

자 연 과 학 대 학

- 수학과
- 통계학과
- 물리학과
- 화학과
- 생명과학과
- 해양과학과
- 기초의과학부

수학과 소개

■ 학과 소개

수학과는, 1970년 수립된 '인하대학교 종합발전계획'에 의거하여, 수학 전 분야에 걸쳐 학문적 기초를 닦아 장차 훌륭한 수학자로 성장할 인재양성을 목표로 하여 1972년 3월 학부과정이 설치되었다. 1976년에 석사과정, 1979년에 박사과정이 설치되었으며, 1978년에는 교육대학원이 설치되었다. 1987년에 통계학과가, 2004년에 수학교육과가 수학과로부터 분리되어 독립적인 학과들이 되었다. 현재 수학과는 순수수학분야와 응용수학분야가 교육과 연구 등 모든 방면에서 균형을 유지하며 학문적인 발전을 위하여 노력하고 있다.

■ 학과 인재상

- 논리적인 사고 : 다양한 상황 속에 나타난 여러 현상들을 추상화시켜 본질적인 개념을 끌어내고, 논리적인 추론을 통해 현상을 이해하고 설명해내는 능력을 갖춘다.
- 문제해결능력 : 현실에서 직면하는 문제나 미래에 부닥치게 될 문제의 수리적인 측면을 예측하고 분석하여, 문제의 근원적인 해결이나 관리 가능한 수준에서의 통제 등 현상에 적절한 해법을 제시할 수 있는 능력을 갖춘다.
- 전문성을 갖춘 인재 : 자연과학, 기술, 사회과학 등 다양한 방면으로 적용할 수 있는 수학의 특성에 따라, 튼튼한 수학적 배경 위에 자신이 원하는 분야의 전문지식을 더하여 해당 분야의 전문가로 성장해 간다.

■ 교육 목표

수학은 그 본질상 정확성과 보편성을 기초로, 풍부한 상상력을 동반한 자유롭고 창의적인 사고를 추구한다. 수학은 과학과 기술을 서술하는 언어이기도 하다. 또한 사회가 다원화, 복잡화됨에 따라 수학적인 방법은 이공계뿐만 아니라 인문·사회 분야에서도 여러 가지로 사용되고 있다. 수학이 가진 이러한 특징에 따라, 수학과는 '수학 및 수리과학의 이해를 바탕으로 논리적이고 합리적이며, 정확성과 보편성을 갖춘 인재 양성을 통하여 사회에 공헌함'을 교육의 목적으로 삼았다. 세부적인 목표들은 다음과 같다.

- 논리력과 수리감각을 겸비한 합리적인 인재를 양성하여 배출한다.
- 순수수학과 응용수학의 균형 잡힌 교육을 통하여 다양한 주제의 문제들을 경험하고 해결 능력을 갖춘 인재를 배출한다.
- 수학 이외에도 자연과학, 공학, 인문·사회과학 등 다양한 분야의 학문들과 교류하여 해당 분야의 전문가로 성장할 수 있는 인재를 양성한다.

■ 졸업 후 진로

대학원에 진학하여 전문수학자의 길을 갈 수 있다. 특히, 최근 컴퓨터 기술의 비약적인 발전에 따라 새로이 발생한 계산수학(또는 계산과학)이라는 영역은 학문적으로뿐만 아니라 첨단 산업을 이끌어갈 중요한 동력이 되고 있으며, 수학과 졸업생들의 참여와 활약이 크게 기대되고 있다. 교직이수 또는 교육대학원 진학을 통한 수학교사의 길을 택할 수 있다. 학부에서의 교육으로 닦여진 수학적 소양을 바탕으로 타 학문분야 대학원에 진학하여 그 분야의 전문가가 될 수 있다. 복수전공, 연계전공 등 다중전공을 이수하여 컴퓨터 전문가가 되거나 일반기업체의 전산분야 또는 은행, 보험회사, 증권회사 등 금융업계로도 진출할 수 있다.

수학과 교육과정

구분 \ 내용			학수번호	교 과 목 명	학 점	1학년		2학년		3학년		4학년		
						1	2	1	2	1	2	1	2	
교양	기초교양	영어일반 (지정1)	GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통 영어 의사소통 영어:중급 의사소통 영어:고급	3		○							
		영어심화 (택1)		고급대학영어 실용영어 L/S 실용영어 R/W	3				○					
			GEB1124 GEB1131	이공계열 글쓰기와 토론 생활한문	3 1	○ ○								
	소계				10									
	핵심교양영역			인간과 문화 영역 택1	9	○	○	○						
				사회와 가치 영역 택1										
				미적 체험과 표현 영역 택1										
	계열교양영역		MTH1001 MTH1002	일반수학 1. 2		8	○	○						
			MTH1011 MTH1012	일반수학연습 1. 2										
			PHY1001 PHY1002	물리학 1. 2		8	○	○						
			PHY1003 PHY1004	물리학실험 1. 2										
			MTH1031	계산수학		3		○						
			STS1801	일반통계학		6	○	○						
			CHM1023	일반화학										
			BIO1001	생명과학개론										
			OCN1005	일반해양학										
소계				34										
합 계					44									
전공	필수	MTH1051	수학논리및논술		2		○							
		MTH2001	해석학 1		3			○						
		MTH2002	선형대수학		3			○						
	소계				8									
	선택		전공심화과정		52									
			다중전공과정		34									
	합계	전공심화과정		60										
		다중전공과정		42										
일반선택			전공심화과정		26									
			다중전공과정		44									
총 이수학점					130									

수학과 전공 교과목

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학 점 소 계	수 업 시 수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험· 실습	실기		
				1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기						
공통 과정	MTH1051	수학논리 및 논술	전필		○							2(2)			2	2	
	MTH2001	해석학 1	전필			○						3(3)			3	3	
	MTH2002	선형대수학	전필			○						3(3)			3	3	
	MTH2003	미분방정식 1	전선			○						3(3)			3	3	
	MTH2004	집합론	전선			○						3(3)			3	3	
순수 수학	MTH2211	정수론 1	전선				○					3(3)			3	3	
	MTH3221	대수학 1	전선					○				3(3)			3	3	
	MTH3222	대수학 2	전선						○			3(3)			3	3	
	MTH4223	대수학 3	전선							○		3(3)			3	3	
	MTH4212	정수론 2	전선								○	3(3)			3	3	
	MTH3400	이산수학과 그래프이론	전선						○			3(3)			3	3	
	MTH4400	조합론	전선								○	3(3)			3	3	
	MTH4202	고급 선형대수학	전선									○	3(3)		3	3	
	MTH3301	위상수학 1	전선					○				3(3)			3	3	
	MTH3302	위상수학 2	전선						○			3(3)			3	3	
	MTH4311	미분기하학 1	전선								○	3(3)			3	3	
	MTH4312	미분기하학 2	전선									○	3(3)		3	3	
	MTH2102	해석학 2	전선				○					3(3)			3	3	
	MTH2502	미분방정식 2	전선				○					3(3)			3	3	
	MTH3103	복소해석학 1	전선					○				3(3)			3	3	
	MTH3104	복소해석학 2	전선						○			3(3)			3	3	
	MTH4105	실해석학 1	전선								○	3(3)			3	3	
	MTH4106	실해석학 2	전선									○	3(3)		3	3	
	MTH4511	편미분방정식	전선									○	3(3)		3	3	
	응용 수학	MTH2651	응용수학입문	전선			○						3(3)			3	3
MTH2601		수학과 컴퓨터	전선				○	○				2(2)	1(1)		3	3	
MTH2621		수치선형대수학	전선				○					3(3)			3	3	
MTH3521		벡터해석학	전선						○			3(3)			3	3	
MTH3611		수치해석학 1	전선					○				2(2)	1(1)		3	3	
MTH3612		수치해석학 2	전선						○			2(2)	1(1)		3	3	
MTH4631		수학적모델링	전선							○		3(3)			3	3	
MTH4641		동역학계개론	전선								○	3(3)			3	3	
MTH4721		생물수학	전선								○	3(3)			3	3	
MTH3701		보험수학	전선					○				3(3)			3	3	
MTH3702		보험계리학 이론과 실무	전선						○			3(3)			3	3	
MTH4703		금융수학	전선								○	3(3)			3	3	
MTH3711		암호론	전선						○			2(2)	1(1)		3	3	
MTH4712	고급 암호론	전선							○		2(2)	1(1)		3	3		
교직 과목	MTH4901	수학사	전선								○	3(3)			3	3	
	MTH4902	수학교재연구 및 지도법	전선							○		3(3)			3	3	
	MTH4903	수학교육론	전선								○	3(3)			3	3	
	MTH4904	수학교과내용	전선								○	3(3)			3	3	
기타	MTH9000	수학현장실습	전선														

수학과 교육과정 이수체계도

구분		1학년		2학년		3학년		4학년	
		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
교양	기초교양	영어일반(지정1) ————— 영어심화(택1) 이공계열 글쓰기와 토론 생활학문							
		핵심교양		핵심교양		핵심교양			
	계열교양	일반수학1 — 일반수학2 일반수학연습1 — 일반수학연습2 물리학1 — 물리학2 물리학실험1 — 물리학실험2 계산수학		일반통계학/일반화학/생명과과학개론/일반해양학 중 택1 일반통계학/일반화학/생명과과학개론/일반해양학 중 택1					
전공	공통	수학논리및논술 해석학1 미분방정식1 집합론1 선형대수학							
	순수학	미분방정식2 해석학2 위상수학1 정수론1 실해석학1 위상수학2 대수학1 편미분방정식 고급선형대수학 복소해석학1 복소해석학2 미분기하학1 미분기하학2 대수학2 대수학3 정수론2 이산수학과 그래프이론 조합론							
	응용수학	응용수학입문 수학과컴퓨터 수치선형대수학 수치해석학1 보편수학 암호론 고급암호론 동역학계개론 생물수학 벡터해석학 수학적모델링 수치해석학2 보편계리론이론과실무 금융수학							
교직과목	수학사 수학교재연구 및지도법 수학교육론 수학교과내용								

수학과 세부영역(Track)

세부영역 (Track)		내용
순수수학	주요 내용	해석학, 대수학, 위상수학 및 미분기하학 등 순수수학의 근간을 이루는 분야를 공부하여 전문 수학자가 되기 위한 기초지식을 습득한다. 또한 논리력과 수리감각을 겸비하여, 사회에 진출하였을 때 주변에서 발생하는 여러 문제를 합리적으로 해결할 수 있는 기초적인 능력을 기른다.
	관련 진로 분야	대학원에 진학하여 순수수학을 더 깊이 공부할 수 있으며, 교육대학원에 진학하여 교직으로 진출할 수도 있다. 또한 순수수학은 모든 학문의 기본 토양이 되며, 응용수학을 잘 이해하기 위해서도 순수수학에 대한 이해는 반드시 필요하다. 따라서 응용수학 분야의 대학원이나 통계학, 공학, 금융, 정보보호 등 사회의 각 분야로 진출할 수 있다.
응용수학	주요 내용	미분방정식, 해석학, 선형대수 등의 기초 지식과 수학적 모델링, 수치해석, 금융수학, 암호론 등의 문제 해결 방법을 습득한다. 이를 이용하여 자연과학, 공학, 경제학 등의 다양한 분야에서 발생하는 현상을 수식으로 모델을 만들고, 만들어진 모델을 풀어내는 능력을 배양한다.
	관련 진로 분야	기상, 해양, 생물 등 자연 현상을 이해하는 연구 분야, 금융 또는 보험에서 파생상품 및 자산의 위험성을 관리하는 분야, 시스템 제어 또는 컴퓨터 프로그램 및 통신 보안과 관련된 IT분야, 방대한 자료를 분석하는 산업 분야 등등 사회 전 분야에 진출이 가능하다.

■ 타 학과 전공학점(공통과목) 인정표

타 학과 전공학점은 단일전공과정 학생에 한하여 전공 이수학점 60학점 중 15학점까지 전공이수학점으로 인정할 수 있다. 전공이수학점으로 인정하는 타 전공과목은 다음과 같다(복수·부전공과정 학생의 경우, 2013학년도까지 이수과목에 한해 9학점까지 전공이수학점으로 인정함).

전 공	학수번호	교 과 목 명	개설전공
전 선	PHY2101	일반역학1	물리학 전공
	PHY2102	일반역학2	물리학 전공
	PHY2006	전자기학1	물리학 전공
	PHY3009	전자기학2	물리학 전공
	PHY2008	현대물리학1	물리학 전공
	PHY3005	양자물리학1	물리학 전공
	PHY3008	양자물리학2	물리학 전공
	PHY2204	수리물리학1	물리학 전공
	PHY3202	수리물리학2	물리학 전공
	PHY4604	생물물리학	물리학 전공
	STS2018	확률론	통계학 전공
	STS3005	수리통계학1	통계학 전공
	STS3060	수리통계학2	통계학 전공

전 공	학수번호	교 과 목 명	개설전공
	STS3012	시계열분석 및 실습	통계학 전공
	STS4011	기초확률과정론	통계학 전공
	CSE2000, 3000, 4000 단위전과목 ICE2000, 3000, 4000 단위전과목	(단, ACE1312 이산수학, ACE2104 통계학, CSE4308 컴퓨터보안, CSE3101 수치프로그래밍 은 제외함)	컴퓨터정보공학 및 정보통신공학

부전공 · 복수전공 과정

■ 부전공

- 전공필수영역(선형대수학, 해석학1)을 포함하여 전공 21학점을 이수해야 한다. 단, 부전공으로 교원 자격증 취득을 위해서는(2007년 이전 입학생에 한함) 전공필수영역, 기본이수영역(해석학2, 복소해석학2, 미분기하학2, 정수론)을 모두 포함한 전공 30학점과 수학교육론(비전공과목)을 이수해야 한다.

■ 복수전공

- 계열기초영역(일반수학1,2)을 수강하고, 전공필수영역(선형대수학, 해석학1, 2008년 이전 복수전공 신청자는 해당사항 없음)을 포함하여 전공 42학점을 이수해야 한다. 단, 복수전공으로 교원자격증 취득을 위한 경우 계열기초영역(일반수학1,2) 6학점, 전공필수영역, 기본이수영역(수학교육론, 수학교재연구 및 지도법, 수학논리 및 논술, 해석학2, 복소해석학2, 대수학2, 위상수학2, 미분기하학2)을 포함하여 전공 50학점을 이수해야 한다.

졸업관련 사항

■ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	44	60	26
다중전공	130	44	42	44

- ① 위의 표는 2014학년도 수학과 입학생부터 적용한다.
- ② 2000~2008학년도 수학통계학부 입학생의 경우 교양필수 과목 총 50학점을 이수하면 졸업 할 수 있다.
- ③ 2009~2013학년도 수학통계학부 입학생의 경우 교양필수 과목 총 42학점을 이수하면 졸업 할 수 있다.
- ④ 2003학년도 이전 수학통계학부 입학생의 경우 전공과목을 39학점 이상 이수하면 졸업 할 수 있다.
- ⑤ 2004~2008학년도 수학통계학부 입학생의 경우 단일전공은 전공 54학점 이상, 다중전공은 전공 42학점 이상 이수하면 졸업 할 수 있다.
- ⑥ 2009~2013학년도 수학통계학부 입학생의 경우 단일전공은 전공 60학점 이상, 다중전공은 전공 42학점 이상 이수하면 졸업 할 수 있다.

■ 경과조치

- 대상 : 2014학년도 이전 입학생
- 기초교양 영어교육과정: 기존 기초교양 영어교과목의 취득 학점이 4학점 이상인 경우 개편된 교과과정을 추가로 이수하지 않아도 된다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 없는 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 Academic English Reading(2학점)을 이수하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 심화과목군(3학점)을 이수한다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 2학점인 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 Academic English Reading(2학점)중 1과목을 선택하여 이수하도록 하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점)중 1과목을 선택하여 이수한다.

