5

학과별 교육과정

- 공과대학
- 자연과학대학
- 경영대학
- 사범대학
- 사회과학대학
- 문과대학
- 의과대학
- 미래융합대학
- 예술체육대학
- 소프트웨어융합대학
- 국제학부
- 교양교과목

공 과 대 학

- 기계공학과
- 항공우주공학과
- 조선해양공학과
- 산업경영공학과
- 화학공학과
- 생명공학과
- 고분자공학과
- 신소재공학과
- 사회인프라공학과
- 환경공학과
- 공간정보공학과
- 건축학부 건축공학전공
- 건축학부 건축학전공
- 에너지자원공학과
- 전기공학과
- 전자공학과
- 정보통신공학과
- 바이오제약공학과

기계공학과

■ 학과 소개

기계공학과는 국가의 기계 관련 산업의 발전을 선도할 고급 기계기술 인력의 양성을 교육목표로 하고 있다. 기계공학도로서 갖추어야 할 인성과 기술을 함께 배양하기 위하여 교양 및 과학, 기계공학에 관련된 다양한 교육을 하고 있으며, 여러 가지 실험·실습을 통한 기계공학 기초 지식을 습득 및 연마할 수 있도록 지도하고 있다. 1954년 공과대학 기계공학과로 설립인가를 받은 이래, 2004년 현재 기계공학부로 개편되었으며, 대학원은 1958년 석사과정을 신설, 1970년 박사학위과정을 개설하였다.

■ 학과 인재상

- 기계공학 분야의 최신 기술과 정보를 바탕으로 적극적으로 창의력을 배양하고 융합기술을 이해하며 국제적 소양을 갖춘 글로벌 인재
- 협력과 소통을 통해 대학과정 중 습득한 기초 지식과 공학적 실무능력을 겸비한 전문성을 갖춘 실무형 인재
- 습득한 실무 지식을 산업체 현장의 문제 해결에 적극 활용할 줄 있는 핵심 기계 엔지니어로서의 역량을 갖춘 인재

■ 교육 목표

기계공학 프로그램의 교육목표는 ① '창의-후생', '근면-자립', '봉사-공영'을 근간으로 하는 인하대학교의 창학이념, ② '인격도야', '진리탐구', '사회봉사'를 하는 인하대학교 교육목표, ③ 21세기 국가사회 발전을 이끌 전인적 인재 양성과 국가사업 발전을 선도할 최고 수준의 전문공학 인력을 양성하려는 공과대학의 교육목표, ④ 우수한 자질의 기술인력 양성하려는 기계공학 프로그램의 교육목표에 부합되도록 다음과 같이 설정하였다.

- 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 견실한 공학적 이해, 분석 및 응용능력을 갖도록 한다.
- 최신기술 및 정보의 취득과 활용에 능숙하고 이를 기계공학 문제의 해결에 응용할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- 기계공학 문제를 협력과 소통을 통해 기획, 해석, 설계, 제작, 평가하기 위한 종합적이고 창의적인 문제 해결 능력을 갖도록 한다.
- 세계적 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류의 번영에 기여할 수 있는 글로벌 인재로서의 자질을 갖도록 한다.
- 사회변화 및 기업 등의 산업계 수요 분석을 교육과정에 적극 반영하여 졸업생의 취업 분야가 기계공학 전공과 부합하도록 한다.

■ 졸업 후 진로

기계공학 관련 분야의 폭이 매우 넓어 본인의 적성에 따라 다양한 직업 선택의 기회가 있다. 대기업을 위시하여 다양한 산업체에 높은 취업률을 보이고 있으며, 이외에도 공기업이나 국내외 대학원, 변리사, 공무원 등 여러 분야로 진출하고 있다. 다년간 졸업생들이 국내 기계 관련 산업분야에 다수 진출해 자리를 잡고 있어 신규 졸업생들의 사회진출과 정착에 큰 도움이 되고 있다. 과거 몇 년간 기계공학과 졸업생들의 취업 분야를 분석하여 보면 대부분 졸업생이 4개 주요 기계 분야 (자동차/항공, 가전/전자, 플랜트/엔지니어링, 중공업/조선)로 매년 비슷한 비율로 꾸준하게 진출하는 것으로 나타나 전공 일치도가 매우 높은 것으로 나타났다. 이외에도 신재생에너지/바이오와 같은 유관 분야에도 탄탄한 기본기를 바탕으로 꾸준히 진출하고 있다. 이러한 다양한 진로 결과는 기계공학과 졸업생의 취업 현황이 사회 변화 및 추세를 잘 반영하고 있으며 학과 경쟁력을 높이는 요인이 되고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7300~01 팩스 032-868-1716 ■ 위치 : 2북291호

기계공학과 교육과정

구분	내용		학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
							1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양		GEB1112	크로스오버1 : 인간의 탐색		2	○							
			GEB1114	크로스오버3 : 사회의 탐색		2		○						
				소계		4								
	기초교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		교양영어	GEB1107	의사소통영어	택1	3		○						
			GEB1108	의사소통영어:중급										
			GEB1109	의사소통영어:고급										
		디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		○						
		미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
		인성 및 미래설계	GEB1151	커리어디자인2		1					○			
	소계					12								
	핵심교양		1영역	GED1002 공학윤리와 토론		3			○					
			2영역	역사,사상,문화	택1	3				○				
			4영역	사회,제도,세계	택1	3				○				
			6영역	정보사회와컴퓨터, C언어 교과목으로 대체	택1	3(0)								
	소계					12(9)								
	계열교양영역	수학영역	MTH1001	일반수학1		3	○							
			MTH1002	일반수학2		3		○						
			ACE2101	공업수학1		3			○					
			ACE2102	공업수학2		3				○				
		기초과학영역	PHY1001	물리학1		3	○							
			PHY1002	물리학2		3		○						
			PHY1003	물리학실험1		1	○							
			PHY1004	물리학실험2		1		○						
			CHM1023	일반화학		3	○							
			CHM1027	일반화학실험		1	○							
		전산	ACE1301	정보사회와컴퓨터		3	○							
			ACE1306	C언어		3		○						
	소계					30								
	창의			창의영역	택1	3								
	SW-AI			*일반교양7영역 [MEG3077 “수치해석” 교과목으로 대체]	택1	3(0)								
합 계						64(58)								
전공	필수		MEG1270	창의공학설계		3		○						
			MEG1271	정역학		2		○						
			MEG1272	CAD실습		1		○						
			MEG2101	재료역학1		3			○					
			MEG2160	동역학1		3			○					
			MEG2120	열역학1		3			○					
			MEG2250	유체역학1		3				○				
			MEG3078	기계공학실험A		2					○	○		
			MEG3079	기계공학실험B		2					○	○		
			MEG3080	생산공정및3D프린팅실험		1					○	○		
			MEG4080	기계공학종합설계		3							○	○
	선택			공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		39								
				복수/연계전공과정		13								
				부전공과정		22								
	합계			공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		65								
				복수/연계전공과정		39								
				부전공과정		48								
일반선택				공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		1(7)								
				복수/연계전공과정		27(33)								
				부전공과정		18(24)								
총 이수학점						130								

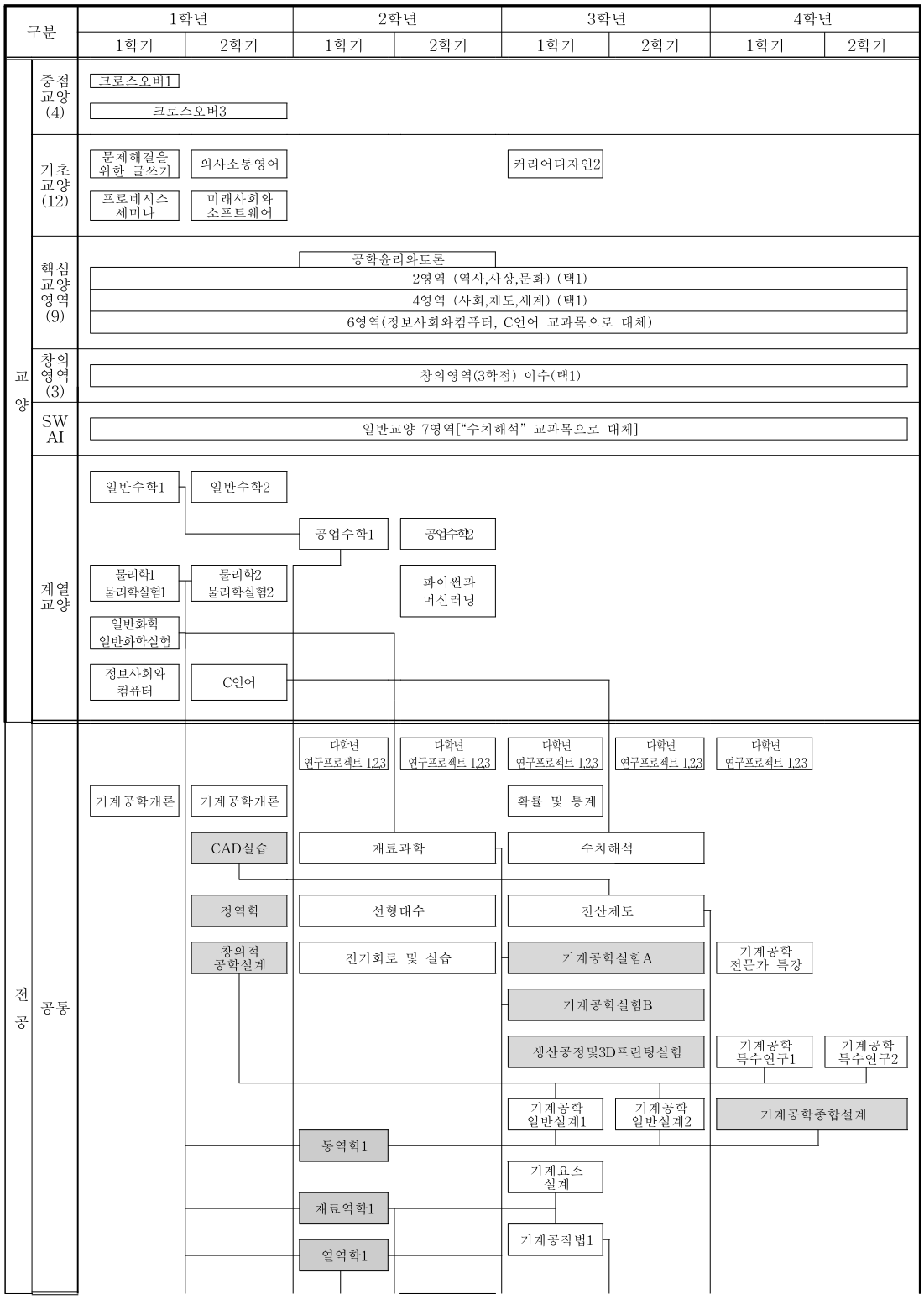
※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

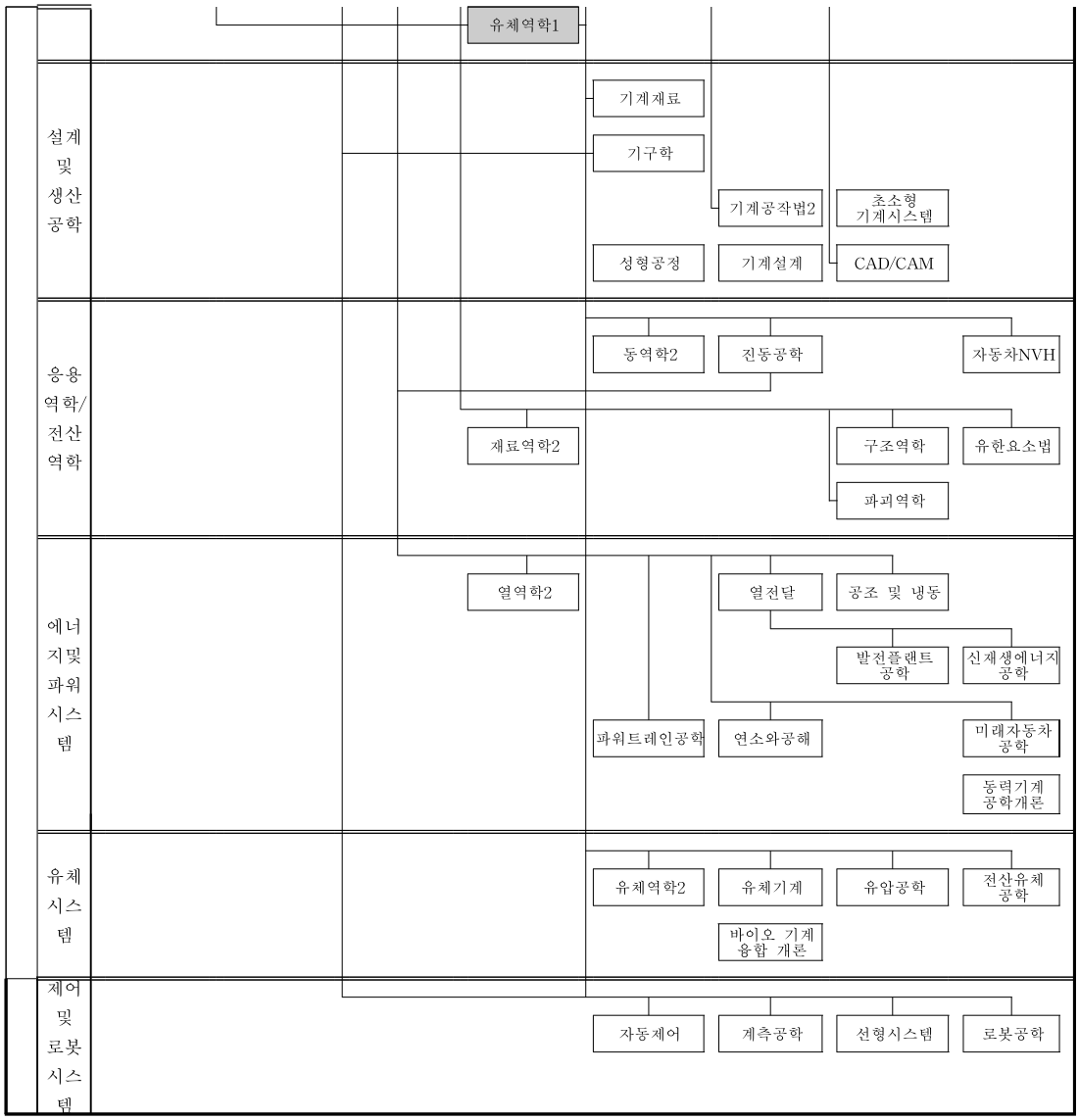
기계공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교과목명	이수구분		전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성					학점소계	수업시수
						1학년		2학년		3학년		4학년								
			대학구분	인증구분		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험실습	실기	연구프로젝트		
공통	MEG1074	기계공학개론	전선	인선	기반	○	○							3					3	3
	MEG1270	창의적 공학설계	전필	인필	기반		○								3				3	3
	MEG1271	정역학	전필	인필	핵심		○							2					2	2
	MEG1272	CAD실습	전필	인필	기반		○									2			1	2
	MEG2073	전기회로 및 실습	전선	인필	핵심			○	○					2		2			3	4
	MEG2074	재료과학	전선	인필	핵심			○	○					3					3	3
	MEG2076	선형대수	전선	인필	핵심			○	○					3					3	3
	MEG2101	재료역학 1	전필	인필	핵심			○						3					3	3
	MEG2120	열역학 1	전필	인필	핵심			○						3					3	3
	MEG2160	동역학 1	전필	인필	핵심			○						3					3	3
	MEG2250	유체역학 1	전필	인필	핵심				○					3					3	3
	MEG2270	파이썬과머신러닝	전선	인선	기반				○										2	2
	MEG3013	전산제도	전선	인필	기반					○	○			2		2			3	4
	MEG3077	수치해석	전선	인필	핵심					○	○			3					3	3
	MEG3078	기계공학실험A	전필	인필	핵심					○	○					4			2	4
	MEG3079	기계공학실험B	전필	인필	핵심					○	○					4			2	4
	MEG3080	생산공정및3D프린팅실험	전필	인필	핵심					○	○					2			1	2
	MEG3104	기계요소설계	전선	인필	핵심					○				2	1				3	3
	MEG3110	기계공작법 1	전선	인필	핵심					○				3					3	3
	MEG3175	확률및통계	전선	인필	기반					○				3					3	3
	MEG3185	기계공학일반설계1	전선	인선	핵심					○					3				3	3
	MEG3286	기계공학일반설계2	전선	인선	핵심						○				3				3	3
	MEG4080	기계공학종합설계	전필	인필	핵심							○	○		3				3	3
	MEG4183	기계공학특수연구1	전선	인선	핵심							○		3					3	3
	MEG4284	기계공학특수연구2	전선	인선	핵심								○	3					3	3
	MEG4187	기계공학전문가특강	전선	인선	기반							○		1					1	1
	ACE9501	대학년 연구프로젝트1	전선	인선				○							1(1)				1	1
	ACE9502	대학년 연구프로젝트2	전선	인선				○							1(1)				1	1
	ACE9503	대학년 연구프로젝트3	전선	인선				○							1(1)				1	1

세부영역	학수번호	교과목명	이수구분		전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성					학점소계	수업시수
			대학구분	인증구분		1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험실습	실기	연구프로젝트		
						1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기							
설계 및 생산공학	MEG3106	기계재료	전선	인선	집중					○				2	1				3	3
	MEG3116	기구학	전선	인선	핵심					○				3					3	3
	MEG3115	성형공정	전선	인선	집중					○				1	2				3	3
	MEG3205	기계설계	전선	인선	핵심						○			2	1				3	3
	MEG3211	기계공작법 2	전선	인선	기반						○			3					3	3
	MEG4104	초소형기계시스템	전선	인선	핵심							○		3					3	3
	MEG4112	CAD/CAM	전선	인선	핵심							○		1	2				3	3
응용역학/전산역학	MEG2202	재료역학 2	전선	인선	핵심				○					2	1				3	3
	MEG3162	동역학 2	전선	인선	핵심					○				2	1				3	3
	MEG3263	진동공학	전선	인선	핵심						○			2	1				3	3
	MEG4103	구조역학	전선	인선	핵심							○		2	1				3	3
	MEG4105	파괴역학	전선	인선	핵심							○		3					3	3
	MEG4207	유한요소법	전선	인선	집중								○	1	2				3	3
	MEG4163	자동차NVH	전선	인선	핵심							○		2	1				3	3
에너지 및 파워시스템	MEG2221	열역학 2	전선	인선	핵심				○					3					3	3
	MEG3123	파워트레인공학	전선	인선	핵심					○				2	1				3	3
	MEG3224	연소와 공해	전선	인선	핵심						○			2	1				3	3
	MEG3227	열전달	전선	인선	핵심						○			3					3	3
	MEG4221	동력기계공학개론	전선	인선	기반								○	3					3	3
	MEG4125	공조 및 냉동	전선	인선	핵심							○		3					3	3
	MEG4129	발전플랜트공학	전선	인선	집중							○		3					3	3
	MEG4227	미래자동차공학	전선	인선	핵심								○	2	1				3	3
	MEG4228	신재생에너지공학	전선	인선	핵심								○	3					3	3
유체시스템	MEG3151	유체역학 2	전선	인선	핵심					○				3					3	3
	MEG3252	유체기계	전선	인선	핵심						○			1	2				3	3
	MEG3287	바이오기계융합개론	전선	인선	집중						○			3					3	3
	MEG4153	유압공학	전선	인선	집중							○		1	2				3	3
	MEG4254	전산유체공학	전선	인선	집중								○	1	2				3	3
제어 및 로봇시스템	MEG3165	자동제어	전선	인선	핵심					○				2	1				3	3
	MEG3266	계측공학	전선	인선	핵심						○			2	1				3	3
	MEG4161	선형시스템	전선	인선	집중							○		2	1				3	3
	MEG4267	로봇공학	전선	인선	집중								○	2	1				3	3

기계공학과 교육과정 이수체계도





전공필수교과목 음영표시

기계공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
설계 및 생산공학	주요 내용	기계를 설계하고 제작하기 위해 요구되는 기계공학 설계 및 생산에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 각종 기계장치의 기구설계와 재료거동 분석능력 및 생산과정의 설계, 운용 능력을 배양할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 플랜트/건설/엔지니어링, 중공업/조선/항공, 자동차, 지능형 기계, 정밀가공/기계, 전기/전자/가전 등을 포함하여 다양하다.	○	○	○
응용역학/전산역학	주요 내용	기계 구조물 내부 요소에 발생하는 응력과 변형에 대한 이론적인 모델링 및 분석에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 역학 원리를 이용한 전산설계 및 해석능력을 배양할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 중공업/조선/항공, 자동차, 지능형 기계, 정밀가공/기계, 전기/전자/가전 등을 포함하여 다양하다.	○	○	○
에너지 및 파워시스템	주요 내용	신재생에너지, 발전 플랜트 등 파워시스템 설계 및 해석에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 각종 에너지 시스템과 동력발생 시스템 설계 및 해석 능력을 배양할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 플랜트/건설/엔지니어링, 중공업/조선/항공, 자동차, 전기/전자/가전, 신재생에너지 등을 포함하여 다양하다.	○	○	○
유체 시스템	주요 내용	유체기계 해석 및 설계에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 유체 거동의 이해, 응용기기의 설계 및 해석 능력을 배양할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 플랜트/건설/엔지니어링, 중공업/조선/항공, 자동차, 지능형 기계, 전기/전자/가전, 신재생에너지, 의료기기/제약, 환경/생물공정 등을 포함하여 다양하다.	○	○	○
제어 및 지능형 시스템	주요 내용	기계 시스템 제어에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 각종 기계시스템 제어와 지능형기기의 설계 능력을 배양할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 중공업/조선/항공, 자동차, 지능형기계, 정밀가공/기계, 전기/전자/가전, 의료기기/제약, 환경/생물공정 등을 포함하여 다양하다.	○	○	○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	MEG2120	열역학1	3	○			○	전필9학점
전필	MEG2101	재료역학1	3	○			○	이수
전필	MEG2250	유체역학1	3		○	○		전선 12학점
필수 교과목 계			9					이수

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	MEG2120	열역학1	3	○			○	전필9학점 이수
전필	MEG2101	재료역학1	3	○			○	전선 33학점
전필	MEG2250	유체역학1	3		○	○		이수
필수 교과목 계			9					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	MEG2120	열역학1	3	○			○	전필9학점 이수
전필	MEG2101	재료역학1	3	○			○	전선 30학점
전필	MEG2250	유체역학1	3		○	○		이수
필수 교과목 계			9					

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	57	65	8
복수/연계전공	130	57	39	34
부전공	130	57	48	25

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2014학년도
이전
입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th>취득
학점</th><th>2015년까지 이수</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>일반과목군(3학점)
+ AER(2학점)</td><td>일반과목군(3학점)
+ 심화과목군(3학점)</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>일반과목군(3학점)
또는 AER(2학점) 중
1과목 선택 이수</td><td>일반과목군(3학점)
또는 심화과목군(3학점) 중
1과목 선택 이수</td></tr>
<tr><td>4학점 이상</td><td colspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2015학년도
이전
입학자</td><td rowspan="4">핵심
교양</td><td>
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 (한과목만 인정됨)</td><td>1과목</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 2(6학점)</td></tr>
<tr><td></td><td>2과목</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 1(3학점)</td></tr>
<tr><td></td><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>~17학번</td><td>-핵심교양 1~5영역 중 택 3과목(9학점) 이수
-영역중복 이수가능</td></tr>
<tr><td>18학번
~
20학번</td><td>-핵심교양 1영역 “공학윤리와토론”(3학점) 반드시 이수
-핵심교양 1~5영역 중 택 2과목(6학점) 이수
-영역중복 이수가능</td></tr>
<tr><td>21학번~</td><td>-핵심교양 1영역 “공학윤리와토론”(3학점) 반드시 이수
-핵심교양 2영역 택 1(3학점) 이수, 핵심교양 4영역 택 1(3학점) 이수</td></tr>
<tr><td>2013학년도</td><td>계열교양</td><td>수학영역에서 일반수학1, 일반수학2,공업수학1,공업수학2를 이수하여</td></tr>
</table>

이전 입학자	영역(수학)	총 12학점을 이수해야 한다. 기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학(또는 일반화학), 화학실험(또는 일반화학실험) 총 6과목 12학점을 이수한다.
	계열교양 영역(전산)	정보사회와컴퓨터, C언어 또는 포트란을 이수하여 총 6학점을 이수한다.

□ 수여학위

수여학위	기계공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수 기계공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

항공우주공학과

■ 학과 소개

항공우주공학과에서는 항공기, 헬리콥터 등의 대기권 비행체와 인공위성, 발사체와 같은 우주비행체의 설계/해석/제작/시험평가/운용을 위한 기반 학문 및 최신 공학기술을 교육하고, 이를 통해 시스템 종합 능력을 갖춘 인재를 양성하고 있다. 항공우주공학과는 항공분야 전문인력 양성의 취지하에 1972년 항공공학과로 설립되었으며, 1989년 현재의 학과명으로 개칭되었다. 설립 이후 탁월한 교육 및 연구 성과, 고급 인력배출 실적을 인정받아 수차례 대학으로부터 중점육성 특성화 학과로 선정되었으며, 지난 40여년에 걸친 내실 있는 교육과 수월성 있는 연구 활동을 통해 국내 항공우주공학 분야의 인재 양성 요람으로서 자리 잡고 있다.

■ 학과 인재상

항공우주공학과에서 육성하고자 하는 인재상은 다음과 같다.

- 전공지식과 창의적 사고를 갖춘 차세대 항공우주 개발 연구자
- 실무적 설계와 해석 능력을 갖춘 항공우주 전문 엔지니어
- 전문지식 기반의 문제해결 역량을 갖춘 항공기 시스템 인증 및 평가 전문가
- 전공 지식 기반의 융복합 역량과 커뮤니케이션 역량을 갖춘 차세대 항공산업 엔지니어
- 학제적 융복합을 바탕으로 한 항공 교통 시스템 전문가

■ 교육 목표

항공우주공학과는 항공우주 시스템 개발에 필요한 종합적이고 창의적인 공학적 능력과 리더쉽을 갖춘 인재를 길러내기 위해 다음과 같은 교육 목표를 설정하고 있다.

- 공학적 기반과 전공분야 전문지식을 기반으로 한 실무역량 강화
- 문제해결을 위한 다양한 방법의 적용과 자료 해석 능력 제고
- 21세기에 선제적으로 대응하기 위한 융복합 역량의 함양
- 창의적 사고와 효과적인 의사소통 역량 배양

■ 졸업 후 진로

크게 진학(대학원 및 유학) 또는 산업체 및 연구소 취업으로 나누어진다. 졸업 후 진출하게 되는 산업체는 항공우주분야 및 관련 기업들로서 대한항공, 삼성, 현대, LG, 두산, 한화, 한국항공우주산업 등 대기업군으로 이루어져 있다. 연구소의 경우 항공기, 인공위성 등과 관련된 고급 설계해석 인력 수요의 특성상 주로 대학원 졸업 후 진출하게 되며, 한국항공우주연구원, 국방과학연구소, 산업체 연구소 등을 들 수 있다.

■ 연락처 : 전화 032-720-9010 팩스 032-720-9025 ■ 위치 : 항공우주융합캠퍼스 208호

항공우주공학과 교육과정

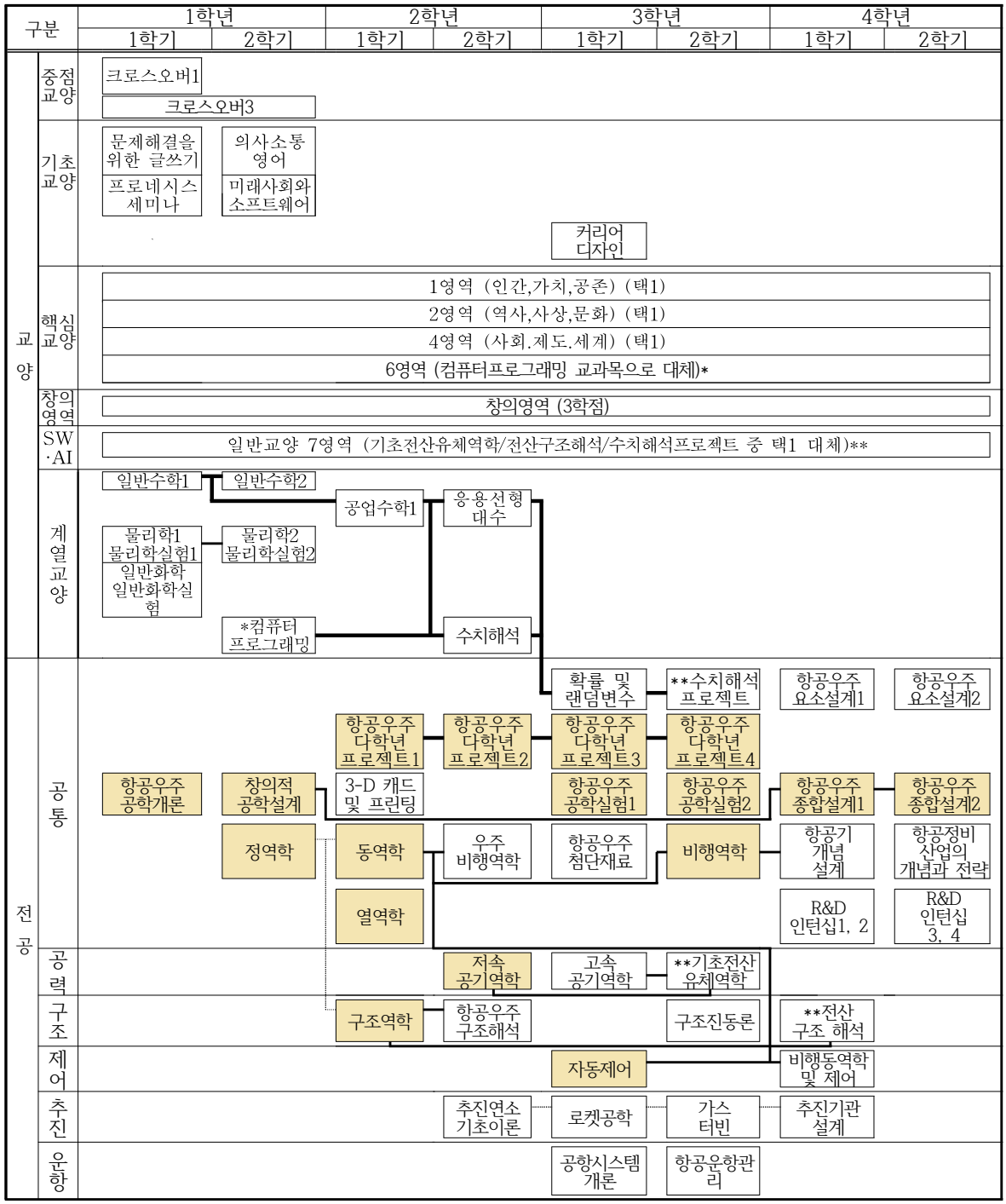
구분			내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
								1	2	1	2	1	2	1	2
교양	기초교양	중점교양		GEB1112	크로스오버1 : 인간의 탐색		2	○							
				GEB1114	크로스오버3 : 사회의 탐색		2		○						
				소계			4								
		사고와표현		GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		교양영어		GEB1107	의사소통영어	택1	3		○						
				GEB1108	의사소통영어:중급										
				GEB1109	의사소통영어:고급										
		디지털리터러시		GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		○						
		인성 및 미래설계		GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
				GEB1151	커리어 디자인 2		1					○			
		소계					12								
		핵심교양		GED1002	공학윤리와 토론		3			○					
				2영역(역사,사상,문화)		택1	3				○				
				4영역(사회,제도,세계)		택1	3				○				
				6영역(컴퓨터 프로그래밍으로 대체)*		택1	3(0)				○				
		소계					12(9)								
		계열교양영역	수학영역	MTH1001	일반수학1		3	○							
				MTH1002	일반수학2		3		○						
				ACE2101	공업수학1		3			○					
				ASE2010	응용선형대수		3				○				
				ACE2103	수치해석		3				○				
			기초과학영역	PHY1001	물리학1		3	○							
				PHY1002	물리학2		3		○						
				PHY1003	물리학실험1		1	○							
				PHY1004	물리학실험2		1		○						
				CHM1023	일반화학		3	○							
				CHM1027	일반화학실험		1	○							
			전산	ACE1302	*컴퓨터 프로그래밍		3		○						
		소계					30								
		창의		창의영역		택 3학점	3					○			
		SW · AI		일반교양 7영역 (기초전산유체역학/전산구조해석/수치해석프로젝트 중 택1 대체)**		택1	3(0)					○			
합계							64(58)								
전공		필수		ASE1040	항공우주공학개론		3	○							
				ASE1010	정역학		3		○						
				ASE1020	창의적 공학설계		3		○						
				ASE2020	동역학		3			○					
				ASE2055	열역학		3			○					
				ASE2012	구조역학		3			○					
				ASE3132	저속공기역학		3				○				
				ASE3093	자동제어		3					○			
				ASE3112	항공우주공학실험 1		2					○			
				ASE3113	항공우주공학실험 2		2						○		
				ASE3061	비행역학		3						○		
				ASE2100	항공우주 다학년 프로젝트 1	A / A,B 중 택1 (4학점)	1			○					
				ASE2200	항공우주 다학년 프로젝트 2		1				○				
				ASE3100	항공우주 다학년 프로젝트 3		1					○			
				ASE3200	항공우주 다학년 프로젝트 4		1						○		
				ASE4122	항공우주종합설계 1	B	2							○	
				ASE4123	항공우주종합설계 2		2								○
		선택			전공심화과정		30								
					복수/연계전공과정		4								
					부전공과정		13								
		합계			전공심화과정		65								
					복수/연계전공과정		39								
					부전공과정		48								
일반선택					전공심화과정		1(7)								
					복수/연계전공과정		27(33)								
					부전공과정		18(24)								
총 이수학점							130								

※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

항공우주공학과 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	전공 단계 구분	이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
					1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통 과정	ASE1040	항공우주공학개론	전필		○								3				3	3
	ASE1020	창의적공학설계	전필			○								3			3	3
	ASE1010	정역학	전필			○							3				3	3
	ASE2010	응용선형대수	교필					○					3				3	3
	ASE2020	동역학	전필				○						3				3	3
	ASE2055	열역학	전필				○						3				3	3
	ASE2100	항공우주 다학년 프로젝트 1	전필				○								1(2)		1	2
	ASE2200	항공우주 다학년 프로젝트 2	전필					○							1(2)		1	2
	ASE3100	항공우주 다학년 프로젝트 3	전필						○						1(2)		1	2
	ASE3200	항공우주 다학년 프로젝트 4	전필							○					1(2)		1	2
	ASE3112	항공우주공학실험 1	전필						○					1	1(2)		2	2
	ASE3113	항공우주공학실험 2	전필							○				1	1(2)		2	2
	ASE3061	비행역학	전필							○			3				3	3
	ASE4122	항공우주종합설계 1	전필								○			1	1(2)		2	3
	ASE4123	항공우주종합설계 2	전필									○		1	1(2)		2	3
	ASE2091	3-D 캐드 및 프린팅	전선				○						1		1(2)		2	3
	ASE3080	우주비행역학	전선					○					2	1			3	3
	ASE3031	확률 및 랜덤변수	전선						○				3				3	3
	ASE3222	항공우주첨단재료	전선						○				3				3	3
	ASE3001	수치해석 프로젝트	전선							○			1		2		3	3
	ASE4070	항공기개념설계	전선								○		1	2			3	3
	ASE4140	항공우주요소설계1	전선								○			3			3	3
	ASE4150	항공우주요소설계2	전선									○		3			3	3
	ASE3223	항공정비산업 개념과 전략	전선									○	3				3	3
	ASE9110	R&D 인턴십1	전선								○						6	6
	ASE9120	R&D 인턴십2	전선								○						6	6
	ASE9130	R&D 인턴십3	전선									○					6	6
	ASE9140	R&D 인턴십4	전선									○					6	6
공력	ASE3132	저속공기역학	전필					○					3				3	3
	ASE3072	고속공기역학	전선						○				3				3	3
	ASE4011	기초전산유체역학	전선							○			3				3	3
구조	ASE2012	구조역학	전필				○						3				3	3
	ASE3123	항공우주구조해석	전선					○					3				3	3
	ASE3042	구조진동론	전선							○			3				3	3
	ASE4052	전산구조해석	전선								○		2	1			3	3
제어	ASE3093	자동제어	전필						○				3				3	3
	ASE4124	비행동역학 및 제어	전선								○		2	1			3	3
추진	ASE2065	추진연소기초이론	전선	핵심				○					3				3	3
	ASE3054	로켓공학	전선	핵심					○				3				3	3
	ASE3014	가스터빈	전선	핵심						○			3				3	3
	ASE4064	추진기관설계	전선	핵심							○		1	2			3	3
운항	ASE3035	공항시스템개론	전선	핵심					○				3				3	3
	ASE3145	항공운항관리	전선	핵심						○			3				3	3

