구성을 중심으로 하여 보육과정의 구성과 운영에 대하여 살펴본다.				
전선	04094	아동상담	Counseling Psychology	3/3
상담심리학의 제 이론을 학습하고, 각 이론의 상담과정과 기법을 익히도록 한다.				
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	04106	연구조사방법론	Research Methods in Child & Family Studies	3/3
기초통계에 기초하여, 가족과 아동의 행동을 실증적으로 조사 분석함으로써, 과학적 조사법을 익히도록 한다.				

전선	04313	한국가족생활문화	Korean Family & Culture	3/3
		한국가족의 변화과정을 역사적으로 고찰하고, 가족생활을 문화와 관련지어 연구한다.		
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	03572	아동놀이치료	Play Therapy	3/3
		놀이치료에 대한 제 이론의 탐색 및 놀이치료법에 관한 연구를 통해 놀이치료에 관한 기본적인 기술을 습득한다.		
전선	02598	노인학	Gerontology	3/3
		노인의 전반적인 노령화 과정 및 특성을 학습하며 개인, 가족 및 사회와의 맥락에서 노인문제에 대한 해결책을 모색한다.		
전선	04100	아동 관찰 및 행동연구	Observation on Children's Behavior	3/3
		아동의 발달단계별 행동특성을 과학적으로 관찰하고 탐구하는 방법을 학습한다.		
전선	03276	아동의 사회정서발달	Socio-Emotional Development in Children	3/3
		유아의 사회성 발달에 대한 이론을 살펴보고, 유아들의 사회성 발달 단계에 맞는 수준별 사회교육의 계획, 실행 및 평가방법을 연구한다.		
전선	04101	영유아교수방법	Teaching Method of Early Childhood Education	3/3
		유아교육을 위한 지도법과 교수·교재의 개발에 관해서 이론과 실재를 학습한다.		
전선	04102	영유아 프로그램 개발과 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	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	03296	보육실습	Field Practice	4주/2
		보육교사 1급 자격증을 취득하기 위하여 보육시설에 4주간 실습을 한다.		
전선	04110	가족복지	Family Welfare	3/3
		가족에 관련된 문제를 해결하고 가족구성원의 사회 적응을 돕기 위한 제반 사회복지정책에 대하여 탐구한다.		
전선	04103	특수아동지도	Education for Exceptional Child	3/3
		특수아동에 대한 정의 및 특성, 일반교육과 특수교육과의 관계, 특수교육의 발달 및 연구동향을 고찰하고, 특수아동에게 맞는 교육방법을 모색한다.		
전선	02701	가족생활교육론	Family Life Education	3/3
		개인 또는 집단을 대상으로, 가족생활주기의 각 단계에서 발생하는 가족생활의 제 문제에 대하여 효율적 대처능력을 교육하는 방안을 연구한다.		
전선	04104	아동 수/과학 지도	Science and Mathematics in Early Childhood Education	3/3
		유아를 위한 과학 및 수학교육의 이론을 살펴보고 이를 바탕으로 유아과학 및 수학교육을 수준별로 계획, 실행 및 평가할 수 있는 방안을 탐색한다.		

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	02606	가족치료	Family Therapy	3/3
가족에서 발생하는 제 문제의 해결을 위하여 상담치료의 이론과 실재를 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	03082	유아교육기관운영관리	Administration of Early Childhood Programs	3/3
유아교육기관의 설립, 조직 및 운영에 관한 원리와 실재를 다룬다. 특히, 효과적인 인적 및 물적 자원의 경영에 초점을 둔다.				
전선	02610	부모교육	Parent Education	3/3
아동의 원만한 성장과 발달을 효과적으로 돕고 지도하기 위하여 부모와 가정의 중요성을 강조하며 여러 가지 매체를 통한 부모교육방법의 실재를 검토하여 부모가 알아야 할 아동양육에 대한 지식을 배운다.				
전선	03281	부모아동관계세미나	Seminar in Child-Parent Relations	3/3
아동과 가족에 관한 최근의 연구논문들을 분석함으로써 이 분야의 새로운 이론과 연구동향에 대해 학습한다.				

● 식품영양학 전공

1. 교육목적

식품영양학 전공에서는 식품과학과 영양과학의 이론과 실험실습을 통해 이론과 실무능력을 갖춘 식품영양분야의 전문인을 양성하는 것을 교육의 목적으로 한다.

2. 교육목표

본 전공에서는 전공의 교육목적을 달성하기위하여 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 실무능력을 갖춘 전문인을 양성한다.

3. 교육과정

가. 전공심화 과정 이수자는 전공과목을 최소한 69학점 이상, 복수전공 과정 이수자는 전공과목을 36학점 이상 이수하여야 한다. 또한, 심화전공자 및 복수전공자 중 영양사 국가고시에 응시하고자 하는 자는 전공과목 총 18과목 총 52학점 이상을 이수하여야 한다.