기존 취득학점	2015년 수강시	2016년 이후 수강시
0학점	일반과목군(3학점) + AER(2학점)	일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)
2학점	일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수	일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수
4학점	이수 불필요	

* 단, 2014학년도 이전 입학생이 일반과목군을 수강할 경우 교과목 자율 선택

- 대상 : 2013학년도 이전 입학생
- 핵심교양영역 : 일반교양영역 2, 3, 4 영역에서 각각 1과목을 이수하여 총 9학점을 이수한다. 단, 2013학년도까지 총 9학점을 이수하지 못한 학생은 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 4개 영역(인간과 문화, 사회와 가치, 자연과 과학, 미적체험과 표현) 또는 일반교양영역의 4개 영역(인문·사회·자연과학, 의사소통·외국어, 실용·진로산학·봉사, 예술·스포츠·건강) 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 9학점을 이수한다.
- 계열교양영역 : 일반수학1,2, 일반수학연습1,2, 기초통계1,2, 기초통계실습1,2, 프로그래밍언어(또는 계산수학(MTH1031))을 이수한다. 또한 물리학(일반물리(PHY1023)), 화학(일반화학(CHM1023)), 생물학(생명과학개론(BIO1001)), 해양학(일반해양학(OCN1005)) 중 1개 교과목을 선택 이수해야한다.
- 전공필수 교과목 : 해석학1, 선형대수학을 이수해야 한다. (단, 08학번 이전 입학생의 경우 해석학1, 선형대수학이 교양으로 분류되므로 전공필수과목이 없다.)

■ 수여학위

- 수학전공(이학사)

통계학과 소개

■ 학과 소개

정보화 사회에서 통계학은 수많은 정보 중에서 우리에게 유익한 정보를 얻어내는 데 필요한 이론과 방법을 제공해 주는 학문이다. 이러한 특성으로 인해 통계학은 수리과학, 생명과학, 의학 등의 기초과학 및 응용과학은 물론 경제학, 사회학, 심리학 등 사회과학의 전반에 이르기까지 광범위한 연구분야에 응용될 수 있다. 1987년 3월 이과대학 통계학과로 출발하여 1991년과 1995년에 석, 박사 과정이 각각 설립되었다. 현대사회의 신속한 정보처리가 가능해짐에 따라, 통계학의 응용분야는 공학, 영상, 인식 등 더욱 많은 분야로 넓어지게 되었다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 통계학의 이론, 분석 및 응용 능력을 갖도록 한다.
- 정보화 : 최신 이론과 분석 기법을 도입하여 자료 분석 능력을 함양하여 문제의 해결에 응용할 수 있도록 한다.
- 실용적 창의성 : 실제적인 분석 문제를 스스로 가설을 세우고 실험 또는 조사하여 분석한 후 결정을 내리기 위한 종합적이고 창의적인 문제해결 능력을 갖도록 한다.
- 국제화 : 세계적 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류에 기여할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

통계학이 많이 적용되는 여러 분야 중에서 사회의 요구, 학생들의 자질과 성향, 그리고 전임 교수의 전공 분야 등을 고려하여 특정분야를 정하고 연계전공으로 집중 육성하여 해당분야에서 국내 최고의 통계정보분석 전문가로 양성하고 사회에 기여하는 것을 본 전공의 교육목표로 설정하고자 한다. 정보화 시대의 핵심이라 할 수 있는 정보의 과학적인 분석방법을 익히며 통계학적 이론을 바탕으로 IT기술의 발달에 따른 사회 제분야에 대한 응용성과 실용성을 갖추도록 한다. 금융분석 분야에서 필요로 하는 다양한 금융통계모델을 개발하고 그 특성을 연구하여 이를 금융산업의 수준을 높이는데 기여할 우수한 인재를 양성한다. 생명정보학의 최신 경향을 따라 생명정보학 관련 데이터분석방법을 연구하고, 원천기술을 확보하도록 노력하며, 이를 실제에 적용할 수 있는 인재를 양성한다. 품질혁신 등 각 분야의 산업 현장에서 요구하는 통계적 분석을 통한 문제해결 방법론을 연구하고, 이를 여러 분야에 적용 할 수 있는 통계 분석전문의의 양성을 교육의 목표로 한다.

■ 졸업 후 진로

대학원진학이나 유학을 통하여 석·박사 학위를 취득한 후 대학교수나 연구소의 전문 연구원으로 진출 가능하다. 졸업 후 취업을 희망하는 경우에는 정부기관, 기업체, 은행, 연구소 등에 진출하여 품질 관리 요원, 보험계리인, CRM전문가, 데이터마이너, 금융분석사, 정보처리기사, 전산요원 등으로도 높은 취업률을 보이고 있다.

통계학과 교육과정

구분 \ 내용			학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년		
							1	2	1	2	1	2	1	2	
교양	기초교양	영어일반 (지정1)	GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통 영어 의사소통 영어: 중급 의사소통 영어: 고급		3		○							
		영어심화 (택1)		고급대학영어 실용영어 L/S 실용영어 R/W		3				○					
			GEB1124 GEB1131	이공계열 글쓰기와 토론 생활활문		3 1	○ ○								
	소계					10									
	핵심교양영역			인간과 문화영역	택1	3									
				사회와 가치영역	택1	3									
				미적체험과표현영역	택1	3									
	계열교양영역		MTH1001, MTH1002	일반수학 1, 2		3+3	○	○							
			MTH1011, MTH1012	일반수학연습 1, 2		1+1	○	○							
			STS1101, STS1102	기초통계 1, 2		3+3	○	○							
			STS1103, STS1104	기초통계실습 1, 2		1+1	○	○							
			STS1106	프로그래밍언어		3		○							
			BIO1001	생명과학개론		3	○								
			PHY1005 CHM1023 OCN1005 CBA1102 CBA1103	일반물리학 일반화학 일반해양학 경영학원론 경제학	택1	3		○							
	소계					34									
합 계					44										
전공	필수	STS2018	확률론		3			○							
		STS2019	통계수학		3			○							
		STS2004	회귀분석		3				○						
		STS2006	회귀분석 실습		1				○						
		STS3003	실험계획법		3					○					
		STS3005	수리통계학1		3					○		○			
		STS3060	수리통계학2		3										
		STS2001	통계소프트웨어 및 실습		3			○							
		STS2008	전산통계		3				○						
	선택		전공심화과정		35										
		다중전공과정		17											
합계		전공심화과정		60											
		다중전공과정		42											
일반선택			전공심화과정		26										
			다중전공과정		44										
총 이수학점					130										

통계학과 전공 교과목

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학 점 소 계	수 업 시 수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이 론	설 계	실험· 실습	실 기		
				1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기						
공통 기초	STS2018	확률론	전필			○						3				3	3
	STS2019	통계수학	전필			○						3				3	3
	STS2004	회귀분석	전필				○					3				3	3
	STS2006	회귀분석 실습	전필				○						2			1	2
	STS3003	실험계획법	전필					○				3				3	3
	STS3005	수리통계학1	전필					○				3				3	3
	STS3060	수리통계학2	전필						○			3				3	3
정보 분석	STS2001	통계소프트웨어 및 실습	전필			○						2		1		3	3
	STS2008	전산통계	전필				○					3				3	3
공통 응용	STS3019	다변량통계 및 실습	전선					○				2		1		3	3
공통 기초	STS2017	통계분석방법	전선				○					3				3	3
	STS3012	시계열분석 및 실습	전선							○		2		1		3	3
	STS3014	표본론 및 실습	전선							○		2		1		3	3
	STS3015	실험계획법실습	전선						○					2		1	2
	STS3016	범주형자료분석	전선							○		3				3	3
	STS4010	비모수통계학	전선									○	3			3	3
	STS4011	기초확률과정론	전선									○	3			3	3
공통 응용	STS2021	사회조사방법론	전선				○					3				3	3
	STS4020	통계상담	전선									○	3			3	3
	STS4021	자료분석	전선									○	3			3	3
	STS4022	응용통계학	전선					○				3				3	3
	STS9423	통계현장실습1	전선									전체			3	3	
	STS4026	바이오인포매틱스	전선									○	3			3	3
	STS9427	통계현장실습2	전선									전체			3	3	
	STS9428	통계현장실습3	전선									전체			6	6	
	STS4034	생존분석 및 실습	전선									○	2		1	3	3
금융 보험	STS3030	보험통계1	전선							○		3				3	3
	STS4031	보험통계2	전선									○	3			3	3
	STS4432	금융데이터분석	전선										○	3		3	3
	STS4033	금융통계	전선										○	3		3	3
	STS4035	통계적 위험관리	전선											○	3		3
정보 분석	STS2040	데이터베이스	전선					○				3				3	3
	STS2041	자료구조론	전선					○				3				3	3
	STS2044	전산통계실습	전선						○					2		1	2
	STS4042	베이지안의사결정론	전선									○	3			3	3
	STS4043	데이터마이닝	전선										○	3		3	3
품질 생산	STS3050	통계적품질관리	전선							○		3				3	3
	STS4051	신뢰성이론	전선									○	3			3	3
	STS4053	6-시그마품질경영	전선										○	3		3	3

통계학과 교육과정 이수체계도

구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양	생활한문1	영어일반 (지정1)		영어심화 (택1)				
	이공계열 글쓰기와 토론							
	핵심교양	핵심교양	핵심교양					
	일반수학1	일반수학2						
교양	일반수학 연습1	일반수학 연습2						
	기초통계1	기초통계2						
	기초통계 실습1	기초통계 실습2						
	생명과학 개론	프로그래밍 언어						
계열교양	물리, 화학, 해양, 경영, 경제 중 1개		물리, 화학, 해양, 경영, 경제 중 1개					
공통기초			확률론					
			통계수학					
			회귀분석					
			회귀분석실습					
전공			실험계획법					
			수리통계학1					
			수리통계학2					
			시계열분석및 실습					
공통응용			통계분석 방법					
			실험계획법 실습					
			범주형자료 분석					
			비모수 통계학					
응용			다변량통계 및 실습					
			사회조사 방법론					
			자료분석					
			통계상담					
응용			생존분석 및 실습					
			바이오인포 매틱스					

구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
전공	정보 분석		통계소프트웨어 및실습	전산통계 데이터베이스				데이터마이닝
			자료구조론	전산통계실습			배이지언의사 결정론	
전공	금융 보험				보험통계1	보험통계2	금융데이터분석	금융통계
							통계적위험관리	
전공	품질 생산				통계적품질관리	신뢰성이론	6-시그마품질 경영	

통계학과 세부영역(Track)

세부영역 (Track)	내용	
정보분석	주요 내용	통계학과 전산학을 연계하는 영역으로 통계학적 지식과 더불어 전산적인 지식을 갖추어 자료처리, 프로그램 개발 등의 능력을 갖추게 된다.
	관련 진로 분야	전산관련 분야
금융보험	주요 내용	통계학적 지식을 보험, 은행 등 다양한 분야에 응용할 수 있도록 하기 위하여 금융에서 사용되는 통계학적 지식과 다양한 금융기법을 연계함으로써 금융 현장에서 통계를 응용할 수 있도록 한다.
	관련 진로 분야	은행, 보험, 증권 등 금융 분야
품질생산	주요 내용	제조업에서 주로 이용되는 품질관리에 필요한 지식과 기법을 통계학적인 측면에서 습득하게 한다.
	관련 진로 분야	제조업 전 분야

■ 타 학과 전공학점(공통과목) 인정표

- 타 학부(전공)에서 제공하는 아래의 과목을 이수할 경우에 최대 15학점까지 전공선택 과목을 이수한 것으로 인정한다.

전 공	학수번호	교 과 목 명	개설학부
전 선	BUS 3102	재무정보분석	경영학부
	BUS 3101	투자론	경영학부
	BUS 2101	재무관리	경영학부
	BUS 2401	오퍼레이션스 매니지먼트	경영학부
	BUS 2601	경영정보론	경영학부
	ECO 2212	계량경제학	경제통상학부
	CSE 3303	유닉스 프로그래밍	컴퓨터공학부
	CSE 4204	알고리즘	컴퓨터공학부
	CSE 4202	컴퓨터 네트워크	컴퓨터공학부

- 수학전공의 전공과목을 이수할 경우 최대 12학점까지 전공선택과목을 이수한 것으로 인정한다. 단, 아래 표의 과목은 제외한다.

전 공	학수번호	교 과 목 명	개설전공
전 선	MTH 3701	보험수학	수학전공
	MTH 2601	수학과컴퓨터	수학전공
	MTH 4901	수학사	수학전공
	MTH 4902	수학교재연구및지도법	수학전공
	MTH 4903	수학교육론	수학전공
	MTH 4904	수학교과내용	수학전공

부전공 · 복수전공 및 연계전공 과정

■ 부전공

종별	학수번호	교 과 목	학점	종별	학수번호	교 과 목	학점
전필	STS 2004	회귀분석	3	전필	STS 3005	수리통계학 I	3
전필	STS 3003	실험계획법	3	전필	STS 3060	수리통계학 II	3

※ 위의 교과목(12학점)과 통계학전공에서 전공 9학점 취득하여 총 21학점 이상 취득하여야 한다.

■ 복수전공

종별	학수번호	교 과 목	학점	종별	학수번호	교 과 목	학점
교필	STS 1101	기초통계 I	3	전필	STS 2004	회귀분석	3
교필	STS 1102	기초통계 II	3	전필	STS 3003	실험계획법	3
교필	STS 1103	기초통계실습 I	1	전필	STS 3005	수리통계학 I	3
교필	STS 1104	기초통계실습 II	1	전필	STS 3060	수리통계학 II	3

※ 위의 교과목(20학점)과 통계학 전공에서 전공 22학점 취득하여 총 42학점 이상 취득하여야 한다.

■ 연계전공

- 통계학전공 주관 하에 경영학부 및 컴퓨터 공학부와 연계하여 다음의 연계 전공과정을 개설한다.
- 학위 및 자세한 사항은 신설된 “연계전공에 관한 내규”(2013. 4. 7.)을 따른다.

□ 정보분석 연계전공 교과과정 □

- 정보분석 연계전공 학생은 아래과정을 이수하여야 한다.

관련 전공	영역	종별	학수번호	교과목명	학점 (시간)	비고
통계학	정보분석	전선	STS 2001	통계소프트웨어 및 실습	3(3)	택7과목, 21 학점 단, STS2041 자료구조론은 CSE 2102 자 료구조로 대체 할 수 있다.
	공통기초	전선	STS 2004	회귀분석	3(3)	
	정보분석	전선	STS 2008	전산통계	3(3)	
	정보분석	전선	STS 2041	자료구조론	3(3)	
	공통기초	전선	STS 3019	다변량통계 및 실습	3(3)	
	공통기초	전선	STS 4021	자료분석	3(3)	
	공통응용	전선	(STS 4020)	(또는 통계상담)	3(3)	
	정보분석	전선	STS 4042	베이저안의사결정론	3(3)	
	정보분석	전선	STS 4043	데이터마이닝	3(3)	
컴퓨터 공학	컴퓨터정보	전선	CSE 1101	객체지향프로그래밍1	3(3)	택7과목, 21 학점 단, CSE3207 데이터베이스 는 STS2040 테 이터베이스로 대체할 수 있 다.
	컴퓨터정보	전선	CSE 1103	객체지향프로그래밍2	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE 4204	알고리즘	3(3)	
	전공기초	전선	ACE 1312	이산수학	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE2107	자바기반응용프로그래밍	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE 3202	프로그래밍언어론	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE 4301	전자상거래	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE 3303	유닉스프로그래밍	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE 3207	데이터베이스	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE 3301	데이터통신	3(3)	
	컴퓨터정보	전선	CSE 3101	수치프로그래밍	3(3)	

□ 금융분석 연계전공 교과과정 □

- 금융분석 연계전공 학생은 아래과정을 이수하여야 한다.