항공우주공학과 교육과정 이수체계도



전공필수교과목 음영표시

※[A]항공우주 다학년 프로젝트1,2,3,4(4학점) / [B]항공우주종합설계1,2(4학점) 중 택1 이수

항공우주공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
공력	주요 내용	공기역학 분야의 기초 지식을 학습하고 항공기에 작용하는 공기력을 예측할 수 있는 능력을 키운다.			
	관련 진로 분야	대학원 진학, 유학, 항공우주산업 분야, 관련 국책연구소, 가전회사, 자동차 관련회사	○		○
구조	주요 내용	구조역학, 항공우주구조해석 등 관련 과목의 학습을 통해 항공우주 구조물의 특성을 이해하고 안전하고 효율적인 항공우주 비행체 구조를 설계 해석할 수 있는 능력을 함양한다.			
	관련 진로 분야	항공우주산업 분야, 중공업/플랜트 분야, 자동차/조선 분야, 전자산업 분야, 소프트웨어 분야, 항공우주 관련 국책연구소, 대학원 진학, 유학	○	○	○
제어	주요 내용	비행동역학을 통해 항공기 등 운항체의 운동을 이해하고 자동제어, 유도기법 등을 적용하여 무인기를 비롯한 항공기, 발사체, 인공위성, 유도무기 등의 시뮬레이션, 자동조종장치 설계 및 제작 등에 필요한 능력을 함양한다.			
	관련 진로 분야	학계, 국가연구소 및 항공우주, 자동차, 가전업체 등의 시스템 엔지니어, 자동제어 엔지니어, 소프트웨어 엔지니어	○	○	○
추진	주요 내용	열역학, 로켓공학, 가스터빈 등의 기초 지식을 학습하고 항공기 및 로켓에의 추진기관을 적용 및 해석할 수 있는 능력을 배양한다.			
	관련 진로 분야	대학원 진학, 항공기 추진기관 관련 연구소 및 회사, 국책연구소, 발전 터빈 관련 회사, 자동차 및 엔진 관련 회사,	○		○
운항	주요 내용	경로 최적화, 충돌 회피, 일정관리, 교통흐름제어 등 항공 운항에 관한 기초 지식을 습득하여, 항공교통을 시스템적으로 접근할 수 있는 능력을 키운다.			
	관련 진로 분야	대학원 진학, 연구소, 관련 정부 부처, 관제관련 장비 제조 회사	○		○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

○ 2020학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ASE1040	항공우주공학개론	3	○				전필 18학점 및 전선 3학점 이수 (총 21학점)
전선	ASE3071	압축성공기역학	3	○				
전선	ASE3080	우주비행역학	3			○		
전필	ASE3060	비행역학	3			○		
전선	ASE3122	항공구조해석	3			○		
전선	ASE4023	비행동역학	3	○				
필수 교과목 계			18					

○ 2021학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ASE1040	항공우주공학개론	3	○				전필 18학점 및 전선 3학점 이수 (총 21학점)
전선	ASE3072	고속공기역학	3	○				
전선	ASE3080	우주비행역학	3			○		
전필	ASE3061	비행역학	3			○		
전선	ASE3122	항공우주구조해석	3			○		
전선	ASE4124	비행동역학 및 제어	3	○				
필수 교과목 계			18					

□ 복수전공

○ 2013학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ASE1010	정역학	3			○		타 학과 학생이 항공우주공학 복수전공 이수지정 교과목과 동일한 내용을 다루는 과목 수강 시, 해당 지정과목 대신 다른 항공우주공학 전공 교과목을 수강하여 42학점 이상을 취득해야 함.
전선	ASE3080	우주비행역학	3			○		
전선	ASE3122	항공구조해석	3			○		
전선	ASE3071	압축성공기역학	3	○				
전필	ASE3110	항공공학실험	2			○		
필수 교과목 계			14					

○ 2014-2017학년도 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ASE1040	항공우주공학개론	3	○				타 학과 학생이 항공우주공학 복수전공 이수 지정 교과목과 동일한 내용을 다루는 과목 수강 시, 해당 지정과목 대신 다른 항공우주공학 전공 교과목을 수강하여 42 학점 이상을 취득해야 함.
전필	ASE1010	정역학	3			○		
전필	ASE2030	선형대수 및 확률통계	3	○				
전필	ASE2020	동역학	3	○				
전필	ASE2054	열역학 1	3	○				
전필	ASE2012	구조역학	3	○				
전필	ASE3093	자동제어	3	○				
전필	ASE3110	항공공학실험	2			○		
필수 교과목 계			23					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ASE1040	항공우주공학개론	3	○				타 학과 학생이 항공우주공학 복수전공 이수 지정 교과목과 동일한 내용을 다루는 과목 수강 시, 해당 지정과목 대신 다른 항공우주공학 전공 교과목을 수강하여 39 학점 이상을 취득해야 함.
전필	ASE1010	정역학	3			○		
전필	ASE2030	선형대수 및 확률통계	3	○				
전필	ASE2020	동역학	3	○				
전필	ASE2054	열역학 1	3	○				
전필	ASE2012	구조역학	3	○				
전필	ASE3093	자동제어	3	○				
전필	ASE3110	항공공학실험	2			○		
전필	ASE3131	항공역학	3			○		
필수 교과목 계			26					

○ 2021학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ASE1040	항공우주공학개론	3	○				타 학과 학생이 항공우주공학 복수전공 이수 지정 교과목과 동일한 내용을 다루는 과목 수강 시, 해당 지정과목 대신 다른 항공우주공학 전공 교과목을 수강하여 39 학점 이상을 취득해야 함.
전필	ASE1010	정역학	3			○		
전필	ASE2030	선형대수 및 확률통계	3	○				
전필	ASE2020	동역학	3	○				
전필	ASE2055	열역학	3	○				
전필	ASE2012	구조역학	3	○				
전필	ASE3093	자동제어	3	○				
전필	ASE3111	항공우주공학실험	2			○		
전필	ASE3132	저속공기역학	3			○		
필수 교과목 계			26					

○ 2023학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ASE1040	항공우주공학개론	3	○				타 학과 학생이 항공우주공학 복수전공 이수 지정 교과목과 동일한 내용을 다루는 과목 수강 시, 해당 지정과목 대신 다른 항공우주공학 전공 교과목을 수강하여 39 학점 이상을 취득해야 함.
전필	ASE1010	정역학	3			○		
전필	ASE2012	구조역학	3	○				
전필	ASE2020	동역학	3	○				
전필	ASE2055	열역학	3	○				
교필	ASE2010	응용선형대수	3			○		
전필	ASE3093	자동제어	3	○				
전필	ASE3113	항공우주공학실험2	2			○		
전필	ASE3132	저속공기역학	3			○		
필수 교과목 계			26					

□ 연계전공

항공전자 연계전공 교과과정

관련전공	종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
					1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
항공우주공학	전필	ASE1040	항공우주공학개론	3	○				5과목 이상 이수
항공우주공학	전필	ASE2020	동역학	3	○				
항공우주공학	전선	ASE3112	항공우주공학실험1	2	○				
항공우주공학	전필	ASE3093	자동제어	3	○				
항공우주공학	전필	ASE3061	비행역학	3			○		
항공우주공학	전선	ASE4124	비행동역학 및 제어	3	○				
전자공학	전필	ECE2245	디지털논리회로	3	○		○		5과목 이상 이수
전자공학	전필	ECE2250	전자회로 1	3			○		
전자공학	전선	ECE3361	전자회로 2	3	○				
전자공학	전선	ECE3312	통신시스템	3			○		
전자공학	전필	ECE3320	신호 및 시스템	3	○		○		
전자공학	전선	ECE4401	디지털 신호처리 개론	3	○				
전자공학	전선	ECE4409	디지털 통신	3	○				
항공우주공학 전자공학	전선	* 전공선택 과목 중 잔여학점 수만큼 추가 이수							

- 연계전공 이수학점인 39학점(2017학년도 이전 신입생은 42학점) 중 위의 10과목(항공공학과 5과목, 전자공학과 5과목)의 학점을 제외한 잔여학점 수만큼 항공우주공학과, 전자공학과 전공과목 이수.
  (주전공 학점과 중복인정 안됨)
- 2013학년도 이전에 개설된 '전기회로 및 실습', '마이크로프로세서' 과목은 항공전자 연계전공 과목으로 인정함.
- 2013학년도 이전 학번은 개정된 2014학년도 이후 학번 규정에 맞추어 교과목을 이수하면 된다.
- 연계전공 대상자의 경우 아래 표의 교과목을 연계전공 학점으로 인정한다.

관련전공	종별	학수번호	교과목명	학점	학수번호	교과목명
전자공학과 전기공학과	전필	ECE2245	디지털논리회로	3	EEE2005	디지털논리회로
	전필	ECE2250	전자회로 1	3	EEE2008	전자회로 1
	전선	ECE3361	전자회로 2	3	EEE3003	전자회로 2
	전필	ECE3320	신호 및 시스템	3	EEE3104	신호 및 시스템

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	58	65	7
복수/연계전공	130	58	39	33
부전공	130	58	48	24

□ 경과조치

대상	구분	경과조치 내역
2013 학년도 이전 입학자	계열교양 (전산)	**1. C언어 또는 포트란** - 2013년 이전에 C언어 또는 포트란을 수강하지 않은 경우 컴퓨터프로그래밍을 이수해야 함 - 2013년 이전에 C언어 또는 포트란을 수강한 후 2014년 이후에 재수강하는 경우에는 원칙적으로 컴퓨터프로그래밍을 이수해야 함. - 2013년 이전에 수강한 C언어 또는 포트란을 동일한 과목으로 2014년 이후 재수강한 경우에는 종별변경절차를 거쳐 인정할 수 있음. **2. 정보사회와 컴퓨터** -2013년 이전에 정보사회와 컴퓨터를 수강하지 않은 경우에는 ACE1301 정보사회와 컴퓨터를 수강, 재수강도 동일
2013 학년도 이전 입학자	전공필수	- **정역학, 창의적 공학설계, 항공공학실험**을 반드시 이수해야하며, **궤도역학(우주비행역학), 항공구조해석, 압축성공기역학**은 2014년부터 전공선택 과목으로 변경되었으나 반드시 이수해야함. - CAD 실습과 경영공학이 전공필수과목에서 제외되며, 2013학년도 까지 수강한 학생의 경우 전공학점으로 합산됨. 2008학년도 이전 학번의 경우 해당 학번의 전공필수 교과목을 이수해야 함.

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2014
학년도
이전
입학자</td><td>기초교양
대학영어</td><td>
<table>
<tr><th>취득
학점</th><th>2015년까지 이수</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>일반과목군(3학점)
+ AER(2학점)</td><td>일반과목군(3학점)
+ 심화과목군(3학점)</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>일반과목군(3학점)
또는 AER(2학점) 중
1과목 선택 이수</td><td>일반과목군(3학점)
또는 심화과목군(3학점) 중
1과목 선택 이수</td></tr>
<tr><td>4학점 이상</td><td colspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2015
학년도
이전
입학자</td><td>핵심교양</td><td>
- 이미 완료한 기존 전문교양 교과목 학점을 포함하여 최소 9학점 이상 핵심교양영역 교과목을 이수해야 함.
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목</th><th>2016년 이후 수강 시</th></tr>
<tr><td rowspan="3">○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 — 한 과목만 인정됨</td><td>1과목</td><td>-핵심교양 1,2,4 영역에서 2개 영역 선택 후, 선택한 영역별 교과목 1개씩 이수
(총 2과목, 6학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양 영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>2과목</td><td>-핵심교양 1,2,4 영역 중 1개 영역을 선택 후 이수(3학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양 영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2020
학년도
이전
입학자</td><td>핵심교양</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="3">2021년 개편 이전</th><th colspan="2">2021년 이후 수강시 경과조치</th></tr>
<tr><th colspan="2">(2020년 이전 입학자)</th></tr>
<tr><th>취득학점</th><th>향후 이수 방법</th></tr>
<tr><td rowspan="4">핵심교양
1,2,4영역 별
1과목씩 선택 이수
(총 9학점)</td><td>0학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 택3</td></tr>
<tr><td>3학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 택2</td></tr>
<tr><td>6학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 택1</td></tr>
<tr><td>9학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
※ 2021년 개편 이전 이수한 핵심교양 1~4영역 과목은 핵심교양학점을 취득한 것으로 인정한다.
※ 핵심교양 6영역은 핵심교양 이수학점으로 인정하지 않는다.
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2020
학년도
이전
입학자</td><td>기초교양
대학영어</td><td>
<table>
<tr><td>기초교양
영어교과목
취득학점</td><td></td><td>2014년 이전
입학생</td><td>기초교양
영어교과목
취득학점</td><td></td><td>2015년 이후 ~
2020년 이전
입학생</td></tr>
<tr><td>-</td><td>0학점</td><td>舊일반과목군
중 1과목
선택(3학점)
+
舊심화과목군
중 1과목
선택(3학점)</td><td>-</td><td>0학점</td><td>舊일반과목군
중 1과목
선택(3학점)
+
舊심화과목군
중 1과목
선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어 I
/Academic
English1</td><td>2학점</td><td></td><td>舊일반과목군</td><td>3학점</td><td>舊심화과목군
중 1과목
선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어 I , II
/Academic
English1,2</td><td>4학점</td><td>이수하지
않아도 됨</td><td>舊일반과목군/
舊심화과목군</td><td>6학점</td><td>이수하지
않아도 됨</td></tr>
</table>
가. 『2015년 기초교양 영어 교육과정 개편에 따라,
2014학번 이전 입학생은 4학점 이상 취득 시 졸업여건 충족
나. 舊심화과목군은 2020-2학기까지 운영 후 종별변경
(기초교양→일반교양)
1) 경과조치에 의해 20학번 이전 학생들이 수강 시 기초교양필수 학점으로 인정
▣ 舊일반과목군 : 의사소통영어(GEB1107), 의사소통영어-중급(GEB1108), 의사소통영어-고급(GEB1109)
舊심화과목군 : 실용영어 L/S(GEE3027), 실용영어 R/W(GEE3028), 고급대학영어(GEE3029)
다. 동일 과목군 내 중복수강 불가(단, 일반과목군의 경우 재수강 제외)
라. 대학영어, Academic English, 舊 일반과목군 간 재수강인정 과목 확인 요망</td></tr>
<tr><td>2022
학년도
이전
입학자</td><td>교양필수</td><td>2022학년도 이전 입학자 중 공업수학2(ACE2102) 미이수자, F를 받았거나, 재수강을 해야하는 학생은 변경 후 교과목 중 선택하여 이수해야 한다.
<table>
<tr><th colspan="2">변경 전</th><th colspan="3">변경 후</th></tr>
<tr><th>학수번호</th><th>교과목명</th><th>학수번호</th><th>교과목명</th><th>비고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ACE2102</td><td rowspan="2">공업수학 2</td><td>ASE2010</td><td>응용선형대수</td><td>항공우주공학과 개설</td></tr>
<tr><td>ACE2102</td><td>공업수학 2</td><td>타학과 개설</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2022
학년도
이전
입학자</td><td>전공필수</td><td>1. 아래 전공필수 교과목 미이수자, F를 받았거나 재수강을 해야하는 학생은 반드시 변경된 교과목으로 이수해야 한다.
<table>
<tr><th colspan="2">변경 전</th><th colspan="2">변경 후</th></tr>
<tr><td>학수번호</td><td>교과목명</td><td>학수번호</td><td>교과목명</td></tr>
<tr><td>ASE2030</td><td>선형대수 및 확률통계</td><td>ASE3031</td><td>확률 및 랜덤변수</td></tr>
<tr><td>ASE3111</td><td>항공우주공학실험</td><td>ASE3113</td><td>항공우주공학실험 2</td></tr>
</table>
2. 항공우주종합설계 교과목 개편과 관련하여 아래 기준에 따라 졸업 전까지 이수해야 한다.
●2023학년도 7차 진입생부터 : 항공우주종합설계 1, 2를 반드시 이수해야 한다.
●2023학년도 8차 진입생 및 졸업유보자 : 항공우주종합설계 또는 항공우주종합설계1 중 선택 이수해야 한다.</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	항공우주공학(공학사)

조선해양공학과

■ 학과 소개

조선해양공학과는 1954년에 설립된 이후, 우리나라 조선해양산업을 이끄는 뛰어난 인재양성 교육 기관 및 선도적 연구기관으로 자리 잡고 있다. 조선해양공학과는 선박과 해양구조물의 설계 및 생산을 위한 선박해양공학 관련 분야의 학문적 연구와 인재양성을 목적으로 하며, 주요 전공 분야로는 선박의 저항 및 추진, 선체/부유체 운동 및 조종, 선체/해양구조물 구조, 선박/해양구조물, 설계/생산설계, 심해저, 빙해 공학, 해양 신재생 에너지등 다양한 분야가 있으며, 최근 4차 산업혁명에 따른 친환경 스마트선박, 인공지능(AI)의 조선해양 분야 적용 등 학문적 트렌드를 선도하고 있다.

■ 학과 인재상

조선해양공학과는 폭넓은 교육활동을 통하여 올바른 가치관과 윤리의식을 갖춘 인재를 교육하며 세부전공 분야의 심오한 이론과 엔지니어링 능력을 습득하게 하여 창의적이고 종합적으로 조선해양에 관한 공학 문제를 해결하고 장차 본 전공 분야뿐만 아니라, 다른 공학 분야에서도 충분한 공학적 감각과 창의적인 공학 능력을 발휘하여 산업 발전과 시대환경 변화를 선도할 수 있는 글로벌 공학 엔지니어 및 과학기술인의 양성을 목적으로 한다.

■ 교육 목표

엔지니어가 갖추어야 할 기본 소양과정과 실용학문 교육을 위한 전공 심화과정의 조화로운 교육을 통해 지성인으로서의 인격과 품성을 갖추도록 하며, 공학인으로서 전반적인 지식을 습득하고 이를 종합화하고 응용할 수 있는 능력을 갖추게 한다. 또한 조선해양 산업분야에서 요구되는 창의적 문제해결 능력과 고급 엔지니어링 능력을 갖출 수 있도록 각 전공 분야에 합당한 전공심화 교육과 실험/실습 교육을 실시한다.

■ 졸업 후 진로

다수의 졸업생들이 국내 대형 중공업 회사로 진출하여 설계, 생산, 연구개발 등의 업무에 임하고 있다. 또한 조선해양 관련 정부출연 연구소, 기자재산업체, 선급 등에도 활발히 진출하고 있으며, 일반 중공업 계열 대기업, 기계/건설/전기 분야 대기업으로의 취업률이, 조선해양산업 경기에 무관하게, 공대 상위권으로 꾸준히 유지되고 있다.

- 대형조선소 : 현대중공업그룹(현대중공업, 현대미포조선, 현대삼호중공업), 삼성중공업, 대우조선해양 등
- 중견 조선소 : 한진중공업, 성동조선해양, 대선조선 등
- 선급 : 한국선급(KR), 미국선급(ABS), 노르웨이/독일선급(DNV_GL), 영국선급(LR), 일본선급(NK), 한국해양교통안전공단(KOMSA) 등
- 기타 대기업 : 삼성엔지니어링, 현대엔지니어링, GS건설, LS그룹, 현대자동차그룹, 삼성전자, 삼성전기, 한국전력 등 발전회사, 두산중공업, 대림산업 및 건설회사, 한국가스공사, 한국석유공사 등
- 정부 기관 : 산업통상자원부, 해양수산부, 해양경찰청, 해군, 방위사업청, 특허청, 선박해양플랜트연구소, 중소조선연구원, 한국조선해양기자재연구원, 한국조선해양플랜트협회, 한국산업기술평가관리원 등

■ 연락처 : 전화 032-860-7330 팩스 032-864-5850 ■ 위치 : 2북491A호

조선해양공학과 교육과정

구분	내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양	GEB1112	크로스오버 1 : 인간의 탐색		2	○							
		GEB1113	크로스오버 3 : 사회의 탐색		2		○						
		소계			4								
	기초교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○						
		교양영어	GEB1107	의사소통영어	택1	3		○					
			GEB1108	의사소통영어: 중급									
			GEB1109	의사소통영어: 고급									
		디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		○					
		인성 및 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○						
			GEB1151	커리어디자인 2		1				○			
		소계				12							
	핵심교양	1영역 (인간, 가치, 공존)			택1	3	○						
		2영역 (역사, 사상, 문화)			택1	3	○						
		4영역 (사회, 제도, 세계)			택1	3	○						
		6영역 (C언어 교과목으로 대체)*			택1	3(0)	○						
		소계				12(9)							
	계열교양	MTH1001	일반수학1			3	○						
		MTH1002	일반수학2			3		○					
		ACE2101	공업수학1			3			○				
		ACE2102	공업수학2			3				○			
		PHY1001	물리학1			3	○						
		PHY1002	물리학2			3		○					
		PHY1003	물리학실험1			1	○						
		PHY1004	물리학실험2			1		○					
		CHM1023	일반화학			3	○						
		CHM1027	일반화학실험			1	○						
		ACE1301	정보사회와 컴퓨터			3		○					
		ACE1306	*C언어			3		○					
		소계				30							
	창의영역				택1	3							
합 계						58							
전공	필수	NOE2001	동역학			3			○				
		NOE2002	재료역학1			3			○				
		NOE2004	유체역학			3				○			
		NOE2115	해양파역학			3				○			
		NOE2312	IT융합공학 및 실습			3			○				
		NOE2005	조선해양공학세미나1			1			○				
		NOE3001	조선해양공학세미나2			1					○		
		NOE4002	조선해양종합설계			3							○
	선택		심화전공			45							
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계		19							
				부전공		28							
	합계		심화전공			65							
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계		39							
				부전공		48							
일반선택			심화전공			7							
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계		33							
				부전공		24							
총 이수학점						130							

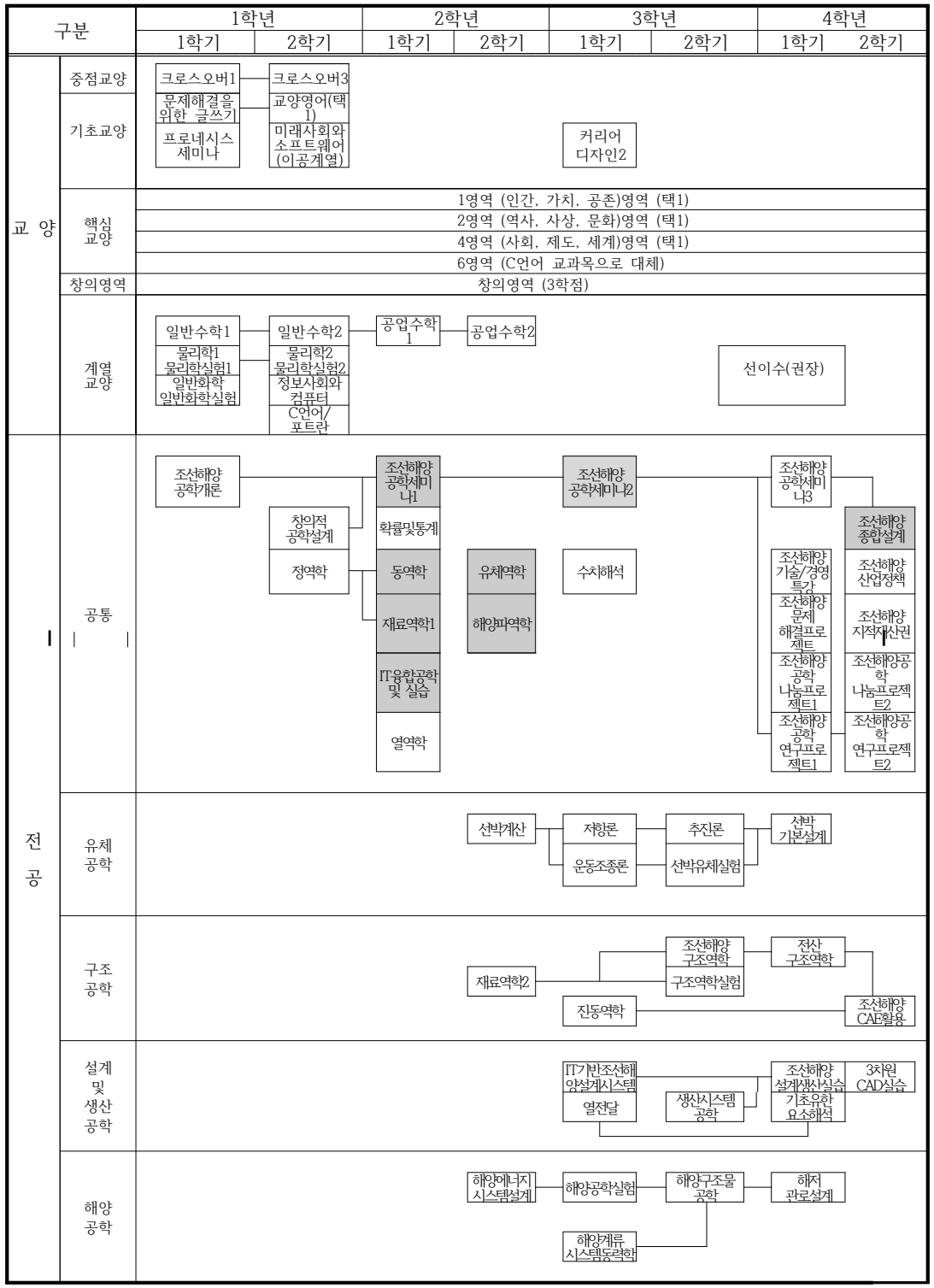
조선해양공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교 과 목 명	종별	전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
					1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험실습	실기		
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통과정	NOE1002	창의적공학설계	전선	핵심		○								3(3)			3	3
	NOE1011	조선해양공학개론	전선	기반	○								3(3)				3	3
	NOE1201	정역학	전선	기반		○							3(3)				3	3
	NOE2001	동역학	전필	기반			○						3(3)				3	3
	NOE2002	재료역학1	전필	기반			○						3(3)				3	3
	NOE2030	열역학	전선	기반			○						3(3)				3	3
	NOE2004	유체역학	전필	기반				○					3(3)				3	3
	NOE2115	해양파역학	전필	핵심				○					3(3)				3	3
	NOE2012	확률 및 통계	전선	핵심			○						3(3)				3	3
	NOE2312	IT융합공학 및 실습	전필	핵심			○						2(2)		1(1)		3	3
	NOE3013	수치해석	전선	핵심					○				3(3)				3	3
	NOE4002	조선해양종합설계	전필	집중								○		3(3)			3	3
	NOE2005	조선해양공학세미나1	전필	핵심			○						1(1)				1	1
	NOE3001	조선해양공학세미나2	전필	핵심					○				1(1)				1	1
	NOE4023	조선해양공학세미나3	전선	핵심							○		1(1)				1	1
	NOE4040	조선해양기술/경영특강	전선	핵심							○		3(3)				3	3
	NOE4039	조선해양문제해결프로젝트	전선	핵심							○		3(3)				3	3
	NOE4033	조선해양산업정책	전선	핵심								○	3(3)				3	3
	NOE4034	조선해양지적재산권	전선	집중								○	3(3)				3	3
	NOE4035	조선해양공학나눔프로젝트1	전선	핵심							○		2(2)				2	2
	NOE4036	조선해양공학나눔프로젝트2	전선	핵심								○	2(2)				2	2
	NOE4037	조선해양공학연구프로젝트1	전선	핵심							○		1(1)				1	1
	NOE4038	조선해양공학연구프로젝트2	전선	핵심								○	1(1)				1	1
	ACE9501	다학년 연구프로젝트1	전선			○							1(1)				1	1
	ACE9502	다학년 연구프로젝트2	전선			○							1(1)				1	1
	ACE9503	다학년 연구프로젝트3	전선			○							1(1)				1	1
유체공학	NOE2104	선박계산	전선	핵심				○					3(3)				3	3
	NOE3101	저항론	전선	핵심					○				3(3)				3	3
	NOE3102	운동조종론	전선	핵심						○			3(3)				3	3
	NOE3119	선박유체실험	전선	핵심					○						3(6)		3	6
	NOE3108	추진론	전선	핵심						○			3(3)				3	3
	NOE4109	선박기본설계	전선	핵심							○		1(1)	2(2)			3	3

세부영역	학수번호	교 과 목 명	종별	전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
					1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
구조공학	NOE3202	진동역학	전선	핵심					○				3(3)				3	3
	NOE3214	구조역학실험	전선	핵심						○					3(6)		3	6
	NOE3201	조선해양구조역학	전선	핵심						○			3(3)				3	3
	NOE4207	재료역학2	전선	핵심				○					3(3)				3	3
	NOE4210	전산구조역학	전선	집중							○		3(3)				3	3
	NOE4201	조선해양CAE활용	전선	핵심								○	1(1)		2(2)		3	3
설계및생산공학	NOE3301	IT기반조선해양설계시스템	전선	핵심					○				2(2)	1(1)			3	3
	NOE3306	생산시스템공학	전선	핵심						○								
	NOE4301	기초유한요소해석	전선	핵심							○		3(3)				3	3
	NOE4306	열전달	전선	핵심							○		1(1)		2(2)		3	3
	NOE4317	조선해양설계생산실습	전선	핵심							○				3(6)		3	6
	NOE4310	3차원 CAD실습	전선	핵심								○	2(2)		1(1)		3	3
해양공학	NOE2401	해양에너지시스템설계	전선	핵심				○					3(3)				3	3
	NOE3406	해양구조물공학	전선	핵심						○			3(3)				3	3
	NOE3405	해양계류시스템동력학	전선	핵심					○				3(3)				3	3
	NOE4405	해저관로설계	전선	집중							○		3(3)				3	3
	NOE3417	해양공학실험	전선	핵심					○						3(6)		3	6

조선해양공학과 교육과정 이수체계도

전공필수교과목 음영표시



조선해양공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
유체공학	주요 내용	선박계산, 유체역학 등의 기초역학 지식을 바탕으로 저항론, 해양파역학, 운동조종론 등을 이수함으로서 전공영역 지식을 심화하게 된다. 이를 통하여 대학원 과정 또는 산업체에서 선박 선형설계, 해양플랜트 운동해석 등과 같은 설계 및 해석 능력을 배양한다.	O	O	O
	관련 진로 분야	본 트랙 이수를 통하여 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양과 같은 대형조선소에서 기본 및 선형설계, 유체R&D업무 등에 종사할 수 있으며, 두산중공업, GS건설, 삼성엔지니어링 등의 관련대기업에 진출이 가능하다.			
구조공학	주요 내용	정역학, 동역학, 재료역학, 진동공학 등의 기초역학 지식을 바탕으로 조선해양구조역학 등을 이수함으로서 전공영역 지식을 심화하게 된다. 이를 통하여 대학원 과정 또는 산업체에서 선박/해양플랜트 구조설계, 유한요소해석 등의 설계 및 해석 능력을 배양한다.	O	O	O
	관련 진로 분야	본 트랙 이수를 통하여 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양과 같은 대형조선소에서 구조 설계 및 구조R&D업무에 종사할 수 있으며, 두산중공업, GS건설, 삼성엔지니어링 등의 대기업에 진출이 가능하다.			
설계 및 생산공학	주요 내용	컴퓨터언어, CAD 등에 대한 기초지식을 바탕으로 IT기반조선해양설계시스템, 생산공학 등을 이수함으로서 전공영역 지식을 심화하게 된다. 이를 통하여 대학원 과정 또는 산업체에서 생산시스템 설계, ERP개발 등의 설계 및 해석 능력을 배양한다.	O	O	O
	관련 진로 분야	본 트랙 이수를 통하여 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양과 같은 대형조선소에서 생산 설계 및 정보기술R&D업무에 종사할 수 있으며, 두산중공업, GS건설, 삼성엔지니어링 등의 대기업에 진출이 가능하다.			
해양공학	주요 내용	유체역학, 재료역학 등의 기초역학 지식을 바탕으로 해양구조물공학, 해저관로, 해양에너지 관련 과목 등을 이수함으로서 전공영역 지식을 심화하게 된다. 이를 통하여 대학원 과정 또는 산업체에서 해양구조물, 해양플랜트 계류해석 등의 설계 및 해석 능력을 배양한다.	O	O	O
	관련 진로 분야	본 트랙 이수를 통하여 현대중공업, 삼성중공업, 대우조선해양과 같은 대형조선소에서 해양플랜트 기본설계 및 상세설계, 해양 R&D업무에 종사할 수 있으며, LS전선, GS건설, 엔지니어링회사, 발전회사 등의 대기업과 관련 공기업에 진출이 가능하다.			

타 학과 전공학점(공통과목) 인정표

개설학과	학수번호	교과목명
공학교육혁신센터	ACE1001	창의적사고
공학교육혁신센터	ACE1002	과학기술과 지식재산
공학교육혁신센터	ACE1003	테크노 경영
공학교육혁신센터	ACE1004	나눔의 공학
공학교육혁신센터	ACE1005	디자인과 혁신
공학교육혁신센터	ACE3001	공학커뮤니케이션
공학교육혁신센터	ACE4001	공학과 윤리
공학교육혁신센터	ACE9501	다학년 연구프로젝트 1
공학교육혁신센터	ACE9502	다학년 연구프로젝트 2
공학교육혁신센터	ACE9503	다학년 연구프로젝트 3
공과대학 개설학과	ACE1306	C언어
공과대학 개설학과	MTH1001	일반수학1
공과대학 개설학과	MTH1002	일반수학2
공과대학 개설학과	CHM1023	일반화학
공과대학 개설학과	CHM1027	일반화학실험
공과대학 개설학과	PHY1001	물리학1
공과대학 개설학과	PHY1002	물리학2
공과대학 개설학과	PHY1003	물리학실험1
공과대학 개설학과	PHY1004	물리학실험2

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	NOE4317	조선해양설계생산실습	3	O	O			지정 6과목 (18학점) + 전공 1과목 (3학점) 이수 (총 21학점)
	NOE4002	조선해양종합설계	3			O		
	NOE1011	조선해양공학개론	3	O				
	NOE3105	저항론	3	O				
	NOE3205	조선해양구조역학	3			O		
	NOE3406	해양구조물공학	3			O		
필수 교과목 계			18					

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	NOE4317	조선해양설계생산실습	3	O				지정 6과목 (18학점) + 전공 8과목 (24학점) 이수 (총 42학점)
	NOE4002	조선해양종합설계	3			O		
	NOE1011	조선해양공학개론	3	O				
	NOE3105	저항론	3	O				
	NOE3205	조선해양구조역학	3			O		
	NOE3406	해양구조물공학	3			O		
필수 교과목 계			18					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	NOE4317	조선해양설계생산실습	3	O				지정 6과목 (18학점) + 전공 7과목 (21학점) 이수 (총 39학점)
	NOE4002	조선해양종합설계	3			O		
	NOE1011	조선해양공학개론	3	O				
	NOE3105	저항론	3	O				
	NOE3205	조선해양구조역학	3			O		
	NOE3406	해양구조물공학	3			O		
필수 교과목 계			18					

□ 연계전공

해양플랜트특성화 연계전공 교과과정

관련전공	종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
					1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
공통	전선	NOE4501	해양플랜트종합설계	3			O		○2017 학년도 이전 신입생 :42학점 이수 ○2018 학년도 이후 신입생 :39학점 이수
	전선	NOE9001	해양플랜트현장실습	3		O		O	
	전선	NOE4539	해양플랜트공학특강	3	O				
조선해양 공학	전선	NOE3506	해양플랜트구조설계	3			O		
	전선	NOE3507	해양플랜트운동론	3			O		
	전선	NOE3508	해양플랜트유체역학	3			O		
	전선	NOE4509	해양플랜트의장설계	3			O		
	전선	NOE4514	심해저장비설계	3	O				
	전선	NOE4511	심해저파이프라인설계	3			O		
	전선	NOE2512	해양플랜트구조동역학	3	O				
	전선	NOE4513	해양플랜트시스템제어론	3	O				
	전선	NOE4502	해양플랜트열전달	3	O				
	전선	NOE3532	해양플랜트생산공학	3			O		
	전선	NOE4538	해양플랜트엔지니어링	3	O				
에너지 자원공학	전선	NOE3516	해양플랜트석유가스공학개론	3	O				
	전선	NOE4517	해양플랜트석유생산공학	3	O				
	전선	NOE4518	해양플랜트저류공학	3	O				
	전선	NOE3519	해양플랜트시추공학	3			O		
	전선	NOE3520	해양플랜트지구물리탐사	3	O				
	전선	NOE3521	해양플랜트탄성파탐사	3			O		
	전선	NOE2522	해양플랜트자원경제	3			O		
화학공학	전선	NOE4523	해양플랜트화학공학개론	3	O				
	전선	NOE4524	해양플랜트 Topside Process 공정제어	3			O		
	전선	NOE4537	해양플랜트프로세스 설계	3	O				
신소재 공학	전선	NOE2526	해양플랜트금속재료	3			O		
	전선	NOE4527	해양플랜트부식방식학	3			O		
	전선	NOE3528	해양플랜트재료강도학	3	O				
	전선	NOE2533	해양플랜트재료설계	3	O				
	전선	NOE3534	해양플랜트재료공정	3	O				
전기공학	전선	NOE2529	해양플랜트전기공학개론	3	O				
	전선	NOE3530	해양플랜트전계장설계	3	O				
	전선	NOE3531	해양플랜트자동제어	3	O				
	전선	NOE4535	해양플랜트시스템설계	3	O				
	전선	NOE3536	해양플랜트회로시스템	3	O				

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	57	65	8
복수/연계전공	130	57	39	34
부전공	130	57	48	25

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2014학년도
이전
입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th>취득
학점</th><th>2015년까지 이수</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>일반과목군(3학점)
+ AER(2학점)</td><td>일반과목군(3학점)
+ 심화과목군(3학점)</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>일반과목군(3학점)
또는 AER(2학점) 중
1과목 선택 이수</td><td>일반과목군(3학점)
또는 심화과목군(3학점) 중
1과목 선택 이수</td></tr>
<tr><td>4학점 이상</td><td colspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2015학년도
이전
입학자</td><td>핵심교양
영역</td><td>
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td rowspan="3">○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 — 한 과목만 인정됨</td><td>1과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역에서 2개 영역 선택 후, 선택한 영역별 교과목 1개씩 이수(총 2과목, 6학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>2과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역 중 1개 영역을 선택 후 이수(3학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2013학년도
이전
입학자</td><td>계열교양
영역(수학)</td><td>수학영역에서 일반수학1, 일반수학2,공업수학1,공업수학2를 이수하여 총 12학점을 이수해야 한다. 기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2, 화학(또는 일반화학), 화학실험(또는 일반화학실험) 총 6과목 12학점을 이수한다.</td></tr>
</table>

2013학년도 이전 입학자	계열교양 영역(전산)	정보사회와컴퓨터, C언어 또는 포트란을 이수하여 총 6학점을 이수한다.
공통	전공필수 교과목	해당 학번의 전공필수 교과목을 이수

□ **수여학위**

수여학위	조선해양공학(공학사)

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

산업경영공학과

■ 학과 소개

산업경영공학과는 공학과 경영마인드를 동시에 갖춘 인재, 정보화 시대를 능동적으로 이끌어 나갈 인재 양성을 목표로 하고 있다. 1969년 공업경영학과로 출발, 1970년 산업공학과로 또한 2014년부터 산업경영공학과로 명칭을 바꾼 이래, 지금까지 44회에 걸쳐 2,700여명의 졸업생을 배출하고 있다. 대학원은 1975년에 석사과정을, 1988년에 박사과정을 개설하였다.