나. 교직과정 이수자는 일반교육학과목 16학점과 영양교사 표시과목 관련학과 일람표의 기본 이수과목

을 반드시 이수하여야 한다.
 다. 전공의 연차별 이수학점 기준은 다음과 같다.

〈전공심화 과정 이수자〉

구 분	1년 차		2년 차		3년 차		4년 차		계	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
필수	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
선택	0	0	12-	12-	12-	12-	12-	9-	69-	69-

〈복수전공 과정 이수자〉

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

(1) 식품영양학 전공과목 일람

이수 구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전선	00441	생화학이론 및 실험1	5/3	2-1	
전선	00556	실험조리	5/3	2-1	
전선	00745	인체생리	3/3	2-1	
전선	03914	식품학	3/3	2-1	
전선	03919	생애주기영양학	3/3	2-1	
전선	00442	생화학이론 및 실험2	5/3	2-2	
전선	00541	식품화학이론 및 실험	5/3	2-2	
전선	03920	영양판정 및 실습	4/3	2-2	
전선	01616	식품재료학	3/3	2-2	
전선	01617	식품평가 및 실험	5/3	2-2	
전선	03917	조리원리 및 실습	4/3	3-1	
전선	01619	지역사회영양학	3/3	3-1	
전선	04317	노인보건영양학	3/3	3-1	
전선	00620	영양화학	3/3	3-1	
전선	00619	영양학	3/3	3-1	
전선	01621	식품가공학 및 실습	5/3	3-1	

이수구분	과목번호	과 목 명	시간/학점	이수학년/ 학기	비 고
전선	04111	식품미생물학 및 실험	5/3	3-1	
전선	00091	고급영양학 및 실험	5/3	3-2	
전선	03918	외국조리원리 및 실습	4/3	3-2	
전선	03033	급식경영학	3/3	3-2	
전선	01620	식품분석학 및 실험	5/3	3-2	
전선	01623	식품발효학	3/3	3-2	
전선	00539	식품저장학	3/3	3-2	
전선	00840	조리학 및 실습	5/3	3-2	
전선	03916	식사요법 및 실습	5/3	4-1	
전선	04315	유전체영양학	3/3	4-1	
전선	03921	식품위생학	3/3	4-1	
전선	03416	식생활과 문화	3/3	4-1	
전선	03915	건강기능성식품학	3/3	4-1	
전선	00778	임상영양학	3/3	4-2	
전선	03922	영양교육 및 상담실습	4/3	4-2	
전선	00206	단체급식 및 실습	4/3	4-2	
전선	04316	식품안전학	3/3	4-2	
전선	04112	노인식품영양관리학	3/3	4-2	

(2) 식품영양학 전공과목 해설

전선 00441 생화학이론 및 실험 1 Biochemistry & Lab. 1 5/3

생체환경과 생체 내 주요물질의 구조와 특성에 대해 이해하고 생체 내에서 일어나는 생명현상들을 화학적, 분자생물학적 수준에서 이론과 실험을 통하여 공부한다.

전선 00556 실험조리 Experimental Study of Food 5/3

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

전선 00745 인체생리 Human Physiology 3/3

인체 내에서 일어나는 모든 생리작용 즉, 순환생리, 호흡생리, 호르몬생리, 영양생리 등의 대사과정을 공부하고 이에 따른 여러 현상을 생물체 조성에 따라 공부하는 학문이다.

전선 03914 식품학 Food Science 3/3

식품구성 성분이며 인간의 생명현상을 유지하는데 필요한 수분, 탄수화물, 지질, 단백질 등의 이화학적 성질 및 구조, 인체 내 역할기능에 관한 기초적인 식품관련 지식을 습득한다.

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	00442	생화학이론 및 실험 2	Biochemistry & Lab. 2	5/3
		생화학 이론 및 실험 1의 연속임		
전선	00541	식품화학이론 및 실험	Food Chemistry & Lab.	5/3
		식품 중에 함유된 탄수화물, 지질, 단백질, 색소, 맛, 향기 등의 성분들이 식품가공저장 및 조리과정 중의 변화를 화학적인 측면에서 다루며, 실험을 통하여 이들 성분들을 분석하는 지식을 습득한다.		
전선	03920	영양판정 및 실습	Nutritional Assessment & Lab.	4/3
		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	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	01617	식품평가 및 실험	Food Evaluation and Experiment	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	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, 국가정책, 가정 및 사회, 경제 등과 관련시켜 연구한다.		
전선	04317	노인보건영양학	Elderly Nutrition and Health	3/3
		노화에 따른 신체구성 및 기능의 변화를 다루고 노화의 기전을 설명한다. 영양이 노화과정에 미치는 영향을 공부하며 성공적인 노화를 이루기 위한 영양의 기능을 연구한다.		
전선	00620	영양화학	Nutritional Chemistry	3/3
		영양소의 대사과정을 보다 체계적으로 이해하기 위하여 탄수화물, 단백질, 지질의 대사과정을 생화학적, 생리학적 면에서 고찰한다.		
전선	00619	영양학	Principles of Nutrition	3/3
		식품과 영양과의 관계를 이해시키고 인간이 음식물로서 섭취한 식품이 체내에서 영양소로서 이용되는 과정을 이해하며 특히, 가정과 교사를 지망하는 학생들에게 식생활 전반에 걸친 내용을 광범위하게 이해시킨다.		
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	04111	식품미생물학 및 실험	Food Microbiology & Lab.	5/3
		식품발효와 변패에 관여하는 미생물들(곰팡이, 효모, 세균, 방선균, 박테리오파지)의 특징, 형태, 생리적 특성 등을 이론과 실험을 통하여 학습하며, 식품발효와 위생 및 식품안전과 관련된 미생물에 대한 기		