관련 전공	영역	종별	학수번호	교과목명	학점 (시간)	비고
통계학	정보분석	전선	STS 2001	통계소프트웨어 및 실습	3(3)	택7과목, 21학점
	공통기초	전선	STS 2004	회귀분석	3(3)	
	공통기초	전선	STS 3012	시계열분석 및 실습	3(3)	
	공통응용	전선	STS 3019	다변량통계 및 실습	3(3)	
	공통기초	전선	STS 4011	기초확률과정론	3(3)	
	금융보험	전선	STS 3030	보험통계 I	3(3)	
	금융보험	전선	STS 4031	보험통계 II	3(3)	
	금융보험	전선	STS 4432	금융데이터분석	3(3)	
	금융보험	전선	STS 4033	금융통계	3(3)	
	정보분석	전선	STS 4043	데이터마이닝	3(3)	
	공통응용	전선	STS 4034	생존분석 및 실습	3(3)	
	금융보험	전선	STS 4035	통계적 위험관리	3(3)	
경영학	공통과정	전선	CBA1103	경제학	3(3)	택7과목, 21학점
	공통과정	전선	CBA1106	회계원론	3(3)	
	회계학	전선	BUS2301	재무회계	3(3)	
	회계학	전선	BUS3301	중급회계1	3(3)	
	회계학	전선	BUS2302	원가관리회계	3(3)	
	파이낸스	전선	BUS2101	재무관리	3(3)	
	파이낸스	전선	BUS3101	투자론	3(3)	
	파이낸스	전선	BUS3102	재무정보분석	3(3)	
	파이낸스	전선	BUS3103	기업재무론	3(3)	
	파이낸스	전선	BUS4101	펀드매니저특강	3(3)	
	파이낸스	전선	BUS4103	애널리스트특강	3(3)	

졸업관련 사항

■ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	44	60	26
다중전공	130	44	42	44

■ 경과조치

- 대상 : 2014학년도 이전 입학생
- 기초교양 영어교육과정: 기존 기초교양 영어교과목의 취득 학점이 4학점 이상인 경우 개편된 교과과정을 추가로 이수하지 않아도 된다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 없는 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 Academic English Reading(2학점)을 이수하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 심화과목군(3학점)을 이수한다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 2학점인 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 Academic English Reading(2학점)중 1과목을 선택하여 이수하도록 하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점)중 1과목을 선택하여 이수한다.

기존 취득학점	2015년 수강시	2016년 이후 수강시
0학점	일반과목군(3학점) + AER(2학점)	일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)
2학점	일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수	일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수
4학점	이수 불필요	

* 단, 2014학년도 이전 입학생이 일반과목군을 수강할 경우 교과목 자율 선택

- 대상 : 2013학년도 이전 입학생
- 핵심교양영역 : 일반교양영역 2, 3, 4 영역에서 각각 1과목을 이수하여 총 9학점을 이수한다. 2013학년도까지 총 9학점을 이수하지 못한 학생은 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 4개 영역(인간과 문화, 사회와 가치, 자연과 과학, 미적체험과 표현) 또는 일반교양영역의 4개 영역(인문·사회·자연과학, 의사소통·외국어, 실용·진로산학·봉사, 예술·스포츠·건강) 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 9학점을 이수한다.
- 계열교양영역 : 기초통계1,2, 기초통계실습1,2, 일반수학1,2, 일반수학연습1,2, 프로그래밍언어를 이수한다. 또한 물리학, 화학, 생물학, 해양학 택1하여 이수하거나 또는 일반물리학(BIO1001), 일반화학(PHY1005), 일반해양학(OCN1005), 경영학원론(CBA1102), 경제학원론(CBA1103) 중 택1하여 교과목을 이수해야한다.
- 전공필수 교과목 : 회귀분석1(BT204), 회귀분석1실습(BT206)을 이수 못한 학생은 회귀분석(STS2004), 회귀분석실습(STS2006)을 이수하며, 회귀분석2및실습(BT361)을 이수 못한 학생은 응용통계학(STS4022)을 이수한다. 다변량통계및실습(BT319)을 이수 못한 학생은 다변량통계및실습(STS3019)을 이수해야 하며 학번 별 세부 전공필수 이수 교과목은 다음

과 같다.

2003년 이전 2학년 과정을 이수한 학생 : 회귀분석1, 수리통계학1, 실험계획법

2008년 이전 2학년 과정을 이수한 학생 : 통계소프트웨어 및 실습, 회귀분석1, 회귀분석1실습, 전산통계, 수리통계학1, 실험계획법

2013년 이전 2학년 과정을 이수한 학생 : 통계소프트웨어 및 실습, 회귀분석1, 회귀분석1실습, 실험계획법, 수리통계학1, 수리통계학2, 회귀분석2및실습, 전산통계

2013년 이전 3학년 과정을 이수한 학생 : 통계소프트웨어 및 실습, 회귀분석1, 회귀분석1실습, 실험계획법, 수리통계학1, 수리통계학2, 회귀분석2및실습, 전산통계, 다변량통계 및 실습

■ 수여학위

- 통계학전공(이학사)

물리학과 소개

■ 학과 소개

물리학과는 자연과학과 이공계 모든 분야의 기초가 되는 학문인 물리학의 여러 중요과목을 습득하고 연마함으로써 졸업 후 사회에 진출하여 첨단과학·기술 산업의 어느 분야에서나 쉽게 적응할 수 있는 기본 소양의 함양과 관련 산업발전을 이끌어 나갈 지도자적 과학 기술인의 배양을 목적으로 하고 있다. 이러한 목적으로 1978년 설립된 물리학과는 1020여명의 졸업생을 배출하고 1982년 석사과정, 1985년 박사과정을 인가 받아 현재 광학, 응집물리, 핵물리 등 분야의 250명이 넘는 석·박사를 배출하였다.

물리학과는 BK21 사업을 성공적으로 수행하였으며 2014년부터 CK-II(Creative Korea II) 사업인 “수도권대학 특성화사업”에 선정되어 대규모 재정지원을 받고 있다. 물리학과 특성화 사업은 물리학과에서 배운 내용을 바탕으로 21세기 초연결 사회에서 어디에서나 쉽게 얻을 수 있는 물리학 정보를 이해하고, 정보의 진위판단 능력을 배양하고, 물리학 지식을 다른 영역과 융합해보고, 학생의 창의적 생각을 실험, 프로젝트, 데모키트 개발, 컴퓨터 시뮬레이션 등 다양한 방법으로 구현해 볼 수 있도록 혁신적인 교과과정을 운영하고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 광, 응집물리, 핵, 통계물리 분야의 전문적 지식 이해, 분석 및 응용 능력을 갖도록 한다.
- 정보화 : 최첨단 지식의 습득과 관련 소프트웨어/하드웨어 활용에 능숙하고 이를 물리학 여러 문제의 해결에 응용할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- 실용적 창의성 : 물리학 문제를 스스로 또는 협력을 통해 기획, 해석, 설계, 제작, 평가할 수 있는 위한 종합적이고 창의적인 문제해결 능력을 갖도록 한다.
- 국제화 : 세계적 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류에 기여할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

현대는 IT, BT, NT 등으로 대표되는 최첨단 과학·기술의 시대로, 빠른 과학·기술의 발달을 그 특징으로 꼽을 수 있다. 첨단 과학·기술은 경쟁이 더욱더 치열해지고, 산업의 발전과 시장의 변화는 그 속도가 점점 더 빨라질 것으로 예상된다. 이러한 빠른 변화의 환경에서는 기술의 습득 못지않게 근본적 원리의 이해가 중요하고, 물리학은 근본적 원리 이해의 가장 중심에 있다. 구체적인 교육 목표는 다음과 같다.

- 이론과 실험을 통한 원리의 이해 및 문제 해결 능력 배양
- 튼튼한 기초를 바탕으로 한 최신 과학·기술 습득 능력 배양
- 이론과 실험 능력을 겸비한 최첨단 과학·산업 분야 인재 배출
- 연구 및 교육 인력 양성

■ 졸업 후 진로

학문적 목표를 두고 있는 졸업생들은 대학원이나 해외 유학을 통하여 학업에 정진하게 되며, 취업을 원할 경우 삼성종합기술연구소, LG종합기술연구소, 한국전자통신연구소와 같은 국

립기관 및 기업의 연구분야로 진출하고 있다. 그 외에도 삼성반도체, 삼성 SDI, HYNIX, (주) LG IBM 등의 대기업을 비롯해 광학, 전자, 통신, IT, BT, NT등의 벤처 및 중소기업으로 진출 가능하다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7650 팩스 032-872-7562 ■ 위치 : 5동 316호

물리학과 교육과정

구분 \ 내용			학수번호	교 과 목 명	학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교 양	기 초 교 양	영어일반 (지정1)	GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통 영어 의사소통 영어:중급 의사소통 영어:고급	3		○						
		영어심화 (택1)		고급대학영어 실용영어 L/S 실용영어 R/W	3			○					
			GEB1124 GEB1131	이공계열 글쓰기와 토론 생활한문	3 1	○ ○							
	소계				10								
	핵심 교양 영역			인간과문화 택1 사회와가치 택1 미적체험과 표현 택1	3 3 3	○ ○ ○	○ ○ ○						
		계열 교양 영역	MTH1001.1002 PHY1001. 1003 PHY1002. 1004 CHM1021.1028 CHM1022.1029	일반수학1, 일반수학2 물리학1, 물리실험1 물리학2, 물리실험2 화학1, 화학실험1 화학2, 화학실험2	3+3 3+1 3+1 3+1 3+1	○ ○ ○ ○	○ ○ ○						
				STS1801 BIO1001 OCN1005	택1 일반통계학 생명과학개론 일반해양학	3	○ ○	○ ○					
	소계				34								
	합 계					44							
	전 공	필수	PHY2111	일반역학	24			○					
PHY2112			고급역학 및 실습					○					
PHY2016			전자기학					○					
PHY3019			고급전자기학 및 실습						○				
PHY3015			양자물리학						○				
PHY3018			고급양자물리학 및 실습							○			
PHY2204			수리물리학1					○					
PHY3110			열및통계역학							○			
PHY2501			전자물리실험	12			○						
PHY2512			고급전자물리 프로젝트					○					
PHY3011			현대물리실험 프로젝트						○				
PHY3314			광학실험 프로젝트							○			
PHY4417			응집물질물리실험 프로젝트								○		
PHY4811			기초물리 프로젝트									○	
선택			전공심화과정	24									
			다중전공과정	6									
합계			전공심화과정	60									
			다중전공과정	42									
일반선택		전공심화과정	26										
		다중전공과정	44										
총 이수학점					130								

물리학과 전공 교과목

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학 점 소 계	수 업 시 수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험· 실습	실기		
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기						
공통	PHY2111	일반역학	전필			○						3(3)				3	3
	PHY2112	고급역학 및 실습	전필				○					3(3)				3	3
	PHY2015	전자물리학 및 실습	전선			○						3(3)				3	3
	PHY2501	전자물리실험	전필			○								1(2)		1	2
	PHY2016	전자기학	전필				○					3(3)				3	3
	PHY3019	고급전자기학 및 실습	전필					○				3(3)				3	3
	PHY3015	양자물리학	전필					○				3(3)				3	3
	PHY3018	고급양자물리학 및 실습	전필						○			3(3)				3	3
	PHY2512	고급전자물리 프로젝트	전필				○							2(4)		2	4
	PHY2204	수리물리학1	전필				○					3(3)				3	3
	PHY3011	현대물리실험 프로젝트	전필					○						2(4)		2	4
	PHY2203	물리수학	전선			○						3(3)				3	3
	PHY2601	컴퓨터와물리학 및 실습	전선			○						3(3)				3	3
	PHY2008	현대물리학1	전선			○						3(3)				3	3
	PHY2007	현대물리학2	전선				○					3(3)				3	3
	PHY3202	수리물리학2	전선					○				3(3)				3	3
	PHY3603	전산물리학 및 실습	전선					○				3(3)				3	3
	PHY4605	물리학수치해석 및 실습	전선								○	3(3)				3	3
	PHY4811	기초물리 프로젝트	전필								○		3(3)			3	3
	PHY4812	심화물리 프로젝트	전선								○	3(3)				3	3
	PHY3110	열및통계역학	전필						○			3(3)				3	3
	PHY4011	고급 열및통계역학 및 실습	전선								○	3(3)				3	3
광학	PHY2100	기하광학	전선				○					3(3)				3	3
	PHY3301	물리광학	전선					○				3(3)				3	3
	PHY3302	레이저광학	전선						○			3(3)				3	3
	PHY3314	광학실험 프로젝트	전필						○					2(4)		2	4
	PHY4308	양자광학	전선								○	3(3)				3	3
	PHY4309	광자응용광학	전선							○		3(3)				3	3
응집 물질 물리	PHY3401	신소재물리학	전선					○				3(3)				3	3
	PHY4417	응집물질물리실험 프로젝트	전필							○				2(4)		2	4
	PHY3403	고체물리학	전선						○			3(3)				3	3
	PHY4404	반도체물리학	전선							○		3(3)				3	3
	PHY4406	첨단물성물리학	전선								○	3(3)				3	3
핵 및 입자 물리	PHY3006	상대성이론	전선						○			3(3)				3	3
	PHY4501	핵물리학	전선							○		3(3)				3	3
	PHY4502	입자물리학	전선								○	3(3)				3	3
	PHY4504	우주물리학	전선									○	3(3)			3	3
통계 물리	PHY4613	복잡계물리학 및 실습	전선							○		3(3)				3	3
	PHY4604	생물물리학	전선								○	3(3)				3	3
교직	PHY3801	과학교육론	전선							○		3(3)				3	3
	PHY3802	과학교재연구및지도법 (원어강좌)	전선						○			3(3)				3	3
	PHY3803	과학논리및논술	전선							○		2(2)				2	2

물리학과 교육과정 이수체계도

구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
교양	기초교양		영어일반 (지정1)		영어심화 (택1)			
	이공계열 글쓰기와 토론							
	생활한문							
핵심교양	핵심교양		핵심교양		핵심교양			
	계열교양							
전공	일반수학1		일반수학2					
	물리학1 물리학실험1		물리학2 물리학실험2					
공통	화학1 화학실험1		화학2 화학실험2					
	일반통계학/생명과학개론/일반해양학 택1							
전공	일반역학		고급역학 및 실험		양자물리학		고급양자물리학 및 실험	
	전자물리학 및 실험		전자기학		고급전자기학 및 실험		열및통계역학	
전공	전자물리실험		고급전자물리 프로젝트		현대물리실험 프로젝트		고급열및통계역학 및 실험	
	물리수학		수리물리학1		수리물리학2			
전공	현대물리학1		현대물리학2					
	컴퓨터와물리학및실험		전산물리학및실험				물리학수치해석및실험	
전공	기하광학		물리광학		레이저광학		광자응용광학	
							양자광학	
전공					광학실험 프로젝트			
전공			신소재물리학		고체물리학		반도체물리학	
							첨단물성물리학	
전공					응집물질물리실험 프로젝트			
전공					상대성이론		핵물리학	
							우주물리학	
전공							입자물리학	
전공							복잡계물리학 및 실험	
							생물물리학	

물리학과 세부영역(Track)