■ 학과 인재상

산업경영공학과는 인간, 물자, 정보, 설비 및 기술로 이루어지는 종합적 시스템을 설계, 분석, 운용 및 개선하는데 있어서 요구되는 제반 문제를 시스템 최적화와 더불어 공학적 기술력과 경영관리능력의 조화라는 관점에서 효율적으로 해결할 수 있는 능력을 배양하는데 그 목적이 있다. 또한, 조직을 경영하기 위해서 필수적인 지도자적 자질을 겸비하고 인터넷과 모바일 시대를 이끌어 갈 수 있는 정보 및 경영 마인드가 뚜렷한 창의적인 산업경영공학 전문가를 배출하여 사회에 이바지할 수 있도록 학생들을 교육하고 그에 필요한 기술과 이론을 개발하는 것을 목적으로 한다.

■ 교육 목표

- 산업경영공학의 선도적 전문 인력 양성
- 산업경영공학 지식의 창의적이고 진취적인 활용 능력 개발
- 산업 실무 중심의 정보기술 활용 능력 개발

■ 졸업 후 진로

졸업생들은 대기업, 각종 연구소를 비롯하여 IT업계, 금융기관, 벤처기업 등으로 진출하거나 대학원에 진학하는 등, 여러 방면에서 활동하고 있다. 대기업의 경우 삼성전자, LG디스플레이, 현대자동차, GM Korea, 대한항공, eBay, 네이버, KDB대우증권, 삼성생명, IBM, 한국표준협회와 같은 컨설팅회사 등 다양한 분야의 기업에서 활약하고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7360 팩스 032-867-1605 ■ 위치 : 2북 477A호

산업경영공학과 교육과정

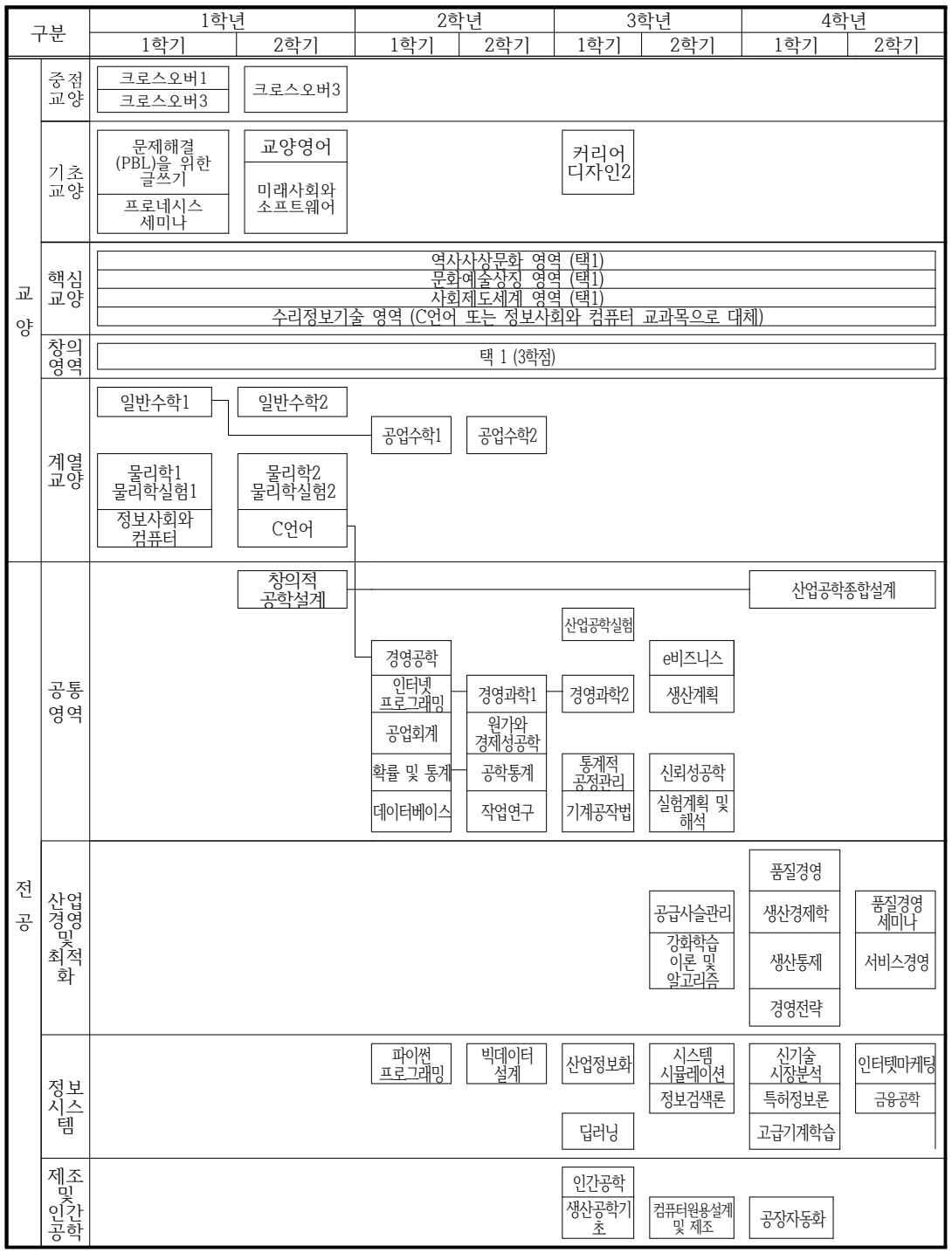
구분	내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양	GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
		GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2	○	○						
		소계			4								
	기초교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기	3	○							
		교양영어	GEB1107	의사소통영어	택1 3		○						
			GEB1108	의사소통영어: 중급									
			GEB1109	의사소통영어: 고급									
		디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열	3		○						
		인성·미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나	2	○							
			GEB1151	커리어디자인2	1					○			
		소계			12								
	핵심교양	2영역 (역사사상문화)			택1 3			○					
		3영역 (문화예술상징)			택1 3			○					
		4영역 (사회제도세계)			택1 3			○					
		6영역 (C언어 또는 정보사회와 컴퓨터 교과목으로 대체*)			택1 3(0)			○					
		소계			12(9)								
	계열교양	MTH1001	일반수학 1		3	○							
		MTH1002	일반수학 2		3		○						
		PHY1001	물리학 1		3	○							
		PHY1003	물리학실험 1		1	○							
		PHY1002	물리학 2		3		○						
		PHY1004	물리학실험 2		1		○						
		ACE1301	*정보사회와 컴퓨터		3	○							
		ACE1306	*C언어		3		○						
		ACE2101	공업수학 1		3			○					
		ACE2102	공업수학 2		3				○				
		소계			26								
	창의영역				택1 3								
합 계					54								
전공	필수	IEN2004	경영공학		3			○					
		IEN2014	확률 및 통계		3			○					
		IEN2111	공학통계		3				○				
		IEN1002	창의적공학설계		3		○						
		IEN3024	산업공학실험		2					○			
		IEN4023	산업공학종합설계		3							○	
	선택		심화전공		48								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	22								
				부전공	31								
	합계		심화전공		65								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39								
				부전공	48								
일반선택			심화전공		11								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	37								
				부전공	29								
총 이수학점					130								

※ 6영역의 경우 계열교양 교과목 C언어 또는 정보사회와 컴퓨터 교과목으로 대체. 대체교과목에 *표시함.

산업경영공학과 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통 영역	IEN1002	창의적공학설계	전필		○								3			3	3
	IEN2004	경영공학	전필			○						3				3	3
	IEN2007	공업회계	전선			○						3				3	3
	IEN2014	확률 및 통계	전필			○						3				3	3
	IEN2008	데이터베이스	전선			○						3				3	3
	IEN2009	인터넷프로그래밍	전선			○						3				3	3
	IEN2010	경영과학1	전선				○					3				3	3
	IEN2111	공학통계	전필				○					3				3	3
	IEN2012	원가와 경제성공학	전선				○					3				3	3
	IEN2013	작업연구	전선				○					3				3	3
	IEN3014	기계공작법	전선					○				2	1			3	3
	IEN3015	통계적 공정관리	전선					○				3				3	3
	IEN3016	경영과학2	전선					○				3				3	3
	IEN3024	산업공학실험	전필					○						2(4)		2	4
	IEN3019	생산계획	전선						○			2	1			3	3
	IEN3020	신뢰성공학	전선						○			3				3	3
	IEN3021	실험계획 및 해석	전선						○			2	1			3	3
	IEN3022	e비즈니스	전선						○			3				3	3
	IEN4023	산업공학종합설계	전필							○	○		3			3	3
산업 경영 및 최적화	IEN3103	공급사슬관리	전선						○			2	1			3	3
	IEN3304	강화학습 이론 및 알고리즘	전선						○			3	1			3	3
	IEN4102	경영전략	전선							○		3				3	3
	IEN4103	생산경제학	전선							○		3				3	3
	IEN4104	생산통제	전선							○		3				3	3
	IEN4114	품질경영	전선							○		3				3	3
	IEN4106	품질경영세미나	전선								○	3				3	3
	IEN4107	서비스경영	전선								○	3				3	3
정보 시스템	IEN2202	파이썬 프로그래밍	전선			○						3				3	3
	IEN2201	데이터베이스설계	전선				○					2	1			3	3
	IEN3202	산업정보화	전선					○				3				3	3
	IEN3203	시스템시뮬레이션	전선						○			2	1			3	3
	IEN3204	정보검색론	전선						○			2	1			3	3
	IEN3030	딥러닝	전선					○				3				3	3
	IEN4116	고급기계학습	전선							○		3				3	3
	IEN4117	신기술시장분석	전선							○		2		1		3	3
	IEN4206	특허정보론	전선							○		2	1			3	3
	IEN4207	인터넷마케팅	전선								○	3				3	3
	IEN4208	금융공학	전선								○	3				3	3
제조 및 인간 공학	IEN3301	인간공학	전선					○				2	1			3	3
	IEN3303	생산공학기초	전선					○				2				2	2
	IEN3302	컴퓨터원용설계및제조	전선						○			2	1			3	3
	IEN4303	공장자동화	전선							○		2	1			3	3

산업경영공학과 교육과정 이수체계도



산업경영공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			취업	창업	진학
공통영역	주요 내용	산업경영공학도로서 공학과 경영마인드를 갖출 뿐만 아니라, 창의적이고 실무적인 문제해결 능력을 함양시키는데 기본이 되는 과목들로 구성되어 있다. 창의적 공학설계, 통계학, 경영과학, 원가와 경제성공학, 인터넷 및 데이터베이스, 산업공학종합설계 등이다.			
	관련 진로 분야	생산관리, 품질관리, 기획 및 경영전략, 연구개발, IT 관련 기업, 금융기관, HCI, 신제품 개발, 컨설팅	○	○	○
산업경영 및 최적화 영역	주요 내용	산업경영공학도로서 합리적이고 체계적인 경영마인드를 함양시키기 위한 과목들로 구성되어 있다. 공급사슬관리, 생산관리, 품질경영, 서비스경영, 생산경제학 등이다.			
	관련 진로 분야	생산관리, 품질관리, 기획 및 경영전략, 연구개발, 컨설팅	○	○	○
정보 시스템 영역	주요 내용	산업사회의 발전과 더불어 정보사회를 선도할 산업경영공학도로서 갖추어야 될 정보기술, 지식경영, 인터넷 활용 관련 과목들로 구성되어 있다. 산업정보화, 시스템시뮬레이션, 특허정보론, 인터넷 마케팅 등이다.			
	관련 진로 분야	생산관리, 기획 및 경영전략, 연구개발, IT 관련 기업, 금융기관, 컨설팅	○	○	○
제조 및 인간공학 영역	주요 내용	산업경영공학도로서 인간중심의 사고와 신제품 개발 및 제품 혁신을 위한 창의적 능력을 배양시키기 위한 과목들로 구성되어 있다. 인간공학, 컴퓨터 원용설계 및 제조 등이다.			
	관련 진로 분야	생산관리, 연구개발, HCI, 신제품 개발, 컨설팅	○	○	○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	IEN1002	창의적공학설계	3			○		전필 6학점 이상 이수 (전공 21학점 이상 취득)
전필	IEN2004	경영공학	3	○				
전필	IEN2111	공학통계	3			○		
전필	IEN2014	확률 및 통계	3	○				
전필	IEN3024	산업공학실험	2	○				
전필	IEN4023	산업공학종합설계	3	○		○		
필수 교과목 계			17					

※ 교양필수(계열교양) 편성 사유 : 해당사항 없음

□ 복수전공

○ 2020학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전필	IEN1002	창의적공학설계	3			○		전필 8학점 이상 이수 (전공 39학점 이상 취득) *2017학년도 이전 전필 8학점 이상 이수 (전공 42학점 이상 취득)
전필	IEN2004	경영공학	3	○				
전필	IEN2014	확률 및 통계	3	○				
전필	IEN3024	산업공학실험	2	○				
전필	IEN4023	산업공학종합설계	3	○		○		
필수 교과목 계			14					

※ 교양필수(계열교양) 편성 사유 : 해당사항 없음

○ 2021학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전필	IEN1002	창의적공학설계	3			○		전필 6학점 이상 이수 (전공 39학점 이상 취득)
전필	IEN2004	경영공학	3	○				
전필	IEN2111	공학통계	3			○		
전필	IEN2014	확률 및 통계	3	○				
전필	IEN3024	산업공학실험	2	○				
전필	IEN4023	산업공학종합설계	3	○		○		
필수 교과목 계			17					

※ 부전공 및 복수전공학생은 본 학과에서 현장실습 신청불가.

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	54	65	11
복수/연계전공	130	54	39	37
부전공	130	54	48	28

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2014학년도
이전
입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th>취득
학점</th><th>2015년까지 이수</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>일반과목군(3학점)
+ AER(2학점)</td><td>일반과목군(3학점)
+ 심화과목군(3학점)</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>일반과목군(3학점)
또는 AER(2학점) 중
1과목 선택 이수</td><td>일반과목군(3학점)
또는 심화과목군(3학점) 중
1과목 선택 이수</td></tr>
<tr><td>4학점 이상</td><td colspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2015학년도
이전
입학자</td><td>핵심교양
영역</td><td>
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 (한과목만 인정됨)</td><td>1과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역에서 2개 영역 선택 후, 선택한 영역별 교과목 1개씩 이수(총 2과목, 6학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td></td><td>2과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역 중 1개 영역을 선택 후 이수(3학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td></td><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2015학년도
이전
입학자</td><td>전공영역</td><td>- 2016학년 입학생부터의 교과과정에 준한다.
- 단, 2015년 이전의 입학생의 전공학점은 60학점 이상만 이수하면 된다.
- 2015학년 입학생들에게 필수였던 CAD실습, 정역학 교과목은 전공 선택영역으로 변경되었으므로 전공학점에 포함시킬 수 있으며, 반드시 이수하지는 않아도 된다.</td></tr>
</table>

2019학년도 이전 입학자	전공영역	- 2019학년도 이전 입학생들에게 필수였던 선형대수 교과목은 전공선택 영역으로 변경되었으므로 전공학점에는 포함시킬 수 있으나 반드시 이수하지는 않아도 된다.

□ 수여학위

수여학위	산업경영공학(공학사)

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

화학공학과

■ 학과 소개

화학공학과는 사회와 국가의 발전을 뒷받침할 뛰어난 화학공학 인재 양성을 목적으로 국제적 수준의 화공엔지니어 양성 교육프로그램을 구축하고 있다. 화학공학과는 1954년 설립된 인하공과대학의 6개 공학과 중 하나로 시작하여 1958년에는 대학원 석사학위과정을, 1970년에는 박사학위과정을 개설하였으며, 2018년에는 유기응용재료공학과와의 학과통합을 하였다. 1954년에 설립된 이후 현재까지 약 6000명 이상 배출된 동문들은 정부기관, 연구소, 대학 및 산업계의 다양한 분야에서 화학공학산업 발전의 중추적인 역할을 담당하며 활발히 활동하고 있다. 2021년 화학공학과 QS Ranking 평가에서는 국내 9위를 차지하였으며 빠르게 변화하는 산업 수요에 선제적으로 대응하기 위한 부단한 노력을 경주 하고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 견실한 공학적 이해, 분석 및 응용 능력을 갖도록 한다.
- 정보화 : 인공지능, 수치해석 등 최신기술 및 정보의 취득과 활용에 능숙하고 이를 화학공학 문제의 해결에 응용할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- 실용적 창의성 : 화학공학 문제를 스스로 또는 협력을 통해 기획, 해석, 설계, 제작, 평가하기 위한 종합적이고 창의적인 문제해결 능력을 갖도록 한다.
- 국제화 : 세계적 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류에 기여할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

- 올바른 도덕관과 윤리의식을 갖춘 성숙한 인재양성
- 화학공학의 학문적 기초를 바탕으로 창의적 연구 및 응용 능력을 발휘할 수 있는 인재 양성
- 산업현장에서 발생되는 여러가지 문제를 해결하고 개선할 능력을 갖춘 공학도 양성
- 국제적 시대에 원활한 의사소통과 효율적인 업무처리를 할 수 있는 국제적 감각을 갖춘 신화학공학인 양성
- 에너지 환경, 정보, 전자 소재, 정밀화학, 바이오 등 4차 산업혁명 시대를 선도할 화학공학인 양성

■ 전공 역량

- 화학공학 공정설계 능력
- 전공지식 활용/응용력
- 협력적 문제해결력
- 차세대 융복합 능력

■ 졸업 후 진로

폭넓은 공학적 소양을 바탕으로 기초이론부터 산업화까지 연계 교육을 통하여 정유 및 석유화학공업, 엔지니어링, 반도체, 전자재료, 신재생에너지, 제철금속, 고분자 등의 기간산업 뿐 아니라 환경, 화장품, 의약 등 생활에 필요한 화학분야에 이르기까지 다양한 분야에 진출하고 있다. 이외에도 공공기관, 정부출연연구소, 대학으로의 진출도 활발히 이루어지고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7460, 7490 팩스 : 032-860-7725 ■ 위치 : 60주년 801A호

화학공학과 교육과정

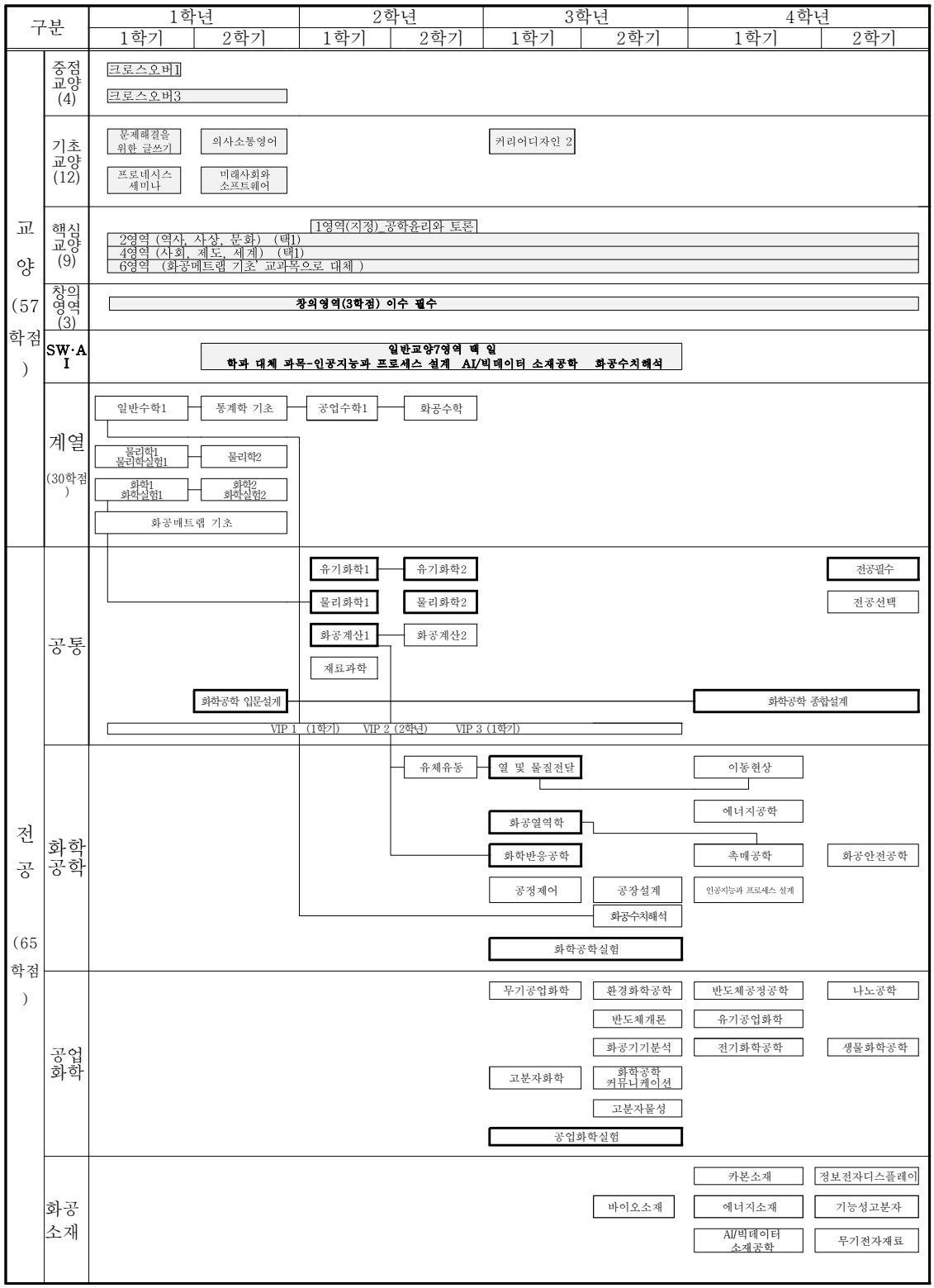
구분		내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년		비고
							1	2	1	2	1	2	1	2	
교양	중점교양		GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	O								
			GEB1114	크로스오버 3 : 사회의 탐색		2		O							
			소계			4									
	기초교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	O								
		교양영어	GEB1107	의사소통영어		3		O							
			GEB1108	의사소통영어: 중급	택1										
			GEB1109	의사소통영어: 고급											
		디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		O							
		인성 및 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	O								
			GEB1151	커리어 디자인 2		1					○				
		소계				12									
	핵심교양		GED1002	공학윤리와 토론		3			○						
			2영역 (역사, 사상, 문화)		택1	3				○					
			4영역 (사회, 제도,세계)		택1	3				○					
			6영역(수리, 정보, 기술) (대체과목: *화공 매트랩 기초)			3(0)									
			소계			12(9)									
	계열교양		MTH1001	일반수학 1		3	O								
			CHE1101	통계학 기초		3		O							
			ACE2101	공업수학 1		3			O						
			CHE1102	화공수학		3				O					
			CHM1021,1022	화학 1,2		3+3	O	O							
			CHM1028,1029	화학실험 1,2		1+1	O	O							
			PHY1001,1002	물리학 1,2		3+3	O	O							
			PHY1003	물리학실험 1		1	O								
			CHE1103	* 화공매트랩 기초		3		O							
			소계			30									
	창의		창의영역		택1	3					○				
			소계			3									
	SW·AI			일반교양7영역 (학과 대체과목 CHE4212 인공지능과 프로세스 설계 CHE4405 AI/빅데이터 소재공학 CHE3209 화공수치해석)	택1	**3(0)**									
합 계						64(58)									
전공	필수		CHE1100	화학공학 입문설계		3		○							
			CHE2100	물리화학1		3			○						
			CHE2101	물리화학2		3				○					
			CHE2102	유기화학1		3			○						
			CHE2103	유기화학2		3				○					
			CHE2104	화공계산1		3			○						
			CHE3212	열 및 물질전달		3					○				
			CHE3201	화학반응공학		3					○				
			CHE3207	화공열역학		3					○				
			CHE3202	화학공학실험		2						○			
			CHE3300	공업화학실험		2						○			
			CHE4100	화학공학 종합설계		3							○		
	선택			공학인증전문 프로그램 과정 (전공심화과정)		31									
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	5									
					부전공	14									
	합계			공학인증전문 프로그램 과정 (전공심화과정)		65									
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39									
					부전공	48									
일반선택				공학인증전문 프로그램 과정 (전공심화과정)		1(7)									
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	27(33)									
					부전공	18(24)									
총 이수학점						130									

※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

화학공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교과목명	이수구분		이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수	변경사항
					1학년		2학년		3학년		4학년								
			대학구분	인증구분	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험실습	실기			
공통	CHE1100	화학공학 입문설계	전필	인필		○								3			3	3	
	CHE2100	물리화학1	전필	인필			○						3				3	3	
	CHE2101	물리화학2	전필	인필				○					3				3	3	
	CHE2102	유기화학1	전필	인필			○						3				3	3	
	CHE2103	유기화학2	전필	인필				○					3				3	3	
	CHE2104	화공계산1	전필	인필			○						2	1			3	3	
	CHE2105	화공계산2	전선	인선				○					3				3	3	
	CHE2108	재료과학	전선	인선			○						3				3	3	
	CHE4100	화학공학 종합설계	전필	인필							○	○		3			3	3	
	ACE9501	다학년 연구프로젝트1	전선	인선										1			1	1	
	ACE9502	다학년 연구프로젝트2	전선	인선										1			1	1	
	ACE9503	다학년 연구프로젝트3	전선	인선										1			1	1	
화학공학	CHE2200	유체유동	전선	인선				○					3				3	3	
	CHE3212	열 및 물질전달	전필	인필					○				3				3	3	
	CHE3201	화학반응공학	전필	인필					○				1	2			3	3	
	CHE3202	화학공학실험	전필	인필					○	○					2(4)		2	4	
	CHE3209	화공수치해석	전선	인선						○					3(3)		3	3	
	CHE3207	화공열역학	전필	인필					○				3				3	3	
	CHE3211	공장설계	전선	인선						○			1	2			3	3	
	CHE3210	공정제어	전선	인선					○				1	2			3	3	
	CHE4202	에너지공학	전선	인선							○		3				3	3	
	CHE4203	이동현상	전선	인선							○		3				3	3	
	CHE4204	촉매공학	전선	인선							○		3				3	3	
	CHE4212	인공지능과 프로세스 설계	전선	인선							○			3			3	4	
	CHE4208	화공안전공학	전선	인선								○	3				3	3	
공업화학	CHE3300	공업화학실험	전필	인필					○	○					2(4)		2	4	
	CHE3301	무기공업화학	전선	인선					○				3				3	3	
	CHE3304	환경화학공학	전선	인선						○			3				3	3	
	CHE3305	화공기기분석	전선	인선						○			3				3	3	
	CHE3306	화학공학커뮤니케이션	전선	인선						○			3				3	3	
	CHE3308	반도체개론	전선	인선						○			3				3	3	
	CHE4301	전기화학공학	전선	인선							○		3				3	3	
	CHE4303	반도체공정공학	전선	인선							○		3				3	3	
	CHE4305	생물화학공학	전선	인선								○	3				3	3	
	CHE4307	고분자물성	전선	인선						○			3				3	3	
	CHE4308	고분자화학	전선	인선					○				3				3	3	
	CHE4309	유기공업화학	전선	인선							○		3				3	3	
	CHE4431	나노공학	전선	인선								○	3	2			3	3	
화공소재	CHE4310	정보전자디스플레이	전선	인선								○	3				3	3	
	CHE4404	무기전자재료	전선	인선								○					3	3	
	CHE4405	AI/빅데이터 소재공학	전선	인선							○						3	3	
	CHE4401	카본소재	전선	인선							○		2	1			3	3	
	CHE3311	바이오소재	전선	인선						○			3				3	3	
	CHE4402	에너지소재	전선	인선							○		2	1			3	3	
	CHE4403	기능성고분자	전선	인선								○	2	1			3	3	

화학공학과 교육과정 이수체계도



화학공학과 세부영역(Track) 안내

세부 영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
화학 공학	주요 내용	화공계산, 물리화학, 유기화학, 열역학 등의 기초 지식을 바탕으로, 유체역학, 열 및 물질전달, 분리공정, 반응공학, 이동현상 등의 화학공학의 공정에 대한 심화지식을 갖추게 된다. 이를 통해, 석유화학공정, 화학 플랜트 등에 대한 해석 및 설계 능력을 배양할 수 있다.	○		○
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 석유화학공업, 플랜트 엔지니어링, 정밀화학공업 등을 포함하여 다양하다.			
공업 화학	주요 내용	유기화학, 물리화학, 열역학, 재료과학 등의 기초지식을 바탕으로, 고분자재료, 유·무기 공업화학, 에너지공학, 반도체 공정공학, 나노공학 등의 공업화학에 대한 심화지식을 갖추게 된다. 이를 통해, 신재생에너지, 나노소재, 전자소재, 고분자 소재 등에 대한 제품 개발 및 설계 능력을 배양할 수 있다.	○		○
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 전기전자, 제약, 생활화학, 화장품, 정밀화학, 고분자소재, 바이오메디컬 등을 포함하여 다양하다.			
화공 소재	주요 내용	유기화학, 물리화학, 재료과학 등의 기초지식을 바탕으로 탄소소재, 유기광전자 재료, 바이오소재, 유기반도체 물리, 유기나노재료, 고분자 합성, 기능성 고분자, 하이테크 섬유, 유기복합재료, 컬러링 소재 등의 화공 소재에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 반도체 소재 및 공정, 화학/바이오 소재, 전자/디스플레이 재료 등에 대한 이해 및 설계 능력을 배양할 수 있다.	○	○	○
	관련 진로 분야	반도체, 전자재료, 디스플레이, 배터리, 섬유, 고분자, 화학, 바이오 소재, 첨단 의류, 제약 산업 등			

SW · AI 마이크로전공 세부 교과목 운영

■ 총 이수학점 : 9 학점 2023년도 신입생부터 필수

■ 교과목 구성

<table>
<tr><th>과목</th><th>구분</th><th>비고</th></tr>
<tr><td>[1]SW기초교양</td><td>기초교양영역</td><td>■ 이수과목명: 미래사회와 소프트웨어-이공계열</td></tr>
<tr><td>[2]SW프로그래밍</td><td>핵심교양6영역
(수리·정보·기술)</td><td>■ 핵심교양6 영역에 속한 교과목 3학점 이상을 이수하거나 학과 대교과목 이수
■화학공학과 대체교과목
- 화공매트랩기초</td></tr>
<tr><td>[3]SW활용</td><td>일반교양영역7
(소프트웨어 트랙신설)</td><td>■ 일반교양영역7 에 속한 교과목 3학점 이상을 이수하거나 학과 대교과목 이수
■ 화학공학과 대체교과목
<table>
<tr><td>마이크로 전공구분</td><td>학과 대체과목</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AI 응용</td><td>AI/빅데이터 소재공학</td></tr>
<tr><td>인공지능과프로세스설계</td></tr>
<tr><td>SW 기초</td><td>화공수치해석</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	CHE2104	화공계산1	3	○				전필 9학점 전선 12학점 이수 (총 21학점)
전필	CHE3212	열 및 물질전달	3			○		
전필	CHE3201	화학반응공학	3	○				
필수 교과목 계			9					

※ 부전공 이수 학점불인정 과목 화학공학 입문설계, 유기화학1,2, 물리화학1, 2, 화학공학 종합설계

※ 주전공에서 이수한 과목 중 유사 과목은 추가 이수하지 않는다.

[예, 환경공학계산 이수 시, 화공계산1 은 이수하지 않고, 다른 부전공 전공선택과목 이수, 3학점을 대체함]

□ 복수전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				2017년 이전 입학생	2018년 이후 입학생
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절		
전필	CHE2104	화공계산1	3	○				전필 9학점 전선 33점 이수 (총 42점)	전필 9학점 전선 30 점 이수 (총 39점)
전필	CHE3212	열 및 물질전달	3			○			
전필	CHE3201	화학반응공학	3	○					
필수 교과목 계			9						

※ 복수전공 이수 학점불인정 과목 화학공학 입문설계, 유기화학1,2, 물리화학1, 2, 화학공학 종합설계

※ 주전공에서 이수한 과목 중 유사 과목은 추가 이수하지 않는다.
[예, 환경공학계산 이수 시, 화공계산1 은 이수하지 않고, 다른 복수전공 전공선택과목 이수, 3학점을 대체함]

□ 융합전공

이차전지공학 융합전공 교과과정

세부영역	종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
					1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
공통	전필	해당학과	일반화학*	3					
공통	전필	해당학과	재료과학*	3					
공통	전필	SBE3001	이차전지 제작 실습	3	○	○	○	○	
공통	전필	SBE3002	이차전지 평가 실습	3	○	○	○	○	
공통	전필	SBE4001	이차전지 분석 실습	3	○	○	○	○	
공통	전선	SBE3003	배터리 최신 기술 세미나 1	3			○		
공통	전선	SBE3004	이차전지 산학프로젝트	3	○		○		
배터리 소재	전선	SBE3005	에너지 재료화학	3			○		
배터리 소재	전선	SBE3006	이차전지개론	3	○				
시스템 운용	전선	SBE3007	이차전지 전기화학기초	3	○			○	
공통	전선	SBE3008	배터리 최신기술 세미나 2	3	○				
배터리 소재	전선	SBE4002	이차전지 복합재료	3	○				
시스템 운용	전선	SBE4003	이차전지 시스템 및 모델링	3	○				
배터리 소재	전선	SBE4004	이차전지 재료과학	3			○		
공통	전선	SBE4005	캡스톤 디자인	3			○		
배터리 활용	전선	신설예정	중·소형 배터리 시스템 개론	3	○				
시스템 운용	전선	신설예정	응용 열전달	3			○		

- 융합전공 교과과정 중 39학점 이수 시 융합전공 인정
- 융합전공 교과과정 중 24학점 이수 시 부전공 인정
- 융합전공 교과과정 중 9학점 이수 시 마이크로 전공 인정
- 일반화학/재료과학은 해당학과에서 개설된 교과목을 인정할 예정이며,
  인정교과목코드는 추후에 첨부예정.