초지식을 배운다.

- | | | | | |
|---|--------------|--------------------|--|------------|
| 전선 | 00091 | 고급영양학 및 실습 | Advanced Nutrition & Lab. | 5/3 |
| 생화학 및 기초 영양학의 기초를 토대로 통합적인 영양대사를 이해하고, 영양화학에 관련된 실험실습을 통해 원리 및 영양학적 의미를 학습한다. | | | | |
| 전선 | 03918 | 외국조리원리 및 실습 | Principles of Foreign Food Preparation and Practice | 4/3 |
| 우리의 식생활과 밀접한 관계가 있는 동서양 각국의 식생활 문화를 비교 검토하고, 다양한 식단체획과 합리적인 조리방법을 경험하여 각국의 음식문화를 이해한다. | | | | |
| 전선 | 03033 | 급식경영학 | Management of Food service | 3/3 |
| 경영학의 기초적인 개념과 경영원리를 토대로 대량급식에서의 경영, 인사, 구매, 원가, 사무관리를 전반적으로 공부한다. | | | | |
| 전선 | 01620 | 식품분석학 및 실습 | Food Analysis & Lab. | 5/3 |
| 식품의 이화학적 분석에 필요한 기본원리와 실험방법, 각종 분석용 실험기기의 작동원리 및 방법을 강의하는 한편 실험을 통해 얻은 결과를 발표하고 토론케 함으로써 식품분석기술을 정확하고 완벽하게 이해하도록 배려한다. | | | | |
| 전선 | 01623 | 식품발효학 | Food Fermentology | 3/3 |
| 식품발효에 관여하는 미생물의 특성, 미생물 효소 및 발효 중에 일어나는 식품성분의 변화를 동·서양의 각종 발효식품을 통하여 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 | 00840 | 조리학 및 실습 | Food Preparation & Practice | 5/3 |
| 우리 고유의 식생활 문화와 동서양 각국의 식생활 문화를 비교 검토하고, 다양한 식단 계획과 합리적인 조리방법을 체험하여 식품의 조리성을 폭넓게 이해한다. | | | | |
| 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 | 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 | 03921 | 식품위생학 | Food Hygiene | 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 | 01618 | 식생활과 문화 | Cultural Aspects of Foods | 3/3 |
| 식생활문화는 각 민족의 문화적 유산으로 한국식생활문화의 시대별 특징을 역사문화적인 면과 식품학적인 면을 통합하여 살펴본다. | | | | |
| 전선 | 03915 | 건강기능성식품학 | Functional Foods | 3/3 |
| 생물학적 방어기전을 향상시키거나 특정질병(암, 고혈압, 비만 등)을 예방하며, 노화를 지연시키거나 | | | | |

육체적 정신적 상태를 조절해주는 기능을 가지는 기능성 식품에 대하여 종류, 특성, 작용기작 등을 공부한다.

전선 00206 단체급식 및 실습 Quantitative Food Service & Lab. 4/3

다수인을 위한 대량취사를 계획하기 위하여 영양관리, 작업관리, 사무·인사관리, 위생관리, 안전관리, 시설관리 등을 이론과 실습을 통하여 공부한다.

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 04316 식품안전학 Food Safety 3/3

식품재료에 함유되어 있거나 또는 조리, 가공 중에 생성되는 비영양물질, 인위적인 첨가물, 환경오염에 의한 식품의 화학적, 미생물적 오염에 관한 지식을 학습하여 식품을 안전하게 관리하는 지식을 습득한다.

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

영양학의 전문지식을 활용하여 여러 지역 및 계층, 질병을 대상으로 영양교육, 상담 등의 방법 및 기술을 영양중재 활용할 수 있도록 지도 연구한다.

전선 04112 노인식품영양관리학 Gerontological Food and Nutrition Management 3/3

인간의 건강한 삶을 위하여 노인을 대상으로 신체노화 및 질환예방과 연관성이 있는 식품영양관련 지식을 습득시켜 장수를 목표로 한 식생활 관리를 도모한다.