세부영역 (Track)	내용	
응집물질물리	주요 내용	소재의 형성과 기본물성을 다루는 신소재물리학과 원자레벨의 상호작용으로 부터 유도된 고체의 물성을 다루는 고체물리학을 기반 지식으로 하여, 반도체물리학과 첨단물성물리학을 통해 응집물질의 최신 과학기술에의 응용과 첨단물성 연구의 동향을 익힌다.
	관련 진로 분야	본 Track의 지식을 습득한 학생은 소재, 반도체, 전자, 디스플레이 등의 산업체 취업을 포함하여 대학원 진학 시 응집물질물리 분야의 다양한 연구실 (소재물성, 나노, 스핀트로닉스, 고체물리이론)의 선택이 가능하다
광학	주요 내용	기하광학, 물리광학, 광학 및 레이저 실험에 대한 기초 지식과 실습을 바탕으로 레이저광학, 광자응용광학, 양자광학 분야에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해, 광학 관련 현상에 대한 이해의 폭을 넓히고 응용 능력을 배양할 수 있다.
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 디스플레이, 조명, 레이저, 광통신, 렌즈 등의 광학기기, LED와 태양전지 등의 광반도체, 반도체 공정, 각종 광학 부품 등을 포함하여 매우 다양하다.
통계물리	주요 내용	열 및 통계물리학 1, 열 및 통계물리학 2 등 통계물리학에 대한 기초 지식을 바탕으로 복잡계 물리학, 생물물리학에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 열역학, 통계물리학, 복잡계, 생물 물리학에 대한 지식과 응용 능력을 배양한다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 IT/BT 분야, 빅데이터 활용 분야, 금융 상품 개발 및 분석 분야, 자연재난 및 사회적 재난 대응 및 예측 분야, 복잡계를 이용한 미래예측 분야, 기상관련 분야, 사회/경제 통계활용 분야, 복잡계를 이용한 마케팅 분야, 경제 연구소 연구원, 대형포털 사이트의 행동경제 분석분야, 스마트 물류 시스템 분야, 뇌과학 및 의공학 등을 포함하여 다양하다.
핵 및 입자물리	주요 내용	양자역학, 상대성 이론에 대한 기초 지식을 바탕으로 핵물리학 및 입자 물리학의 기본 이론을 익히고 이를 증명하는 실험 사실들을 분석함으로써 현대 물리학의 근간이 되는 영역에 대한 심화 지식을 갖춘다. 이를 바탕으로 우주 탄생의 초기에 관계된 빅뱅 이론 등을 다루는 우주물리학과 현대 초끈 이론을 이해하기 위한 기본 지식을 습득하고, 나아가 현대 물리학이 안고 있는 여러 숙제를 살펴봄으로써 선구자적 물리학자로서의 역량을 갖춘다.
	관련 진로 분야	• 핵 산업 및 원자력 발전 산업 • 방사선 치료 및 의료 산업 • 환경방사능 관련 분야 • 검출기 개발과 관련된 최첨단 산업 • 빅데이터를 활용하는 IT분야 • 빅데이터 분석과 시뮬레이션을 필요로 하는 금융업 • 기초 연구를 수행하는 대학교, 국가 및 정부 출연 연구소 등

부전공 · 복수전공 및 연계전공 과정

■ 부전공

- 물리학전공과목 중 21학점 이상을 이수하여야 한다.
- 2012학년도 1학기 신청자부터 일반역학(일반역학), 고급역학 및 실습(일반역학Ⅱ), 전자기학(전자기학Ⅰ), 고급전자기학 및 실습(전자기학Ⅱ), 양자물리학(양자물리학Ⅰ), 고급양자물리학 및 실습(양자물리학Ⅱ), 열및통계역학(열및통계물리학Ⅰ)을 포함하여 21학점 이상 이수하여야 한다.

■ 복수전공

- 물리학전공과목 중 39학점을 이수하여야 하며 선수과목은 없다.
- 2005학년도 신청자부터 물리학전공과목을 42학점 이상 이수해야 한다.

■ 연계전공

- 물리학전공 주관 하에 정보통신공학부와 연계하여 다음의 연계전공과정을 개설한다.
- 연계전공 명칭 : 광정보통신
- 주관학부 : 자연과학대학 물리학전공
- 관련학부 : 정보통신공학부

□ 광정보통신 연계전공 교과과정 □

관련전공	영역	종별	학수번호	교과목명	학점	비고
물리학	기초물리	전필	PHY2016	전자기학	3	21학점 이상
	기초물리	전필	PHY3019	고급전자기학 및 실습	3	
	기초물리	전필	PHY3015	양자물리학	3	
	기초물리	전필	PHY3018	고급양자물리학 및 실습	3	
	기초물리	전선	PHY2008	현대물리학1	3	
	기초물리	전선	PHY2007	현대물리학2	3	
	기초물리	전선	PHY2015	전자물리학 및 실습	3	
	광학및정보통신	전선	PHY2100	기하광학	3	
	광학및정보통신	전선	PHY3301	물리광학	3	
	광학및정보통신	전필	PHY3314	광학실험 프로젝트	2	
	광학및정보통신	전선	PHY4309	광자응용광학	3	
	광학및정보통신	전선	PHY4308	양자광학	3	
	광학및정보통신	전선	PHY3302	레이저광학	3	
	기초실험	전필	PHY2501	전자물리실험	1	
	기초실험	전필	PHY2512	고급전자물리 프로젝트	2	
	기초실험	전필	PHY3011	현대물리실험 프로젝트	2	
	물성물리	전필	PHY4417	응집물질물리실험프로젝트	2	
정보통신공학	정보통신 공통영역	전필		개설교과목 중 택 9학점 이상		21학점 이상
	정보통신 정보통신용반도체 및 SOC설계영역/	전선		개설교과목 중 택 6학점 이상		
	멀티미디어 시스템영역/ 정보통신소프트웨어 영역					
	정보통신 유무선통신,인터넷통신 영역/광통신영역			개설교과목 중 택 6학점 이상		

졸업관련 사항

■ 졸업요구조건

구분	졸업요구학점	교양	전공	잔여학점
단일전공	130	44	60	26
다중전공	130	44	42	44

- 학위수여요건 : 졸업논문을 제출하고 심사를 통과하여야 한다.

■ 경과조치

- 대상 : 2014학년도 이전 입학생
- 기초교양 영어교육과정: 기존 기초교양 영어교과목의 취득 학점이 4학점 이상인 경우 개편된 교과과정을 추가로 이수하지 않아도 된다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 없는 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 Academic English Reading(2학점)을 이수하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 심화과목군(3학점)을 이수한다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 2학점인 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 Academic English Reading(2학점)중 1과목을 선택하여 이수하도록 하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점)중 1과목을 선택하여 이수한다.

기존 취득학점	2015년 수강시	2016년 이후 수강시
0학점	일반과목군(3학점) + AER(2학점)	일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)
2학점	일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수	일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수
4학점	이수 불필요	

* 단, 2014학년도 이전 입학생이 일반과목군을 수강할 경우 교과목 자율 선택

- 대상 : 2013학년도 이전 입학생
- 핵심교양영역 : 일반교양영역 2, 3, 4 영역에서 각각 1과목을 이수하여 총 9학점을 이수한다. 단, 2013학년도까지 총 9학점을 이수하지 못한 학생은 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 4개 영역(인간과 문화, 사회와 가치, 자연과 과학, 미적체험과 표현) 또는 일반교양영역의 4개 영역(인문·사회·자연과학, 의사소통·외국어, 실용·진로산학·봉사, 예술·스포츠·건강) 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 9학점을 이수한다. 단, 2000년부터 2008년 입학생이 2013학년도를 기준으로 일반교양영역에서 총6학점을 이수하지 못하였을 경우 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 4개 영역 또는 일반교양영역의 4개 영역 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 6학점을 이수한다.
- 계열교양영역 : 수학영역에서 일반수학1, 일반수학2를 이수하여 총 6학점을 이수해야 한다. 2000년 이전학생은 기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2 를 반드시 이수하여야 한다. 2004년 입학생부터 2008년 입학생은 기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2, 생명과학1(생물학1), 생명과학실험1(생물학실험1), 생명과학2(생물학2), 생명과학실험2(생물학실험2), 해양학1, 해양학실험1, 해양학2 해양학실험2 중 택20학점[이론(5과목)과 실험(5과목)]을 선택 이수해야한다. 2009년도 입학생부터 2013년 입학생은 기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2, 생명과학1(생물학1), 생명과학실험1(생물학실험1), 생명과학2(생물학2), 생명과학실험2(생물학실험2), 해양학1, 해양학실험1, 해양학2, 해양학실험2 중 택16학점[이론(4과목)과 실험(4과목)]을 이수하여야 한다. 2014년 이후 입학생은 기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2를 이수하여야 한다.
- 전공필수 교과목 : 2013년 이전 입학생은 일반역학(일반역학I), 고급역학 및 실습(일반역학II), 전자기학(전자기학I), 고급전자기학 및 실습(전자기학II), 양자물리학(양자물리학I),

고급양자물리학 및 실습(양자물리학II), 전자물리실험, 고급전자물리프로젝트(고급전자물리실험), 현대물리실험프로젝트(현대물리실험), 물리수학, 수리물리학I, 광학실험프로젝트(광학 및 레이저실험), 응집물질물리실험프로젝트(물성물리실험), 열및통계역학(열및통계물리학I)을 이수한다.

■ 수여학위

- 물리학전공(이학사)

화학과 소개

■ 학과 소개

화학과는 화학과 관련된 여러 분야의 전반적인 학문적 기초지식 습득과 아울러 급변하는 사회에 알맞은 응용능력을 갖춘 인재를 배출함을 목표로 하고 있다.

최근 빠른 시대적, 사회적 변화에 따른 깊은 지식과 변화에 대한 적응력을 함께 갖춘 인재를 요구하고 있다.

화학은 현대 산업의 밑바탕이 되는 학문 분야이며 따라서 사회의 요구에 부응하는 이론과 실재를 겸비한 인재를 양성하고자 한다.

화학분야에는 다양한 분야의 업적을 통해 대외적인 경쟁력을 갖추고 있다.

1971년 12월 학부설치 인가를 받은 뒤 1976년 1월 대학원 석사과정, 1978년 2월 박사과정, 이어 1980년 11월에 교육대학원 석사과정이 개설되었다. 또한 1993년도에 실시된 전국대학 화학과 평가에서 본 학과의 학부와 대학원 과정 모두가 국내 최상위급의 우수한 수준에 있음을 인정받은 바 있으며, 1996년에 중앙일보 사 주최 “전국화학과 평가”에서 4위를 기록하는 역량을 과시했다. 우리 대학의 이완인 교수를 단장으로 전국 최상위 화학과에서만 유지할 수 있는 BK21과 BK21플러스 사업단을 2006년부터 이어서 2013년 연속적으로 수주하여 운영하는 사업단 및 2014년도 수도권대학 특성화사업인 CK-II 사업단 (미래 선도형 화학 인력 양성 사업단)에 선정되어 국내 학부 및 대학원 화학분야에서 선도 연구 집단으로 인정받고 있으며, 17분의 우수 교수진을 중심으로 화학분야의 창의적인 연구 및 교육을 위하여 매진하고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 화학 분야의 전문적 지식 이해, 분석 및 응용 능력을 갖도록 한다.
- 정보화 : 급변하는 사회에 알맞은 최신 지식 및 기술을 취득하여 활용함에 능숙하고 이를 화학 문제의 해결에 응용할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- 실용적 창의성 : 화학 문제를 스스로 또는 협력을 통해 기획, 해석, 설계, 제작, 평가할 수 있는 위한 종합적이고 창의적인 문제해결 능력을 갖도록 한다.
- 국제화 : 급변하는 세계적 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류에 기여할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

화학은 현대 산업의 근간이 되는 학문분야이다. 사회와 산업계에서는 화학의 각 분야에 고루 학문적 기초를 갖추고 급속히 발전해 가는 현대 기술과 산업에 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 갖춘 화학도를 요구하고 있다. 따라서 이러한 사회의 요구에 부합하는 인재를 양성하여 배출하기 위해 다음과 같은 교육목표를 지향한다.

- 이론과 실습을 겸비한 교육
- 새로운 이론 및 기술에 대한 적응력 배양
- 현장 문제 해결능력을 갖춘 인재 양성
- 창의적 연구능력을 갖춘 고급 인력 양성
- 교육능력과 연구능력을 갖춘 중·고등학교 과학교사 양성

■ 졸업 후 진로

대학원에 진학하여 학문에 정진하거나, 재학 중 교직과정을 이수하여 중, 고등학교의 교직에

진출하기도 하고, 삼성반도체 및 대기업 연구소, 정부기관, 정부출연 연구소의 화학 관련 업무에 진출하기도 한다. 또한 의료기관, 식약청 및 식품관련 기관과 제약 및 화장품 업체의 연구 분야, 생산, 판매 활동 등으로 진로 선택의 폭이 넓다.

2014학년도 졸업자 42명 중 27명이 대학원에 진학하여 활발한 연구 활동을 하고 있으며, 그 외에 졸업생들은 전공에 부합되는 주요 기업체나 연구소에서 본인의 적성에 맞는 직업을 선택하여 취업을 하는 등 높은 취업률을 보이고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7670 팩스 032-867-5604 ■ 위치 : 5동 417B호

화학과 교육과정

구분 \ 내용			학수번호	교 과 목 명	학점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교양	기초교양	영어일반 (지정1)	GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통 영어 의사소통 영어:중급 의사소통 영어:고급	3		○						
		영어심화 (택1)		고급대학영어 실용영어 L/S 실용영어 R/W	3			○					
			GEB1124 GEB1131	이공계열 글쓰기와 토론 생활한문	3 1	○ ○							
	소계				10								
	핵심교양영역			인간과 문화영역 사회와 가치영역 미적체험과 표현	3 3 3								
		계열교양영역	MTH1001.1002 CHM1021.1028 CHM1022.1029	일반수학1, 일반수학2 화학1, 화학실험1 화학2, 화학실험2	3+3 3+1 3+1	○ ○ ○							
			PHY1001.1003 BIO1101.1102	물리학1, 물리학실험1 or 생명과학1, 생명과학실험1	3+1	○							
	PHY1002.1004 BIO1201.1202		물리학2, 물리학실험2 or 생명과학2, 생명과학실험2	3+1		○							
	PHY1005 or BIO1001		일반물리학 or 생명과학개론 택 1 * 물리학이수자는 생명과학개론을, 생명과학이수자는 일반물리학을 들어야함	3	○ ○								
	소계				34								
	합 계					44							
	전공	필수	CHM2101 CHM2102 CHM2201 CHM2202 CHM2301 CHM3302 CHM2401 CHM3501	양자화학 열역학 및 통계역학 유기화학1 유기화학2 무기화학1 무기화학2 분석화학 생화학1	24								
CHM3109 CHM2209 CHM3309 CHM4409			물리화학실험 유기화학실험 무기화학실험 분석 및 기기분석 실험	8									
선택				전공심화과정	28								
				다중전공과정	10								
합계				전공심화과정	60								
				다중전공과정	42								
일반선택					전공심화과정	26							
					다중전공과정	44							
총 이수학점					130								

화학과 전공 교과목

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학 점 소 계	수 업 시 수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설 계	실험 · 실습	실 기		
				1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기	1 학 기	2 학 기						
물리 화학	CHM2101	양자화학	전필			○						3(3)				3	3
	CHM2102	열역학 및 통계역학	전필				○					3(3)				3	3
	CHM3113	반응속도론	전선					○				3(3)				3	3
	CHM3114	분자분광학	전선						○			3(3)				3	3
	CHM3109	물리화학실험	전필					○						2(4)		2	4
	CHM4115	전산화학	전선							○		3(3)				3	3
유기 화학	CHM2201	유기화학 1	전필			○						3(3)				3	3
	CHM2202	유기화학 2	전필				○					3(3)				3	3
	CHM3216	유기-바이오 융합화학	전선					○				3(3)				3	3
	CHM2209	유기화학 실험	전필				○							2(4)		2	4
	CHM3214	유기합성화학	전선						○			3(3)				3	3
	CHM4215	유기기기분석	전선								○	3(3)				3	3
무기 화학	CHM2301	무기화학1	전필				○					3(3)				3	3
	CHM3302	무기화학2	전필					○				3(3)				3	3
	CHM3313	반도체화학	전선					○				3(3)				3	3
	CHM3309	무기화학실험	전필						○					2(4)		2	4
	CHM4314	나노화학	전선								○	3(3)				3	3
	CHM3315	촉매화학	전선					○				3(3)				3	3
분석 화학	CHM2401	분석화학	전필			○						3(3)				3	3
	CHM3412	기기분석 1	전선					○				3(3)				3	3
	CHM3413	기기분석 2	전선						○			3(3)				3	3
	CHM4409	분석 및 기기분석 화학실험	전필							○				2(4)		2	4
	CHM4414	대기환경화학	전선								○	3(3)				3	3
생화 학	CHM3501	생화학 1	전필					○				3(3)				3	3
	CHM3512	생화학 2	전선						○			3(3)				3	3
	CHM4513	세포생화학	전선							○		3(3)				3	3
	CHM4514	생화학특론	전선								○	3(3)				3	3
	CHM3519	생화학실험	전선						○					2(4)		2	4
응용 화학	CHM4611	고분자화학	전선								○	3(3)				3	3
	CHM4612	전기화학	전선								○	3(3)				3	3
	CHM4613	공업화학	전선							○		3(3)				3	3
	CHM3619	화학특성화연구	전선								○			3(3)		3	3
교직	CHM3801	과학교육론	전선						○			3(3)				3	3
	CHM3802	과학교재연구 및 지도법	전선					○				3(3)				3	3
	CHM3803	과학논리 및 논술	전선					○				2(2)				2	2