*융합전공 종별인정(코드쉐어) 과목 목록

- 특정 과목에 한해서 이차전지공학 융합전공이 아닌 타 학과에서 개설된 과목을 수강할 경우 동일 종별으로 인정. 단, 중복 수강은 불허
  (예시: 에너지공학, 이차전지 무기소재 는 택 일 수강만 가능)

세부영역	학수번호	교과목명	종별인정(코드쉐어) 과목 목록	
			개설전공	개설과목
배터리 활용	EEE3321	전기자동차 공학	전기공학	
배터리 소재	CHE4202	에너지공학	화학공학	이차전지 무기소재
시스템 운영	CHE4301	전기화학공학	화학공학	이차전지 전기화학 기초
배터리 소재	MSE2002	재료과학 2	신소재공학	응용 재료과학
배터리 활용	EEE3303	전력시스템공학 1	전기공학	스마트 그리드 기초
시스템 운용	MEG3227	열전달	기계공학	응용 열전달
배터리 소재	MSE4006	전기화학소자	신소재공학	이차전지 복합재료
배터리 소재	CHE4402	에너지소재	화학공학	이차전지 유기소재

- 최대 9학점까지 대학 학점 인정 가능 (2022년 2학기 모집학생에 한함)

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	57	65	8
복수/연계전공	130	57	39	34
부전공	130	57	48	25

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대 상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td rowspan="3">2020년
이전 입학생
(20학번 포함)</td><td>대학영어</td><td rowspan="3">프런티어학부대학 ‘2021학년도 대학영어 개편 및 경과조치’를
적용한다</td></tr>
<tr><td>교양한국어</td></tr>
<tr><td>프로네시스
세미나</td></tr>
<tr><td>2018년 이후
입학생
(18학번 포함)</td><td rowspan="2">핵심교양</td><td>가. 핵심 1영역 ‘공학윤리와 토론’ 이수 필수 (변경없음)
나. 핵심 2,4영역 경과조치
<table>
<tr><th>구분</th><th>취득학점</th><th>추가 이수 학점</th><th>비고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">핵심 2, 4영역</td><td>0</td><td>6</td><td rowspan="2">핵심 1~5영역
(영역 구분없음)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>핵심 1~5영역</td><td>6</td><td>0</td><td>추가 이수 불필요</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2017년
이전 입학생
(17학번포함)</td><td>프런티어학부대학 ‘2021학년도 교양교육과정 개편에 따른
’핵심교양‘ 교과목 경과조치’를 적용한다.</td></tr>
<tr><td>2020년
이전 입학생
(20학번 포함)</td><td>계열교양</td><td>생물1 및 일반수학2, 확률 및 통계 미취득자는 통계학 기초를
이수해야 한다.
정보사화와 컴퓨터 미이수자는 ‘화공매트랩 기초’룰 이수해야 한다
공업수학2 미이수자는 ‘화공수학’을 이수해야 한다.
(단, 2019년 입학생까지 공업수학2 또는 화공수학을 이수할 수
있다.)</td></tr>
<tr><td>2017년 이전
입학자</td><td>전공</td><td>화공열역학은 2017년 이후 입학생부터 전공필수이며,
2017년 이전 입학생까지는 전공선택 이다.</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	- 화학공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 - 화학공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

생명공학과

■ 학과 소개

생명공학과는 이론과 실험을 통한 생명공학분야의 기술과 응용력 향상을 목표로 생명공학도로서의 높은 긍지와 사명감을 갖도록 교육한다. 1986년 공과대학 생물공학과로 설립인가를 받은 후, 1992년 대학원 석사학위과정을 신설하였으며, 1995년 박사학위과정을 개설하여 21세기 생명공학을 이끌어 갈 지식과 역량을 갖춘 훌륭한 인재를 배출하기 위한 노력을 경주하고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 견실한 공학적 이해, 분석 및 응용 능력을 갖도록 한다.
- 실용적 창의성 : 생명공학 문제를 스스로 또는 협력을 통해 기획, 해석, 설계, 제작, 평가하기 위한 종합적이고 창의적인 문제해결 능력을 갖도록 한다.
- 정보화 : 최신기술 및 정보의 취득과 활용에 능숙하고 이를 생명공학 문제의 해결에 응용할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- 국제화 : 세계적 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류에 기여할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

생명공학은 21세기를 선도하는 중요 학문의 하나로 본 학과에서는 생명공학 분야 전문 이론과 실험 및 설계 능력을 습득하고 이를 활용하여 생명공학분야의 전반적 문제해결능력을 지닌 현장 중심의 엔지니어를 양성함을 교육목표로 한다. 이를 위하여 먼저 생명공학 이론교육과 이와 연계된 실험실습을 통한 실용화 교육을 위한 학부 실험 프로그램의 지속적 개발, 인력 양성 프로그램 수행 그리고 산업체 겸임교수를 활용한 실용 교육의 내실화를 기하고 있다. 또한 국제화 및 정보화 전문교육을 통해 국제적 감각을 갖출 수 있도록 미래지향적인 생명공학 전문교육을 통해 창의적 사고를 갖춘 생명공학 전문 인력 양성을 목표로 하며, 나아가 건전한 윤리의식과 문화적 소양교육을 통하여 국가발전에 공헌할 수 있는 '사회적, 윤리적 책임의식'을 갖춘 전문 엔지니어를 양성하고자 한다.

■ 전공(직무)역량

생명공학 지식의 함양 / 창의적, 현실적 문제해결 / 실험 수행 및 결과 분석 능력 /
소통과 협업 / 사회적 책임과 윤리의식

■ 졸업 후 진로

유학 및 대학원진학을 통해 학문연구의 길을 택하거나, 제약, 식품, 화장품, 바이오공정, 화학소재-기기 등과 관련된 국내·외의 학계, 정부출연 연구소, 기업체 연구소 및 산업체 등에서 중추적인 역할을 담당하고 있다. 또한 최근에는 벤처창업 및 의-치학 전문대학원 진학에도 일부가 참여하고 있다.

- 산업체분야 : LG화학(LG생명과학), CJ 바이오, CJ제일제당, 셀트리온, 삼성바이오로직스, 녹십자, 3M, LGCI, SK 케미칼, 남양유업, 대상, 대웅제약, 대한제당, 동서, 동원 F&B, 동일시마즈, 두산, 디아이바이오텍, 롯데, 목암생명공학연구소, 무궁화유지, 밀리포아 코리아, 바이오니아, 보령제약, 빙그레, 삼성정밀화학, 삼성종합기술연구원, 삼양제넥스, 샤니, 신동방, 아모레퍼시픽, 아미코젠, 애경, 앱클론, 에이프로젠, 연세우유, 영보화학, 유바이오로직스, 인성바이오사이언스, 일동제약, 종근당, 한국베링거인겔하임, 한국분석기기, 한국콜마, 한미약품, JW중외제약, 바이넥스, 해태제과, 현대화장품, 그 외 다수기업 등
- 정부 및 연구기관 : 한국생명공학연구원, 국립낙동강생물자원관, 국립환경과학원, 국방과학연구소, 한국보건산업진흥원, 한국산업기술평가관리원, 한국해양과학기술원 등
- 교육기관 : 국내(인하대학교, 충남대학교, 전남대학교, 연세대학교, 차의과학대학교, 영남대학교, 인제대학교, 성신여자대학교) 및 국외(Univ. of Califonia at Irvine 외 8명) 교수 배출

■ 대외평가 결과

2014, 2018 연속 산업계관점 대학평가, 생명공학과 바이오의약 분야, '최우수' 대학 선정
2008 중앙일보 학과평가, 생명공학과 학생교육 및 성과부분 1위, 논문 피인용지수 전국 1위

■ 특성화사업 및 국책연구센터

초정밀 생물분리기술연구센터(ERC), 생물산업기술연구소(중점연구소), 생물공학융합해양자원산업화 BK21사업단, 국가지정연구실(National Research Lab), 해양바이오에너지 생산기술개발연구단, 의약바이오인력 양성사업단, 바이오문화융합연구소, 4단계 BK21사업 산학융합 인터랙티브 바이오공정 혁신 교육연구단 등

■ 연락처 : 전화 032-860-7295 팩스 032-860-7726 ■ 위치 : 2남231A호

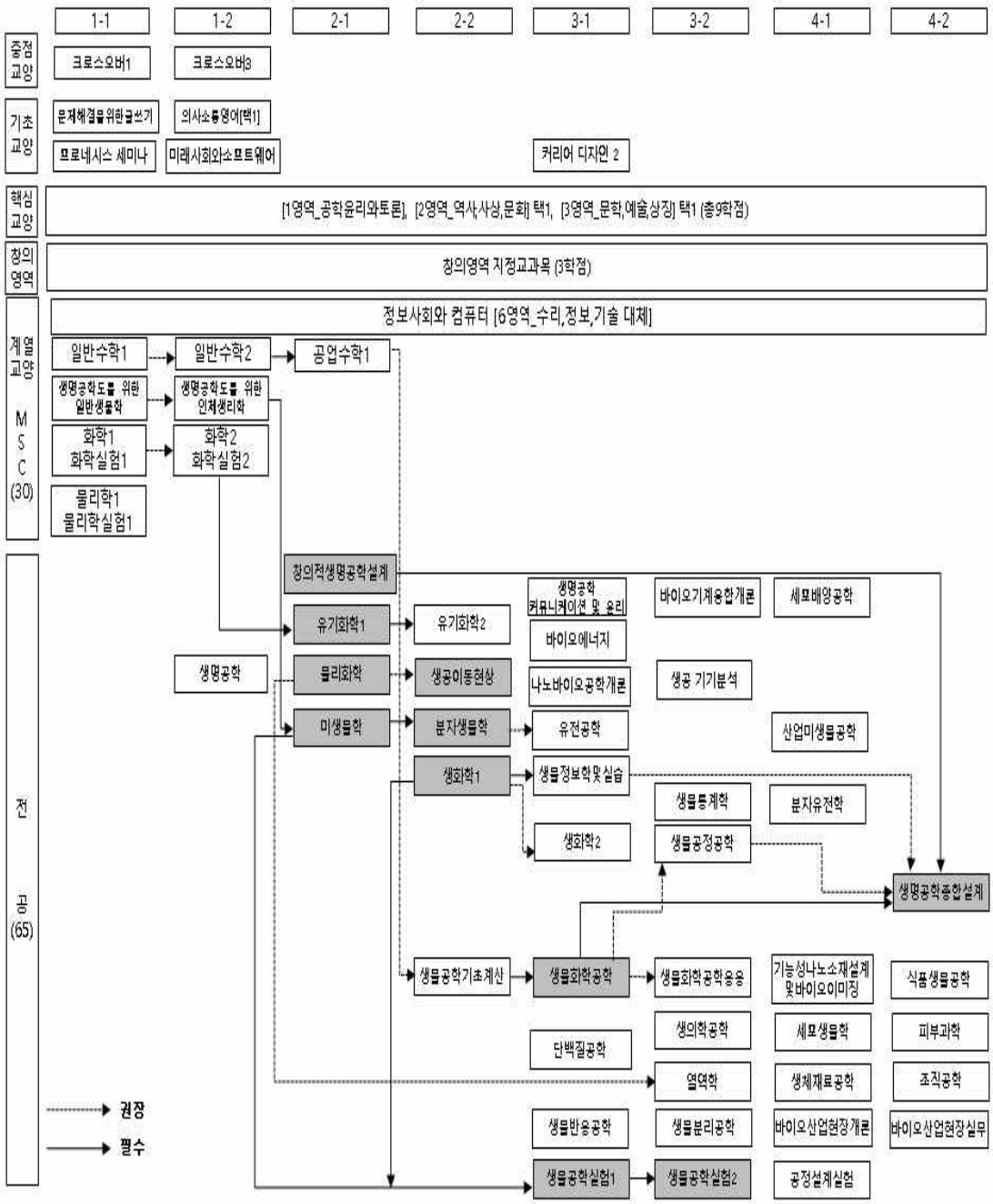
생명공학과 교육과정

구분	내용		학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
							1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양		GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	O							
			GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2		O						
			소계			4								
	기초교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	O							
		교양영어	GEB1107	의사소통영어	택1	3		O						
			GEB1108	의사소통영어: 중급										
			GEB1109	의사소통영어: 고급										
		디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		O						
		인성 및 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	O							
			GEB1151	커리어 디자인 2		1					O			
		소계				12								
	핵심교양	1영역		GED1002 공학윤리와 토론		3			O					
		2영역		역사, 사상, 문화	택1	3	O							
		3영역		문학, 예술, 상징	택1	3	O							
		6영역		수리, 정보, 기술 (정보사회와컴퓨터로대체)	택1	3(0)	O							
		소계				12(9)								
	계열교양	수학영역	MTH1001	일반수학1		3	O							
			MTH1002	일반수학2		3		O						
			ACE2101	공업수학1		3			O					
		기초과학영역	BTE1101	생명공학도를위한일반생물학		3	O							
			BTE1102	생명공학도를위한인체생리학		3		O						
			CHM1021	화학1		3	O							
			CHM1022	화학2		3		O						
			CHM1028	화학실험1		1	O							
			CHM1029	화학실험2		1		O						
			PHY1001	물리학1		3	O							
			PHY1003	물리학실험1		1	O							
		전산영역	ACE1301	정보사회와 컴퓨터		3	O							
			소계			30								
	창의영역				택1	3								
합 계						58								
전공	필수			각 전공교과목 참조		31								
	선택			공학인증전문 프로그램과정(전공심화과정)		34								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	17								
					부전공	17								
	합계			공학인증전문 프로그램과정(전공심화과정)		65								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	48								
					부전공	48								
일반선택				공학인증전문 프로그램과정(전공심화과정)		7								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	24								
					부전공	24								
총 이수학점						130								

생명공학과 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	이수구분		이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
					1학년		2학년		3학년		4학년							
			종별	인증 구분	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	1 학기	2 학기	이론	설계	실험·실습	실기		
생명공학	BTE1201	창의적생명공학설계	전필	인필			○							3(3)			3	3
	BTE2101	유기화학1	전필	인필			○						3(3)				3	3
	BTE2102	물리화학	전필	인필			○						3(3)				3	3
	BTE2104	생명공학	전선	인선		○							3(3)				3	3
	BTE2105	미생물학	전필	인필			○						3(3)				3	3
	BTE2202	생공이동현상	전필	인필				○					3(3)				3	3
	BTE2203	생화학1	전필	인필				○					3(3)				3	3
	BTE2204	생물공학기초계산	전선	인필				○					3(3)				3	3
	BTE2206	생공기기분석	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	BTE2207	유기화학2	전선	인선				○					3(3)				3	3
	BTE3101	생물화학공학	전필	인필					○				2(2)	1(1)			3	3
	BTE3103	생화학2	전선	인선					○				3(3)				3	3
	BTE3105	열역학	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	BTE3106	나노바이오공학개론	전선	인선					○				2(2)	1(1)			3	3
	BTE3108	바이오에너지	전선	인선					○				2(2)	1(1)			3	3
	BTE3109	세포배양공학	전선	인필							○		2(2)	1(1)			3	3
	BTE3110	생물공학실험1	전필	인필					○						2(4)		2	4
	BTE3111	분자생물학	전필	인필			○						3(3)				3	3
	BTE3112	생물반응공학	전선	인선					○				2(2)	1(1)			3	3
	BTE3113	단백질공학	전선	인선					○				2(2)	1(1)			3	3
	BTE3203	생물화학공학응용	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	BTE3204	생의학공학	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	BTE3205	유전공학	전선	인필					○				2(2)	1(1)			3	3
	BTE3207	생물통계학	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	BTE3208	생명공학 커뮤니케이션 및 윤리	전선	인선					○				3(3)				3	3
	BTE3209	바이오기계융합개론	전선	인선						○			3(3)				3	3
	BTE3210	생물공학실험2	전필	인필						○					2(4)		2	4
	BTE3211	기능성 나노 소재 설계 및 바이오 이미징	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
	BTE4101	생물정보학및실습	전선	인필					○				2(2)		1(2)		3	4
	BTE4102	피부과학	전선	인선								○	2(2)	1(1)			3	3
	BTE4103	세포생물학	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
	BTE4104	분자유전학	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
	BTE4105	산업미생물공학	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
	BTE4107	생물공정공학	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	BTE4110	공정설계실험	전선	인선							○				3(4)		3	4
	BTE4201	생명공학종합설계	전필	인필							○	○		3(3)			3	3
	BTE4202	생물분리공학	전선	인필						○			2(2)	1(1)			3	3
	BTE4203	식품생물공학	전선	인선								○	2(2)	1(1)			3	3
	BTE4205	생체재료공학	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
	BTE4206	바이오산업현장개론	전선	인선							○		2(2)				2	2
	BTE4207	바이오산업현장실무	전선	인선								○	2(2)				2	2
	BTE4209	조직공학	전선	인선								○	2(2)	1(1)			3	3

생명공학과 교육과정 이수체계도



전공필수교과목 음영표시

생명공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
생명공학	주요 내용	생명공학은 생명체에서 일어나는 다양하고 복잡한 생명현상의 연구를 통해 얻어진 과학적인 발견에 공학적인 시스템 및 응용원리를 접목하는 학문으로, 각종 질병 치료제 개발은 물론 생리활성물질, 화장품. 식품 및 의료 와 환경 및 바이오에너지 등에 광범위하게 적용 될 수 있다. 따라서 생명공학은 인류의 건강과 복지증진에 크게 기여하는 21세기 지식기반사회의 핵심 분야로서 차세대 국가 성장 동력산업을 이끌어갈 첨단 분야로 인식되고 있다.	O		O
	관련 진로 분야	본 생명공학 Track 지식이 필요한 산업 분야는 제약(바이오시밀러), 의료, 화장품, 기능성 식품산업, 바이오에너지산업 등을 포함하여 다양하다.			

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	BTE1201	창의적생명공학설계	3			O		- 전필 12학점, 전선 9학점 이수(총 21학점) - 유기화학1,2, 물리화학, 생공이동현상, 생명공학종합설계 제외
전필	BTE2105	미생물학	3	O				
전필	BTE2203	생화학1	3			O		
전필	BTE3101	생물화학공학	3	O				
필수 교과목 계			12					

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	BTE1201	창의적생명공학설계	3			O		- 전필 12학점, 전선 30학점 이수(총 42학점) - 유기화학1,2, 물리화학, 생공이동현상, 생명공학종합설계 제외
전필	BTE2105	미생물학	3	O				
전필	BTE2203	생화학1	3			O		
전필	BTE3101	생물화학공학	3	O				
필수 교과목 계			12					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	BTE1201	창의적생명공학설계	3			O		- 전필 12학점, 전선 36학점 이수(총 48학점) - 유기화학1,2, 물리화학, 생공이동현상, 생명공학종합설계 제외
전필	BTE2105	미생물학	3	O				
전필	BTE2203	생화학1	3			O		
전필	BTE3101	생물화학공학	3	O				
필수 교과목 계			12					

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	58	65	7
복수/연계전공	130	58	48	24
부전공	130	58	48	24
비고				

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td rowspan="3">2020년
이전 입학생
(20학번 포함)</td><td>대학영어</td><td>프런티어학부대학 ‘2021학년도 대학영어 개편 및 경과조치’를 적용한다</td></tr>
<tr><td>교양한국어</td><td>프런티어학부대학 ‘2021학년도 교양교육과정 개편에 따른 ’교양한국어‘ 교과목 경과조치’를 적용한다.</td></tr>
<tr><td>프로네시스 세미나</td><td>프런티어학부대학 ‘2021학년도 교양교육과정 개편에 따른 ’프로네시스 세미나‘ 교과목 경과조치’를 적용한다.</td></tr>
<tr><td>2018년 이후
입학생
(18학번 포함)</td><td rowspan="2">핵심교양</td><td>가. 핵심 1영역 ‘공학윤리와 토론’ 이수 필수 (변경없음)
나. 핵심 2,4영역 경과조치
<table>
<tr><th>구분</th><th>취득학점</th><th>추가 이수 학점</th><th>비고</th></tr>
<tr><td rowspan="2">핵심 2, 4영역</td><td>0</td><td>6</td><td rowspan="2">핵심 1~5영역
(영역 구분없음)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>핵심 1~5영역</td><td>6</td><td>0</td><td>추가 이수 불필요</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2017년
이전 입학생
(17학번포함)</td><td>프런티어학부대학 ‘2021학년도 교양교육과정 개편에 따른 ’핵심교양‘ 교과목 경과조치’를 적용한다.</td></tr>
<tr><td>2017년 이후
입학생</td><td>전공</td><td>BTE3111 분자생물학은 2017학년도 입학생부터 전공필수를 적용한다.</td></tr>
<tr><td>2016년 이전
입학생</td><td>전공</td><td>BTE2207 유기화학2는 2016학년도 이전입학생은 이수하지 않아도 된다.</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	- 생명공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 - 생명공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자

고분자공학과

■ 학과 소개

고분자공학과는 1970년 국내 최초의 고분자공학과로 출발하여 수많은 고분자 엔지니어를 배출하여 세계 4대 고분자 생산국인 우리나라의 고분자 산업발전에 필요한 인력을 양성, 공급해왔다. 최근 들어 석유화학 공업계는 물론이고 각종 고분자 관련 산업들이 범용고분자 중심의 생산활동으로부터 부가가치가 높은 고성능·고기능성 고분자 생산으로 변모하고 있는 추세에 따라 본 학과에서도 종전의 광범위한 고분자 기초 교육은 물론이고, 좀 더 전문적인 지식을 갖춘 인력을 배출하기 위하여 첨단 고분자재료 및 고분자 나노신소재 등의 교육에 힘쓰고 있다. 또한 대학원 교육을 강화하여 연구의 활성화를 도모함은 물론이고, 연구력을 갖춘 석박사 인재를 교육하여 날로 중요성이 더해 가는 각종 고분자 및 나노신소재 관련 연구 인력의 배출에도 힘을 기울이고 있다. 이를 위해 NT, BT, IT, ET 분야 및 이들의 융합기술분야에 학과의 연구역량을 집중적으로 강화시키고 있다.

■ 학과 인재상

- 기초과학과 공학적 전문지식 및 실무능력을 겸비한 고분자공학 엔지니어
- 고분자공학 및 관련 기술정보를 바탕으로 창의적, 융합적, 응용연구 능력을 갖춘 전문 연구인력
- 올바른 직업윤리와 의사소통능력을 갖춘 기술인
- 국제화와 정보화시대를 선도할 수 있는 글로벌 인재

■ 교육 목표

급속히 발전하는 현대 과학기술의 흐름에 발맞추어, 화학, 물리, 수학을 포함한 탄탄한 기초 과학지식과 고분자, 나노소재에 대한 심도 있는 전공지식을 체계적으로 교육하여 첨단유기나노신소재 분야의 발전 및 사회문제 해결을 선도할 전문 인력을 양성하고자 한다. 학문간 융합을 통한 새로운 지식 생산을 선도할 수 있도록 창의적이며 개방적인 자세를 교육하며, 직업인으로서의 소임을 다할 수 있도록 확고한 직업윤리 및 소통능력도 갖추어 나가게 한다. 또한 국내외 기관과의 활발한 상호협력을 이끌어 갈 수 있는 글로벌 협업 능력도 체득하도록 교육한다.

■ 전공(직무)역량

- 유기 화학 및 고분자 화학의 기초 개념 및 지식을 바탕으로 고분자를 중합하고 설계하는 능력
- 고분자 물리 기초 개념 및 지식을 바탕으로 고분자 물성을 분석하고 재료를 가공하는 능력
- 고분자공학의 기초 지식을 바탕으로 다양한 분야에 고분자 재료를 응용하는 능력
- 전반적인 고분자 지식 및 협업 능력을 바탕으로 산업, 연구 분야 직무를 수행하는 실무 능력

■ 졸업 후 진로

졸업 후에는 기업체와 연구소의 취업은 물론이고 대학원 진학 등 여러 방면으로 다양하게 본인의 적성에 따라 진로를 택할 수 있다. LG, 한화, 금호, 3M 등 고분자 및 관련 대기업은 물론이고, 삼성전자, 동우화인켐 등의 전자관련 대기업, 플라스틱, 고무, 섬유 접착제 및 도로 관련 중견기업, 그리고 특화된 벤처기업 등에 진출하고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7480 ■ 위치 : 2북571호

고분자공학과 교육과정

구분	내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양	GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
		GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2	○	○						
		소계			4								
	기초교양	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		GEB1107	의사소통영어	택1	3		○						
		GEB1108	의사소통영어: 중급										
		GEB1109	의사소통영어: 고급										
		GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		○						
		GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
		GEB1151	커리어디자인 2		1					○			
		소계			12								
	핵심교양	1영역 (인간/가치/공존)		택1	3								
		2영역 (역사/사상/문화)		택1	3								
		4영역 (사회/제도/세계)		택1	3								
		6영역 (수리/정보/기술)		택1	3								
		소계			12								
	계열교양	MTH1001	일반수학1		3	○							
		MTH1002	일반수학2		3		○						
		ACE2101	공업수학1		3			○					
		ACE2102	공업수학2		3				○				
		PHY1001	물리학1		3	○							
		PHY1002	물리학2		3		○						
		PHY1003	물리학실험1		1	○							
		PHY1004	물리학실험2		1		○						
		CHM1021	화학1		3	○							
		CHM1022	화학2		3		○						
		CHM1028	화학실험1		1	○							
		CHM1029	화학실험2		1		○						
		소계			28								
	창의영역			택1	3								
합 계					59								
전공	필수	PSE2011	물리화학1		3			○					
		PSE2021	물리화학2		3				○				
		PSE2041	유기화학1		3			○					
		PSE2051	유기화학2		3				○				
		PSE3181	고분자물리화학		3					○			
		PSE3191	고분자화학		3					○			
		PSE3201	고분자물성		3						○		
		PSE3211	고분자실험1		2						○		
		PSE4181	고분자실험2		2							○	
		PSE4171	고분자종합설계		2							○	
	선택		심화전공		38								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	12								
				부전공	21								
	합계		심화전공		65								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39								
				부전공	48								
일반선택			심화전공		6								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	32								
				부전공	23								
총 이수학점					130								

고분자공학과 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험 실습	실기		
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통과정	PSE3211	고분자실험1	전필						○					2(4)		2	4
	PSE4171	고분자종합설계	전필							○			2(2)			2	2
	PSE4181	고분자실험2	전필							○				2(4)		2	4
고분자 화학	PSE2041	유기화학1	전필			○						3(3)				3	3
	PSE2051	유기화학2	전필				○					3(3)				3	3
	PSE3170	고분자기기분석	전선					○				3(3)				3	3
	PSE3191	고분자화학	전필					○				3(3)				3	3
	PSE3110	반응공학	전선					○				3(3)				3	3
	PSE3120	유기반응의 이해	전선					○				3(3)				3	3
	PSE3230	유기재료합성	전선						○			3(3)				3	3
	PSE3250	에너지전기화학	전선						○			3(3)				3	3
	PSE4190	고분자합성	전선							○		3(3)				3	3
고분자 물리/가공	PSE2011	물리화학1	전필			○						3(3)				3	3
	PSE2021	물리화학2	전필				○					3(3)				3	3
	PSE3181	고분자물리화학	전필					○				3(3)				3	3
	PSE3201	고분자물성	전필						○			3(3)				3	3
	PSE3220	고분자유변학	전선						○			3(3)				3	3
	PSE3070	고분자프로세싱	전선						○			3(3)				3	3
	PSE3100	나노계면화학	전선						○			3(3)				3	3
고분자 재료	PSE2060	재료과학	전선			○						3(3)				3	3
	PSE2090	생활속의 고분자	전선				○					3(3)				3	3
	PSE3140	무기화학	전선						○			3(3)				3	3
	PSE3240	현대 과학기술의 진보	전선						○			3(3)				3	3
	PSE4010	고분자나노복합재료	전선							○		3(3)				3	3
	PSE4060	기능성신소재	전선							○		3(3)				3	3
	PSE4150	고분자재료	전선							○		3(3)				3	3
	PSE4210	전자재료 및 소자	전선							○		3(3)				3	3
	PSE4220	바이오고분자	전선							○		3(3)				3	3
	PSE4070	나노공학	전선								○	3(3)				3	3
	PSE4160	반도체공정과 소재	전선								○	3(3)				3	3
	PSE4200	고분자에너지소재	전선								○	3(3)				3	3
	PSE4230	환경과 고분자	전선								○	3(3)				3	3

고분자공학과 교육과정 이수체계도

구분		1학년		2학년		3학년		4학년	
		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
교양	중점교양	크로스오버1 크로스오버3							
	기초교양	문제해결을 위한글쓰기 프로네시스 세미나	의사소통영어 (택1) 미래사회와 소프트웨어			커리어 디자인2			
	핵심교양	인간/가치/공존 1영역 (택1) 역사/사상/문화 2영역 (택1) 사회/제도/세계 4영역 (택1) 수리/정보/기술 6영역 (택1)							
	창의영역	창의영역 택1 (3학점)							
	계열교양	일반수학1 물리학1 물리학실험1 화학1 화학실험1	일반수학2 물리학2 물리학실험2 화학2 화학실험2	공업수학1	공업수학2				
전공	공통						고분자실험1	고분자실험2 고분자 종합설계	
	고분자화학			유기화학1	유기화학2	고분자화학 유기반응의 이해 고분자 기기분석 반응공학	에너지 전기화학 유기재료합성	고분자합성	
	고분자물리/가공			물리화학1	물리화학2	고분자 물리화학	고분자물성 고분자유변학 고분자 프로세싱 나노계면화학		
	고분자재료	전공필수		재료과학	생활속의 고분자		현대과학기술의 진보 무기화학	고분자나노복합재료 기능성신소재 고분자재료 전자재료 및 소자 바이오 고분자	나노공학 반도체공정과 소재 고분자 에너지소재 환경과 고분자

고분자공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
고분자화학	주요 내용	고분자 소재에 대해 분자구조적 이해 및 화학적 거동을 설명하는 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 고분자의 제조 원리 및 이를 활용한 신규 소재 제조 능력을 확보할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 석유화학, 플라스틱 제조업, 반도체, 디스플레이 및 의료기기 산업 등을 포함하여 다양하다.	○		○
고분자물리/가공	주요 내용	고분자 소재의 열적, 기계적, 광학적 거동을 설명하는 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 다양한 분야로의 응용 및 이를 적용한 새로운 제품개발 능력을 확보할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 플라스틱 가공, 가전 및 반도체, 디스플레이, 자동차, 에너지 산업 등을 포함하여 다양하다.	○		○
고분자재료	주요 내용	현대 산업사회의 기술적 수요 및 사회문제 해결을 위해 요구되는 고분자 소재의 필요조건을 이해할 수 있다. 또한 새로운 응용 분야 및 신개념 소재를 설계하는 능력을 계발할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track의 지식이 필요한 산업 분야는 플라스틱 가공, 가전 및 자동차 및 환경 산업 등을 포함하여 다양하다.	○	○	

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계계절	2학기	동계계절	
전필	PSE2090	생활속의 고분자	3			○	○	-전필 포함 21학점 이상 취득
이수지정 교과목 계			3					

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명		학점	설강 계획				비고
					1학기	하계계절	2학기	동계계절	
전필	PSE4070	나노공학	택1	3			○	○	-전필 포함 42학점 이상 취득
	PSE2090	생활속의 고분자							
이수지정 교과목 계				3					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명		학점	설강 계획				비고
					1학기	하계계절	2학기	동계계절	
전필	PSE4070	나노공학	택1	3			○	○	-전필 포함 39학점 이상 취득
	PSE2090	생활속의 고분자							
이수지정 교과목 계				3					

○ 2021학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계계절	2학기	동계계절	
전필	PSE2090	생활속의 고분자	3			○	○	-전필 포함 39학점 이상 취득
이수지정 교과목 계			3					

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	58	65	7
복수/연계전공	130	58	39	33
부전공	130	58	48	24

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td rowspan="3">2020년도
이전
입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th>기초교양 영어교과목</th><th>취득학점</th><th colspan="2">경과조치</th></tr>
<tr><td>-</td><td>0학점</td><td colspan="2">舊 일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급, 의사소통영어-고급) 중 1과목 선택 (3학점)
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어 I
/Academic English1</td><td>2학점</td><td>舊 일반과목군(의사소통영어-중급, 의사소통영어-고급)
舊 심화과목군</td><td>택1</td></tr>
<tr><td>舊 일반과목군</td><td>3학점</td><td colspan="2">舊 심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어 I , II
/Academic English1,2</td><td>4학점</td><td colspan="2" rowspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
<tr><td>舊 일반과목군
/舊 심화과목군</td><td>6학점</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>기초교양</td><td>
<table>
<tr><th>2020년도 이전까지 이수 인정</th><th>2021년도 이후 수강시</th><th>비고</th></tr>
<tr><td>문장작법</td><td rowspan="3">문제해결을 위한 글쓰기</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>글쓰기와 토론</td></tr>
<tr><td>이공계열 글쓰기와 토론</td></tr>
<tr><td>생활한문(교필)</td><td>생활한문(교선)</td><td>교선으로 종별변경되었으나 필수 이수</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>계열교양</td><td>
<table>
<tr><th>교과목명</th><th colspan="2">2021년도 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>물리학실험1</td><td colspan="2">-이수필요없음.</td></tr>
<tr><td>일반수학2</td><td colspan="2">-2009년도 입학자부터 적용
-생물(IH209) 미이수시 필수 이수</td></tr>
<tr><td>컴퓨터개론</td><td rowspan="5">정보사회와 컴퓨터
미래사회와 소프트웨어-이공계열
핵심교양 6영역</td><td rowspan="5">택1 이수</td></tr>
<tr><td>웹디자인</td></tr>
<tr><td>워드프로세싱</td></tr>
<tr><td>인터넷</td></tr>
<tr><td>정보사회와 컴퓨터</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2009년도~
2020년도
입학자</td><td>핵심교양</td><td>
<table>
<tr><th>개설년도</th><th colspan="3">교과목명 / 영역</th><th>학점</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td rowspan="8">~ 2015</td><td colspan="3">① 공학커뮤니케이션</td><td>2</td><td rowspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="3">② 공학과 윤리</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">③ 과학기술과 지식재산</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="3">④ 나눔의 공학</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑤ 창의적사고(창의적사고훈련)</td><td>3</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑥ 디자인과 혁신</td><td>3</td><td>-①~⑦, 영역 상관없이
택 3과목 이수</td></tr>
<tr><td colspan="3">테크노 경영
⑦ 경제학의 이해 택1
경영학의 이해</td><td>3</td><td>-①~⑦ 과목의 경우 :
2015년도까지 이수한 과목만
인정(학점과 상관없음)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2015 ~ 2020</td><td>1영역</td><td>인간과문화 영역</td><td>3</td><td rowspan="5">-영역 중복 이수가능</td></tr>
<tr><td>2영역</td><td>사회와가치 영역</td><td>3</td></tr>
<tr><td>3영역</td><td>자연과과학 영역</td><td>3</td></tr>
<tr><td>4영역</td><td>미적체험과표현 영역</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2021 ~</td><td>1영역</td><td>인간, 가치, 공존</td><td>3</td></tr>
<tr><td>2영역</td><td>역사, 사상, 문화</td><td>3</td></tr>
<tr><td>3영역</td><td>문학, 예술, 상징</td><td>3</td></tr>
<tr><td>4영역</td><td>사회, 제도, 세계</td><td>3</td></tr>
<tr><td>5영역</td><td>자연,생명, 환경</td><td>3</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2013년도
이전
입학자</td><td>전공필수</td><td>물리화학1, 물리화학2, 유기화학1, 유기화학2, 고분자실험1, 고분자실험2,
고분자종합설계를 이수해야 한다.</td></tr>
<tr><td>2014년도~
2020년도
입학자</td><td>전공</td><td>‘고분자기기분석’은 종별이 전선으로 변경되었으나 필수 이수</td></tr>
<tr><td>2008년도
이전
입학자</td><td></td><td>졸업논문 제출 (고분자종합설계 이수로 대체 가능)</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	고분자공학(공학사)

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

신소재공학과

■ 학과 소개

신소재공학은 산업의 기본 소재인 금속 및 세라믹스 재료의 성질, 구조, 제조 및 응용기술을 탐구하는 학문으로서, 신소재공학과에서는 소재의 구조와 조성 등을 제어하여 그 특성과 성능을 개선함과 동시에 기존에 구현할 수 없었던 새로운 기능을 갖는 소재, 부품 및 디바이스를 개발하기 위한 폭넓고 깊이 있는 학문 활동을 전개하고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문 기술인 : 신소재공학의 전문지식 및 설계기법을 이용하여 가치를 창출할 수 있는 능력을 갖춘 전문기술인의 능력을 갖도록 한다.
- 창조적 인재 : 창의력을 발휘하여 신소재 공학 문제를 해결 할 수 있는 자질을 갖추도록 한다.
- 글로벌 인재 : 국제적으로 협동하여 팀의 한 구성원으로서 역할을 해 낼 수 있는 능력을 갖춘 글로벌 인재가 되도록 한다.
- 직업 윤리 : 소재 및 관련 산업 현장에서 직업윤리를 실천할 수 있는 능력을 갖춘 인재가 되도록 한다.

■ 교육 목표

인하대학교 신소재공학과의 교육목표는 신소재공학의 기본지식을 폭 넓게 학습시키고, 산업체에서 적용 가능한 기초 응용력을 갖춘「신소재공학의 전문지식 및 설계기법을 이용하여 산업적 가치를 창출할 수 있는 전문기술인, 창의력을 발휘하여 신소재공학 문제를 해결할 수 있는 창조적 인재, 국제적으로 협동하여 팀의 한 구성원으로서 역할을 해 낼 수 있는 글로벌 인재로서 소재 및 관련 산업 현장에서 직업윤리를 실천할 수 있는 인재를 양성함」에 있다.