화학과 교육과정 이수체계도

구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
교양	기초교양	생활한문 이공계열 글쓰기와 토론	영어 일반과목군	영어심화과목군				
	핵심교양	인간과 문화 택1 미적체험과 표현 택1	사회와 가치 택1					
	일반수학1	일반수학2						
	화학 화학실험 1	화학2 화학실험 2						
	물리학 물리학실험1	(OR) 물리학2 물리학실험2 생명과학개론 생명과학 생명과학실험1						
전공	물리화학		양자화학	열역학 및 통계역학	반응속도론 물리화학 실험	분자 분광학	전산화학	
	유기화학		유기화학1	유기화학2 유기화학실험	유기-바이오 융합화학	유기합성 화학	유기기기분석	
	무기화학		무기화학1	무기화학2 반도체화학 촉매화학	무기화학 실험		나노화학	
	분석화학		분석화학		기기분석1	기기분석2	분석 및 기기 분석화학실험 대기환경화학	
	생화학				생화학1 생화학 실험	생화학2	세포생화학 생화학특론	
	응용화학						공업화학 전기화학	고분자화학 화학특성화 연구

화학과 세부영역(Track)

세부영역 (Track)		내용
물리화학	주요 내용	원자 및 분자의 거동, 에너지 준위 및 그들 간의 전이, 열의 흐름, 화학반응의 속도 등 물리화학의 기본적 개념 및 원리들을 고전역학 및 양자역학적 관점에서 고찰하고, 이를 이용하여 다양한 물리적, 화학적 현상들의 근원을 설명한다.
	관련 진로 분야	전자 산업, 반도체 산업, 에너지 산업, 기초과학 연구 등 다양한 분야에서 분자 및 물질의 성질 및 거동을 물리화학적으로 관찰하고 분석하는 연구직
유기화학	주요 내용	유기물질의 구조나 성질 및 유기화학 반응 기본원리를 학습하고 이를 이용하여 다양한 유기 분자 합성에 응용할 수 있는 능력을 배양시킨다.
	관련 진로 분야	제약, 화학, 석유화학, 재료, 고분자, 전자재료 등의 화학 관련 회사 및 대학, 국공립연구소
무기화학	주요 내용	무기화학 세부영역에서는 무기화학 1, 무기화학 2, 무기화학 실험을 전공필수로 하고 전공 선택으로 반도체화학, 나노화학, 촉매화학을 배울 것이다. 이러한 수업을 통해 우리 주위에 있는 다양한 물질에 대한 무기화학적 성질과 구성 그리고 생활에 어떻게 무기화학의 원리가 응용되는 지와 이를 토대로 추후 자연과학의 여러 분야의 기본개념 및 심화원리를 이해하기 위한 영역이다.
	관련 진로 분야	본 과정에서 습득한 지식을 통해 석유화학 및 다양한 제조업, 반도체, 에너지 산업, 환경 산업 등에 진출할 수 있다.
분석화학	주요 내용	분석화학 분야의 기초인 분석화학 강좌와 현재 분석과학 전분야에서 널리 이용되는 기기분석법에 대하여 2학기에 걸쳐 강의가 개설되어 있다. 분석화학과 기기분석 강좌에서 배운 지식을 실험을 통하여 체험하는 과목으로 실험 과목이 개설되어 있다. 아울러 현재 주요한 관심사인 환경 문제와 관련된 환경화학 강좌가 제공된다.
	관련 진로 분야	분석화학은 산업 전분야에서 필수적으로 활용되는 화학 분야이다. 예를 들어 자동차, 전자전기, 철강, 제약, 정유, 반도체, 화장품, 고분자 등의 제조업에서 모든 제품의 품질 관리와 제품 개발에 화학 분석이 필요하다. 또한 화학, 생화학, 환경 등 여러 분야의 연구직으로 필요로 하는 수요가 많다.
생화학	주요 내용	생체를 구성하고 있는 핵산/단백질/탄수화물/지질 등의 생체 고분자의 구조/기능/생합성과정/생분해과정, 생화학연구방법론, 생체내의 에너지물질대사, 신호전달, 유전정보의 흐름, 면역작용 등 생명현상의 화학적인 기본원리를 공부한다.
	관련 진로 분야	제약업계, 생명공학업계, 화장품업계, 식품업계 등 생화학 관련 회사 및 대학, 국공립연구소
응용화학	주요 내용	전통적 고분자에 대한 교육을 기초로 화학변화를 포함하는 조작과정에 의해 원료에서 공업제품을 제조하는 방법에 관한 화학.
	관련 진로 분야	고분자 섬유 및 복합소재산업, 화학 및 제약관련기업, 전자/전기 및 정유관련 기업, 민간 또는 정부 출연 화학 관련 연구소 등

부전공 · 복수전공 과정

■ 부전공

- 2011학년도 1학기 부전공 신청자부터 화학전공 과목 중 전필과목(무기화학1, 분석화학, 유기화학1, 생화학1, 기초양자화학)을 포함하여 총 21학점 이상을 이수해야 함.
- 2014학년도 1학기 부전공 신청자부터 실험과목(유기화학실험, 무기화학실험, 물리화학실험, 분석 및 기기분석실험) 4개 중 2과목 포함하여 총 21학점 이상 이수해야 함

■ 복수전공

- 2011학년도 1학기 복수전공 신청자부터 화학전공 과목 중 전필과목(무기화학1, 분석화학, 유기화학1, 생화학1, 기초양자화학, 유기화학실험, 무기화학실험, 물리화학실험, 분석 및 기기분석실험)을 포함하여 총 42학점 이상을 이수해야 함.
- 2014학년도 1학기 복수전공 신청자부터 실험과목(유기화학실험, 무기화학실험, 물리화학실험, 분석 및 기기분석실험) 4개 중 2과목 포함하여 총 42학점 이상 이수해야 함

졸업관련 사항

■ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	44	60	26
다중전공	130	44	42	44

■ 경과조치

- 대상 : 2014학년도 이전 입학생
- 기초교양 영어교육과정: 기존 기초교양 영어교과목의 취득 학점이 4학점 이상인 경우 개편된 교과과정을 추가로 이수하지 않아도 된다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 없는 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 Academic English Reading(2학점)을 이수하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 심화과목군(3학점)을 이수한다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 2학점인 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 Academic English Reading(2학점)중 1과목을 선택하여 이수하도록 하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점)중 1과목을 선택하여 이수한다.

기존 취득학점	2015년 수강시	2016년 이후 수강시
0학점	일반과목군(3학점) + AER(2학점)	일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)
2학점	일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수	일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수
4학점	이수 불필요	

* 단, 2014학년도 이전 입학생이 일반과목군을 수강할 경우 교과목 자율 선택

- 대상 : 2013학년도 이전 입학생

- 핵심교양영역 : 일반교양영역 2, 3, 4 영역에서 각각 1과목을 이수하여 총 9학점을 이수한다. 단, 2013학년도까지 총 9학점을 이수하지 못한 학생은 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 4개 영역(인간과 문화, 사회와 가치, 자연과 과학, 미적체험과 표현) 또는 일반교양영역의 4개 영역(인문·사회·자연과학, 의사소통·외국어, 실용·진로산학·봉사, 예술·스포츠·건강) 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 9학점을 이수한다.
- 계열교양영역 : 일반수학Ⅰ,Ⅱ, 화학Ⅰ,화학실험Ⅰ, 화학Ⅱ,화학실험Ⅱ을 이수하며(이상 14학점), 물리학Ⅰ, 물리학실험Ⅰ, 물리학Ⅱ, 물리학실험Ⅱ, 생명과학Ⅰ, 생명과학실험Ⅰ, 생명과학Ⅱ, 생명과학실험Ⅱ(3+1학점) 중 선택하여 8학점을 이수, 총 22학점을 이수한다. (생물학Ⅰ,Ⅱ및 생물학실험Ⅰ,Ⅱ 는 생명과학Ⅰ,Ⅱ및 생명과학실험Ⅰ,Ⅱ 로 과목명 변경됨.)
- 전공필수 교과목 : 무기화학1, 무기화학실험, 기초양자화학(양자화학으로 명칭 변경), 물리화학실험, 분석화학, 분석 및 기기분석실험, 생화학1, 유기화학1, 유기화학실험, 화학실험연구(화학연구으로 명칭 변경)을 이수한다.

■ 수여학위

- 화학전공(이학사)

생명과학과 소개

■ 학과 소개

생명과학과는 생명과학 및 연구방법을 교육함으로써 생물과 관련된 기초, 응용분야에 이바지할 인재를 양성하려는 목적으로 1976년에 개설되었다. 현재 교수 12명, 한 학년 정원 44명으로 구성되어 있으며, 하이테크 지식사회를 선도할 실용학풍의 인하대학교라는 대학의 비전에 맞추어 생명과학시대를 선도하는 창의적 인재 양성, 국제수준의 연구능력을 갖춘 후속세대 양성, 생명산업분야 전문요원 배출의 교육목표를 설정하여 첨단 생명과학 연구와 더불어 생물학의 기초와 응용을 교육하고 있다. 1980년과 1982년 각각 석·박사 과정을 개설하고 생명 현상의 이해를 기반으로 한 과학적인 사고력과 독창적인 탐구력을 지닌 인재를 발굴하고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문적 인재 : 현대 생명과학의 핵심을 이해하여 생명과학의 학문발전에 기여할 생명과학자로 성장한다.
- 창의적 인재 : 생명 현상의 이해에 기초한 과학적인 사고력과 독창적인 탐구력을 지닌 생명과학시대를 선도할 수 있는 창의적 과학자로 성장한다.
- 실용적 인재 : 생명산업 현장에서 필요한 문제해석능력, 종합적 사고, 분석 및 평가, 문제해결능력을 갖춘 생명산업분야 전문요원으로 성장한다.
- 국제적 인재 : 국제적 의사소통 능력을 가진 세계의 시민, 국제수준의 연구능력을 갖춘 학문후속세대로 성장한다.

■ 교육 목표

생명과학에 대한 폭넓은 지식과 다양한 연구방법을 교육하여, 과학적인 사고력과 독창적인 탐구력을 지니고 생물학의 학문적 발전과 이를 응용하는 현대 생명과학산업 발전에 이바지할 인재를 양성하는 것을 목표로 한다. 생명과학시대를 선도하는 창의적 인재 양성, 국제수준의 연구능력을 갖춘 후속세대 양성, 생명산업분야 전문요원 배출의 교육목표를 설정하여 교육과정에 적극적으로 적용하고 있다.

■ 졸업 후 진로

졸업생들은 정부 및 지자체 산하 연구소, 정부출연기관 연구소, 기업체 연구소, 바이오벤처, 병원, 식품회사, 제약회사, 화장품회사 등 생물학을 응용한 모든 분야에 진출하여 전문 요원으로 역량을 발휘하고 있다.

대학원 진학 후 학위 취득자는 대학이나 연구소의 교수 및 책임연구원으로 지속적인 학문 활동이 가능하며, 생명과학 및 생물공학 관련 출연연구기관인 한국생명공학연구원, 한국과학기술연구원, 한국해양과학기술원, 한국식품연구원 등 국가 기간 연구소, 국립수산물품질관리원, 국립보건의원, 국립중자원, 한국수자원관리공단, 국립환경과학원, 국립생물자원관, 국립해양생물자원관, 국립생태원 등 주요 국가기관에서 연구 업무 및 대민 업무를 수행할 수 있다.

최근 졸업생들이 진출한 주요 대기업 회사로는 삼성바이오에픽스, 삼성바이오로직스, LG화학, 셀트리온, CJ바이오, SK케미칼 등이 있으며 다양한 중견기업으로의 진출과 더불어 바이오벤처의 창립도 지속적으로 이루어지고 있다.

학부 졸업생들은 전국적 규모의 의치약학 전문대학원으로 진학할 수 있으며, 교직과목을 이수하여 중등학교 교사로서 교직에도 꾸준히 진출하고 있다.

생명과학과 교육과정

구분 \ 내용			학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
							1	2	1	2	1	2	1	2
교 양	기 초 교 양	영어일반 (지정1)	GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통 영어 의사소통 영어: 중급 의사소통 영어: 고급		3		○						
		영어심화 (택1)		고급대학영어 실용영어 L/S 실용영어 R/W		3			○					
			GEB1124 GEB1131	이공계열 글쓰기와 토론 생활학문		3 1	○ ○							
	소계					10								
	핵심 교양 영역		인간과 문화 영역 사회와 가치 영역 미적체험과 표현 영역		택1	9								
	계열 교양 영역	MTH1001, 1002		일반수학 1, 일반수학 2		3+3(필수)								
		BIO1101, 1102 BIO1201, 1202		생명과학 1, 생명과학실험 1 생명과학 2, 생명과학실험 2		3+1(필수) 3+1(필수)								
		CHM1021, 1028 CHM1022, 1029		화학 1, 화학실험 1 화학 2, 화학실험 2		3+1 3+1	○ ○	○ ○						
		PHY1001, 1003		물리학 1, 물리학실험 1		3+1	○							
		PHY1002, 1004		물리학 2, 물리학실험 2		3+1		○						
		OCN1001, 1002		해양학 1, 해양학실험 1		3+1	○							
		OCN1003, 1004		해양학 2, 해양학실험 2		3+1		○						
		STS1101, 1103		기초통계 1, 기초통계실습 1		3+1	○							
		STS1102, 1104		기초통계 2, 기초통계실습 2		3+1		○						
		CHM1023		일반화학		3	○	○						
PHY1005		일반물리학		3	○	○								
OCN1005		일반해양학		3	○	○								
STS1801		일반통계학 (비고 참조)		3 택11학점	○	○								
소계					34									
합 계						44								
전 공	필수		이론교과목		0									
		BIO2101	야외생물학실습		1			○						
		BIO4101	학사논문설계발표		1						○	○		
	선택		전공심화과정		58									
			다중전공과정		40									
			전공심화과정		60									
일반선택		다중전공과정		42										
		전공심화과정		26										
					44									
총 이수학점						130								
(1) 계열교양영역 중 1,2로 끝나는 과목은 동일한 교과명으로 1,2 교과목 및 실험을 모두 수강하여 8학점을 이수하여야 함. (예, 화학1, 화학실험1을 이수한 학생은 화학2, 화학실험2를 이수하여야 함)														
(2) 계열교양영역 중 1,2로 끝나는 과목을 수강한 학생은 동일 교과목의 일반(개론) 과목을 수강할 수 없음. (예, 물리학 1,2를 수강한 학생은 일반물리학 수강을 불허함)														

생명과학과 전공 교과목

세 부 영 역	학수 번호	교과목명	이수구분		이수학기								학점(시수) 구성				학 점 소 계	수 업 시 수
			대학 구분	인 증 구 분	1학년		2학년		3학년		4학년		이 론	설 계	실험· 실습	실기		
					1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기						
공 통	BIO2102	세포생물학	전선				○						3				3	3
	BIO2103	생물유기화학	전선				○						3				3	3
	BIO2101	야외생물학실습	전필				○								1(2)		1	2
	BIO2201	유전학	전선					○					3				3	3
	BIO2202	생화학	전선					○					3				3	3
	BIO2203	미생물학	전선					○					3				3	3
	BIO3101	생물학연구방법실습1	전선						○						2(4)		2	4
	BIO3201	생물학연구방법실습2	전선							○					2(4)		2	4
	BIO4101	학사논문설계발표	전필								○	○		1			1	1
세 분 자 생 물 학	BIO2204	분자세포생물학 종합실험	전선					○							3(6)		3	6
	BIO3102	분자생물학	전선						○				3				3	3
	BIO3103	발생생물학	전선						○				3				3	3
	BIO3202	고급분자생물학	전선							○			3				3	3
	BIO3203	고급세포생물학	전선							○			3				3	3
	BIO4102	식물분자생물학	전선								○		3				3	3
	BIO4103	생물정보학	전선								○		3				3	3
	BIO4201	중앙생물학	전선									○	3				3	3
생 리 생 화 학	BIO2104	동물생리학 및 실험	전선					○					2		1(2)		3	4
	BIO2205	식물생리학 및 실험	전선						○				2		1(2)		3	4
	BIO3104	응용생화학	전선							○			3				3	3
	BIO3204	신경생물학	전선								○		3				3	3
	BIO3205	면역생물학 및 실험	전선								○		2		1(2)		3	4
	BIO4104	응용미생물학	전선									○	3				3	3
	BIO4105	노화생물학	전선									○	3				3	3
	BIO4202	산업응용생물학	전선										○	3			3	3
생 물 다 양 성	BIO2105	분류생태학 종합실험	전선						○						3(6)		3	6
	BIO3105	동물계통분류학	전선							○			3				3	3
	BIO3106	생태학	전선							○			3				3	3
	BIO3206	식물계통분류학	전선								○		3				3	3
	BIO4106	자원식물학	전선									○	3				3	3
	BIO4203	복원생태학	전선										○	3			3	3
	BIO4204	생물진화학	전선										○	3			3	3
교 직	BIO3801	과학교육론	전선								○		3				3	3
	BIO3802	과학교재연구 및지도법	전선								○		3				3	3
	BIO3803	과학논리및논술	전선									○	2				2	2

생명과학과 교육과정 이수체계도

구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
교양	기초교양	생활한문 글쓰기와 토론	영어일반 (자정1)	영어심화 (택1)				
	핵심교양	인간과 문화	사회와 가치	미적체험과 표현				
	계열교양	일반수학1	일반수학2	일반통계학				
전공	공통	생명과학1 생명과학실험1 화학1, 물리학1, 해양학1 및 실험과목에서 택 1	생명과학2 생명과학실험2 화학2, 물리학2, 해양학2 및 실험과목에서 택 1					
	세부분자생물학		세포생물학 생물유기화학 야외생물학실험	유전학 생화학 미생물학	생물학연구방법실습1	생물학연구방법실습2	학사논문설계발표	학사논문설계발표
	생리생화학		동물생리학 및 실험	분자세포생물학종합실험 식물생리학 및 실험	분자생물학 발생생물학	고급분자생물학 고급세포생물학	식물분자생물학 생물정보학	증양생물학 산업응용생물학
생물다양성	생물다양성			응용생화학 면역생물학 및 실험	신경생물학 면역생물학 및 실험	응용미생물학 노화생물학		
생물다양성	생물다양성		분류생태학 종합실험	생태학 동물계통분류학	식물계통분류학	자원식물학	복원생태학 생물진화학	

생명과학과 세부영역(Track)

세부영역 (Track)		내용
세포분자 생물학	주요 내용	생명의 기본단위인 세포 및 현대생물학 방법론의 근간을 이루는 분자생물학에 대한 핵심 지식을 확보한다. 이에 기초하여 발생학, 식물분자생물학, 생물정보학, 중앙생물학 등 다양한 생물학 영역의 이론을 이해하며, 고급분자생물학, 고급세포생물학 등 최신의 이론에 기초한 심화 지식을 획득한다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 연구 분야는 세포생물학, 분자생물학, 암생물학, 생물정보학 등 주요 교과목과 일치하며, 관련분야의 대학원 또는 연구소에 진출하기 위하여 필요하다. 본 영역의 지식의 필요한 산업 분야는 병원, 제약회사, 생명공학 회사를 포함하여 다양하다.
생리생화학	주요 내용	생명현상을 화학작용, 생리기작, 대사경로를 통해 이해하는 세부영역으로서 기초 생화학, 동물-식물-미생물 생리학을 핵심으로 이해한다. 영역 핵심 지식을 바탕으로 신경생물학, 고급생화학, 노화생물학, 면역생물학, 고급미생물학 등 다양한 고급 학문에 대한 심화 지식을 획득한다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 연구 분야는 동물-식물-미생물 생리학, 생화학, 면역학, 신경생물학, 노화생물학 분야로서 주요 교과목과 일치한다. 관련 분야의 대학원 또는 주요 생물학 관련 연구소에 진출하기 위하여 필요하다. 본 영역의 지식이 필요한 산업 분야는 바이오벤처, 제약회사, 식품회사, 생명공학 회사를 포함하여 다양하다.
생물다양성	주요 내용	생물체를 최신 이론에 따라 분류하고, 생물이 생태계 내에서 차지하는 지위와 역할을 이해하는 세부영역으로서 동물-식물 계통학 및 생태학에 대한 기초적인 이해에서 출발하여 자원생물학, 복원생태학, 진화학에 대한 고급 지식을 확보한다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 연구 분야는 환경 및 생태학, 분류학, 자원생물학의 분야이며 환경기술(ET)과도 밀접한 관련을 지닌다. 관련 분야의 대학원 또는 환경, 생태 관련 국가 연구소에 진학, 취업에 필요한 교과 영역이다. 본 영역의 지식이 필요한 산업분야는 환경 및 바이오 벤처, 환경영향평가 산업, 식품회사를 포함하여 다양하다.

부전공 · 복수전공 및 연계전공 과정

■ 부전공

- 생명과학 전공과목 중 21학점 이상을 이수하여야 하며 선수과목은 없다.

■ 복수전공

- 생명과학 전공과목 중 42학점을 이수하여야 하며 선수과목은 없다.
- 2004학년도 이전 신청자는 생명과학 전공선택 과목 중 39학점 이상을 이수하면 된다.

■ 연계전공

- 생명과학전공 주관 하에 통계학전공, 정보통신공학부 및 컴퓨터정보공학부와 연계하여 생물정보학의 연계전공을, 환경공학전공 및 지리정보공학전공과 연계하여 자연환경관리학의 연계전공과정을 개설한다.
- 학위 및 자세한 사항은 연계전공에 관한 생명과학전공의 내규에 따른다.

□ 생물정보학 연계전공 교과과정 □

관련전공	종별	학수번호	교 과 목 명		학점	비 고
생명과학	전선	BIO1101	생명과학 1	택1	3	21학점 이상
	전선	BIO1201	생명과학 2		3	
	전선	BIO4103	생물정보학		3	
	전선	BIO2203	미생물학		3	
	전선	BIO3102	분자생물학		3	
	전선	BIO2201	유전학		3	
	전선	BIO2102	세포생물학		3	
	전선	BIO2202	생화학		3	
	전선	BIO3104	응용생화학		3	
	전선	BIO3105	동물계통분류학		3	
	전선	BIO3206	식물계통분류학		3	
	전선	BIO3106	생태학		3	
통계학	전선	STS2018	확률론		3	21학점 이상 (각 전공 교과별로 고르게 이수할 것)
	전선	STS2004	회귀분석		3	
	전선	STS3003	실험계획법		3	
	전선	STS3016	범주형자료분석		3	
	전선	STS3019	다변량통계 및 실습		3	
	전선	STS4026	바이오인포메틱스		3	
	전선	STS4043	데이터마이닝		3	
컴퓨터 정보공학	전선	CSE1101	객체지향프로그래밍1		3	
	전선	CSE1103	객체지향프로그래밍2		3	
	전선	CSE4305	생물의료정보학개론		3	
	전선	ACE2104	통계학		3	
	전선	ACE1312	이산수학		3	
	전선	CSE2102	자료구조		3	
	전선	CSE4309	파일처리론		3	
	전선	CSE3205	오토마타 및 지능 컴퓨팅		3	
	전선	CSE4301	전자상거래		3	
	전선	CSE3204	컴퓨터그래픽스		3	
	전선	CSE3101	수치프로그래밍		3	
	전선	CSE3207	데이터베이스		3	
	전선	CSE4204	알고리즘		3	
	전선	CSE4302	인공지능		3	
정보통신 공학	전선	ACE1204	생명과학		4	
	전선	ICE2004	자료구조론		3	
	전선	ICE3001	신호및시스템		3	
	전선	ICE3013	시스템프로그래밍		3	
	전선	ICE3016	컴퓨터그래픽스설계		4	
	전선	ICE2008	인터넷프로그래밍		3	
	전선	ICE3014	오퍼레이팅시스템		3	
	전선	ICE4020	정보보호론		3	
	전선	ICE4016	데이터베이스설계		4	

단) 생명과학*(ACE1204)은 생명과학 교과로 인정된다. 이 경우, 생명과학 I,II는 이수할 수 없다.

□ 자연환경관리학 연계전공 교과과정 □

관련전공	종별	학수번호	교과목명		학점	비고
생명과학	전선	BIO1101	생명과학 1	택1	3	21학점 이상
	전선	BIO1201	생명과학 2		3	
	전선	BIO2105	분류생태학 종합실험		3	
	전선	BIO4104	응용미생물학		3	
	전선	BIO3105	동물계통분류학		3	
	전선	BIO2101	야외생물학실습		1	
	전선	BIO3206	식물계통분류학		3	
	전선	BIO4106	자원식물학		3	
	전선	BIO3106	생태학		3	
	전선	BIO4204	생물진화학		3	
	전선	BIO4203	복원생태학		3	
공간정보 공학	전선	GEO2005	GIS개론		3	21학점 이상 (각 전공 교과별로 고르게 이수할 것)
	전선	GEO2003	공간위치결정		3	
	전선	GEO2201	지형자료구축		3	
	전선	GEO3203	항공사진측량학		3	
	전선	GEO3102	공간분석		3	
	전선	GEO1004	원격탐사		3	
	전선	GEO3101	위성영상처리		3	
	전선	GEO4113	항공영상판독		3	
	전선	GEO4107	공간구조지리학		3	
	전선	GEO3206	GPS응용		3	
환경공학	전선	ENV2010	환경화학		3	
	전선	ENV2005	환경물리화학		3	
	전선	ENV3102	수처리단위조작		3	
	전선	ENV3103	수처리단위공정		3	
	전선	ENV3108	산업폐수처리		3	
	전선	ENV4107	상하수도설계		3	
	전선	ENV3201	대기환경학		3	
	전선	ENV3202	대기오염제어1		3	
	전선	ENV4203	대기오염제어2		3	
	전선	ENV3301	폐기물처리 1		3	
	전선	ENV3302	폐기물처리 2		3	
	전선	ENV3402	지하수 및 토양오염		3	

졸업관련 사항

■ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	44	60	26
다중전공	130	44	42	44

■ 경과조치

- 대상 : 2014학년도 이전 입학생
- 기초교양 영어교육과정: 기존 기초교양 영어교과목의 취득 학점이 4학점 이상인 경우 개편된 교과과정을 추가로 이수하지 않아도 된다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 없는 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 Academic English Reading(2학점)을 이수하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 심화과목군(3학점)을 이수한다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 2학점인 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 Academic English Reading(2학점)중 1과목을 선택하여 이수하도록 하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점)중 1과목을 선택하여 이수한다.

기존 취득학점	2015년 수강시	2016년 이후 수강시
0학점	일반과목군(3학점) + AER(2학점)	일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)
2학점	일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수	일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수
4학점	이수 불필요	

* 단, 2014학년도 이전 입학생이 일반과목군을 수강할 경우 교과목 자율 선택

- 대상 : 2013학년도 이전 입학생
- 핵심교양영역 : 2008학년도 이전 입학생은 일반 교양영역에서 학수번호 YH, YS로 시작하는 과목을 각각1 과목씩 총 6학점을 이수한다. 2009학년도부터 2013학년도 이전 입학생은 일반교양영역 2, 3, 4 영역에서 각각 1과목을 이수하여 총 9학점을 이수하며, 단, 2013학년도까지 총 9학점을 이수하지 못한 학생은 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 3개 영역(인간과 문화, 사회와 가치, 미적체험과 표현) 또는 일반교양영역의 4개 영역(인문·사회·자연과학, 의사소통·외국어, 실용·진로산학·봉사, 예술·스포츠·건강) 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 9학점을 이수하면 된다.
- 계열교양영역 : 일반수학1,2를 반드시 이수해야 한다. 또한 생명과학1,2 생명과학실험1,2, 화학1,2, 화학실험1,2, 물리학1,2, 물리학실험1,2, 해양학1,2, 해양학실험1,2, 기초통계1,2, 기초통계실험1,2, 일반화학, 일반물리학, 일반해양학, 일반통계학 중 2013학년도 이전에 이수한 계열영역과목을 제외한 교과목 중 16학점을 선택하여 이수한다(단 2004~2008학년도 입학생은 20학점 선택하여 이수).
- 전공필수 교과목 : 2013학년도 이전 입학생은 2014학년도부터 전공필수 교과목으로 지정된 학사논문설계발표[BIO4101], 야외생물학및실습[BIO2101]을 이수 하지 않아도 된다.

■ 수여학위

- 생명과학전공(이학사)

해양과학과 소개

■ 학과 소개

삼면이 바다인 우리나라는 친환경 해양 공간 이용과 보존, 그리고 해양자원의 실용화와 산업화를 통한 해양과 연안의 지속 가능한 발전 및 선진 해양 강국의 실현을 국가 정책의 최우선 과제로 추진하고 있다. 이에 해양과학기술 개발과 해양산업 발전을 선도할 전문 인력을 육성할 목적으로 1979년 자연과학대학에 해양과학과가 개설된 이후, 21세기 신 해양시대에 중추적인 역할을 담당할 연구 인력과 해양·수산 관련 관, 공, 민간 산업분야의 전문 인력을 육성하고 있다. 현재까지 배출된 약 1200여명의 학사와 1983년 대학원과정 설립으로 배출된 300여명의 석·박사들이 우리나라의 해양환경 및 해양·수산자원의 지속 가능한 관리와 보존, 그리고 응용개발에 힘쓰고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 차세대 해양과학기술을 진흥하고 선도할 수 있는 전문적 식견과 실무 능력을 갖도록 한다.
- 정보화 : 과학적이고 체계적인 최신 기술 및 정보를 탐색하고 활용하여 해양 관련 첨단 기술과 산업 발전에 기여할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- 실용적 창의성 : 해양탐구의 창의력과 글로벌 사고력을 함양하여 연안 및 해양 문제를 진취적이고 능동적으로 해결할 수 있는 해양지식을 갖도록 한다.
- 국제화 : 선도적인 해양과학기술 발전을 구현하고 국제적 해양 이슈에 대한 인식을 고취하여 전 인류를 위한 지속 가능한 해양 비전을 실현할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

해양과학과의 교육목표는 자연과학으로서 바다의 현상을 밝히는 기초학문은 물론 실용학문과의 융합을 통해 우리나라의 해양과학기술과 해양산업 발전, 그리고 해양·수산자원의 개발과 보존에 기여하고, 인하대학교의 지역특성화를 기반으로 인천의 해양산업 발전을 선도하며, 친환경 해양 공간 이용 기술 및 연안생태계의 보존과 복원으로 신 해양산업 창출에 기여함으로써, 21세기 국가 해양 비전에 부응하고 해양산업 발전에 중추적인 역할을 하는 해양·수산 전문인력을 양성하는데 있다.