■ 졸업 후 진로

최근 3년간의 졸업생 통계에 따르면 전체취업자중 대기업 취업이 약 84%, 대학원 진학이 약 20%에 이르며, 이 외에 정부기관, 국책연구소, 중소기업, 벤처기업 등에 취업한다. 취업한 주요 대기업은 삼성그룹(삼성전자, 삼성모바일디스플레이, 삼성SDI, 삼성전기 등), LG그룹(LG디스플레이, LG화학, LG전자, LG이노텍, LG하우시스 등), SK그룹(SK에너지, SK하이닉스반도체 등), 포스코, 현대제철, 동부제철, 현대하이스코, 현대자동차, GM대우, KCC, 효성 등이다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7520,7530 팩스 032-862-5546 ■ 위치 : 5북135호

신소재공학과 교육과정

구분	내용		학수번호		교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
								1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양		GEB1112		크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
			GEB1114		크로스오버 3: 사회의 탐색		2		○						
			소계				4								
	기초교양		교양영어	GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통영어 의사소통영어: 중급 의사소통영어: 고급	택1	3		○						
			사고와 표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
			디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		○						
			인성 및 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
				GEB1151	커리어디자인2		1					○			
			소계				12								
	핵심교양영역		GED1002		공학윤리와 토론		3			○					
					2. 역사, 사상, 문화	택1	3				○				
					4. 사회, 제도, 세계	택1	3				○				
					6. 수리, 정보, 기술	택1	3				○				
			소계				12								
	계열교양영역	수학영역	MTH1001		일반수학1		3	○							
			MTH1002		일반수학2		3		○						
			ACE2101		공업수학1		3			○					
			ACE2102		공업수학2		3				○				
		기초과학영역	PHY1001		물리학1		3	○							
			PHY1002		물리학2		3		○						
			CHM1021		화학1		3	○							
			CHM1022		화학2		3		○						
			PHY1003		물리학실험1	택3	3	○							
			PHY1004		물리학실험2				○						
			CHM1028		화학실험1			○							
			CHM1029		화학실험2				○						
			소계				27								
	창의영역		영역내 지정 교과목 중 선택				3								
	SW·AI		MSE2015 MSE3030 MSE4020		일반교양7영역 "소재데이터수치해석/ 재료가공시뮬레이션/ 소재시뮬레이션"교과목으로 대체	택1	3(0)								
합 계							61(58)								
전공	필수		MSE1002		창의적신소재공학설계		3		○						
			MSE2001		재료과학1		3			○					
			MSE2002		재료과학2		3				○				
			MSE2003		물리화학1		3			○					
			MSE2004		물리화학2		3				○				
			MSE2005		재료역학		3			○					
			MSE2006		결정학		3			○					
			MSE2007		재료조직 및 상평형		3				○				
			MSE3001		재료공학실험1		2					○			
			MSE3002		재료공학실험2		2						○		
			MSE3003		재료열역학		3					○			
			MSE4001		신소재공학종합설계		4							○	
	선택				공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		30								
					복수/연계전공과정		4								
					부전공과정		13								
	합계				공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		65								
					복수/연계전공과정		39								
					부전공과정		48								
일반선택					공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		4(7)								
					복수/연계전공과정		30(33)								
					부전공과정		21(24)								
총 이수학점							130								

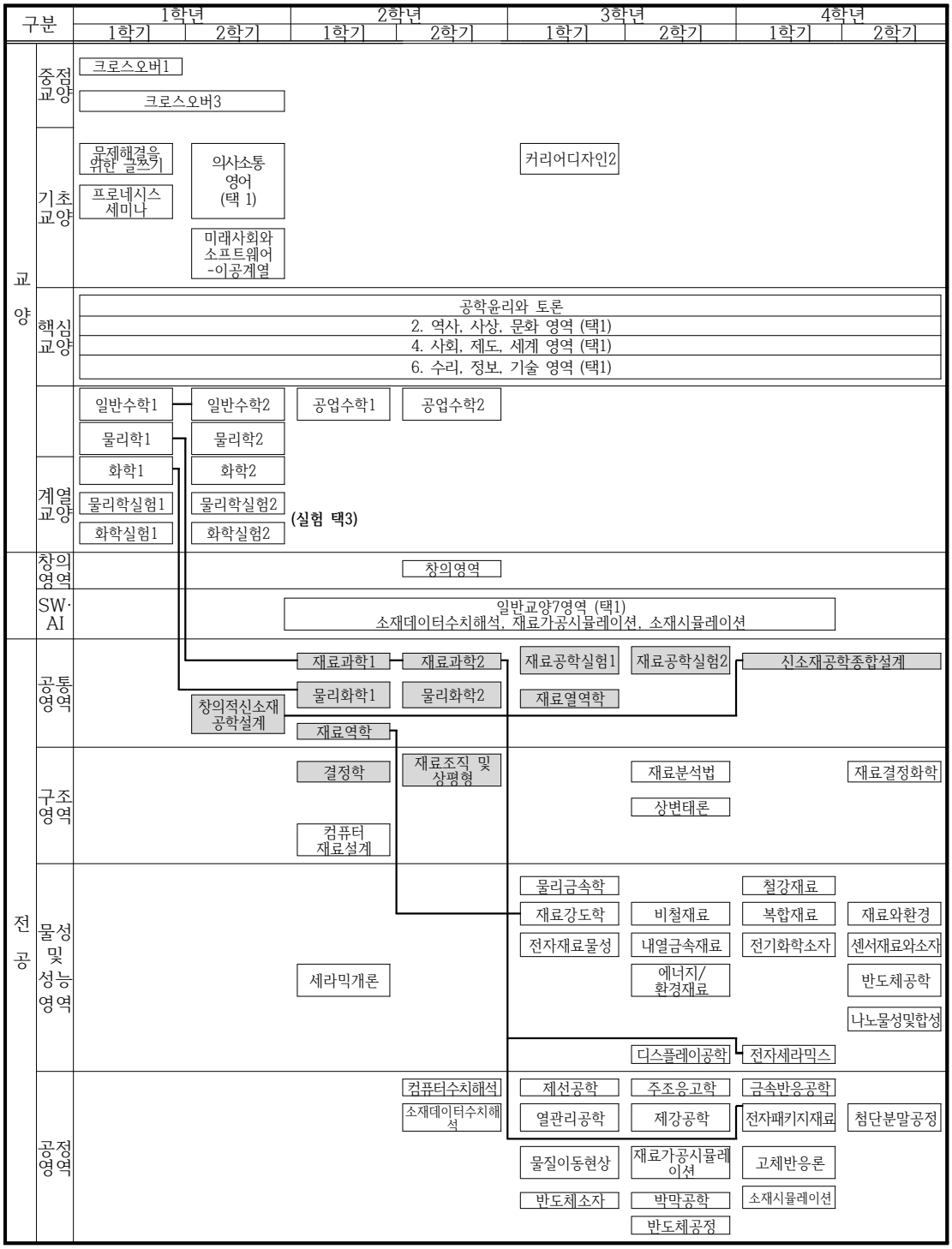
※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

신소재공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교 과 목 명	이수구분		전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
			대학구분	인증구분		1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
						1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통과정	MSE1002	창의적신소재공학설계	전필	인필	핵심		○								3(3)			3	3
	MSE2001	재료과학1	전필	인필	기반			○						3(3)				3	3
	MSE2002	재료과학2	전필	인필	기반				○					3(3)				3	3
	MSE2003	물리화학1	전필	인필	기반			○						3(3)				3	3
	MSE2004	물리화학2	전필	인필	기반				○					3(3)				3	3
	MSE2005	재료역학	전필	인필	기반			○						3(3)				3	3
	MSE3001	재료공학실험1	전필	인필	핵심					○						2(4)		2	4
	MSE3002	재료공학실험2	전필	인필	핵심						○					2(4)		2	4
	MSE3003	재료열역학	전필	인필	기반					○				3(3)				3	3
	MSE4001	신소재공학종합설계	전필	인필	핵심							○			2(2)	2(4)		4	6
구조영역	MSE2006	결정학	전필	인필	기반			○						3(3)				3	3
	MSE2007	재료조직 및 상평형	전필	인필	기반				○					3(3)				3	3
	MSE2013	컴퓨터재료설계	전선	인선	핵심			○							1(1)	2(2)		3	3
	MSE3004	상변태론	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)			3	3
	MSE3005	재료결정화학	전선	인선	핵심								○	3(3)				3	3
	MSE4002	재료분석법	전선	인선	핵심						○			3(3)				3	3
물성 및 성능영역	MSE2009	물리금속학	전선	인선	핵심					○				3(3)				3	3
	MSE2010	세라믹개론	전선	인선	핵심			○						3(3)				3	3
	MSE3007	비철재료	전선	인선	핵심						○			3(3)				3	3
	MSE3009	전자재료물성	전선	인선	핵심					○				2(2)	1(1)			3	3
	MSE3010	디스플레이공학	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)			3	3
	MSE3011	재료강도학	전선	인선	핵심					○				3(3)				3	3
	MSE3013	철강재료	전선	인선	핵심							○		3(3)				3	3
	MSE3014	내열금속재료	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)			3	3
	MSE3015	에너지/환경재료	전선	인선	핵심						○			3(3)				3	3
	MSE4004	전자세라믹스	전선	인선	집중							○		2(2)	1(1)			3	3
	MSE4005	복합재료	전선	인선	핵심							○		3(3)				3	3
	MSE4006	전기화학소자	전선	인선	핵심							○		3(3)				3	3
	MSE4007	나노물성 및 합성	전선	인선	집중								○	3(3)				3	3
	MSE4008	재료와 환경	전선	인선	집중								○	3(3)				3	3
	MSE4009	반도체공학	전선	인선	핵심								○	3(3)				3	3
	MSE4010	센서재료와 소자	전선	인선	핵심								○	3(3)				3	3
공정영역	MSE2014	컴퓨터수치해석	전선	인선	핵심				○					1(1)		2(2)		3	3
	MSE2015	소재데이터수치해석	전선	인선	핵심				○					1(1)		2(2)		3	3
	MSE3016	물질이동현상	전선	인선	핵심					○				2(2)	1(1)			3	3
	MSE3017	제선공학	전선	인선	핵심					○				3(3)				3	3
	MSE3018	주조응고학	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)			3	3

세부영역	학수번호	교 과 목 명	이수구분		전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
						1학년		2학년		3학년		4학년							
			대학구분	인증구분		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험·실습	실기		
	MSE3020	반도체공정	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)			3	3
	MSE3021	제강공학	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)			3	3
	MSE3022	열관리공학	전선	인선	핵심					○				3(3)				3	3
	MSE3024	박막공학	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)			3	3
	MSE3025	반도체소자	전선	인선	핵심					○				3(3)				3	3
	MSE3030	재료가공시뮬레이션	전선	인선	핵심						○			1(1)		2(2)		3	3
	MSE4011	금속반응공학	전선	인선	집중							○		3(3)				3	3
	MSE4012	고체반응론	전선	인선	집중							○		3(3)				3	3
	MSE4013	전자패키지재료	전선	인선	집중							○		3(3)				3	3
	MSE4018	첨단분말공정	전선	인선	집중								○	3(3)				3	3
	MSE4020	소재시뮬레이션	전선	인선	핵심							○		1(1)		2(2)		3	3

신소재공학과 교육과정 이수체계도



전공필수교과목 음영표시

신소재공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
구조영역	주요 내용	결정학, 재료조직 및 상평형, 재료결정화학 등 재료를 구성하는 물질의 기본 구조 및 상(phase)에 대한 기초 지식을 바탕으로 재료구조분석, 재료분석법 등을 통해 재료의 구조를 분석하고 규명하는 분석법에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 또한 컴퓨터재료설계는 컴퓨터를 활용하여 재료를 설계하고 구조를 이해하는 능력을 배양할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 정밀소재, 바이오, 의공학, 항공우주, 무기화학, 건축 등을 포함하여 다양하다.	○	○	○
물성 및 성능영역	주요 내용	재료강도학, 물리금속학, 나노물성 및 합성, 전자재료물성, 세라믹개론, 철강재료 등 재료의 결정구조, 결합력, 미세조직 등과 물성과의 상관관계에 대한 기초 지식을 함양하며 이를 바탕으로 내열금속재료, 디스플레이공학, 에너지/환경재료, 전자세라믹스 등을 통하여 재료의 물성과 성능이 공학적으로 어떻게 응용되고 산업화에 어느 정도 기여하는지에 대하여 심화 지식을 배우게 된다. 또한, 디스플레이공학, 복합재료, 반도체공학, 센서재료와 소자 등과 같은 교과목은 이종 재료 또는 이종 구조로부터 새로운 물성이 구현할 수 있다는 것을 심도 있게 다루고 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 반도체, 디스플레이, 자동차, 에너지, 기계(로봇), 제철, 제강 등을 포함한 금속산업 등 다양하다.	○	○	○
공정영역	주요 내용	반도체공정, 제강/제선/주조응고학, 박막공학 등 재료를 합성하고 이를 이용하여 부품 또는 모듈을 제조하는 기초적인 프로세싱의 원리와 방법에 대한 기본적인 지식을 배울 수 있다. 반도체소자, 전자패키지재료 등은 이를 바탕으로 복잡한 구조를 갖는 디바이스의 작동원리와 제조공정 및 디바이스를 구성하는 각 component의 역할에 대해서 심도 있게 배울 수 있다. 또한, 물질이동현상, 고체반응론, 금속반응공학 등을 통하여 제조공정 중의 물질의 이동에 대한 구동력 및 원리에 대하여 분석하는 능력을 배양할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 전기전자, 항공우주, 유리, 금속, 세라믹, 반도체, 디스플레이, 유무기 섬유 등 다양하다.	○	○	○

타 학과 전공학점(공통과목) 인정표

타 학과 전공학점은 단일전공과정 학생에 한하여 최대 2과목까지(2017학년도 1학기부터 수강한 교과목만 해당) 신소재공학 전공이수학점으로 인정하며, 부/복수/연계전공 학생의 경우는 타 학과 전공학점을 신소재공학 전공이수학점으로 인정할 수 없다. 전공이수학점으로 인정하는 타 전공과목은 다음과 같다.

전공	개설학과	학수번호	교과목명
전선	화학공학과	CHE3301	무기공업화학
		CHE4309	유기공업화학*
		CHE2102	유기화학1*
	고분자공학과	PSE2041	유기화학1*
		PSE3201	고분자물성
	산업경영공학과	IEN2004	경영공학
	생명공학과	BTE2104	생명공학
	전자공학과	ECE2240	회로이론1#
		ECE2243	전기자기학1@
	전기공학과	EEE2001	회로이론1#
		EEE2003	전기자기학1@

*, #, @의 중복 교과는 개설학과에 관계없이 1교과목만 인정.

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	MSE2001	재료과학1	3	○				전필 3학점 전선 18학점 이수 (총 21학점)
필수 교과목 계			3					

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	MSE2001	재료과학1	3	○				전필 3학점 전선 39학점 이수 (총 42학점)
필수 교과목 계			3					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	MSE2001	재료과학1	3	○				전필 3학점 전선 36학점 이수 (총 39학점)
필수 교과목 계			3					

반도체공학 융합전공 교과과정

○ 학위명 : 반도체공학(Semiconductor Engineering)

전공트랙	세부영역	학수번호	교과목명	학점	종별	이수	
						학년	학기
공통	기초공통	SEE3101	반도체개론	3	전필	3	1
		SEE3102	전기자기학	3	전필	3	1
		SEE4200	인공지능입문	3	전선	4	2
		해당학과	현장실습	3	전선	4 4	1 2
		해당학과	전(기)자기학2	3	전선	2	2
		해당학과	회로이론(1)	3	전필	2	1
		해당학과	디지털논리회로	3	전선	2	2
		해당학과	정보통신기초설계/실습1	3	전선	2	1
		해당학과	정보통신기초설계/실습2	3	전선	2	2
①소자 및 소재·공정·장비	전공기초	SEE3203	메모리반도체기술	3	전선	3	2
		MSE3024	박막공학	3	전선	3	2
		MSE3009	전자재료물성	3	전선	3	1
		PHY2015	전자물리학및실습	3	전선	2	1
		해당학과	디스플레이공학	3	전선	3	2
		SEE3000	반도체공정장비실습	3	전선	3 4	2 1
		PHY3021	양자물리학 1	3	전선	3	1
		PHY3022	양자물리학 2	3	전선	3	2
		해당학과	반도체공정	3	전필	3	2
		해당학과	반도체소자	3	전필	3	1
		ECE3351	반도체소자2	3	전선	3	2
		EEE3210	전력용반도체소자	3	전선	3	2
	전공심화	SEE4202	반도체응용광학	3	전선	4	2
		MSE4004	전자세라믹스	3	전선	4	1
		CHE4404	무기전자재료	3	전선	4	2
		MSE4007	나노물성및합성	3	전선	4	2
		SEE4201	반도체패키지	3	전선	4	2
		MSE4013	전자패키지재료	3	전선	4	1
		PSE4070	나노공학	3	전선	4	2
		MSE4010	센서재료와소자	3	전선	4	2
		PHY4408	첨단반도체소자물리	3	전선	4	2
		PHY3403	고체물리학	3	전선	3	2
		ECE4462	나노집적반도체소자	3	전선	4	2
		ECE4469	유기전자공학	3	전선	4	1
		ECE4449	MEMS 개요	3	전선	4	2
②직접회로 및 시스템 설계	전공기초	ICE4001	광자공학기초	3	전선	3	1
		해당학과	회로이론2	3	전선	2	2
		해당학과	전자회로1	3	전필	2	2
		해당학과	전자회로2	3	전선	3	1
		해당학과	컴퓨터구조론	3	전선	3	1
		ECE4372	마이크로프로세서응용	3	전선	3	2
		해당학과	디지털집적회로설계	3	전선	4	2
		해당학과	디지털시스템설계	3	전선	4	1
	전공심화	ECE4415	혼성신호집적회로설계	3	전선	4	2
		해당학과	아날로그회로설계	3	전선	4	1
		해당학과	오퍼레이팅시스템	3	전선	3	2
		ICE4003	광집적회로	3	전선	4	1
		ICE4032	시스템반도체설계	3	전선	4	1
공통	직무훈련	SEE3001	반도체산학프로젝트	3	전필	3	동계계절

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	57	65	8
복수/연계전공/융합전공	130	57	39	34
부전공	130	57	48	25

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td rowspan="2">2020년
이전
입학자</td><td rowspan="2">기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">기초교양
영어교과목
취득학점</th><th>2014년 이전(14학번 포함) 입학생</th></tr>
<tr><td>-</td><td>0학점</td><td>舊 일반과목군
(의사소통영어, 의사소통영어-중급,
의사소통영어-고급)
중 1과목 선택 (3학점)
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어 I
/Academic
English1</td><td>2학점</td><td>舊 일반과목군
(의사소통영어-중급, 의사소통영어-고급) 중
1과목 선택 (3학점)
또는
舊 심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어 I , II
/Academic
English1,2</td><td>4학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">기초교양
영어교과목
취득학점</th><th>2014년 이후 입학생</th></tr>
<tr><td>-</td><td>0학점</td><td>舊 일반과목군
(의사소통영어, 의사소통영어-중급,
의사소통영어-고급)
중 1과목 선택 (3학점)
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>舊 일반과목군</td><td>3학점</td><td>舊 심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>舊 일반과목군
/舊 심화과목군</td><td>6학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>모든 학생</td><td>전공
필수</td><td>신소재탐색(MSE1001)이 폐지됨에 따라 이수하지 않아도 됨.</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>2015학년도
이후
입학자</td>
<td>핵심
교양</td>
<td>
1) 2021년 개편 이전
핵심교양 3개 영역인 1. 인간과 문화, 2. 사회와 가치, 4.미적체험과 표현 영역 총 9학점 이수.

2)) 17학번 이후 공학인증 이수자
-『공학윤리와 토론』을 이수한 학생
<table>
<tr><th>취득학점</th><th>향후 이수 방법</th></tr>
<tr><td>3</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 2</td></tr>
<tr><td>6</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>취득하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
-『공학윤리와 토론』을 이수하지 않은 학생
<table>
<tr><th>취득학점</th><th>향후 이수 방법</th></tr>
<tr><td>0</td><td>『공학윤리와 토론』과 핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>『공학윤리와 토론』과 핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>『공학윤리와 토론』 이수</td></tr>
</table>
3) 17학번 이전(17학번 포함), 17학번 이후 학생 중 공학인증 비이수자
<table>
<tr><th>취득학점</th><th>향후 이수 방법</th></tr>
<tr><td>0</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 3(9학점)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 2(6학점)</td></tr>
<tr><td>6</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 1(3학점)</td></tr>
<tr><td>9</td><td>취득하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
2021년 이전 동일 핵심교양 영역을 중복 수강한 경우 또는 1, 2, 4영역 이외의 핵심교양 영역을 수강하여 핵심교양 학점이 채워진 경우 핵심교양 학점으로 인정함.
</td>
</tr>
<tr>
<td>2015학년도
이전
입학자</td>
<td>핵심
교양</td>
<td>이미 수강한 기존 전문교양 교과목을 포함하여 표와 같이 핵심교양영역 교과목을 이수해야 함. (최소 7학점, 3개 교과목 이수)</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득 과목</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신</td><td>1과목</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 2(6학점)</td></tr>
<tr><td>2과목</td><td>핵심교양 1-5영역 중 영역 관계없이 택 1(3학점)</td></tr>
<tr><td>○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 (한 과목만 인정됨.)</td><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2014학년도 이후 입학자</td><td>전공 필수</td><td>재료과학2(MSE2002)를 필수로 이수해야 함.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2013학년도 이전 입학자</td><td>계열 교양</td><td>2013학년도까지 인터넷, 워드프로세싱, 컴퓨터개론 중 1과목을 이수하지 않은 학생은 정보사회와 컴퓨터를 이수해야 함.</td></tr>
<tr><td>전공 필수</td><td>2013학년도까지 재료과학을 이수하지 않은 학생은 재료과학1(MSE2001)을, 신소재특화설계(3학점)를 이수하지 않은 학생은 신소재공학종합설계(MSE4001, 4학점)를 이수해야 함.</td></tr>
<tr><td>2020학년도 이전 입학자</td><td>계열 교양</td><td>2020학년도까지 정보사회와 컴퓨터를 이수하지 않은 학생은 타 학과에서 개설한 정보사회와 컴퓨터(ACE1301) 또는 핵심교양 6. 수리, 정보, 기술 택 1(3학점)을 이수해야 함.</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	- 신소재공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 - 신소재공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

사회인프라공학과

■ 학과 소개

인류의 쾌적한 삶을 추구하는 사회인프라공학은 인간의 생활환경을 위한 주거, 산업, 교통 및 수자원 및 자연 재해방지 시설 등 공공성과 공익성을 위한 사회기반시설을 대상으로 사회기반시설의 계획, 설계, 시공 및 유지관리의 이론과 기술을 개발한다. 최근 급속히 발전하는 컴퓨터를 이용한 계획 및 설계의 인공지능화와 시공 및 유지관리의 자동화를 통해서 건설 생산성을 향상시키고, 수려한 미관과 안전하고 경제적인 사회기반시설의 건설을 추구한다. 1960년 2월 인하공과대학 토목공학과로 출발하여 2022년 현재까지 4,560명의 학사를 배출하였으며, 1969년 대학원 석사과정, 1975년 대학원 박사과정 설립되어 770명의 석·박사를 배출하였다.

■ 학과 인재상

인하대학교 공과대학 사회인프라공학과는 정보화된 국제사회에서 국가의 경쟁력 향상에 기여하며, 인류의 쾌적한 삶을 추구하는 창의적이고 생산적인 토목 기술자의 양성을 교육 목적으로 한다.

■ 교육 목표

- 건설실무의 자기주도 학습능력을 갖춘 창의적 인재 양성
- 국제 건설산업환경 변화에 적응하고 의사소통 능력을 갖춘 글로벌 인재 양성
- 협동심과 직업윤리 의식을 갖춘 사회적 인재 양성

■ 졸업 후 진로

졸업생들은 사회기반시설을 계획하는 정부기관(국토교통부, 해양수산부, 환경부 등)과 지방자치단체(서울특별시, 인천광역시, 경기도 등) 공무원과 국공립연구기관(한국건설기술연구원, 국토연구원, 한국철도기술연구원 등)의 연구원 및 국토의 종합적인 개발 및 유지관리를 담당하는 국영기업체(한국도로공사, 한국토지주택공사, 한국수자원공사, 한국철도시설공단, 한국시설안전공단, 인천도시공사, 한국전력공사, 한국수력원자력공사 등), 각종 사회기반시설의 설계용역업체(도화엔지니어링, ㈜유신, ㈜건화 등)와 국내 굴지의 대형건설업체(현대건설, 삼성물산, 대우건설, GS건설, 대림산업, 포스코건설 등)로 진출하고 있으며, 대학원 진학 후 국내외 대학교수 등으로도 진출하고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7560 팩스 032-860-7717 ■ 위치 : 2남 207호

사회인프라공학과 교육과정

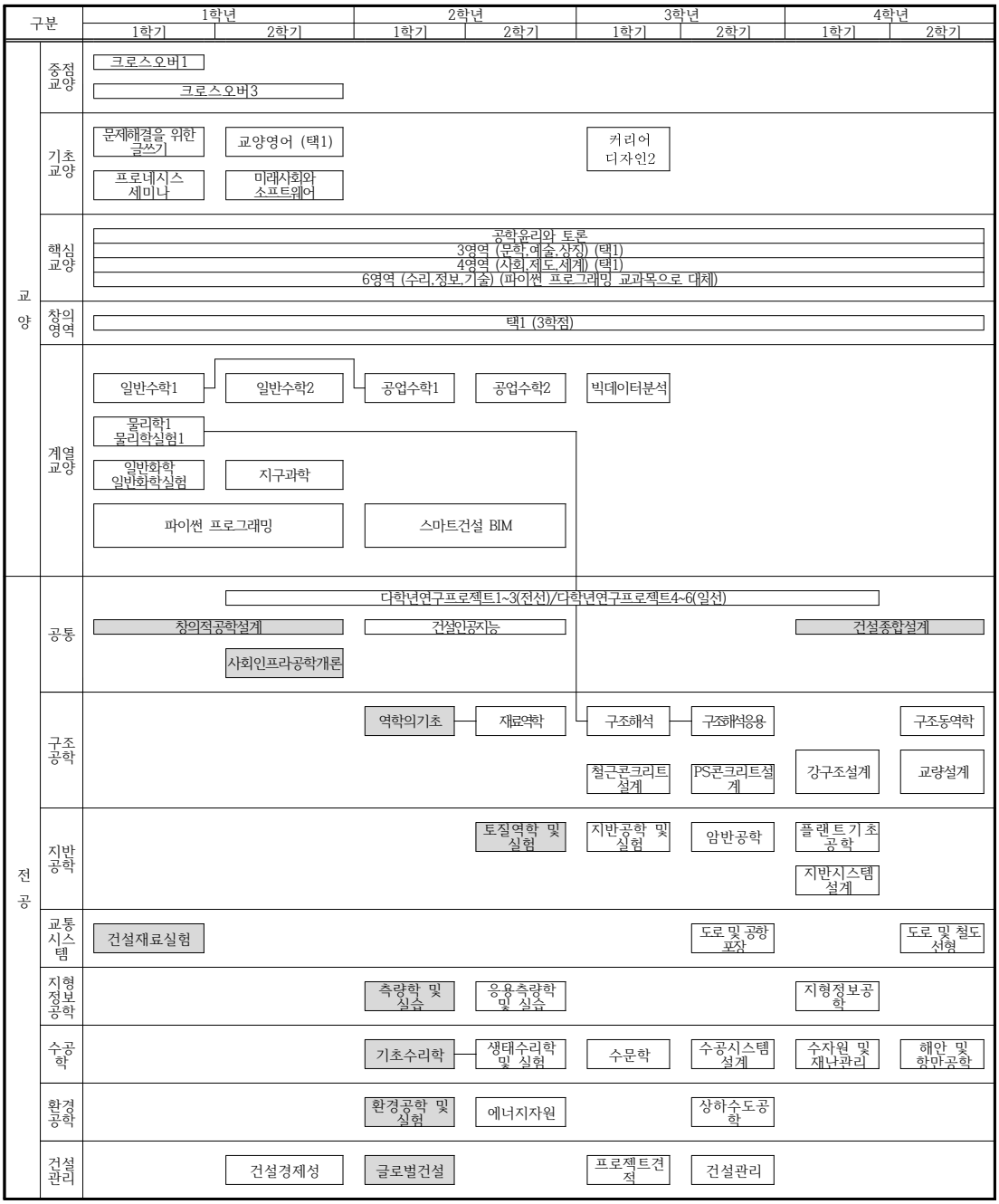
구분			내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
								1	2	1	2	1	2	1	2
교양	기초교양	중점교양		GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
				GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2	○	○						
				소계			4								
		사고와표현		GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		교양영어		GEB1107	의사소통영어	택1	3		○						
				GEB1108	의사소통영어: 중급										
				GEB1109	의사소통영어: 고급										
		디지털 리터러시		GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		○						
		인성.미래설계		GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
				GEB1151	커리어디자인2		1					○			
		소계					12								
	핵심교양	1 영역		GED1002	공학윤리와 토론		3			○	○				
		3 영역		문학, 예술, 상징		택1	3								
		4 영역		사회, 제도, 세계		택1	3								
		6 영역		수리,정보,기술 (파이썬 프로그래밍 교과목으로 대체)		택1	3(0)								
		소계					12(9)								
	계열교양			MTH1001	일반수학1		3	○							
				MTH1002	일반수학2		3		○						
				ACE2101	공업수학1		3			○					
				ACE2102	공업수학2		3				○				
				CIV3010	빅데이터분석		3					○	○		
				PHY1001	물리학1		3	○							
				PHY1003	물리학실험1		1	○							
				CHM1023	일반화학		3	○							
				CHM1027	일반화학실험		1	○							
				ACE1203	지구과학		3		○						
				CIV1020	파이썬 프로그래밍		3	○	○						
				CIV2030	스마트건설 BIM		3			○	○				
				소계			32								
	창의영역					택1	3								
합 계							60								
전공	필수			CIV1010	사회인프라공학개론		1		○						
				CIV1910	창의적공학설계		3	○	○						
				CIV2020	건설인공지능		3			○	○				
				CIV4990	건설종합설계		3							○	○
				CIV2101	역학의기초		3			○					
				CIV3211	토질역학 및 실험		3				○				
				CIV1611	건설재료실험		3	○							
				CIV2511	측량학 및 실습		3			○					
				CIV2311	기초수리학		3			○					
				CIV2411	환경공학 및 실험		3			○					
				CIV3721	글로벌건설		3			○					
				소계			31								
	선택				공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		34								
					다중전공	복수/연계/융합/학생설계	8								
						부전공	17								
	합계				공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		65								
					다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39								
						부전공	48								
일반선택					공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		5								
					다중전공	복수/연계/융합/학생설계	31								
						부전공	22								
총 이수학점							130								

사회인프라공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교과목명	이수구분		전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성						학점소계	수업시수
						1학년		2학년		3학년		4학년									
			대학구분	인증구분		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험실습	실기	현장실습	연구프로젝트		
공통과정	CIV1010	사회인프라공학개론	전필	인선	기반		○							1(1)						1	1
	CIV1910	창의적공학설계	전필	인필	기반	○	○								3(3)					3	3
	CIV2020	건설인공지능	전필	인선	핵심			○	○					1(1)		2(2)				3	3
	ACE9501	다학년 연구프로젝트1	전선	인선	기반			(○)							1(1)					1	1
	ACE9502	다학년 연구프로젝트2	전선	인선	기반			(○)							1(1)					1	1
	ACE9503	다학년 연구프로젝트3	전선	인선	기반			(○)							1(1)					1	1
	CIV4990	건설종합설계	전필	인필	집중							○	○		3(3)					3	3
구조공학	CIV2101	역학의 기초	전필	인선	기반			○						3(3)						3	3
	CIV2110	재료역학	전선	인선	핵심				○					3(3)						3	3
	CIV3100	구조해석	전선	인선	핵심					○				3(3)						3	3
	CIV3110	구조해석응용	전선	인선	핵심						○			3(3)						3	3
	CIV3150	철근콘크리트설계	전선	인선	핵심					○				1(1)	2(2)					3	3
	CIV3160	PS콘크리트설계	전선	인선	핵심						○			1(1)	2(2)					3	3
	CIV4100	강구조설계	전선	인선	핵심							○		1(1)	2(2)					3	3
	CIV4150	교량설계	전선	인선	집중								○	1(1)	2(2)					3	3
	CIV4160	구조동역학	전선	인선	핵심								○	3(3)						3	3
지반공학	CIV3211	토질역학 및 실험	전필	인선	기반				○					2(2)		1(2)				3	4
	CIV3220	지반공학 및 실험	전선	인선	핵심					○				1(1)	1(1)	1(2)				3	4
	CIV4210	플랜트 기초공학	전선	인선	핵심							○		2(2)	1(1)					3	3
	CIV4220	암반공학	전선	인선	핵심						○			3(3)						3	3
	CIV4230	지반시스템설계	전선	인선	집중							○		2(2)	1(1)					3	3
수공학	CIV2311	기초수리학	전필	인선	기반			○						3(3)						3	3
	CIV2320	생태수리학 및 실험	전선	인선	핵심				○					2(2)		1(2)				3	4
	CIV3330	수문학	전선	인선	핵심					○				3(3)						3	3
	CIV3340	수공시스템설계	전선	인선	핵심						○			1(1)	2(2)					3	3
	CIV4370	수자원 및 재난관리	전선	인선	집중							○		2(2)	1(1)					3	3
	CIV4360	해안 및 항만공학	전선	인선	핵심								○	2(2)	1(1)					3	3
환경공학	CIV2411	환경공학 및 실험	전필	인선	기반			○						2(2)		1(2)				3	4
	CIV2420	에너지자원	전선	인선	핵심				○					3(3)						3	3
	CIV3430	상하수도공학	전선	인선	핵심						○			2(2)	1(1)					3	3
지형정보공학	CIV2511	측량학 및 실습	전필	인선	기반			○						2(2)		1(2)				3	4
	CIV2520	응용측량학 및 실습	전선	인선	핵심				○					2(2)		1(2)				3	4
	CIV4510	지형정보공학	전선	인선	핵심							○		3(3)						3	3
교통시스템	CIV1611	건설재료실험	전필	인선	기반	○								2(2)		1(2)				3	4
	CIV3630	도로 및 공항 포장	전선	인선	핵심						○			2(2)		1(2)				3	4
	CIV4640	도로 및 철도 선형	전선	인선	핵심								○	2(2)		1(2)				3	4
건설관리	CIV2710	건설경제성	전선	인선	기반		○							2(2)	1(1)					3	3
	CIV3710	프로젝트견적	전선	인선	핵심					○				1(1)	2(2)					3	3
	CIV3721	글로벌건설	전필	인선	핵심			○						3(3)						3	3
	CIV4710	건설관리	전선	인선	집중						○			2(2)	1(1)					3	3

*ACE9504~ACE9506 다학년 연구프로젝트4~6은 '일반선택 / 인증선택'으로 운영

사회인프라공학과 교육과정 이수체계도



전공필수교과목 음영표시

사회인프라공학과 세부영역(Track) 안내

세부 영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
구조 공학	주요 내용	역학(역학의 기초, 재료역학)과 구조해석(구조해석, 구조해석응용) 교과목들을 통해 구조에 대한 기초 지식을 갖추게 되며, 이를 바탕으로 철근 및 PS콘크리트구조물과 강구조물의 설계 교과목들을 통해 다양한 구조물의 설계에 대한 심화된 소양을 갖추게 된다. 그리고 교량설계를 통하여 활하중의 재하방법 및 하중분배이론 등을 학습하고, 이를 적용한 트러스교와 플레이트 거더교, 그리고 합성교 등의 설계방법 등을 연습한다.	○	○	○
	관련 진로 분야	본 세부영역의 지식이 필요한 산업 분야는 건설산업 전반적인 영역을 모두 포함한다. 특히 구조물 설계 및 해석을 위한 엔지니어링과 시공회사에서 본 Track의 지식을 필요로 한다.	○	○	○
지반 공학	주요 내용	토질역학 및 실험과 지반공학 및 실험의 전공 핵심 과목을 바탕으로 기초공학과 지반시스템 설계에 대한 심화 학습을 통해 얕은기초와 깊은기초, 널말뚝 등의 기초 구조물의 설계와 터널 및 옹벽과 같은 지반 구조물에 설계에 대한 이론적 및 실무적 내용을 갖추게 된다. 더불어, 암반의 역학적 거동과 암반 사면의 안정해석에 대한 학습을 통해 암반 구조물에 대한 설계 능력을 배양할 수 있다.	○	○	○
	관련 진로 분야	본 세부영역은 토목 및 건축의 거의 모든 분야에 필수적으로 요구되며, 관련된 진로분야로는 공공기관, 건설회사, 설계 엔지니어링회사 등 전 분야에 걸쳐 진출할 수 있다.	○	○	○
수공학	주요 내용	기초수리학, 생태수리학 및 실험, 수문학 등 기초 이론과 실험을 바탕으로 수공시스템 설계, 수자원 및 재난관리 등을 거쳐 수공학에 대한 심화지식을 갖추게 된다. 이를 통해 하천 및 생태, 또한 수공구조물에 대한 해석과 설계능력을 배양할 수 있다.	○	○	○
	관련 진로 분야	본 세부영역의 지식이 필요한 분야는 대학교, 공무원, 수자원공사, 한국수력원자력, 농어촌공사, 한국전력 등의 공기업, 한국건설기술연구원, 수자원연구원, 국립환경과학원, 환경정책평가연구원, 한국개발연구원, 국토연구원 등의 국책연구원, 서울연구원과 같은 각 지자체 연구원 등 각종 연구원, 그리고 건설 및 설계회사 등을 포함하여 다양한 진로 영역이 있다.	○	○	○
환경 공학	주요 내용	에너지자원, 환경공학 및 실험, 상하수도공학, 수처리시설 등의 기초이론과 실습을 바탕으로 상하수도를 포함한 수질오염에 중점을 두고 대기오염, 폐기물(신재생에너지), 토양오염, 해양오염, 소음 및 진동 등을 이해시키고 그 제거기술을 습득하며, 상수공급과 하수처리를 위한 시설의 설계와 운영 방법을 전반적으로 이해한다.	○	○	○
	관련 진로 분야	본 세부영역의 지식이 필요한 분야는 국내·외 환경산업분야는 물론이고, 환경관련 공무원, 국내·외 유수 연구소, 국내·외 대학교뿐만 아니라 환경정보와 환경정책분야 등의 영역이 있다.	○	○	○

지형정보공학	주요내용	지형정보 자료에 대한 획득, 구조, 처리 및 분석 지식을 습득하여 토목, 도시, 환경 등 사회인프라공학에서 다루고 있는 공간정보의 구축 및 활용 능력과 정보시스템에 대한 이해를 높인다. 이를 위하여 전통적인 건설현장용 측량기법과 GIS, GNSS, Digital Photogrammetry 및 Laser Mapping 등 최신 측량기법의 습득과 연계를 통해 지형정보 자료처리, 구축, 활용 및 응용능력을 배양한다. 또한 국가측량기준, 국가공간정보기반 등의 연계를 통해 급격히 변화하는 측량환경 변화에 대응한다. 이를 통해 정보기술사회에서 지형정보가 가지고 있는 중요성을 인식하고, 정보기술을 응용할 수 있는 차세대 측량 기술자를 양성한다.	○	○	○
	관련진로분야	사회인프라 구축의 계획, 건설 및 유지보수에서 측량은 건설산업 전 분야에서 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 또한 GIS, GNSS, Digital Photogrammetry 및 Laser Mapping 등 최신 측량기술의 발달은 정보기술과 측량의 컨버전스(Convergence)를 이루는 원동력이 되었으며, 내비게이션과 같은 위치기반서비스, 브이월드 및 구글 어스와 같은 3차원 공간정보 서비스 등은 스마트 사회의 핵심전략산업으로 성장기반을 확립하고 있다. 이에 따라 건설산업 분야 이외에도 공간정보 구축 및 서비스를 업무로 하는 SI업체(SK C&C, LG CNS 및 삼성 SDS 등), 국내외 포털업체(구글, 다음 및 네이버 등)와 국가 측량 및 공간정보 법/제도와 기술개발을 주도하는 국토교통부, 국토지리정보원 등의 정부기관과 국방과학연구소, 항공우주연구원, 지질자원연구원 및 전자통신연구원 등의 연구기관 등 공무원 및 연구 인력으로의 진출도 활발하다.	○	○	○
교통시스템	주요내용	실험을 통하여 사회인프라 구축에 필요한 건설재료의 기본적인 특성에 관한 기초지식을 갖추게 되고 도로 및 철도의 계획 및 선형설계와 도로 및 철도 시설물의 해석과 설계에 관한 실습을 통하여 교통시스템의 구축에 관한 전문적인 소양을 갖추게 된다.	○	○	○
	관련진로분야	본 세부영역의 지식은 건설재료를 사용하는 건설산업 전 분야에 필요하며, 특히 도로 및 철도의 계획, 설계, 시공, 관리를 담당하는 중앙 및 지방정부, 국영기업체, 설계업체, 시공업체 등에서 본 Track의 지식을 필요로 한다.	○	○	○
건설관리	주요내용	본 세부영역은 토목구조물과 플랜트 등 사회인프라 건설의 프로젝트 관리(Project Management)에 대한 전문지식을 갖출 수 있도록 구성되었다. 건설 프로젝트의 경제성 평가와 프로젝트의 견적 등 프로젝트 관리를 위한 기초적 지식과 함께 국내와 해외의 각종 건설관련 법규와 계약사항에 대한 실무적 지식을 갖추게 된다. 또한 프로젝트 관리의 주요 요소인 공정, 비용, 품질 및 안전에 관한 종합적 지식을 갖추게 된다.	○	○	○
	관련진로분야	본 세부영역의 지식이 필요한 산업 분야는 프로젝트 관리가 주요한 대형시공사, 공사, 정부기관 등이 포함된다. 특히 민자 프로젝트의 확대와 해외 건설시장으로의 활발한 진출에 따라 대형시공사의 경우 프로젝트 관리 기술이 사업 경쟁력의 핵심이 되고 있는 만큼 여기에 관한 전문지식 및 고급인력이 필요한 실정이다. 또한 미국과 호주의 대학교에 교수 등 연구 인력으로 진출하는 경우도 비교적 활발한 편이다.	○	○	○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
								전공소계 21학점 이수
교과목 계								

□ 복수전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
								전공소계 39학점 이수
교과목 계								

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	60	65	5
복수/연계전공	130	60	39	31
부전공	130	60	48	22
필수 이수 조건	• 사회인프라공학전문(Civil Engineering) 학위를 수여받기 위해서는 다음의 졸업 요건을 모두 충족해야 한다. - 학점이수 ① 공학교육인증 필수 교과목을 모두 이수 ② 총 7개 세부전공 중 4개 이상의 세부전공에서 각각 2개 이상의 전공 교과목 이수 ③ 전공 교과목 중 설계 교과목의 설계학점(창의적공학설계 및 건설종합설계 포함)을 15학점 이상 취득 - 학습성과 : 공학교육인증프로그램에서 요구하는 학습성과 기준을 충족하여야 한다.			

□ 경과조치

구분	2020학년도이전		2021학년도		비고
	교과목명	학점	교과목명	학점	
중점교양 (2021 영역 신설)	크로스오버 1 : 인간의 탐색	2	크로스오버 1 : 인간의 탐색	2	모든 신입생 이수
	크로스오버 2 : 자연의 탐색	2	크로스오버 2 : 자연의 탐색	2	인문사회계열 이수
	크로스오버 3 : 사회의 탐색	2	크로스오버 3 : 사회의 탐색	2	이공계열 이수
기초교양	프로네시스 세미나 Ⅰ : 가치형성과 진로탐색	1	프로네시스 세미나	2	모든 신입생 이수
	이공계열 글쓰기와 토론	3	문제해결을 위한 글쓰기	3	모든 신입생 이수
	인문사회계열 글쓰기와 토론				
	의사소통 영어	3	의사소통 영어	3	수준별이수 (동일)
	의사소통 영어 : 중급		의사소통 영어 : 중급		
	의사소통 영어 : 고급		의사소통 영어 : 고급		
	고급대학영어	3	-	-	폐지
	실용영어 L/S				

	실용영어 R/W				
	-	-	미래사회와 소프트웨어 -인문사회계열 미래사회와 소프트웨어 -이공계열 미래사회와 소프트웨어 -IT계열	3	모든 신입생 계열별 이수 (신설)
	생활한문	1	-	-	폐지
핵심교양	1. 인간과 문화	9	1. 인간, 가치, 공존	12	학과별 지정 핵심교양 영역 4개 이수 (영역 전면 개편 및 교과목 전면 재배치)
	2. 사회와 가치		2. 역사, 사상, 문화		
	3. 자연과 과학		3. 문학, 예술, 상징		
	4. 미적체험과 표현		4. 사회, 제도, 세계		
			5. 자연, 생명, 환경		
			6. 수리, 정보, 기술		

*2021학년도 교육과정 개편에 따라 심화과목군 영어 (고급대학영어, 실용영어 L/S, 실용영어 R/W), 생활한문 교과목은 교양필수에서 폐지되었으나 2020이전 학번은 교양선택과목에서 수강하여야 합니다. 첨부의 경과 조치에 따라 수강하시기 바랍니다.

*핵심교양의 경우 영역 전면 개편 및 기존 교과목 영역이 전면 재배치 되었으므로 아래 핵심교양 교과목 리스트 참조하시기 바랍니다.

2021년 개편 이전	2021년 이후 수강시 경과조치 (2020년 이전 입학자)	
	취득학점	향후 이수 방법
핵심교양 4개 영역중 학과 지정 택3 이수 1. 인간과 문화 1. 사회와 가치 1. 자연과 과학 1. 미적체험과 표현	0학점	핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 교과목 택3
	3학점	핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 교과목 택2
	6학점	핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 교과목 택1
	9학점	취득하지 않아도 됨

□ 수여학위

수여학위	사회인프라공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 사회인프라공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

환경공학과

■ 학과 소개

환경공학은 인구의 증가, 생활수준을 높이려는 인간의 활동, 자원 및 에너지의 이용, 산업 발전 등에 부수적으로 발생하는 환경문제를 해결하고 쾌적한 환경의 추구를 목적으로 다양한 환경기술을 개발하며 이를 적용하는 학문이다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 견실한 공학적 이해, 분석 및 응용 능력을 갖도록 한다.
- 정보화 : 최신기술 및 정보의 취득과 활용에 능숙하고 이를 환경공학 문제의 해결에 응용할 수 있는 능력을 갖도록 한다.
- 실용적 창의성 : 환경 문제를 스스로 또는 협력을 통해 기획, 해석, 설계, 제작, 평가하기 위한 종합적이고 창의적인 문제해결 능력을 갖도록 한다.
- 국제화 : 세계적인 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류에 기여할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

- 수학, 화학, 물리 등 과학 분야에 건실한 기초와, 환경관리에 직간접적 영향을 미치는 경제, 법학 등 사회과학의 폭넓은 이해를 바탕으로 환경 분야의 전문적 지식을 쌓도록 한다.
- 대기, 수질, 폐기물, 토양 및 지하수, 환경에너지, 환경경영 분야에 전문기술을 체득하고, 이의 직접적이고, 창의적인 응용을 통해 환경문제를 해결할 수 있는 능력을 배양한다.
- 환경보전에 투철한 사명의식과 올바른 윤리의식을 갖추어서 개인의 이익보다는 사회전체의 이익을 위해서 환경을 보전하는 의식을 고취한다.
- 학제간의 교류 및 국가 간의 교류를 선도할 수 있는 의사소통 능력과 국제화 능력을 배양한다.

■ 졸업 후 진로

국내·외 환경산업분야는 물론이고, 환경관련 공무원, 국내·외 유수 연구소, 국내·외 대학으로 진출하고 있을 뿐만 아니라, 정보화 시대에 맞게 환경정보와 환경정책분야 등으로도 진출하고 있다.

-설계엔지니어링 기업체, 시공 전문 기업체
-환경관련 공기업(수자원공사, 환경관리공단, 환경자원공사, 한국토지주택공사, 수도권매립지관리공사, 한국전력 등)
-정부기관(환경부, 기상청, 건설교통부, 기술고시(5급), 환경 행정직 등)
-연구소(국립 연구원, 시도보건환경연구원, 기업체 연구소 등)
-학계(환경전문교사, 대학원 진학 후 학교 대학교수 등)

■ 연락처 : 전화 032-860-7500 **■ 위치 : 2동441호**

환경공학과 교육과정

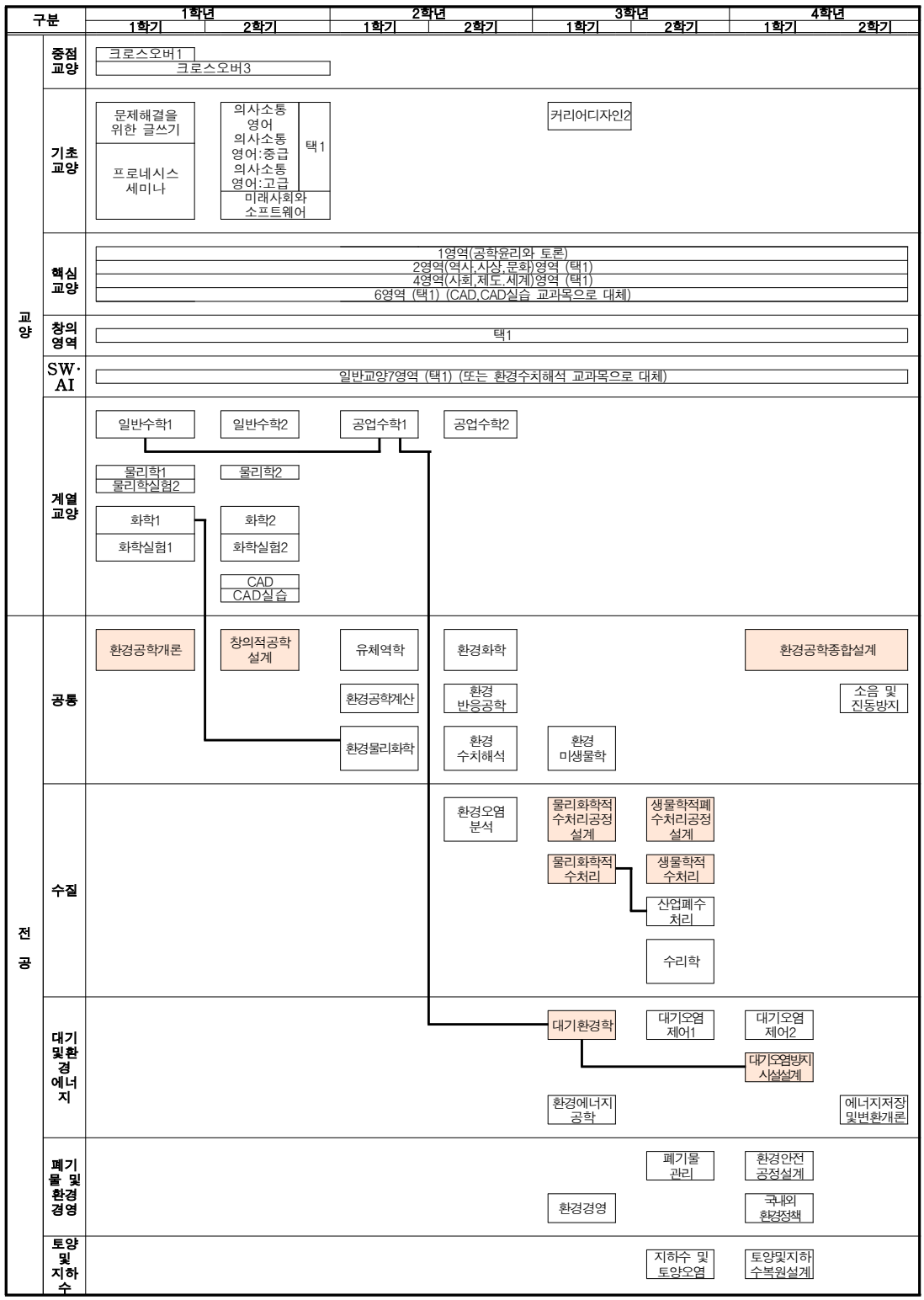
구분			학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
							1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양		GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
			GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2		○						
			소계			4								
	기초교양	사고와 표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		교양영어	GEB1107	의사소통영어	택1	3		○						
			GEB1108	의사소통영어: 중급										
			GEB1109	의사소통영어: 고급										
		디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어		3		○						
		인성·미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
			GEB1151	커리어디자인2		1					○			
		소계				12								
	핵심교양	1영역	GED1002	공학윤리와 토론		3								
		역사,사상,문화		2영역	택1	3								
		사회,제도,세계		4영역	택1	3								
		6영역(CAD,CAD실습 대체)*				3(0)								
		소계				12(9)	○							
	계열교양	수학영역	MTH1001	일반수학1		3		○						
			MTH1002	일반수학2		3			○					
			ACE2101	공업수학1		3				○				
			ACE2102	공업수학2		3	○							
		기초과학영역	PHY1001	물리학1		3	○							
			PHY1003	물리학실험1		1	○							
			CHM1021	화학1		3	○							
			CHM1028	화학실험1		1		○						
			PHY1002	물리학2		3		○						
			CHM1022	화학2		3		○						
			CHM1029	화학실험2		1								
		전산영역	ACE2101	*CAD		2		○						
			ACE2102	*CAD실습		1		○						
		소계				30								
	창의		창의영역		택1	3								
	SW·AI		일반교양7영역 [환경수치해석(ENV2003)대체]		택1	3(0)								
합 계						64(58)								
전공	필수		ENV1002	환경공학개론		1								
			ENV1001	창의적공학설계		3								
			ENV3110	물리화학적수처리		3								
			ENV3111	생물학적수처리		3								
			ENV3104	물리화학적수처리공정설계		2								
			ENV3105	생물학적폐수처리공정설계		2								
			ENV3201	대기환경학		3								
			ENV4204	대기오염방지시설설계		2								
			ENV4002	환경공학종합설계		3								
	선택			공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)		43								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	17								
					부전공	26								
	합계			공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)		65								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39								
					부전공	48								
일반선택				공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)		1(7)								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	27(33)								
					부전공	18(24)								
총 이수학점						130								

※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

환경공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교과목명	이수구분		전공단계구분	이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
			대학구분	인증구분		1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
						1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통과정	ENV1002	환경공학개론	전필	인필	기반	0								1(1				1	1
	ENV1001	창의적공학설계	전필	인필	핵심		0								3(3			3	3
	ENV4002	환경공학종합설계	전필	인필	핵심							0	0		3(3			3	3
	ENV2003	환경수치해석	전선	인선	핵심				0					3(3				3	3
	ENV2004	유체역학	전선	인선	기반			0						3(3				3	3
	ENV2005	환경물리화학	전선	인선	기반			0						3(3				3	3
	ENV2006	환경구조역학	전선	인선	기반				0					3(3				3	3
	ENV2007	환경공학계산	전선	인선	기반			0						3(3				3	3
	ENV2009	환경반응공학	전선	인선	기반				0					3(3				3	3
	ENV2010	환경화학	전선	인선	핵심				0					3(3				3	3
	ENV3001	환경미생물학	전선	인선	핵심					0				3(3				3	3
	ENV4012	소음 및 진동방지	전선	인선	핵심								0	2(2	1(1			3	3
수질	ENV3110	물리화학적수처리	전필	인필	핵심					0				2(2	1(1			3	3
	ENV3111	생물학적수처리	전필	인필	핵심						0			3(3				3	3
	ENV3104	물리화학적수처리공정설계	전필	인필	핵심					0					1(1	1(2		2	3
	ENV3105	생물학적폐수처리공정설계	전필	인필	핵심						0				1(1	1(2		2	3
	ENV2011	환경오염분석	전선	인선	기반				0					3(3				3	3
	ENV3106	수리학	전선	인선	기반						0			3(3				3	3
	ENV3108	산업폐수처리	전선	인선	핵심						0			2(2	1(1			3	3
대기 및 환경에너지	ENV3201	대기환경학	전필	인필	핵심					0				3(3				3	3
	ENV3202	대기오염제어1	전선	인선	핵심						0			2(2	1(1			3	3
	ENV4203	대기오염제어2	전선	인선	핵심							0		2(2	1(1			3	3
	ENV4204	대기오염방지 시설설계	전필	인필	핵심							0			1(1	1(2		2	3
	ENV3206	환경에너지공학	전선	인선	집중					0				3(3				3	3
	ENV4207	에너지저장 및 변환개론	전선	인선	핵심								0	3(3				3	3
폐기물 및 환경경영	ENV3304	폐기물관리	전선	인선	핵심					0				3(3				3	3
	ENV3303	환경경영	전선	인선	핵심					0				3(3				3	3
	ENV4305	국내외 환경정책	전선	인선	핵심							0		3(3				3	3
	ENV4306	환경안전공정설계	전선	인선	집중							0		3(3				3	3
토양 및 지하수	ENV3402	지하수 및 토양오염	전선	인선	핵심						0			3(3				3	3
	ENV4403	토양 및 지하수 복원설계	전선	인선	집중							0		2(2	1(1			3	3

환경공학과 교육과정 이수체계도



환경공학과 세부영역(Track) 안내

세부 영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
수질	주요 내용	수리학, 수처리 단위조작, 수처리 단위공정 등의 과목을 통해 물의 기본적인 성질 및 유체역학 등의 기초지식을 습득하고 나아가 수처리 기술들에 관한 기본원리를 습득한다. 또한 물리화학적 수처리 공정설계, 생물학적 폐수처리 공정설계, 상하수도설계 그리고 산업폐수처리 등을 통해 정수 및 폐수처리에 관한 심화지식 및 수처리 공정의 설계능력을 갖추게 된다.			
	관련 진로 분야	본 트랙 지식이 필요한 산업분야는 수처리 환경시설 설계/시공에 관계된 분야와 환경부, 수자원공사 등 정부. 공공기관 그리고 국립환경연구원, KIST 등 국공립 연구기관 및 학계로 진출할 수 있다.	○	○	○
대기 및 환경 에너지	주요 내용	대기환경학, 대기오염제어1 그리고 대기오염제어2 과목을 통해 대기환경 및 오염 그리고 대기입자의 운동 관한 기초/심화지식을 습득하고 유체모델링의 기초부터 대기오염 모델링을 심도있게 다룬다. 또한 대기오염 분석 원리와 측정기술을 습득하고 대기오염방지시설에 관한 기본설계에 관한 내용을 습득하여 설계능력을 갖추게 된다.			
	관련 진로 분야	본 트랙지식이 필요한 산업분야는 대기환경시설 설계/시공에 관계된 분야와 환경부 등 정부/공공기관 그리고 국립환경과학원 등 국공립 연구기관 및 학계로 진출할 수 있다.	○	○	○
폐기물 및 환경 경영	주요 내용	도시/산업 고형폐기물의 발생원, 발생량, 물리화학적 그리고 생물학적 특성을 습득하고 폐기물 관련법규 및 폐기물의 재활용 기술에 관한 내용을 습득한다. 또한 배출된 오염물질을 처리하는 기존의 사후오염처리 방식에서 사전에 오염을 예방하는 환경공학적 해결방법을 기업의 경영이론에 접목하여 경제와 환경의 상생을 도모하는 이론과 분석기법을 공부한다. 더불어 세계 각국의 환경경영 사례분석을 통하여 국제 환경경영 지식을 습득한다.			
	관련 진로 분야	본 트랙지식이 필요한 분야는 대기업과 공공기관, 환경부, 산업통산자원부 등 정부기관, 그리고 국립환경과학원, 생산기술연구원 등 주요 연구기관 및 학계로 진출할 수 있다. 특히 최근에 대기업의 본사 환경전략 부서에의 취업이 활발하다.	○	○	○
토양 및 지하수	주요 내용	환경수문학, 지하수 및 토양오염, 토양 및 지하수 복원 설계 등을 통해 토양 및 지하수의 수리지질 및 물리화학적 특성을 습득하고 이를 토대로 해당 매질의 오염처리 및 복원을 위한 처리 공정의 설계 능력을 함양한다.			
	관련 진로 분야	본 트랙지식이 필요한 분야는 광해방지관리공단, 한국농어촌공사, 한국광물자원공사, 한국환경공단, 한국전력기술공사 등 토양 및 지하수 특화 분야에 진출하게 된다.	○	○	○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ENV4002	환경공학종합설계	3	○		○		전필 3학점, 전선 18학점 이수 (총 21학점)
필수 교과목 계			3					

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ENV4002	환경공학종합설계	3	○		○		전필 3학점, 전선 39학점 이수 (총 42학점)
필수 교과목 계			3					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ENV4002	환경공학종합설계	3	○		○		전필 3학점, 전선 36학점 이수 (총 39학점)
필수 교과목 계			3					

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	64	65	1
복수/연계전공	130	64	39	27
부전공	130	64	48	18

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2014학년도
이전
입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th>취득
학점</th><th>2015년까지 이수</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>일반과목군(3학점)
+ AER(2학점)</td><td>일반과목군(3학점)
+ 심화과목군(3학점)</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>일반과목군(3학점)
또는 AER(2학점) 중
1과목 선택 이수</td><td>일반과목군(3학점)
또는 심화과목군(3학점) 중
1과목 선택 이수</td></tr>
<tr><td>4학점 이상</td><td colspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
○ 2021학년도 이후 입학생 : 新 영어 교육과정 적용 (1과목 3학점)
○ 2020학년도 이전 입학생 : 4학점 이상 취득
○ 『2015년 기초교양 영어 교육과정 개편』에 따라,
2014학번 이전 입학생은 4학점 이상 취득 시 졸업 여건 충족
○ 심화과목군은 2020-2학기까지 운영 종별변경(기초교양->일반교양)경과조치에 의해 20학번 이전 학생들이 수강 시 기초교양 필수학점으로 인정
</td></tr>
<tr><td>2015학년도
이전
입학자</td><td>핵심교양
영역</td><td>
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목</th><th>2016년 이후 수강 시</th></tr>
<tr><td rowspan="3">○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 — 한 과목만 인정됨</td><td>1과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역에서 2개 영역 선택 후, 선택한 영역별 교과목 1개씩 이수
(총 2과목, 6학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>2과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역 중 1개 영역을 선택 후 이수(3학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2016학년도
이전
입학자</td><td>계열교양
영역(과학)</td><td>기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 화학1,
화학실험1, 화학2 화학실험2 총 7과목 15학점을 이수한다.
물리학실험2 및 화학실험2 택1 이수에서 화학실험2 이수로
변경되었으므로 16년도 이전 입학자들 중 물리학실험2
이수하였을 경우 화학실험2를 이수하지 않아도 무방하다.</td></tr>
<tr><td>2014학년도
이전
입학자</td><td>계열교양
영역(전산)</td><td>컴퓨터 프로그래밍 및 통계학 과목 폐강으로
CAD 및 CAD실습 3학점만 이수한다.</td></tr>
<tr><td>2017학년도
이전
입학자</td><td>전공필수
영역</td><td>환경공학개론(ENV1002) 과목은
17학번 이전 학생들은 이수하지 않아도 된다.</td></tr>
<tr><td>2020학년도
이전 입학자</td><td>핵심교양
영역</td><td>
<table>
<tr><th>구분</th><th colspan="2">2020학년도 이전</th><th colspan="2">2021학년도</th></tr>
<tr><td rowspan="4">핵심
교양</td><td>1. 인간과 문화</td><td rowspan="4">9</td><td>1. 인간, 가치, 공존</td><td rowspan="4">12</td></tr>
<tr><td>2. 사회와 가치</td><td>2. 역사, 사상, 문화</td></tr>
<tr><td>3. 자연과 과학</td><td>3. 문학, 예술, 상징</td></tr>
<tr><td>4. 미적체험과 표현</td><td>4. 사회, 제도, 세계</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>5. 자연, 생명, 환경</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>6. 수리, 정보, 기술</td><td></td></tr>
</table>
○ 핵심교양 영역이 기존 4개 영역에서 6개 영역으로 전면 재배치 되었으나 과목명에 상관없이 1,2,4영역 중 미이수한 영역 이수해야 한다.
○ 2018학년도 입학자부터 핵심교양 1영역에 편성되어 있는 인증필수 교과목인 “공학윤리와 토론”(GED1002)을 이수해야 한다.
</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	- 환경공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 - 환경공학(공학사) : 공학교육인증 미 이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

공간정보공학과

■ 학과 소개

공간정보공학은 전통적인 지도 제작/활용 기술에 지리정보시스템(GIS), 원격탐사, GPS, 수치사진측량, 데이터베이스, IT 기술 등을 접목한 새로운 융합 학문으로 자동차 내비게이션, 포털 지도 서비스, 위치기반 서비스, 3차원 영상 지도 등 실생활과 밀접한 다양한 분야에서 활용되는 첨단 학문 분야이다. 특히 공간정보는 초연결, 초지능화로 대표되는 4차 산업 혁명 시대의 핵심기술과 연계하여 자율주행차, 드론, 스마트시티, 디지털트윈, 가상 · 증강현실 등에 활용 가능한 핵심 인프라로 간주되고 있으며, 정부차원의 지원과 발전이 지속되고 있다. 공간정보공학과는 1994년 국내 최초로 공간정보 특성화학과(지리정보공학과)로 설립되어 공간정보 분야에서 국내 최고 수준의 인재 양성과 첨단 기술 개발을 통한 전문 연구를 선도해 오고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 인간의 생활공간 및 지구자원을 효율적으로 관리하기 위해 첨단 기술 분야인 공간정보기술을 선도할 수 있는 충분한 전공지식과 실무능력을 겸비한 인재
- 창의성 : 국토공간에서 발생할 수 있는 복잡하고 다양한 문제점을 해결하기 위한 창의력과 자기 주도적 학습능력을 갖추어 스스로 문제해결 방안을 학습할 수 있는 인재
- 국제화 : 글로벌 시대에 세계적 환경 변화에 효과적으로 대응하면서 공간정보기술의 세계화를 주도할 수 있는 자질을 갖춘 인재

■ 교육 목표

공간정보공학과는 공간의 효율적 이용과 관리를 위한 첨단 공간정보기술을 바탕으로 인류의 안녕과 국가경쟁력 향상에 기여할 수 있는 창의적인 전문기술인력 양성을 위해 다음 세 가지 교육목표를 두고 있다.

- 체계적인 공간정보공학 전문지식과 실용기술을 겸비한 엔지니어 육성
- 다양한 사회적 요구에 부응하고, 현실 문제해결을 위한 창의력과 자기주도 학습능력을 갖춘 인재 육성
- 미래의 공간정보 기술을 선도할 수 있는 국제적 감각을 갖추고, 팀 구성원으로서 역할을 수행할 수 있는 책임감과 직업윤리를 갖춘 인력 배출

■ 졸업 후 진로

공간정보와 관련된 국가프로젝트의 수행 및 관련 산업체의 성장에 따른 사회적 전문 인력의 공급 필요에 따라 졸업 후 진로는 폭넓게 열려 있다. 졸업생들은 아래와 같은 다양한 분야에 진출하여 역량을 발휘하고 있다.

- 공무원 : 국가정보원, 국토지리정보원, 지적직/공간정보직 공무원, 군무원 등
- 공기업 : 한국국토정보공사, 한국전력공사, 한국토지주택공사 등
- 정보통신(SI) 대기업 : 삼성 SDS, LG CNS, SK C&C, 삼성전자, LG전자, 현대 앰엔소프트, NHN, KT, 카카오, 아시아나 IDT, 롯데정보통신, 코오롱아이넷, 쿠팡, 위메프 등
- 물류유통 대기업 : CJ, 신세계, 롯데 등
- 공간정보 관련 산업체 : 항공측량 및 GIS/원격탐사 산업체 다수
- 국공립연구원 : 공간정보연구원, 한국건설기술연구원, 한국교통연구원, 한국해양과학기술원, 한국항공우주연구원, 한국전자통신연구원, 국방과학연구소, 국립환경과학원, 극지연구소 등
- 창업 : 측량/지형공간정보 구축, 시스템 개발 및 통합, 융복합 컨텐츠 개발 등

■ 연락처 : 전화 032-860-7600 팩스 032-863-1506 ■ 위치 : 4호관 302호

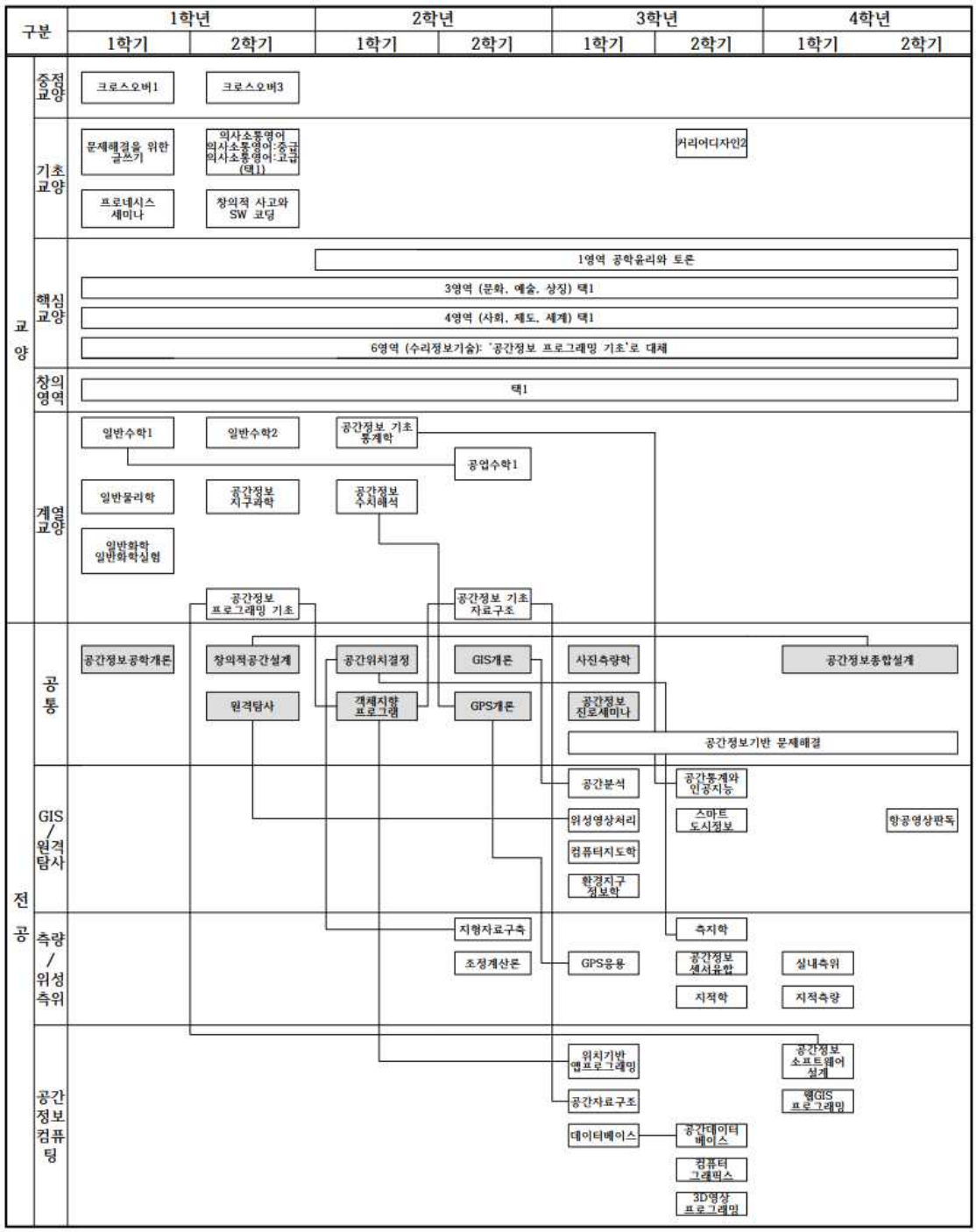
공간정보공학과 교육과정

구분			내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
								1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양			GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	O							
				GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2		O						
				소계			4								
	기초교양	사고와표현		GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	O							
		교양영어		GEB1107	의사소통영어										
				GEB1108	의사소통영어: 중급	택1	3		O						
				GEB1109	의사소통영어: 고급										
		디지털 리터러시		GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		O						
		인성·미래설계		GEB1116	프로네시스 세미나		2	O							
				GEB1151	커리어디자인2		1						O		
		소계					12								
	핵심교양			GED1002	공학윤리와 토론		3			O					
		3영역 (문학, 예술, 상징)				택1	3	O							
		4영역 (사회, 제도, 세계)				택1	3	O							
		*6영역 (수리정보기술, 공간정보프로그래밍 기초로 대체)				택1	3(0)	O							
		소계					12(9)								
	계열교양	수학영역		MTH1001	일반수학1		3	O							
				MTH1002	일반수학2		3		O						
				ACE2101	공업수학1		3				O				
				GEO2011	공간정보 수치해석		3			O					
				GEO2012	공간정보 기초 통계학		3			O					
		기초과학영역		PHY1005	일반물리학		3	O							
				CHM1023	일반화학		3	O							
				CHM1027	일반화학실험		1	O							
				GEO1005	공간정보 지구과학		3		O						
		전산영역		GEO1012	*공간정보 프로그래밍 기초		3		O						
				GEO2013	공간정보 기초 자료구조		3				O				
		소계					31								
	창의영역					택1	3								
합 계							59								
전공	필수			GEO1011	공간정보공학개론		3	O							
				GEO1002	창의적공학설계		3		O						
				GEO1004	원격탐사		3		O						
				GEO2003	공간위치결정		3			O					
				GEO2010	객체지향프로그램		3			O					
				GEO2005	GIS개론		3				O				
				GEO2009	GPS개론		3				O				
				GEO3105	사진측량학		3					O			
				GEO4010	공간정보종합설계		3							O	O
				GEO3001	공간정보 진로세미나		1					O			
	선택				공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)		37								
					다중전공	복수/연계/융합/학생설계	11								
						부전공	21								
	합계				공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)		65								
					다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39								
						부전공	48								
일반선택					공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)		6								
					다중전공	복수/연계/융합/학생설계	32								
						부전공	23								
총 이수학점							130								

공간정보공학과 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	이수구분		이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
			종별	인증 구분	1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통	GEO1011	공간정보공학개론	전필	인선	○								3(3)				3	3
	GEO1002	창의적공학설계	전필	인필		○								3(3)			3	3
	GEO1004	원격탐사	전필	인선		○							3(3)				3	3
	GEO2003	공간위치결정	전필	인선			○						2(2)		1(2)		3	4
	GEO2005	GIS개론	전필	인선				○					2(2)		1(2)		3	4
	GEO2009	GPS개론	전필	인선				○					2(2)		1(1)		3	3
	GEO2010	객체지향프로그램	전필	인선			○						2(2)		1(2)		3	4
	GEO3001	공간정보 진로세미나	전필	인선					○				1(1)				1	1
	GEO3105	사진측량학	전필	인선					○				1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO4010	공간정보종합설계	전필	인필							○	○		3(3)			3	3
	GEO4013	공간정보기반 문제해결	전선	인선					○	○				3(3)			3	3
GIS/원격탐사	GEO3101	위성영상처리	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO3102	공간분석	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO3104	컴퓨터지도학	전선	인선					○				2(2)	1(1)			3	3
	GEO3108	환경지구정보학	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(1)		3	3
	GEO3111	공간통계와 인공지능	전선	인선						○			1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO3110	스마트도시정보	전선	인선						○			3(3)				3	3
	GEO4113	항공영상판독	전선	인선								○	2(2)		1(2)		3	4
측량/위성측위	GEO2201	지형자료구축	전선	인선				○					1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO2202	조정계산론	전선	인선				○					3(3)				3	3
	GEO3206	GPS응용	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO3209	측지학	전선	인선						○			3(3)				3	3
	GEO3211	지적학	전선	인선						○			3(3)				3	3
	GEO3212	공간정보센서융합	전선	인선						○			3(3)				3	3
	GEO4208	실내측위	전선	인선							○		3(3)				3	3
	GEO4212	지적측량	전선	인선							○		3(3)				3	3
공간정보컴퓨팅	GEO3307	위치기반 앱 프로그래밍	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO3308	데이터베이스	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(1)		3	3
	GEO3309	컴퓨터그래픽스	전선	인선						○			1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO3310	공간자료구조	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(1)		3	3
	GEO3312	공간데이터베이스	전선	인선						○			1(1)	1(1)	1(1)		3	3
	GEO3314	3D영상프로그래밍	전선	인선						○			1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	GEO4302	웹GIS프로그래밍	전선	인선							○		1(1)	1(1)	1(1)		3	3
	GEO4311	공간정보 소프트웨어 설계	전선	인선							○		1(1)	1(1)	1(2)		3	4

공간정보공학과 교육과정 이수체계도



공간정보공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형 ①취업	②창업	③진학
GIS/ 원격탐사	주요 내용	GIS와 원격탐사의 기초 지식을 바탕으로 다양한 공간정보 제공 정보 시스템 구축, 제반 분석 기술, 원격탐사 기술의 다양한 활용 등에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 국토공간정보시스템 구축, 재해분석, 적지 선정, 국토 변화탐지, 환경/재해재난/자원 등의 모니터링 등에 활용이 가능하다.			
	관련 진로 분야	본 세부영역의 기본/심화 지식을 갖추게 되면, 정보통신(SI) 대기업, 물류유통 대기업, 공간정보관련 산업체, 국가기관(국가정보원 등), 공기업(한국토지주택공사 등) 등의 다양한 분야에 진출할 수 있고, 대학원 진학 후 공간정보연구원, 한국해양과학기술원 등의 국공립연구원에 진출할 수 있다.	○	○	○
측량/ 위성측위	주요 내용	공간위치결정, GPS 등의 기초 지식을 바탕으로 정확한 위치정보 산출, 정밀 주제정보 도출, 3차원 모델링, GPS의 활용 등에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 3차원 수치주제도 제작, 지적도 경계 설정, 시설물 변형 관측, 스마트폰 GPS 활용, 차량용 내비게이션, 항공기 및 선박 항법 등에 활용이 가능하다.			
	관련 진로 분야	본 세부영역의 기본/심화 지식을 갖추게 되면, 국가기관(국토지리정보원 등), 공기업(한국국토정보공사 등), 지적직 공무원, 군무원, 항공측량 관련 산업체 등의 다양한 분야에 진출할 수 있으며, 대학원 진학 후 공간정보연구원, 한국건설기술연구원 등의 국공립연구원에 진출할 수 있다.	○	○	○
공간정보 컴퓨팅	주요 내용	기본적인 컴퓨터 처리 능력을 기반으로 각종 공간정보의 가공, 데이터베이스 구축, 분석 및 서비스를 위한 컴퓨터 기반 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 웹, 스마트폰 등을 통한 위치기반 정보 서비스, 유비쿼터스 공간정보 서비스 등에 활용이 가능하다.			
	관련 진로 분야	본 세부영역의 기본/심화 지식을 갖추게 되면, 정보통신(SI) 대기업, 물류유통 대기업, 공간정보관련 산업체의 다양한 ICT 분야에 진출할 수 있으며, 대학원 진학 후 한국전자통신연구원 등의 국공립연구원에 진출할 수 있다.	○	○	○

타 학과 전공학점(공통과목) 인정표

개설학과	학수번호	교과목명
정보통신공학과	ICE3020	알고리즘설계
정보통신공학과	ICE3112	모바일응용소프트웨어설계

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

- 전공 21학점 이상을 이수하여야한다.