■ 졸업 후 진로

졸업생들은 해양·수산산업 관련 대기업이나 중소기업체에 진출하거나, 해양 및 환경 관련 정부 주무부서인 해양수산부, 환경부를 비롯하여 각 도청, 시청, 지방자치단체의 해양·수산 관련 공직에 진출하여 정책수립과 행정관리 업무 등에도 종사하고 있다. 공기업인 해양환경관리공단, 한국농어촌공사, 한국수자원공사, 수산자원관리공단 등에도 진출하여 이들 기업의 해양 및 육수환경 분야의 업무에 종사하고 있다. 또한, 시대적인 요청에 부응하여 해양환경자문 민간기업체에도 활발히 진출하고 있으며, 해양산업 관련 신기술개발을 목적으로 하는 벤처산업에도 진출하고 있고, 현재 다수의 동문 기업들도 창업되어 있다. 그리고 교직과목을 이수하여 중등학교 교사로서 교직에도 진출하고 있다.

석사와 박사학위 이수자는 해양과학기술 관련 국가연구기관인 한국해양과학기술원, 극지연구소, 한국수산개발원, 한국지질자원연구원, 국립수산물과학원, 국립해양조사원, 국립환경과학원, 기상청 등에 진출하여 연구 업무에 종사하거나, 해양산업 관련 대기업을 비롯한 중소기업 연구소에서 현장 업무에 종사하고 있다.

해양과학과 교육과정

구분 \ 내용			학수번호	교 과 목 명	학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교양	기초교양	영어일반 (지정1)	GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통 영어 의사소통 영어: 중급 의사소통 영어: 고급	3		○						
		영어심화 (택1)		고급대학영어 실용영어 L/S 실용영어 R/W	3				○				
			GEB1124 GEB1131	이공계열 글쓰기와 토론 생활활문	3 1	○ ○							
	소계				10								
	핵심교양영역			인간과문화 영역	3								
				사회와가치 영역	3								
				미적체험과표현 영역	3								
	제열교양영역		MTH1001.1002	일반수학1, 일반수학2	3+3	○	○						
			OCN1001.1011	해양학1, 해양학실험1	3+1	○							
			OCN1003.1004	해양학2, 해양학실험2	3+1		○						
			PHY1001.1003	물리학1, 물리학실험1	3그룹 중 택1 (이론+실험) 3+1	○							
			PHY1002.1004	물리학2, 물리학실험2			○						
			CHM1021.1028	화학1, 화학실험1			○						
			CHM1022.1029	화학2, 화학실험2				○					
			BIO1101.1102	생명과학1, 생명과학실험1	3+1		○						
			BIO1201.1202	생명과학2, 생명과학실험2				○					
			PHY1005 CHM1023 STS1801 BIO1001	일반물리학 일반화학 일반통계학 생명과학개론	3	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○						
	소계				34								
	합 계				44								
전공	필수	OCN 2101	해양수학 및 실습	3				○					
		OCN 2201	지질해양학 및 실험	3					○				
		OCN 2301	물리해양학 및 실험	3					○				
		OCN 2401	화학해양학 및 실험	3					○				
		OCN 2501	생물해양학 및 실험	3					○				
		OCN 3103	해양관측 및 실습	2						○			
		OCN 3104	학사논문작성 및 발표1	1							○		
		OCN 4105	학사논문작성 및 발표2	1								○	
		OCN 4106	해양과학캡스톤 프로젝트	3								○	
			전공심화과정	38									
일반선택	선택		다중전공과정	20									
			전공심화과정	60									
	합계		다중전공과정	42									
			전공심화과정	26									
			다중전공과정	44									
총 이수학점					130								

※ 제열교양영역 중 1,2로 끝나는 과목을 수강한 학생은 동일 교과목의 일반(개론) 과목을 수강할 수 없음. (예, 물리학 1.2를 수강한 학생은 일반물리학 수강을 불허함)

해양과학과 전공 교과목

세 부 영	학수 번호	교과목명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수	
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 · 실습	실기			
				1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기							
공 통 과 정	OCN2101	해양수학 및 실습	전필			○						1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3103	해양관측 및 실습	전필					○				1(1)		1(1)		2	2	
	OCN3104	학사논문작성 및 발표1	전필						○			1(1)				1	1	
	OCN4105	학사논문작성 및 발표2	전필							○		1(1)				1	1	
	OCN4106	해양과학캡스톤 프로젝트	전필							○		3(3)				3	3	
	OCN2102	해양잡수조사의 이론과실제	전선			○						1(2)		2(2)		3	4	
	OCN9101	해양현장실습1	전선									3(3)				3	3	
	OCN9102	해양현장실습2	전선									3(3)				3	3	
	OCN9103	해양과학실무연수1	전선									3(3)				3	3	
	OCN9104	해양과학실무연수2	전선									3(3)				3	3	
	OCN3801	※과학교육론	전선							○		3(3)				3	3	
	OCN3802	※과학교재연구 및 지도법	전선						○			3(3)				3	3	
	OCN3803	※과학논리 및 논술	전선							○		2(2)				2	2	
지 해 환 경	OCN2201	지질해양학 및 실험	전필				○					1(2)		2(2)		3	4	
	OCN2202	해저지형학 및 실험	전선				○					1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3203	퇴적학 및 실험	전선						○			1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3204	해양지구물리학	전선						○			3(3)				3	3	
	OCN3205	퇴적역학 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
	OCN4206	연안퇴적환경론	전선							○		3(3)				3	3	
	OCN4207	새롭퇴적작용 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
	OCN4208	고퇴적환경론	전선								○	3(3)				3	3	
	OCN4209	지구환경과학	전선								○	3(3)				3	3	
	OCN4210	퇴적환경자료분석 및 실험	전선								○	1(2)		2(2)		3	4	
	OCN2301	물리해양학 및 실험	전필				○					1(2)		2(2)		3	4	
	OCN2302	해양기상학	전선				○					3(3)				3	3	
	OCN3303	해양환경유체역학 및 실험	전선						○			1(2)		2(2)		3	4	
OCN3304	해양자료처리 및 모델링	전선						○			3(3)				3	3		
OCN3305	해양순환개론	전선							○		3(3)				3	3		
OCN3306	조석파랑론 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4		
OCN3307	해양수치해석 및 프로그래밍	전선								○	3(3)				3	3		
OCN4308	하구 및 연안물리학	전선								○	3(3)				3	3		
OCN4309	연안공학	전선									○	3(3)			3	3		
화 학 해 양 환 경	OCN2401	화학해양학 및 실험	전필				○					1(2)		2(2)		3	4	
	OCN2402	해양환경분석 및 실험	전선					○				1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3403	해양지화학 및 실험	전선						○			1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3404	연안생지화학	전선							○		3(3)				3	3	
	OCN3405	환경지화학 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
	OCN4406	해양오염론	전선								○	3(3)				3	3	
	OCN4407	동위원소지화학	전선								○	3(3)				3	3	
	OCN4408	극지환경과학	전선									○	3(3)			3	3	
	OCN4409	해양영양염론	전선									○	3(3)			3	3	
	OCN2501	생물해양학 및 실험	전필				○					1(2)		2(2)		3	4	
OCN2502	해양저서생물학입문 및 실험	전선					○				1(2)		2(2)		3	4		
해 양 생 태	OCN3503	식물플랑크톤학 및 실험	전선						○			1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3504	해양무척추동물의 다양성 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3505	해산식물학 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3506	동물플랑크톤학 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
	OCN4507	원생생물학 및 실험	전선								○	1(2)		2(2)		3	4	
	OCN4508	해양환경미생물학	전선									○	3(3)			3	3	
	OCN4509	하구생태학 및 실험	전선									○	1(2)		2(2)		3	4
	OCN4510	적조 및 유해생물학 및 실험	전선									○	1(2)		2(2)		3	4
	OCN2602	어류생물학 및 실험	전선					○				1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3603	어류생태학 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
응 용 해 양 생 물	OCN3604	수산생물학 입문 및 실험	전선							○		1(2)		2(2)		3	4	
	OCN3605	어류생리학 및 실험	전선									1(2)		2(2)		3	4	
	OCN4606	수산양식학 및 실험	전선									○	1(2)		2(2)		3	4

※ 교직 이수자에 한하여 수강 가능함(취득학점으로부터 인정)

해양과학과 교육과정 이수체계도

구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
기초교양	생활한문 이공계열 글쓰기와 토론		영어일반 (지정1)		영어심화 (백1)			
			인간과 문화	사회와 가치	미적체험과 표현			
교양	일반수학1 — 일반수학2							
	해양학1 해양학실험1	해양학2 해양학실험2						
계열교양	화학1 화학실험1	화학2 화학실험2						
	물리학1 물리학실험1	물리학2 물리학실험2						
	생명과학1 생명과학실험1	생명과학2 생명과학실험2						
	일반통계학							
전공			화학해양학 및 실험	지질해양학 및 실험	해양관측 및 실습	학사논문 작성 및 발표1	학사논문 작성 및 발표2	
			생물해양학 및 실험	물리해양학 및 실험				해양과학 캐스톤 프로젝트
전공			해양수학 및 실험	해양잡수조사의이론과 실제				
			해저지형학 및 실험	퇴적학 및 실험	퇴적역학 및 실험	연안퇴적환경론	고퇴적환경론	퇴적환경자료 분석 및 실험
전공			해양지화학 및 실험	해양저서생물학입문 및 실험	조식과광론 및 실험	세립퇴적작용 및 실험	지구생태학 및 실험	해양순환개론

구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
전공				해양기상학	해양환경유체역학 및 실험	해양순환개론 조석파랑론 및 실험 해양수치해석 및 프로그래밍 해양자료처리 및 모델링	지구 및 연안물리학	연안공학
전공				해양환경분석 및 실험	해양지화학 및 실험	연안생지화학 환경지화학 및 실험 해양순환개론	동위원소지화학 극지환경과학 해양오염론	퇴적환경자료분석 및 실험 적조 및 유해생물학 및 실험 해양영양염론
전공			해양저서생물학 입문 및 실험	식물플랑크톤학 및 실험 해산식물학 및 실험 해양부척주동물의 다양성 실험	동물플랑크톤학 및 실험	해양환경미생물학 하구생태학 및 실험 원생생물학 및 실험		
전공			해양환경분석 및 실험	어류생물학 및 실험	어류생태학 및 실험	수산생물학 입문 및 실험		적조 및 유해생물학 및 실험
전공			어류생물학 및 실험	어류생태학 및 실험	어류생리학 및 실험	수산양식학 및 실험	수산양식학 및 실험	
전공			해양환경분석 및 실험	해양저서생물학 입문 및 실험	식물플랑크톤학 및 실험	수산생물학 입문 및 실험	수산생물학 입문 및 실험	적조 및 유해생물학 및 실험
전공					동물플랑크톤학 및 실험	하구생태학 및 실험		
전공				해양지구물리학	해양기상학			지구환경과학

:전공(필수)

:전공(선택)

해양과학과 세부영역(Track)

세부영역 (Track)	내용	
지질해양 환경	주요 내용	지질해양학, 해저지형학, 퇴적학 및 해양지구물리학 등 기초지식을 바탕으로 퇴적역학 및 연안퇴적환경론 등을 거쳐 지질해양환경에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 지질환경, 특히 연안퇴적환경의 과거 환경 복원 및 미래 예측에 대한 해석과 설계 능력을 배양할 수 있다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 분야는 대학원에서 지질해양환경을 전공하거나, 해양관련 정책을 수립하고 집행하는 중앙 정부 및 지자체, 해양지질환경 감시 및 관리를 담당하는 국공립 기업, 해양환경자문을 수행하는 민간기업체, 그리고 중고등학교에서 과학 및 지구과학을 강의하는 교직 등을 포함하여 다양하다.
물리해양 환경	주요 내용	물리해양학, 해양환경유체역학 등 기초지식을 바탕으로 해양순환, 해양기상학 등 거시적 해양 대기 현상 및 조석, 파랑, 연안 물리학, 연안공학 등 연안 현상에 대한 지식을 습득하여 해양의 물리 환경을 이해할 수 있다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 분야는 대학원에서 물리해양환경을 전공하거나, 해양관련 정책을 수립하고 집행하는 중앙 정부 및 지자체, 해양환경영향을 평가하고 관리하는 공기업, 해양환경자문 및 해양 조사를 수행하는 민간기업체 등을 포함한다.
화학해양 환경	주요 내용	해양의 지질, 물리, 생물환경을 기본지식으로 해양환경 분석과 해양오염, 해양물질의 생지화학, 동위원소 등을 거쳐 화학해양환경에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 해양에서 물질의 순환과 생지화학적 거동, 해양생태계와 물질순환과의 상관관계, 해양오염 및 환경변화들에 대한 현상 분석과 평가 및 진단 능력을 배양한다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 분야는 대학원에서 화학해양환경을 전공하거나, 해양관련 정책을 수립하고 집행하는 중앙 정부 및 지자체, 해양환경영향을 평가하고 관리하는 공기업, 해양환경자문 및 해양 조사를 수행하는 민간기업체 등을 포함한다.
해양생태	주요 내용	해양의 물리, 지질, 화학환경을 기본지식으로 해양생태계내의 부유생물, 저서생물, 유영생물들의 주요 종류를 소개하고, 이들의 생태적 특성과 생태계 내에서의 역할을 소개하고 해양 환경에서의 특이한 생물학적 현상을 분석할 수 있는 능력을 배양한다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 분야는 대학원에서 생물해양환경을 전공하거나, 해양생태계를 연구 조사하는 분야, 해양환경영향을 평가하는 분야, 해양보호구역을 조사 연구하는 분야, 해양환경을 관리하는 분야, 해양생물다양성을 조사 연구하는 분야, 해양 유해생물을 조사 연구하는 분야를 포함한다.
응용해양 생물	주요 내용	생명과학과에서 제공하는 발생생물학, 생화학, 비교해부학, 생리학 등의 기초지식과 해양생태분야인 동, 식물플랑크톤, 해양저서생물학 등을 바탕으로 해양생물자원의 증양식과 자원회복 및 관리 진단 능력을 배양할 수 있다.
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 분야는 대학원에서 해양수산을 전공하거나, 해양수산관련 정책을 수립하고 집행하는 중앙 정부 및 지자체, 수산자원 조사 및 관리를 담당하는 국공립 연구소, 해양환경자문을 수행하는 민간기업체, 그리고 양식 산업을 담당하는 대기업, 중소기업 등을 포함하여 다양하다.

부전공 · 복수전공 및 연계전공 과정

■ 부전공

- 해양과학 전공과목 중 21학점 이상을 이수하여야 한다.
- 해양과학 전공필수 과목 중 「지질해양학 및 실험(OCN2201), 물리해양학 및 실험(OCN2301), 화학해양학 및 실험(OCN2401), 생물해양학 및 실험(OCN2501)」 총 4과목 12학점을 반드시 이수하여야 하며, 이를 포함하여 전공학점 21학점을 이수하여야 한다.

■ 복수전공

- 해양과학 전공과목 중 42학점(2004학년도 입학자까지는 39학점 이상)을 이수하여야 하며 선수과목은 없다.
- 해양과학 전공필수 과목 중 「지질해양학 및 실험(OCN2201), 물리해양학 및 실험(OCN2301), 화학해양학 및 실험(OCN2401), 생물해양학 및 실험(OCN2501), 해양수학 및 실습(OCN2101), 해양관측 및 실습(OCN3103), 학사논문작성 및 발표1(OCN3104), 학사논문작성 및 발표2(OCN4105)」 총 8과목 19학점을 반드시 이수하여야 하며, 이를 포함하여 전공학점 42학점을 이수하여야 한다.
- 교직 복수전공자의 경우 기본이수과목과 전공필수과목을 포함하여 42학점을 전공으로 이수해야하며, 이 외에 관련교직과목(과학교육론, 과학교재연구 및 지도법, 과학논리 및 논술)을 반드시 이수하여야 한다.