종별	학수번호	교과목명	학점	이수학기								비고
				1학년		2학년		3학년		4학년		
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
전필	GEO1004	원격탐사	3		○							전필 12학점 전선 9학점 이수 (총 21학점)
전필	GEO2003	공간위치결정	3			○						
전필	GEO2005	GIS개론	3				○					
전필	GEO2009	GPS개론	3				○					

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

- 전공 42학점 이상을 이수하여야한다.
- 전필 8과목 (2014년이후 입학생: 전필 9과목) 이수 포함

종별	학수번호	교 과 목 명	학점	이수학기								비고
				1학년		2학년		3학년		4학년		
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
전필	GEO1011	공간정보공학개론	3	○								전필 27학점 전선 15학점 이수 (총 42학점)
전필	GEO1002	창의적공학설계	3		○							
전필	GEO2003	공간위치결정	3			○						
전필	GEO1004	원격탐사	3		○							
전필	GEO2005	GIS개론	3				○					
전필	GEO2009	GPS개론	3				○					
전필	GEO2010	객체지향프로그램	3			○						
전필	GEO3105	사진측량학	3					○				
전필	GEO4010	공간정보종합설계	3							○	○	

○ 2018학년도 이후 신입생

- 전공 39학점 이상을 이수하여야한다.
- 전필 8과목 (2014년이후 입학생: 전필 9과목) 이수 포함

종별	학수 번호	교 과 목 명	학점	이수학기								비고
				1학년		2학년		3학년		4학년		
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	
전필	GEO1011	공간정보공학개론	3	○								전필 25학점 전선 14학점 이수 (총 39학점)
전필	GEO1002	창의적공학설계	3		○							
전필	GEO2003	공간위치결정	3			○						
전필	GEO1004	원격탐사	3		○							
전필	GEO2005	GIS개론	3				○					
전필	GEO2009	GPS개론	3				○					
전필	GEO2010	객체지향프로그램	3			○						
전필	GEO3001	공간정보 진로세미나	1					○				
전필	GEO3105	사진측량학	3					○				
전필	GEO4010	공간정보종합설계	3							○	○	

□ 연계전공

○ 2017학년도 이전 신입생

- 주전공과 중복되지 않는 별도의 과목으로 42학점 이상을 추가로 이수하여야 한다.

1) 공간정보비지니스 연계전공
- 교과 과정표의 교과목 중 필수과목을 포함하여 전공으로 총 42학점 이상을 이수하여야 한다.
- 주관학과 : 공과대학 공간정보공학과
- 관련학과 : 경영대학 경영학과

2) 행정공간정보 연계전공
- 교과 과정표의 교과목 중 필수과목을 포함하여 전공으로 총 42학점 이상을 이수하여야 한다.
- 주관학과: 공과대학 공간정보공학과
- 관련학과 : 사회과학대학 행정학과

3) 위치기반IT 연계전공
- 교과 과정표의 교과목 중 필수과목을 포함하여 전공으로 총 42학점 이상을 이수하여야 한다.
- 주관학과 : 공과대학 공간정보공학과
- 관련학과 : IT공과대학 정보통신공학과

4) 물류공간정보 연계전공
- 교과 과정표의 교과목 중 필수과목을 포함하여 전공으로 총 42학점 이상을 이수하여야 한다.

- 주관학과 : 공과대학 공간정보공학과
- 관련학과 : 경영대학 아태물류학부

5) 해양공간정보공학 연계전공

- 교과 과정표의 교과목 중 필수과목을 포함하여 전공으로 총 42학점 이상을 이수하여야 한다.
- 주관학과 : 공과대학 공간정보공학과
- 관련학과 : 자연과학대학 해양과학과

- 연계전공의 운영 : 공간정보공학과에서 공간정보비지니스, 행정공간정보, 위치기반IT, 물류공간정보, 해양공간정보공학의 운영을 주관하며, 각 연계전공 운영위원회를 설치하여 교과목 개설, 졸업요건, 학사지도 등 연계전공 운영 전반에 관한 주요사항을 심의.의결한다.

공간정보비지니스 연계전공 교과과정

o 학위명 : 공간정보비즈니스(Geoinformatic Business)

관련전공	종별	학수번호	교과목명	학점	비고
공간정보공학	필수	GEO2003	공간위치결정	3	필수과목을 포함한 21학점 이상 수강
	필수	GEO2005	GIS개론	3	
	필수	GEO1004	원격탐사	3	
	필수	GEO2009	GPS개론	3	
	선택	GEO3313	3D영상 프로그래밍	3	
	선택	GEO3312	공간데이터베이스	3	
	선택	GEO3102	공간분석	3	
	선택	GEO3101	위성영상처리	3	
	선택	GEO3104	컴퓨터지도학	3	
경영학	필수	CBA1102	경영학원론	3	필수과목을 포함한 21학점 이상 수강
	필수	CBA1106	회계원론	3	
	필수	BUS2401	오퍼레이션스 매니지먼트	3	
	선택	BUS2501	마케팅원론	3	
	선택	BUS2601	경영정보론	3	
	선택	BUS2302	원가관리회계	3	
	선택	BUS3601	비즈니스프로세스론	3	
	선택	BUS2202	벤처경영	3	

행정공간정보 연계전공 교과과정

o 학위명 : 행정공간정보(Public Administration Geoinformatics)

관련전공	종별	학수번호	교과목명	학점	비고
공간정보공학	필수	GEO2005	GIS개론	3	필수과목을 포함한 21학점 이상 수강
	필수	GEO2003	공간위치결정	3	
	필수	GEO2009	GPS개론	3	
	필수	GEO3211	지적학	3	
	선택	GEO4212	지적측량	3	
	선택	GEO3310	공간자료구조	3	
	선택	GEO3108	환경지구정보학	3	
	선택	GEO3312	공간데이터베이스	3	
	선택	GEO3104	컴퓨터지도학	3	
	선택	GEO3110	스마트도시정보	3	
	선택	GEO3105	사진측량학	3	
행정학	필수	SOS1101	행정학개론	3	필수과목을 포함한 21학점 이상 수강
	필수	PAD2209	정책학원론	3	
	선택	PAD3202	도시계획론	3	
	선택	PAD3113	환경정책론	3	
	선택	PAD3203	도시사회학	3	
	선택	PAD3204	도시행정론	3	
	선택	PAD3205	도시환경계획론	3	
	선택	PAD3110	환경과 지속가능개발	3	
	선택	PAD2213	행정법	3	
	선택	PAD2112	조직이론	3	
	선택	PAD3108	재무행정론	3	

위치기반IT 연계전공 교과과정

o 학위명 : 위치기반IT(Location-Based IT Engineering)

관련 전공	종별	학수 번호	교과목명	학점	대체교과목*	학점	비고
공간정보공학	필수	GEO2005	GIS개론	3			필수과목 포함한 18학점 이상 수강
	필수	GEO2003	공간위치결정	3			
	필수	GEO1004	원격탐사	3			
	필수	GEO2009	GPS개론	3			
	필수	GEO4311	소프트웨어공학	3			
	선택	GEO3310	공간자료구조	3			
	선택	GEO3309	컴퓨터그래픽스	3	컴퓨터그래픽스설계(ICE3016)	4	
	선택	GEO3308	데이터베이스	3	데이터베이스설계(ICE4016)	4	
	선택	GEO3307	위치기반 앱 프로그래밍				
정보통신공학	필수 (택1)	ICE2011	디지털논리회로	3			필수과목 포함한 21학점 이상 수강
		ICE2002	회로이론	3			
	필수	ICE2003	전자기학1	3			
	필수	ICE2004	자료구조론	3			
	필수	ICE3001	신호 및 시스템	3			
	선택	ICE3016	컴퓨터그래픽스 설계	4	컴퓨터그래픽스(GEO3309)	3	
	선택	ICE4016	데이터베이스 설계	4	데이터베이스(GEO3308)	3	
	선택	ICE4004	컴퓨터구조론	3			
	선택	ICE4008	컴퓨터네트워크	3			
	선택	ICE4027	디지털영상처리설계	4			

* 대체교과목은 연계전공 교과과정에만 적용(제1전공 교과목 대체 불가능).

** 대체교과목 간의 이중 학점취득은 불허함.

물류공간정보 연계전공 교과과정

o 학위명 : 물류공간정보(Geoinformatic Logistics)

관련 전공	종별	학수 번호	교과목명	학점	비고
공간정보공학	필수	GEO2005	GIS개론	3	필수과목을 포함한 18학점 이상 수강
	필수	GEO2003	공간위치결정	3	
	필수	GEO1004	원격탐사	3	
	선택	GEO2009	GPS개론	3	
	선택	GEO3102	공간분석	3	
	선택	GEO3104	컴퓨터지도학	3	
	선택	GEO3209	측지학	3	
	선택	GEO3211	지적학	3	
	선택	GEO4110	교통정보체계	3	
	선택	GEO3108	환경지구정보학	3	
	선택	GEO3111	공간통계와 인공지능	3	
	선택	GEO3110	스마트도시정보	3	
아태물류학	필수	APL1101	물류학의 이해	3	필수
	선택	APL2101	물류관리론	3	5개 교과목에서 3개 선택
	선택	APL2102	물류시스템분석	3	
	선택	APL2103	국제물류론	3	
	선택	APL4311	물류시설 계획과 운영	3	
	선택	APL3304	물류네트워크 분석	3	
	선택	APL2301	화물운송론	3	7개 교과목에서 3개 선택
	선택	APL3306	물류정보시스템	3	
	선택	APL2404	해상운송론	3	
	선택	APL2405	항공운송론	3	
	선택	APL4418	국제복합운송	3	
	선택	APL3413	공항경영론	3	
	선택	APL3412	항만경영론	3	

해양공간정보공학 연계전공 교과과정

o 학위명 : 해양공간정보공학(Maritime Geoinformatic Engineering)

관련 전공	종별	학수 번호	교과목명	학점	대체교과목	학점	비고
공간정보공학	필수	GEO2005	GIS개론	3			필수과목을 포함한 18학점 이상 수강
	필수	GEO1004	원격탐사	3			
	필수	GEO2003	공간위치결정	3			
	필수	GEO2009	GPS개론	3			
	선택	GEO3102	공간분석	3			
	선택	GEO3101	위성영상처리	3			
	선택	GEO3111	공간통계와 인공지능	3			
	선택	GEO3104	컴퓨터지도학	3			
	선택	GEO3308	데이터베이스	3			
	선택	GEO3108	환경지구정보학	3			
	선택	GEO3206	GPS 응용	3			
해양과학	필수	OCN2301	물리해양학 및 실험	3			필수과목을 포함한 21학점 이상 수강
	필수	OCN2201	지질해양학 및 실험	3			
	필수	OCN2101	해양수학 및 실습	2			
	선택	OCN3103	해양관측 및 실습	3			
	선택	OCN3305	해양순환개론	3			
	선택	OCN4309	연안공학	3			
	선택	OCN4313	문제해결형 해양모델링	3			
	선택	OCN4308	하구 및 연안물리학	3			
	선택	OCN4210	퇴적환경자료분석 및 실험	3			
	선택	OCN3306	조석파랑론 및 실험	3			
	선택	OCN4212	연안퇴적환경론 및 실험	3			
	선택	OCN4408	극지환경과학	3			

졸업관련사항

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	58	65	7
복수/연계전공	130	58	39	33
부전공	130	58	48	24

• 졸업논문 미제출 요건은 아래의 항목 중 반드시 하나 이상을 만족해야 한다.
- TOEIC 700 이상
- TOEFL 540 이상
- 영어성적 미달자는 졸업인증 실용영어로 대체 가능함
- 기사 1급 취득자
- 4학년 1학기까지의 평균 평점 3.0 이상

• 상기의 조건을 만족하지 못하는 경우 졸업논문을 제출하여 심사에 통과하여야 한다.
졸업논문은 4학년 1학기 수업일수 1/4선 이전에 지도교수와 논문 제목을 결정한다.

• 상기 조건에 해당되지 않은 학생들은 입학당시의 규정에 준한다.

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2014학년도 이전 입학자</td><td>기초교양 영어</td><td>
<table>
<tr><th>취득 학점</th><th>2015년까지 이수</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>일반과목군(3학점) + AER(2학점)</td><td>일반과목군(3학점) + 심화과목군(3학점)</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>일반과목군(3학점) 또는 AER(2학점) 중 1과목 선택 이수</td><td>일반과목군(3학점) 또는 심화과목군(3학점) 중 1과목 선택 이수</td></tr>
<tr><td>4학점 이상</td><td colspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2015년 이후 ~ 2020년 이전 입학생</td><td>기초교양 영어</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">취득학점</th><th>2015년 이후~2020년 이전 입학생</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td></td><td>일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급, 의사소통영어-고급) 중 1과목 선택 (3학점) + 심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>3학점</td><td>일반과목군</td><td>심화과목군 중 1과목 선택 (3학점)</td></tr>
<tr><td>6학점</td><td>일반과목군 / 심화과목군</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td rowspan="3">모든 학번
대상</td>
<td>계열교양
영역(수학)</td>
<td>
<table>
<tr><th>학수번호</th><th>과목명</th><th>이수
학점</th><th>교과과정개편에 따른 경과조치</th></tr>
<tr><td>ACE2103</td><td>수치해석</td><td>3</td><td>교과목명이 변경됨에 따라
현재까지 미수강자 혹은 재수강을
희망하는 자는 ‘GEO2011 공간정보
수치해석’으로 반드시 수강.</td></tr>
<tr><td>ACE2104</td><td>통계학</td><td>3</td><td>교과목명이 변경됨에 따라
현재까지 미수강자 혹은 재수강을
희망하는 자는 ‘GEO2012 공간정보
기초 통계학’으로 반드시 수강.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>계열교양
영역(전산)</td>
<td>
<table>
<tr><th>학수번호</th><th>과목명</th><th>이수학점</th><th>교과과정개편에 따른 경과조치</th></tr>
<tr><td>IT 128,
ACE1302</td><td>컴퓨터
프로그래밍</td><td>3</td><td rowspan="3">컴퓨터프로그래밍과 캐드과목
미수강시 수강할 필요 없음.
단, 공학인증(MSC)과목 31학점은
꼭 이수해야 함.
MSC과목이 부족한 경우 공간정보
기초자료구조(GEO2013)를
수강하면 됨.</td></tr>
<tr><td>IT 119,
ACE1303</td><td>CAD</td><td>2</td></tr>
<tr><td>IT120,
ACE1304</td><td>CAD 실습</td><td>1</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>전공필수
이수에
대한
경과조치</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="4">개편 이전 교과과정</th><th>교과과정 개편에 따른
경과조치</th></tr>
<tr><th>종별</th><th>학수번호</th><th>과목명</th><th>이수
학점</th><td rowspan="2">해당 교과목은 전공필수에서
교양필수로 종별이
변경되었으나 ~16학번까지는
필수 교과목으로 반드시 이수.
미수강자는 ‘GEO1012
공간정보 프로그래밍 기초’를
수강하되 ‘교필’로 인정.</td></tr>
<tr><td>전공필수</td><td>GEO2008</td><td>전산프로
그래밍</td><td>3</td></tr>
<tr><td>전공필수</td><td>GEO2006</td><td>GPS개론</td><td>3</td><td>해당 교과목은 4시수에서
3시수로 시수가 변경되었으니
미수강자 혹은 재수강을
희망하는 자는 ‘GEO2009
GPS개론’으로 반드시 수강.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>전공선택
이수에
대한
경과조치</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="4">개편 이전 교과과정</th><th>교과과정 개편에 따른
경과조치</th></tr>
<tr><td>종별</td><td>학수번호</td><td>과목명</td><td>이수
학점</td><td rowspan="2">해당 교과목은 전공선택에서 전공필수로 종별이 변경되었으나 ~16학번까지는 전공선택 교과목으로 이수 가능.
‘GEO2010 객체지향프로그램’을 수강 할 경우 ‘전필’로 인정.</td></tr>
<tr><td>전공선택</td><td>GEO2305</td><td>객체지향
프로그램</td><td>3</td></tr>
<tr><td>전공선택</td><td>GEO3303</td><td>자료구조</td><td>3</td><td>해당 교과목은 전공선택에서 교양필수로 종별이 변경되었으니 ~16학번까지는 전공선택 교과목으로 이수 가능.
‘GEO2013 공간정보기초자료구조’를 수강 할 경우 ‘교필’로 인정.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2020년
이전
입학자</td>
<td>핵심
교양</td>
<td>
<table>
<tr><td rowspan="2">2021년 개편 이전</td><td colspan="2">2021년 이후 수강 시 경과조치
(2020년 이전 입학자)</td></tr>
<tr><td>취득학점</td><td>향후 이수 방법</td></tr>
<tr><td rowspan="4">핵심 교양 영역 중
3개 영역 이수

1영역 : 인간과 문화
2영역 : 사회와 가치
4영역 : 미적체험과 표현</td><td>0학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 교과목 택 3</td></tr>
<tr><td>3학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 교과목 택 2</td></tr>
<tr><td>6학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 교과목 택 1</td></tr>
<tr><td>9학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2018학년도
입학자</td>
<td>핵심
교양</td>
<td>2018학년도 1학기 및 2학기 핵심교양 1영역 과목(3학점) 기이수한 학생들에 대하여 공과대학생이 이수해야 할 핵심교양영역 1,2,4영역 중 2,4영역의 1개 영역(3학점)을 이수한 것으로 인정한다.
(2018학년도 1학기 및 2학기 핵심교양 1영역에 해당하는 교과목 중 1과목을 이수한 학생들도 2019학년도 핵심교양 1영역에 편성되어 있는 인증필수 교과목인 “공학윤리와 토론”(3학점)을 이수해야 함.)</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td>2015학년도
이전
입학자</td><td>핵심교양
영역</td><td>
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 (한과목만 인정됨)</td><td>1과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역에서 2개 영역 선택 후, 선택한 영역별 교과목 1개씩 이수(총 2과목, 6학점)
- 이미 이수한 영역을 제외한 핵심 교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td></td><td>2과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역 중 1개 영역을 선택 후 이수(3학점)
- 이미 이수한 영역을 제외한 핵심 교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td></td><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2014학년도
이전
입학자</td><td>계열교양
영역(수학)</td><td colspan="2">일반수학1, 일반수학2, 공업수학1, 공업수학2, 통계학을 이수하여 총 15학점을 이수해야 한다.</td></tr>
<tr><td>계열교양
영역(과학)</td><td colspan="2">물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 화학실험1(또는 일반화학실험)을 이수하고 화학1, 화학2, 일반화학 중 택 1, 물리학실험2 또는 화학실험2 중 택 1하여 총 6과목 12학점을 이수한다.</td></tr>
<tr><td>계열교양
영역(전산)</td><td colspan="2">CAD, CAD실습을 이수하여 총 3학점을 이수한다.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2013학년도
이전
입학자</td><td>계열교양
영역(수학)</td><td colspan="2">일반수학1, 일반수학2, 공업수학1, 공업수학2, 통계학을 이수하여 총 15학점을 이수해야 한다.
통계학(ACE2104)을 이수하지 않은 경우 타과에 개설되는 학수번호가 동일한 통계학(ACE2104)을 이수해야 한다.</td></tr>
<tr><td>계열교양
영역(과학)</td><td colspan="2">물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 화학실험1(또는 일반화학실험)을 이수하고 화학1, 화학2, 일반화학 중 택 1, 물리학실험2 또는 화학실험2 중 택 1하여 총 6과목 12학점을 이수한다.</td></tr>
<tr><td>계열교양
영역(전산)</td><td colspan="2">CAD, CAD실습을 이수하여 총 3학점을 이수한다.</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	- 공간정보공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 - 공간정보공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

건축공학전공

■ 전공 소개

건축공학전공은 진리탐구, 인격도야, 사회봉사라는 3가지 교육이념을 토대로 인간이 이상적 삶을 영위할 수 있는 정주환경을 창조, 제공하기 위한 폭넓은 공학교육을 수행하고 있으며, 대학 및 건축공학교육의 목표를 구체적으로 반영하여 학생들의 기대와 진로에 부합되도록 설정되어 있다. 또한 건축공학 전반에 대한 과학기술의 습득과 책임감 있는 능력의 함양을 통하여 미래지향적이고 전문성을 갖춘 건축공학도의 양성을 목적으로 한다.

■ 교육 목표

건축공학전공은 인하대학교의 창학이념과 교육목표를 바탕으로, '21세기 국가사회 발전을 이끌 전인적 인재양성과 국가산업 발전을 선도할 최고수준의 전문공학 인력 양성'이라는 공과대학의 교육목적에 부합되는 '건축공학 전반에 대한 과학기술 습득과 책임감 있는 능력의 함양을 통하여 보다 질 높은 인간정주환경을 창출해 내는 미래지향적인 전문건설인의 양성'을 목적으로 한다.

■ 학과 인재상

- 첫째, 창의력과 전공지식을 이용하여 종합설계를 할 수 있는 능력
- 둘째, 미래지향적이며 세계화에 부응할 수 있는 능력
- 셋째, 윤리 의식과 직업적 책임감을 존중하는 인성

■ 전공(직무)역량

- 첫째, 지식응용 능력으로, 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 건축공학 문제 해결에 응용할 수 있는 능력
- 둘째, 문제해결 능력으로 건축공학 문제를 정의하고 공시화 할 수 있는 능력
- 셋째, 도구활용 능력으로 건축공학 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
- 넷째, 설계능력으로 건축공학의 현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
- 다섯째, 영향이해 능력으로 건축공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해 할 수 있는 능력

■ 졸업 후 진로

건축공학전공은 현대와 미래에 걸쳐 산업전반의 기술과 연관된 종합학문으로 다양한 분야로의 진로선택이 가능하며, 주로 건설회사나 감리전문회사, 엔지니어링회사, 건축구조 및 설비 설계·시공업체, 자재업체, 인테리어전문업체, 건축관련연구소, 정부(기술직 공무원), 공공기관 등에 취출하고 있다. 예로 건축공학전공의 졸업생은 다음과 같은 분야에 진출하고 있다.

- 종합건설회사: 현대건설, DL이앤씨, 삼성물산, GS건설, 대우건설, 포스코건설, 롯데건설 등
- 종합건축사사무소: 희림, 삼우, 정림, 삼우씨엠, 간삼, 무영, 범건축, 동일건축 등
- 엔지니어링/컨설팅 회사: 삼성엔지니어링, 현대엔지니어링, 도화엔지니어링, 한미글로벌 등
- 건설관련 제조업체: LX하우시스, 동화기업, KCC, 쌍용 C&E, 한솔홈테코, 이건사업, 벽산 등
- 건설시행사, 자산관리회사, 부동산회사 등
- 공무원/공공기관: 공무원(관공서), 대한토지주택공사, 도시공사, 인천공항공사, 한국가스공사 등
- 건축 교육 및 연구: 대학교 교수, 초중고 교사, 기업부설연구소, 한국건설기술연구원, 한국에너지기술연구원, 한국건설생활환경시험연구원, 건설산업연구원, 대한건설정책연구원 등

■ 연락처 : 전화 032-860-7580 팩스 032-866-4624 ■ 위치 : 2남413호

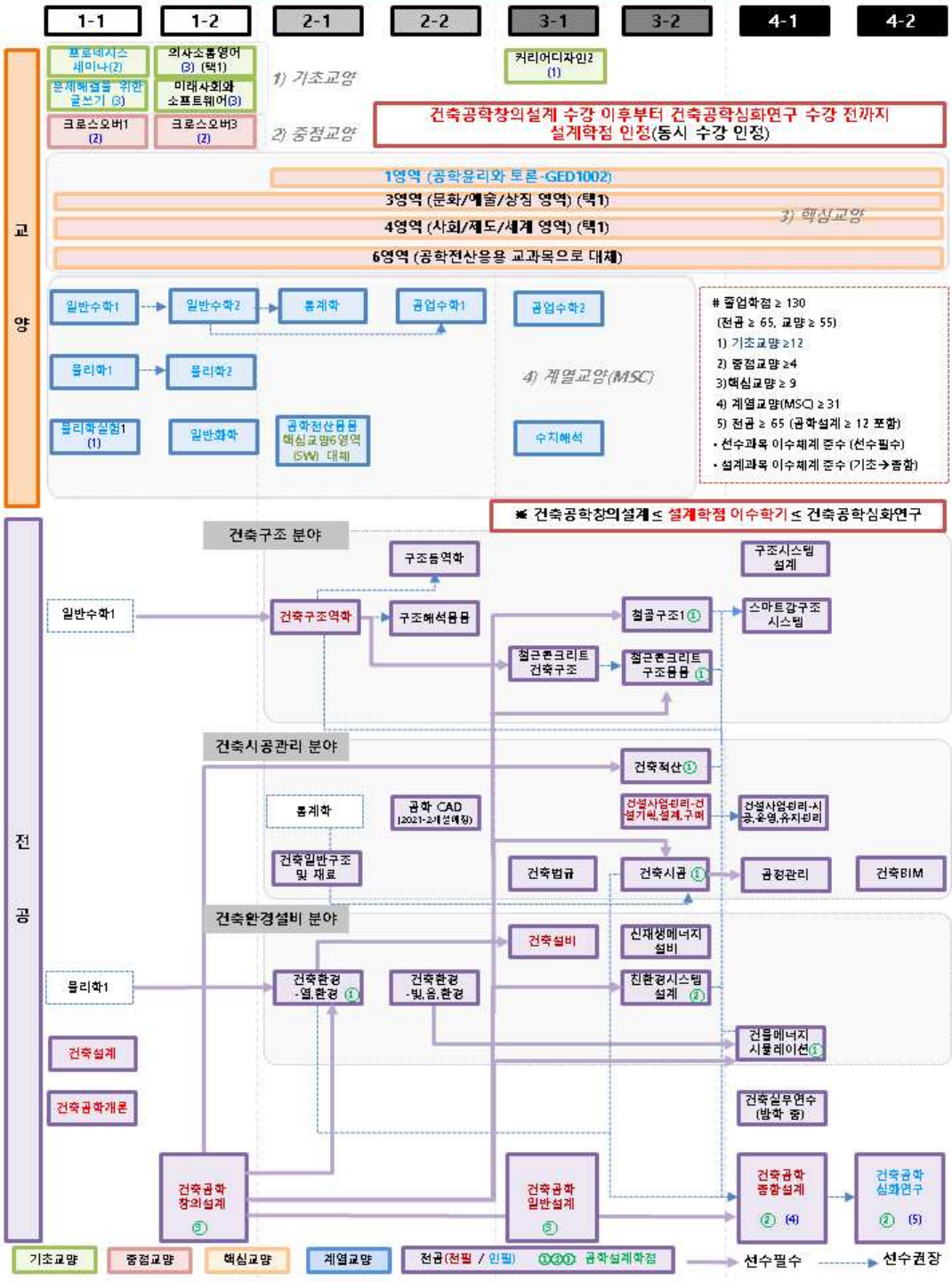
건축공학전공 교육과정

구분	내용		학수번호	교 과 목 명		학점	이수구분		이수학기							
							대학구분	인증구분	1학년		2학년		3학년		4학년	
									1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양		GEB1112	크로스오버1 : 인간의 탐색		2	교필	-	○							
			GEB1114	크로스오버3 : 사회의탐색		2	교필	-		○						
	기초교양		GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	교필	인필	○							
			GEB1107	의사소통영어	택1	3	교필	-		○						
			GEB1108	의사소통영어: 중급												
			GEB1109	의사소통영어: 고급												
			GEB1142	미래사회와 소프트웨어		3	교필	-		○						
			GEB1116	프로네시스 세미나		2	교필	인필	○							
			GEB1151	커리어디자인2		1	교필						○			
	소계					16										
	핵심교양영역		GED1002	1영역 공학윤리와 토론		3	교필	인필			○					
			3영역(문화/예술/상징 영역)		택1	3	교필	-	○							
			4영역(사회/제도/세계 영역)		택1	3	교필	-	○							
			6영역(수리/정보/기술 영역)		대체	3	교필	-	공학전산 대체							
	소계					9										
	계열교양영역	수학영역(15)	MTH1001	일반수학1		3	교필	인필	○							
			MTH1002	일반수학2		3	교필	인필		○						
			ACE2101	공업수학1		3	교필	인필				○				
			ACE2102	공업수학2		3	교필	인필					○			
			ACE2104	통계학		3	교필	인필			○					
		기초과학영역	PHY1001	물리학1		3	교필	인필	○							
			PHY1002	물리학2		3	교필	인필		○						
			PHY1003	물리학실험1		1	교필	인필	○							
			CHM1023	일반화학		3	교필	인필		○						
		전산영역	ACE1310	공학전산응용(핵심교양 6영역 대체)		3	교필	인필			○					
			ACE2103	수치해석		3	교필	인필					○			
	소계					31										
합 계						56										
전공	필수			각 전공 교과목 참조		25										
	선택			공학인증전문 프로그램 과정 (전공심화과정)		40										
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	14										
					부전공	23										
	합계			공학인증전문 프로그램 과정 (전공심화과정)		65										
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39										
					부전공	48										
일반선택				공학인증전문 프로그램 과정 (전공심화과정)		9										
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	35										
					부전공	26										
총 이수학점						130										

건축공학전공 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교 과 목 명	이수구분		이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
			대학구분	인증구분	1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험/실습	실기		
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
공통과정	ARE1403	건축공학개론	전필	인필	○								3(3)				3	3
	ARC1201	건축설계1	전필	-	○									3(6)			3	6
	ARE1402	건축공학창의설계*	전필	인필		○								3(3)			3	3
	ARE3403	건축공학일반설계*	전필	인선					○					3(3)			3	3
	ARE9503	건축실무연수*	전선	인선							○				3(3)		3	3
	ARE9505	건축공학실무*	전선	인선							○				3(3)		3	3
	ARE4410	건축공학종합설계**	전필	인필							○			2(2)	2(2)		4	4
	ARE4411	건축공학심화연구*	전선	인필								○		2(2)	3(3)		5	5
건축구조	ARE2105	건축구조역학	전필	인선			○						3(3)				3	3
	ARE2103	구조동역학*	전선	인선				○					3(3)				3	3
	ARE2106	구조해석응용*	전선	인선				○					3(3)				3	3
	ARE3108	철근콘크리트 건축구조*	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ARE3109	철근콘크리트구조 응용*	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ARE4108	구조시스템 설계*	전선	인선							○		1(1)	2(2)			3	3
	ARE4112	철골구조1**	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ARE4113	스마트 강구조시스템*	전선	인선							○		3(3)				3	3
건축시공 및 관리	ARE2303	건축일반구조 및 재료*	전선	인선			○						3(3)				3	3
	ARE3303	건축시공*	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ARE3307	건축법규*	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ARE3305	건축적산*	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ARE3308	건설사업관리-건설기획,설계,구매*	전필	인선						○			3(3)				3	3
	ARE4310	건설사업관리-시공,운영,유지관리*	전선	인선							○		3(3)				3	3
	ARE4309	공정관리**	전선	인선							○		3(3)				3	3
	ARE4311	건축BIM*	전선	인선								○	3(3)				3	3
	ARE2304	공학CAD	전선	인선				○					3(3)				3	3
건축환경 및 설비	ARE2203	건축환경-열환경	전선	인선			○						2(2)	1(1)			3	3
	ARE2204	건축환경-빛음환경*	전선	인선				○					3(3)				3	3
	ARE3207	건축설비*	전필	인선					○				3(3)				3	3
	ARE3208	신재생에너지설비*	전선	인선						○			3(3)				3	3
	ARE3206	친환경시스템설계*	전선	인선						○			1(1)	2(2)			3	3
	ARE4209	건물에너지 시뮬레이션*	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3

건축공학전공 교육과정 이수체계도



건축공학전공 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
공통 영역	주요 내용	전반적인 공학설계 과정으로 구성하여 지난 학기 동안 습득한 모든 건축공학 분야에서의 통합적인 엔지니어링 교과목으로 건설 분야 현안의 문제점에 대한 엔지니어링적 해결방안을 탐구하는 일련의 과정으로 진행된다. 개별 또는 소규모의 팀을 이루어 각 주제에 대한 기초적 조사 및 분석, 그리고 건축환경 및 설비, 구조와 시공 분야에서의 지식을 응용하고 적용함으로써 건축공학 엔지니어링의 종합적 설계능력을 배양한다.	○	○	○
	관련 진로 분야	위 각 세부영역별 진로분야와 동일함			
건축구조	주요 내용	정역학, 구조역학, 구조동역학 등 기초 지식을 바탕으로 철골구조, 철근콘크리트 설계, 부정정구조시스템 설계 등을 거쳐 구조 공학에 대한 심화 지식을 갖추게 된다. 이를 통해 건축구조물에 대한 해석과 설계 능력을 배양할 수 있다.	○		○
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 건축구조설계, 플랜트설계, 연구원 등을 포함하여 다양하다.			
건축시공 및 관리	주요 내용	건설관리, 건축시공 등 건설프로젝트의 시공분야에서 요구되는 기초지식을 바탕으로 건축적산, 건축적산전산응용, 공정관리 등의 응용지식을 발전시킨다. 이러한 과정을 통하여 건축공학의 건축시공 및 건설관리 분야에 대한 심화지식을 습득한다. 이는 건축시공단계에서 요구되는 합리적, 논리적 의사결정을 가능하게 하며, 이를 통한 최종적인 건설공정계획의 수립 및 적용과 관련된 다양한 공학적 사고능력을 배양할 수 있다.	○		○
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 분야는 국내, 국외 대형건설업체, 국영기업체, 건설사업관리(CM) 및 엔지니어링 전문업체, 관련 국책연구소 등을 포함하여 다양하다.			
건축환경 및 설비	주요 내용	21세기 친환경 건물시스템 구축을 위한 건축적 방법과 설비적 방법의 관련 교과목을 주요 내용으로 한다. 주요 교과목으로는 건축설비, 건축환경공학, 친환경시스템설계, 건축환경실험 등을 들 수 있다.	○		○
	관련 진로 분야	본 Track지식이 필요한 분야는 국내·외 대형건설업체 국영기업체, 에너지 및 환경관련 전문 업체, 국책연구소, 대기업 연구소 등을 포함하여 다양하다.			