■ 연계전공

- 연계전공 주관학부(과)에서 지정한 과목 중 42학점 이상 이수하여야 한다.(주전공과 중복되지 않는 별도의 과목으로 42학점 이상을 추가로 이수하여야 한다.)
- 해양과학 전공과목에서는 「해양수학 및 실습(OCN2101), 지질해양학 및 실험(OCN2201), 물리해양학 및 실험(OCN2301)」 총 3과목 9학점을 반드시 이수하여야 하며, 이를 포함하여 전공과목 21학점 이상 이수하여야 한다.
- 공간정보공학 과목에서는 「원격탐사(GEO1004), 공간위치결정(GEO2003), GIS개론(GEO2005), GPS개론(GEO2006)」 총 4과목 12학점을 반드시 이수하여야 하며, 이를 포함하여 21학점 이상 이수하여야 한다.

□ 해양공간정보공학 연계전공 교과과정 □

- 학위명 : 해양공간정보공학(Maritime Geoinformatic Engineering)

관련전공	종별	학수번호	교과목명	학점	비 고
해양과학	필수	OCN2101	해양수학 및 실습	3	필수과목을 포함한 21학점이 상 이수
	필수	OCN2201	지질해양학 및 실험	3	
	필수	OCN2301	물리해양학 및 실험	3	
	선택	OCN3103	해양관측 및 실습	2	
	선택	OCN3204	해양지구물리학	3	
	선택	OCN4206	연안퇴적환경론	3	
	선택	OCN4209	지구환경과학	3	
	선택	OCN4210	퇴적환경자료분석 및 실험	3	
	선택	OCN3305	해양순환개론	3	
	선택	OCN3306	조석파랑론 및 실험	3	
	선택	OCN4308	하구 및 연안물리학	3	
	선택	OCN4309	연안공학	3	
	선택	OCN4408	극지환경과학	3	
공간정보 공학	필수	GEO1004	원격탐사	3	필수과목을 포함한 21학점이 상 이수
	필수	GEO2003	공간위치결정	3	
	필수	GEO2005	GIS개론	3	
	필수	GEO2006	GPS개론	3	
	선택	GEO3101	위성영상처리	3	
	선택	GEO3102	공간분석	3	
	선택	GEO3103	공간정보모델링	3	
	선택	GEO3104	컴퓨터지도학	3	
	선택	GEO3115	환경지구정보학	3	
	선택	GEO3301	데이터베이스	3	
	선택	GEO4308	GIS 프로그래밍	3	

* 지구시스템과학은 2013년 입학자까지 인정

졸업관련 사항

■ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	44	60	26
다중전공	130	44	42	44

- 학위수여요건 : 졸업논문을 제출하고 심사를 통과하거나 그에 상응하는 논문대체 자격증을 제출한다.
- 졸업논문대체 자격증 : 해양조사산업기사, 해양환경기사, 항로표지산업기사, 잠수산업기사, 수산양식산업기사, 수산양식기사, 어업생산관리기사, 해양공학기사, 해양자원개발기사, 기상기사, 기상감정기사, 수질및대기환경기사

■ 경과조치

- 대상 : 2014학년도 이전 입학생
- 기초교양 영어교육과정: 기존 기초교양 영어교과목의 취득 학점이 4학점 이상인 경우 개편된 교과과정을 추가로 이수하지 않아도 된다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 없는 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 Academic English Reading(2학점)을 이수하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 심화과목군(3학점)을 이수한다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 2학점인 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 Academic English Reading(2학점)중 1과목을 선택하여 이수하도록 하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점)중 1과목을 선택하여 이수한다.

기존 취득학점	2015년 수강시	2016년 이후 수강시
0학점	일반과목군(3학점) + AER(2학점)	일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)
2학점	일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수	일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수
4학점	이수 불필요	

* 단, 2014학년도 이전 입학생이 일반과목군을 수강할 경우 교과목 자율 선택

- 대상 : 2013학년도 이전 입학생
- 핵심교양영역 : 08학번 이전 학생은 학수번호 YH, YS로 시작하는 과목 각각 3학점씩 6학점을 이수한다. 09학번 이후 학생은 YC로 시작하는 3학점 과목을 추가하여 9학점을 이수하며, 2013학년도까지 학점을 이수하지 못한 학생은 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 4개 영역(인간과 문화, 사회와 가치, 자연과 과학, 미적체험과 표현) 또는 일반교양영역의 4개 영역(인문·사회·자연과학, 의사소통·외국어, 실용·진로산학·봉사, 예술·스포츠·건강) 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 9학점을 이수한다.
- 계열교양영역 : 03학번 이전 학생은 일반수학1, 일반수학2 총 6학점과 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2, 생물학1(또는 생명과학1(BIO1101)), 생물학실험1(또는 생명과학실험1(BIO1102)), 생물학2(또는 생명과학2(BIO1201)), 생물학실험

2(또는 생명과학실험2(BIO1202)), 해양학1, 해양학실험1, 해양학2, 해양학실험2 중 이론(4과목)과 실험(4과목) 총 16학점 이수, 계열교양영역 총 22학점을 이수한다. 04학번 이후와 08학번 이전 학생은 일반수학1, 일반수학2 총 6학점과 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2, 생물학1(또는 생명과학1(BIO1101)), 생물학실험1(또는 생명과학실험1(BIO1102)), 생물학2(또는 생명과학2(BIO1201)), 생물학실험2(또는 생명과학실험2(BIO1202)), 해양학1, 해양학실험1, 해양학2, 해양학실험2 중 이론(5과목)과 실험(5과목)을 20학점 이수, 총 26학점을 이수한다. 09학번 이후 학생은 일반수학1, 일반수학2 총 6학점과 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2, 생물학1(또는 생명과학1(BIO1101)), 생물학실험1(또는 생명과학실험1(BIO1102)), 생물학2(또는 생명과학2(BIO1201)), 생물학실험2(또는 생명과학실험2(BIO1202)), 해양학1, 해양학실험1, 해양학2, 해양학실험2 중 이론(4과목)과 실험(4과목)을 16학점 이수, 총 22학점을 이수한다.

- 전공필수 교과목 : 03학번 이전 학생은 해양관측및실습, 학사논문작성및발표1, 학사논문작성및발표2을 이수하여 총 4학점을 이수한다. 04학번 이후 2007학년도 1학기 기준 3,4학년 학생은 해양수학 또는 해양수학및실습, 해양관측및실습, 학사논문작성및발표1, 학사논문작성및발표2를 이수하여 총 7학점을 이수한다. 2007학년도 1학기 기준 2학년 재학생부터 09학번 이후 학생은 해양수학(또는 해양수학및실습), 해양관측및실습, 학사논문작성및발표1, 학사논문작성및발표2, 지질해양학및실험, 물리해양학및실험, 화학해양학및실험, 생물해양학및실험을 이수하여 총 19학점을 이수한다.

■ 수여학위

- 해양과학전공(이학사)

기초의과학부 소개

■ 전공소개

기초의과학부는 고급 의료 전문교육기관인 의학전문대학원에 진학하기 위한 인재를 양성할 목적으로 정원 40명의 단일학부로 2007년에 개설되었다. 창학정신과 대학의 교육이념에 따라 과학적 사고력과 독창적인 탐구력을 길러주고 기초의과학의 학문발전에 기여할 과학자를 발굴 양성하고자 한다. 나아가 합리적인 사고력을 갖고 과학적 생활을 영위하며 의학분야에서 지도적 역할을 수행할 수 있는 훌륭한 소양을 지닌 인력을 양성하고자 한다.

■ 교육목적

의과학에 대한 폭넓은 기본지식과 과학적인 사고력 그리고 독창적인 탐구력을 지닌 인재를 배양하고 의과학분야의 학문적 발전과 이를 응용하는 현대 의과학 산업분야에 크게 이바지할 인력을 양성하는 것을 목적으로 한다.

■ 교육목표

인격도야, 진리탐구, 사회봉사의 교육이념을 기초로 의과학분야의 기본지식과 학술이론 그리고 독창적인 탐구력을 지닌 인재양성 등 교육목적을 달성하기 위하여 교육목표를 설정하였다. 첫째, 올바른 사고 판단과 조화로운 인격체를 육성하기 위한 다양한 교양교육 프로그램을 제공하여 다양한 의과학분야의 지식과 기술력을 갖춘 인재를 양성하고자 한다. 둘째, 실천적 탐구를 통하여 명문대학의 의과학전문대학원에 진학할 수 있도록 학문적으로 우월성을 갖춘 인재를 육성하고자 한다. 셋째, 국가의 미래를 선도해 나가며 국가발전에 크게 기여할 모범적인 의과학도를 배양하는 데에 교육목표를 두고 있다.

■ 교육과정

의과학분야의 지식습득과 실험, 실습을 통하여 탐구하는 방법론을 바르게 이해시키며 졸업 후 의과학 전문대학원 진학은 물론 의과학분야의 학계, 연구기관에서 연구할 인재 나아가 의과학을 응용하는 산업 분야에 진출하여 전문적 요원으로써 역량을 충분히 발휘할 수 있도록 교과과정을 편성하였다.

- 1학년 : 생물학, 일반수학, 물리학, 화학
- 2학년 : 기초통계학, 세포생물학, 발생학, 유전학, 고급물리학, 유기화학, 언어추론, 생명과 윤리
- 3학년 : 생리학, 분자생물학, 생태학, 면역학, 유기합성, 생화학, 의과학영어
- 4학년 : 의학물리특강, 의학생물특강, 미생물학, 조직학, 의과학연구

■ 졸업 후 진로

기초의과학부 졸업생들은 의과학전문대학원 진학은 물론 정부 및 기업체 연구소, 제약회사, 의과학을 응용한 각종분야에 진출하여 전문요원으로 역량을 발휘할 것이다.

■ 연락처 : 전화 032-860-8190, 팩스 032-876-8077 ■ 위치 : 5동 201B호

기초의과학부 교과과정

기초의과학전공

[illegible]

기초의과학 전공 교과목

영역	종별	학수번호	교과목명	학점 (시간)	이수학기 (학년-학기)	비고
통계학	전선	BU 215	기초통계학I	3(3)	2-1	
	전선	BU 216	기초통계학II	3(3)	2-2	
물리학	전선	BU 231	물리학Ⅲ	3(3)	2-1	
	전선	BU 234	고급물리학	3(3)	2-2	
	전선	BU 431	의학물리특강	3(3)	4-1	
화학	전선	BU 241	유기화학I	3(3)	2-1	
	전선	BU 242	유기화학II	3(3)	2-2	
	전선	BU 243	유기화학실험	2(4)	2-2	
	전선	BU 351	유기합성	3(3)	3-2	
생물학	전선	BU 171	생물학I	3(3)	1-1	선수과목(생물학I, II)
	전선	BU 172	생물학II	3(3)	1-2	
	전선	BU 261	세포생물학	3(3)	2-1	
	전선	BU 263	세포생물학실험	2(4)	2-1	
	전선	BU 264	유전학	3(3)	2-2	
	전선	BU 276	발생학	3(3)	2-2	
	전선	BU 36300	생화학I	3(3)	3-1	
	전선	BU 364	생화학II	3(3)	3-2	
	전선	BU 365	생리학	3(3)	3-1	
	전선	BU 366	분자생물학	3(3)	3-2	
	전선	BU 38100	생태학	3(3)	3-1	
	전선	BU 374	면역학	3(3)	3-2	
	전선	BU 472	조직학	3(3)	4-2	
	전선	BU 475	의학생물특강	3(3)	4-1	
	전선	BU 477	미생물학	3(3)	4-1	
의과학	전선	BU 207	언어추론I	3(3)	2-1	원어강좌 원어강좌 원어강좌
	전선	BU 208	언어추론II	3(3)	2-2	
	전선	BU 204	생명과윤리	3(3)	2-2	
	전선	BU 303	기초의과학전공탐색1	1(1)	3-1	
	전선	BU 304	기초의과학전공탐색2	1(1)	3-2	
	전선	BU 312	의과학영어I	3(3)	3-1	
	전선	BU 313	의과학영어II	3(3)	3-2	
	전선	BU 49100	의과학연구 I	3(3)	4-1	
	전선	BU 492	의과학연구 II	3(3)	4-1	
	전선	BU 493	의과학연구 III	3(3)	4-2	
	전선	BU 494	의과학연구 IV	3(3)	4-2	

부전공 · 복수전공 과정

■ 부전공

- 부전공 선수지정교과목 총 55학점을 취득하여야 한다.

❖ 선수지정 과목

학수번호	교 과 목 명	학수번호	교 과 목 명
PHY1001	물리학1	BU242	유기화학Ⅱ
PHY1002	물리학2	BU243	유기화학실험
CHM1021	화학1	BU261	세포생물학
CHM1022	화학2	BU263	세포생물학실험
MTH1001	일반수학1	BU264	유전학
MTH1002	일반수학2	BU365	생리학
BU171	생물학Ⅰ	BU366	분자생물학
BU172	생물학Ⅱ	BU38100	생태학
BU241	유기화학Ⅰ	BU207	언어추론Ⅰ
		BU208	언어추론Ⅱ

■ 복수전공

- 부전공 선수지정교과목 55학점을 이수하고 전공과목 중에서 24학점을 자율적으로 선택 이수하여 총 79학점을 취득하여야 한다.

졸업관련 사항

■ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
전공심화과정	130	43	60	27
다중전공과정	130	43	42	45

- MEET 또는 DEET시험성적표를 제출하거나, 졸업논문을 제출하여 심사를 통과하여야 한다.

■ 경과조치

- 대상 : 2014학년도 이전 입학생
- 기초교양 영어교육과정: 기존 기초교양 영어교과목의 취득 학점이 4학점 이상인 경우 개편된 교과과정을 추가로 이수하지 않아도 된다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 없는 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 Academic English Reading(2학점)을 이수하고, 2016년 이후 수강 시 일반과목군(3학점)이수 후 심화과목군(3학점)을 이수한다. 기존 기초교양 영어교과목 취득 학점이 2학점인 경우, 2015년 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 Academic English Reading(2학점)중 1과목을 선택하여 이수하도록 하고, 2016년 이

후 수강 시 일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점)중 1과목을 선택하여 이수한다.

기존 취득학점	2015년 수강시	2016년 이후 수강시
0학점	일반과목군(3학점) + AER(2학점)	일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)
2학점	일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수	일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수
4학점	이수 불필요	

* 단, 2014학년도 이전 입학생이 일반과목군을 수강할 경우 교과목 자율 선택

- 대상 : 2013학년도 이전 입학생
- 핵심교양영역 : 일반교양영역 3, 4, 5 영역에서 각각 1과목을 이수하여 총 9학점을 이수한다.
단, 2013학년도까지 총 9학점을 이수하지 못한 학생은 2014학년도 교양 교육과정 중 핵심교양영역의 4개 영역(인간과 문화, 사회와 가치, 자연과 과학, 미적체험과 표현) 또는 일반 교양영역의 4개 영역(인문·사회·자연과학, 의사소통·외국어, 실용·진로산학·봉사, 예술·스포츠·건강) 중 영역을 달리하여 과목을 선택 이수, 총 9학점을 이수한다.
- 계열교양영역 : 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학1, 화학실험1, 화학2, 화학실험2, 생물학실험1, 생물학실험2, 일반수학1, 일반수학2을 이수하여 총 24학점을 이수한다.
2014학년도 교과과정 개편으로 BZ201 새내기세미나는 폐지되었으므로 2013학년도 기준으로 새내기세미나를 이수하지 않은 학생은 해당과목 1학점을 제외한 24학점을 이수하면 된다.
- 2013학년도 이전 입학생이 기초통계1(BT101 또는 STS1101), 기초통계2(BT102 또는 STS1103), 생물학1 또는 생명과학1(BO101 또는 BIO1101), 생물학2 또는 생명과학2 (BO102 또는 BIO1201)를 이수한 경우 기초의과학부의 전공선택 과목을 이수한 것으로 인정한다.

■ 수여학위

- 기초의과학전공(이학사)