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ARE1403	건축공학개론	3	○				전공필수 21학점 이수
전필	ARE1402	건축공학창의설계	3			○		
전필	ARE2105	건축구조역학	3	○				
전필	ARE3403	건축공학일반설계	3	○				
전필	ARE4405	건축공학종합설계	4	○				
전필	ARE3308	건설사업관리-건설기획,설계,구매	3			○		
전필	ARE3207	건축설비	3	○				
필수 교과목 계			22					

※ 필수 교과목 : 년 1회 이상 계절학기(하계 또는 동계)에 설강 필수

□ 복수전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고	비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절		
전필	ARE1403	건축공학개론	3	○				전필 24학점 전선 18학점 이수 (총 42학점) 2017학년 이전 입학생	전필 22학점 전선 17학점 이수 (총 39학점) 2018학년 이후 입학생
전필	ARE1402	건축공학창의설계	3			○			
전필	ARE2105	건축구조역학	3	○					
전필	ARE3403	건축공학일반설계	3	○					
전필	ARE4405	건축공학종합설계	4	○					
전필	ARE3308	건설사업관리-건설기획,설계,구매	3			○			
전필	ARE3207	건축설비	3	○					
필수 교과목 계			22						

※ 필수 교과목 : 년 1회 이상 계절학기(하계 또는 동계)에 설강 필수

졸업관련사항

□ 졸업요구조건(공학인증)

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	55	65	10
복수/연계전공	130	55	65	10
부전공	130	55	65	10

□ 졸업요구조건(공학인증포기)

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	130	55	65	10
복수/연계전공	130	55	39	36
부전공	130	55	48	27

* 모든 설계과목은 이수 순서를 준수하여 수강하여야 함
 - 건축공학창의설계-건축공학일반설계-건축공학종합설계-건축공학심화연구의 순으로 이수 준수
 - '건축공학심화연구' 이수 후 수강한 모든 설계과목들은 설계학점으로 인정되지 않음
 (단, 동시수강 가능)
 - 위 사항을 준수하지 않아 설계학점이 부족할 경우, 공학인증 취득 불가

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대 상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2017학년도
입학자</td><td>창의
영역</td><td>2017년도 입학생의 경우 교과과정 중 창의영역을 이수하여야 하나 학과 교과과정 상 교양필수 과목이 과다하여 창의영역을 이수하지 않는 것으로 함.</td></tr>
<tr><td>2018학년도
이전
입학자</td><td>전공
필수</td><td>○ 2018년도부터 해당과목의 과목명 및 학수번호가 아래와 같이 변경됨에 따라 아직 수강하지 않았거나 재수강을 희망하는 학생은 반드시 변경 후 학수번호로 신청해야 함.
<table>
<tr><th>2018학년도 개편이전</th><th></th><th>2018학년도 개편이후</th></tr>
<tr><td>건축공학개론 (ARE1401)</td><td>→</td><td>건축공학개론 (ARE1403)</td></tr>
</table>
○ 2018학년도부터 해당과목의 이수학점은 4학점으로 인정.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>과목명</th><th>2017년까지 이수</th><th>2018년부터 이수</th></tr>
<tr><td>건축공학
종합설계
(ARE4408)</td><td>3학점</td><td>4학점</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>전공
선택</td><td>○ 2018학년도부터 해당과목의 이수학점은 5학점으로 인정.
<table>
<tr><th>과목명</th><th>2017년까지 이수</th><th>2018년부터 이수</th></tr>
<tr><td>건축공학 심화연구
(ARE4406)</td><td>3학점</td><td>5학점</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>계열교양</td><td>○ 2018학년도부터 삭제된 과목을 아직 수강하지 않은 경우 신설 과목으로 수강 신청해야 함.
<table>
<tr><th>과목명(학수번호)</th><th></th><th>2018학년도 개편이후</th></tr>
<tr><td>공학CAD(ACE1311)</td><td>→</td><td rowspan="2">삭제</td></tr>
<tr><td>물리학실험2(PHY1004)</td><td>→</td></tr>
<tr><td>지구과학</td><td>→</td><td>공업수학2</td></tr>
</table>
-2016~2017입학생의 경우 타과에서 개설된 물리학실험2(PHY1004)를 이수하여 계열교양학점을 32학점 이수하여야 한다.</td></tr>
<tr><td>2020년도
이전 입학자</td><td>전공
선택</td><td>○ 2020학년도부터 해당과목의 과목명 및 학수번호가 아래와 같이 변경됨에 따라 아직 수강하지 않았거나 재수강을 희망하는 학생은 반드시 변경 후 학수번호로 신청해야 함. 해당과목의 설계학점은 1학점으로 변경됨.
<table>
<tr><th>2019년까지 이수</th><th>2020년부터 이수</th></tr>
<tr><td>건축적산(ARE3305)
3학점(설계학점 없음)</td><td>건축적산(ARE3309)
3학점(설계1학점)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2021년도
이전 입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>1. 2014년 이전 입학생
<table>
<tr><th colspan="2">기초교양 영어교과목
취득학점</th><th>2014년 이전(14학번 포함) 입학생</th></tr>
<tr><td>-</td><td>0학점</td><td>前일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급,
의사소통영어-고급) 중 1과목 선택(3학점)
+
前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어Ⅰ
/Academic
English1</td><td>2학점</td><td>前일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급,
의사소통영어-고급) 중 1과목 선택(3학점)
또는 前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어Ⅰ,Ⅱ
/Academic
English1,2</td><td>4학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
2. 2015년 이후~2020년 이전 입학생</td></tr>
</table>

기초교양 영어교과목 취득학점		2015년 이후~2020년 이전 입학생
-	0학점	前일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급, 의사소통영어-고급) 중 1과목 선택(3학점) + 前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)
前일반과목군	3학점	前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)
前일반과목군/ 前심화과목군	6학점	이수하지 않아도 됨

핵심교양

1. 2021년 개편 이전

2015학년도(변경 전)		2016학년도(변경 후)	
공학커뮤니케이션(영역구분없음) 공학과 윤리(1영역)	공통 필수	핵심교양 1영역 (인간과 문화 영역)	택 1 필수
창의적 사고(3영역) 과학기술과지식재산(2영역) 테크노 경영*(영역구분없음) 나눔의 공학(2영역) 디자인과 혁신(영역구분없음) 경제학의 이해*(영역구분없음) 경영학의 이해*(영역구분없음)	선택 필수(2과목) 단, 테크노 경영, 경제학의 이해, 경영학의 이해 중 1과목만 수강 인정	핵심교양 2영역 (사회와 가치)	택 1 필수
		핵심교양 4영역 (미적체험과 표현)	택1 필수
필수 이수 학점	**10학점**	**필수 이수 학점**	**9학점**

⇓

2. 2021년 개편 이후

2021년 개편이전	2021년 이후 수강시 경과조치(2020년 이전 입학자)	
	취득학점	향후 이수방법
핵심교양 3개영역이수 1영역(인간과 문화영역): 공학윤리와토론 2영역(사회와 가치) 4영역(미적체험과 표현)	0학점	1영역: 공학윤리와 토론(2018학번부터 필수이수) + 2~5영역중 택3 (총3과목)
	3학점	1영역: 공학윤리와 토론(2018학번부터 필수이수) + 2~5영역중 택2 (총2과목)
	6학점	1영역: 공학윤리와 토론(2018학번부터 필수이수) + 2~5영역중 택1 (총2과목)
	9학점	취득하지 않아도 됨 *2018학년 이후입학생은 취득학점이 9학점을 초과하여도 공학윤리와 토론 미이수시에는 공학윤리와 토론을 필수이수해야 함

◯ **유의사항**

- 기존 교양 교과목을 3개 이상 이수하였다면, 추가로 졸업 요건을 충족한 것으로 추가 수강을 할 필요가 없음.
- 2018년 이후 입학자의 경우 1영역 공학윤리와 토론을 필수 이수해야 하며, 2021년 개편 이전 핵심교양 취득학점이 9학점을 초과하여도 공학윤리와 토론은 필수 이수해야 함.
- 중복된 영역을 이수하였어도 인정되며, 향후 이수 시에도 중복된 영역을 이수하여도 인정됨.(2021년 이전 입학자에 한함)
- 위 표 이외에 해당되는 경과조치 사례는 학생의 이수현황을 확인하고 인정할 수 있음.

□ 수여학위

수여학위	- 건축공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 Bachelor of Science in Architectural Engineering - 건축공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자 Bachelor of Science in Engineering

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

건축학전공

■ 전공 소개

건축학전공은 국제적 수준의 5년제 건축학교육프로그램(B.Arch)을 운영하고 있다. 2014년 KAAB (한국건축학교육인증원)로부터 최초인증을 획득하였으며, 2019년 우수한 평가와 함께 계속인증(6년)을 유지하였다. 건축학전공의 5년제 인증교육프로그램은 국내·외 건축사 취득을 위한 필수요건이다. 전통과 현대, 지역사회와 국가의 가치 인식을 바탕으로 미래의 건축문화를 창조하는 국제적 소양의 전문 건축가 양성을 교육목표로 하고 있다. 이에 따라 건축설계, 건축적 사고, 건축기술, 건축실무 분야의 다양한 전공교과 프로그램을 운영하고 있으며, 국제화 프로그램, 산학협력 프로그램, 지역사회연계 프로그램 등의 특성화 프로그램을 통하여 이론과 실무지식을 겸비한 전문적, 전인적 교육을 제공하고 있다.

■ 교육 목표

건축학전공은 다음의 교육목표를 설정하여 건축학교육 프로그램을 운영하고 있다.

- 첫째, 시대적, 사회적 요구에 부응하는 국제적 소양을 갖춘 건축지도자 양성
- 둘째, 실사구시(實事求是)를 추구하며 이상을 실현할 수 있는 능력배양
- 셋째, 인문, 과학적 지식을 토대로 한 창의력 배양

■ 학과 인재상

건축학전공은 인하대학교의 교육이념인 인격도야, 진리탐구, 사회봉사와 건축교육의 기본요구인 인간과 사회, 미학, 기술과 경제, 환경의 네 가지 축을 바탕으로 다음의 세부 교육목적을 설정하여 건축학교육 프로그램을 운영하고 있다.

- 첫째, 질 높은 인간 정주 환경을 창출해 내는 미래지향적 국제 건축 전문인의 육성
- 둘째, 책임감과 건축 윤리를 실천하는 실무능력의 함양
- 셋째, 과학기술과 예술이 융합된 지식 습득

■ 전공(직무)역량

건축학전공은 교육목표와 건축산업구조 및 사회문화적 요구를 반영하여 다음과 같은 전공(직무)역량을 함양하고자 한다.

- 첫째, 국제적 건축설계전문성과 리더십
- 둘째, 창의적 사고와 건축설계능력
- 셋째, 사회문화 및 예술에 관한 통찰력과 비판적 사고
- 넷째, 건축설계의 공학기술적인 전문지식과 응용능력
- 다섯째, 건축실무능력과 책임감, 전략적 사고

■ 졸업 후 진로

건축학전공은 사회 각 분야와 밀접하게 연관된 종합적 학문으로서 학위 취득 후 다양한 분야의 진출이 가능하다. 대부분의 졸업생들은 건축설계 및 도시설계 사무소, 건설시공사, 개발시행사, 공무원 및 공기업, 국가 및 산업체의 건축·건설관련 연구소, 교육기관, 건축기획 및 컨설팅 사무소, 인테리어 디자인 사무소, 엔지니어링 사무소, 전통건축 및 문화재 보수 관련 분야 등 다양한 분야로 진출하고 있다. 또한 대학원에 진학하여 석·박사과정을 이수한 후 학계 및 관련 연구기관에서 뛰어난 역량을 발휘하고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-8710 팩스 032-866-4624 ■ 위치 : 2남413호

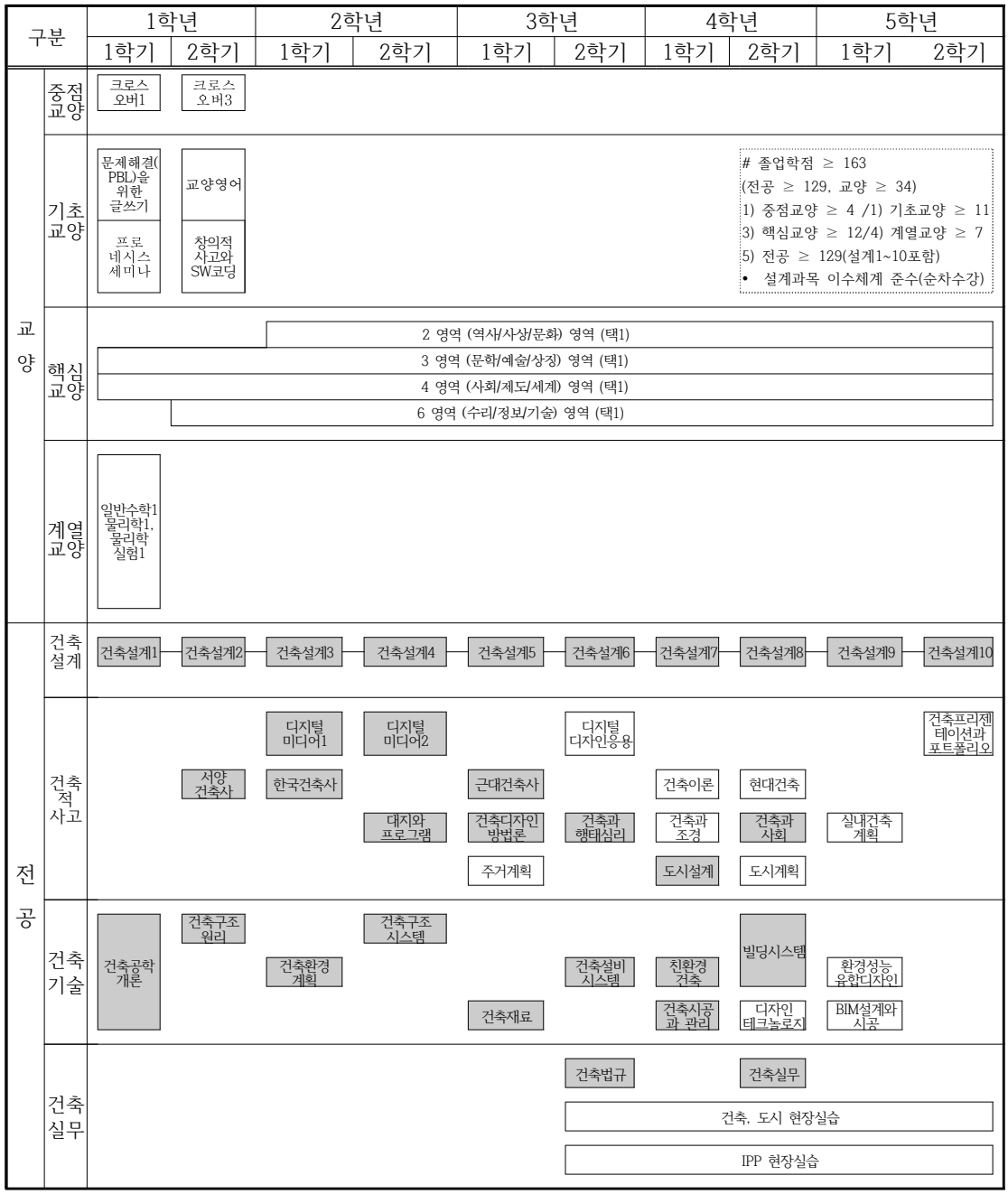
건축학전공 교육과정

구분	내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년		5학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양	GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○									
		GEB1113	크로스오버 3: 사회의 탐색		2		○								
		소계			4										
	기초교양 사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○									
	기초교양 교양영어	GEB1107	의사소통영어	택1	3		○								
		GEB1108	의사소통영어: 중급												
		GEB1109	의사소통영어: 고급												
	기초교양 디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어		3		○								
	기초교양 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○									
	기초교양 소계				11										
	핵심교양	2영역 (역사/사상/문화) 영역		택1	3			○							
		3영역 (문학/예술/상징) 영역		택1	3			○							
		4영역 (사회/제도/세계) 영역		택1	3			○							
		6영역 (수리/정보/기술) 영역		택1	3			○							
	핵심교양 소계				12										
	계열교양	MTH1001	일반수학 1		3	○									
		PHY1001	물리학 1		3	○									
		PHY1003	물리학실험1		1	○									
		소계			7										
합 계					34										
전공	필수		전공교과목 참조		114										
	선택		건축학인증 프로그램 과정 (전공심화과정)		15										
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	-										
				부전공	-										
	합계		건축학인증 프로그램 과정 (전공심화과정)		129										
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	-										
				부전공	-										
일반선택			건축학인증 프로그램 과정 (전공심화과정)		0										
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계											
				부전공											
총 이수학점					163										

건축학전공 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별		이수학기										학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
					1학년		2학년		3학년		4학년		5학년		이론	설계	실험·실습	실기		
					1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
건축 설계	ARC1201	건축설계1	전필		○												3(6)		3	6
	ARC1232	건축설계2	전필			○											3(6)		3	6
	ARC2203	건축설계3	전필				○										6(12)		6	12
	ARC2204	건축설계4	전필					○									6(12)		6	12
	ARC3205	건축설계5	전필						○								6(12)		6	12
	ARC3206	건축설계6	전필							○							6(12)		6	12
	ARC4207	건축설계7	전필								○						6(12)		6	12
	ARC4208	건축설계8	전필									○					6(12)		6	12
	ARC4209	건축설계9	전필										○				6(12)		6	12
	ARC4420	건축설계10	전필											○			3(6)		3	6
건축적 사고	ARC2101	서양건축사	전필			○									3(3)				3	3
	ARC2002	디지털미디어1	전필				○										3(3)		3	3
	ARC2102	한국건축사	전필				○								3(3)				3	3
	ARC2001	디지털미디어2	전필					○									3(3)		3	3
	ARC2103	대지와 프로그램	전필					○							3(3)				3	3
	ARC3104	근대건축사	전필						○						3(3)				3	3
	ARC3105	건축디자인방법론	전필						○						3(3)				3	3
	ARC3106	주거계획	전선						○						3(3)				3	3
	ARC3107	건축과 행태심리	전필							○					3(3)				3	3
	ARC3002	디지털디자인응용	전선							○							3(3)		3	3
	ARC4116	도시설계	전필								○				3(3)				3	3
	ARC4110	건축이론	전선								○				3(3)				3	3
	ARC4311	건축과 조경	전선								○				3(3)				3	3
	ARC4112	건축과 사회	전필									○			3(3)				3	3
	ARC4113	현대건축	전선									○			3(3)				3	3
	ARC4111	도시계획	전선									○			3(3)				3	3
	ARC4115	실내건축계획	전선										○		3(3)				3	3
	ARC4001	건축프리젠테이션과 포트폴리오	전선											○			3(3)		3	3
건축 기술	ARE1403	건축공학개론	전필		○										3(3)				3	3
	ARC2301	건축구조원리	전필			○									3(3)				3	3
	ARC2302	건축환경계획	전필				○								3(3)				3	3
	ARC2303	건축구조시스템	전필					○							3(3)				3	3
	ARC3304	건축재료	전필						○						3(3)				3	3
	ARC3305	건축설비시스템	전필							○					3(3)				3	3
	ARC4306	건축시공과 관리	전필								○				3(3)				3	3
	ARC4307	친환경건축	전필								○				3(3)				3	3
	ARC4308	빌딩시스템	전필									○			3(3)				3	3
	ARC4310	디자인테크놀로지	전선									○			3(3)				3	3
	ARC4309	BIM설계와 시공	전선										○		3(3)				3	3
	ARC4313	환경성능융합디자인	전선										○				3(3)		3	3
건축 실무	ARC3110	건축법규	전필							○					3(3)				3	3
	ARC4406	건축실무	전필									○			3(3)				3	3
	ARC9408	건축,도시 현장실습	전선										○				3(6)		3	6
	ARC9406	IPP 현장실습	전선										○				3(6)		3	6

건축학전공 교육과정 이수체계도



전공필수교과목 음영표시

건축학전공 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
건축 설계	주요 내용	건축관련 교과과정에서 익힌 지식과 기술을 통합하여 이를 구체적으로 건축 설계를 통해 실행함.	○	○	○
	관련 진로 분야	▪ 건축설계 및 도시설계사무소 ▪ 건설시공사, 개발시행사 ▪ 공무원, 공기업 ▪ 국가 및 산업체의 건축·건설관련 연구소, 교육기관 ▪ 건축기획 및 컨설팅 사무소 ▪ 디자인관련 (예. 도시, 인테리어, 가구, 그래픽 등) 등의 다양한 분야			
건축적 사고	주요 내용	커뮤니케이션, 건축 역사·이론·비평, 건축계획 및 행태, 환경 등에 관한 기본적 이론을 습득함.	○		○
	관련 진로 분야	▪ 연구소 (예. 문화재청, 건축도시공간연구소, 시정개발연구원 등) ▪ 교육기관 (예. 대학교, 중·고등학교 등) 등의 다양한 분야			
건축 기술	주요 내용	건축을 기획, 계획하고 시공, 관리하는 데 필요한 모든 공학적 내용(구조, 환경, 시공 및 유지관리, 디지털 컴퓨테이션)을 습득하여 건축설계에 통합적으로 적용함.	○	○	○
	관련 진로 분야	▪ 건설시공사 ▪ 건축엔지니어링 회사 (예. 구조설계, 건물외피설계, 친환경설계 등) ▪ 기술사 (예. 구조, 설비, 방재 및 안전관리 기술사) 등의 다양한 분야			
건축 실무	주요 내용	프로젝트의 수주에서 설계, 설계도서의 작성/납품, 시공감리및 거주후 평가에 이르는 건축 전문용역 수행. 실무에 영향을 미치는 여러 제도와 정책, 관리 등에 관한 포괄적 내용을 습득함.	○	○	
	관련 진로 분야	▪ 건축설계 및 도시설계사무소 ▪ 건설시공사, 개발시행사 ▪ 건축기획 및 컨설팅 사무소 등의 다양한 분야			

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공 (단일전공(심화전공)과 동일)

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
-	-	전공 교과목 편성표 참고	-	-	-	-	-	전공과목(전공필수 포함) : 129학점
필수 교과목 계			129	-	-	-	-	

□ 복수전공 (단일전공(심화전공)과 동일)

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
-	-	전공 교과목 편성표 참고	-	-	-	-	-	전공과목(전공필수 포함) : 129학점
필수 교과목 계			129	-	-	-	-	

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전 공	잔여학점
단일전공	163	34	129	0

• 건축학사 학위를 수여받기 위한 졸업사정 심사 시, ①과 ②의 조건을 모두 만족해야 한다.
① 5학년 1학기 : 졸업설계(건축설계9)
5학년 2학기 : 졸업전시회, 설계도면집, 설계보고서 또는 논문(건축설계10)
② 건축학인증 학생수행평가기준 충족

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대 상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2020년
이전 입학생</td><td>기초교양
영어</td><td>
1. 2014년 이전 입학생
<table>
<tr><th colspan="2">기초교양
영어교과목
취득학점</th><th>2014년 이전(14학번 포함) 입학생</th></tr>
<tr><td>-</td><td>0학점</td><td>前일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급,
의사소통영어-고급) 중 1과목 선택(3학점)
+
前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어Ⅰ
/Academic
English1</td><td>2학점</td><td>前일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급,
의사소통영어-고급) 중 1과목 선택(3학점)
또는 前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>대학영어Ⅰ,Ⅱ
/Academic
English1,2</td><td>4학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
2. 2015년 이후~2020년 이전 입학생
<table>
<tr><th colspan="2">기초교양
영어교과목
취득학점</th><th>2015년 이후~2020년 이전 입학생</th></tr>
<tr><td>-</td><td>0학점</td><td>前일반과목군(의사소통영어, 의사소통영어-중급,
의사소통영어-고급) 중 1과목 선택(3학점)
+
前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>前일반과목군</td><td>3학점</td><td>前 심화과목 중 1과목 선택(3학점)</td></tr>
<tr><td>前일반과목군/
前심화과목군</td><td>6학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>2020년
이전 입학생</td>
<td>핵심
교양
영역</td>
<td>
<table>
<tr><td rowspan="2">2021년 개편
이전</td><td colspan="2">2021년 이후 수강 시 경과조치
(2020년 이전 입학자)</td></tr>
<tr><td>취득학점</td><td>향후 이수방법</td></tr>
<tr><td rowspan="4">핵심교양
GEC1/2/4영역별
1과목씩 이수</td><td>0학점</td><td>핵심교양2~4영역 중 영역
관계없이 교과목 택3</td></tr>
<tr><td>3학점</td><td>핵심교양2~4영역 중 영역
관계없이 교과목 택2</td></tr>
<tr><td>6학점</td><td>핵심교양2~4영역 중 영역
관계없이 교과목 택1</td></tr>
<tr><td>9학점</td><td>취득하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">2017학년도
이전
입학자</td>
<td>전공필수</td>
<td>○ 2018년도부터 해당과목이 신설됨에 따라 재수강을 희망하는 학생은 반드시 변경 후 학수번호로 신청해야 한다.
<table>
<tr><th>2018학년도 개편 이전</th><th></th><th>2018학년도 개편 이후</th></tr>
<tr><td>-</td><td>→</td><td>건축공학개론 (ARE1403)</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>계열교양</td>
<td>○ 2018학년도 이전 입학자는 물리학실험1(1)의 이수면제가 가능하다.
<table>
<tr><th>2018학년도 개편 이전</th><th></th><th>2018학년도 개편 이후</th></tr>
<tr><td>-</td><td>→</td><td>물리학실험1 (PHY1003)</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2014-2016
학년도
입학자</td>
<td>계열교양
영역</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명(이수학점)</th></tr>
<tr><th>2014~2015년 입학자</th><th>2016년 입학자</th></tr>
<tr><td>일반수학1(3)</td><td>건축학개론(3)</td></tr>
<tr><td>물리학1(3)</td><td>디지털미디어1(3)</td></tr>
<tr><td>건축학개론(3)</td><td></td></tr>
<tr><td>디지털미디어1(3)</td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2013학년도
이전
입학자
2013학년도
이전
입학자</td>
<td>계열
교양
영역</td>
<td>○ 2013학년도 이전 입학생은 다음표를 참조하여 교양필수 최소 21학점 이상 이수한다. 교양필수에서 전공필수로 종별이 변경된 컴퓨터그래픽(디지털미디어2), 건축행태심리학(건축과 행태심리), 건축사회학(건축과 사회), 설계표현방법(대지와 프로그램) 이수 시 종별 변경은 불허하나 졸업 시 교양필수 학점으로 계상할 수 있다. 또한, 일반수학2, 건축공학개론 2과목(6학점)은 이수하지 않아도 된다.</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">과목명(학점)</th></tr>
<tr><th>2013학년까지 이수</th><th>2014학년 이후 수강 시</th></tr>
<tr><td>일반수학1(3)</td><td>일반수학1(3)</td></tr>
<tr><td>일반수학2(3)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>물리학1(3)</td><td>물리학1(3)</td></tr>
<tr><td>건축공학개론(3)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>건축학개론(3)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>컴퓨터그래픽(3)</td><td>디지털미디어2(3)</td></tr>
<tr><td>설계표현방법(3)</td><td>대지와 프로그램(3)</td></tr>
<tr><td>건축행태심리학(3)</td><td>건축과 행태심리(3)</td></tr>
<tr><td>건축사회학(3)</td><td>건축과 사회(3)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>전공
필수

영역</td><td>○ 2013학년도 이전 입학생은 다음표를 참조하여 전공필수 최소 93학점 이상 이수한다. 단,「설계CAD(IV161)」는 전공필수인「디지털미디어1(ARC2002)」를 이수해야 한다.
<table>
<tr><th colspan="2">과목명(학점)</th></tr>
<tr><th>2013학년까지 이수</th><th>2014학년 이후 수강 시</th></tr>
<tr><td>기초설계(3)</td><td>건축설계1(3)</td></tr>
<tr><td>건축설계2-1(6)</td><td>건축설계3(6)</td></tr>
<tr><td>서양건축사(3)</td><td>서양건축사(3)</td></tr>
<tr><td>건축구조(3)</td><td>건축구조시스템(3)</td></tr>
<tr><td>설계CAD(3)</td><td>디지털미디어1(3)</td></tr>
<tr><td>건축설계2-2(6)</td><td>건축설계4(6)</td></tr>
<tr><td>건축설계3-1(6)</td><td>건축설계5(6)</td></tr>
<tr><td>구조역학(3)</td><td>건축구조원리(3)</td></tr>
<tr><td>한국건축사(3)</td><td>한국건축사(3)</td></tr>
<tr><td>건축환경공학(3)</td><td>건축환경계획(3)</td></tr>
<tr><td>건축조형론(3)</td><td>건축디자인방법론(3)</td></tr>
<tr><td>근대건축사(3)</td><td>근대건축사(3)</td></tr>
<tr><td>건축설계3-2(6)</td><td>건축설계6(6)</td></tr>
<tr><td>환경친화건축(3)</td><td>친환경건축(3)</td></tr>
<tr><td>현대건축(3)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>빌딩시스템통합설계(3)</td><td>빌딩시스템(3)</td></tr>
<tr><td>건축설계4-1(6)</td><td>건축설계7(6)</td></tr>
<tr><td>도시설계론(3)</td><td>단지계획(3)</td></tr>
<tr><td>건축설계4-2(6)</td><td>건축설계8(6)</td></tr>
<tr><td>건축설계5-1(6)</td><td>건축설계9(6)</td></tr>
<tr><td>건축설계5-2(6)</td><td>건축설계10(3)</td></tr>
<tr><td>건축시공(3)</td><td>건축시공과 관리(3)</td></tr>
<tr><td>건축및도시설계실무연수(2)</td><td>건축, 도시 현장실습(2)</td></tr>
<tr><td>건축법규 및 실무연구(3)</td><td>건축법규(2)
건축실무(2)</td></tr>
<tr><td>건설관리(3)</td><td><기술영역: 건축설비계획,
건축재료, BIM설계와시공> 중 택1(3)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2021학년도
교과목
변경사항</td><td></td><td>1. 단지계획(ARC3110) : 도시설계(ARC4116)로 교과목명 변경 및 2학기 → 1학기로 이수 학기 변경
2. 건축과조경(ARC4311) : 2학기 → 1학기 / 이수학기 변경
3. 도시계획(ARC4111) : 1학기 → 2학기 / 이수학기 변경</td></tr>
</table>

		4. 건축프리젠테이션과 포트폴리오(ARC4001) : 4학년 2학기 → 5학년 2학기 / 이수학년 변경 5. 건축구조원리(ARC2301) : 2학년 1학기 → 1학년 2학기 / 이수학년 및 학기 변경 6. 건축환경계획(ARC2302) : 2학기 → 1학기 / 이수학기 변경 7. 건축구조시스템(ARC2303) : 1학년 2학기 → 2학년 2학기 / 이수학년 변경 8. BIM설계와 시공(ARC4309) : 4학년 1학기 → 5학년 1학기 / 이수학년 변경 9. 건축법규(ARC4401) : 건축법규(ARC3110) 전공필수 3학점 신설 / 3학년 2학기 이수 10. 건축실무(ARC4402) : 건축실무(ARC4406) 전공필수 3학점 신설 / 4학년 2학기 이수 11. 현장실습교과목 전공선택으로 신설 : 현장실습 교과목의 전선 전환으로 2021 이전 입학생도 전선으로 계상(현장실습 교과목 미이수 시 동일학점만큼 전선과목으로 추가이수 필수)

*** 각 경과조치 세부사항은 건축학전공의 교과과정 이수모형을 따른다.**

□ 수여학위

수여학위	-건축학(건축학사) 영문학위명 : Bachelor of Architecture * 2002년 3월 입학생부터 5년제 건축학전공 프로그램을 적용

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

에너지자원공학과

■ 학과 소개

에너지자원공학과는 전인류의 공통과제인 탄소중립 목표를 달성하면서도 경제성장을 이끌어 나갈 수 있도록 에너지 믹스, 에너지전환이라는 최신 글로벌 흐름을 반영하여 전통적 에너지원인 석유 및 가스 개발에서 부터, 탄소 감축을 위해 가장 유망한 기술로 떠오르는 이산화탄소 포집 및 저장(CCS), Net Zero 및 RE100 달성을 위한 신재생에너지(수소, 풍력에너지 등), 그리고 4차 산업혁명과 재생에너지(광물집약적 에너지 시스템), 전기차 등에 필수적인 미래 핵심 원료광물(희속금속, 희토류 등) 개발 분야에서 경쟁력을 갖춘 기술 인재를 양성한다. 주로 해외 에너지자원 확보 및 개발에 필요한 글로벌 전문 인력을 양성하며, 동시에 국내 미래 청정에너지 개발에 필요한 인재를 육성한다.

에너지자원공학과는 2009년에 지식경제부(現산업통상자원부)로부터 [자원개발특성화대학]으로 선정되어 2010년에 신설된 학과로서 5년간 정부로부터 지원을 받았고, 2014년 하반기부터 시작된 2단계 [자원개발특성화대학]으로 연속 선정되기도 하였다.

현재 에너지자원공학과는 친환경 에너지로의 전환을 위해 CCS, 신재생에너지, 인공지능 기반 에너지자원개발, 순환경제(지속가능성을 추구하는 친환경 경제모델) 등 최신 학문 비중을 높이고 있으며, 핵심 원료 광물 공급망 확보와 같은 전 세계적 주요 동향을 교육 과정에 반영하고 있다. 또한 '북한자원개발연구센터'를 설립하여 통일시대를 대비해 희토류 등 매장량 세계 top 10 광종이 10여 개나 부존해 있는 북한 광물자원개발에 관련된 연구도 진행하고 있다.

■ 학과 인재상

인류가 지속가능한 번영을 누리기 위해 필수불가결한 에너지자원을 탐사/개발/생산하는 영역의 지식뿐만 아니라 올바른 분배와 관리를 위해 필요한 정책적/행정적/경제적 판단 능력을 겸비한 에너지자원 전문가 양성을 목표로 한다.

보편적 에너지자원공학 분야인 자원지질, 지구물리탐사, 석유공학, 핵심원료광물, 에너지자원환경, 에너지자원경제 뿐만 아니라 기후위기 대응을 위한 탄소중립 실현에 필수적인 이산화탄소 지중 저장(CCS), 신재생 에너지(수소, 풍력 등) 분야로 전공 영역을 확장하고, AICBM (인공지능, ICT, 클라우드, 빅데이터, 모빌리티)으로 대표되는 4차 산업혁명 시대의 기술역량을 함양하여 미래의 에너지자원 시스템을 설계 및 운영할 수 있는 에너지자원 총괄 전문가 양성을 추구한다.

우리가 추구하는 에너지자원 전문가는 새로운 지역/분야의 에너지자원 탐사 및 개발을 위한 도전을 끊임없이 수행하고, 에너지자원공학 지식을 기반으로 문제를 창의적으로 해결하며, 국제적인 소통 및 협업 능력을 통해 국가적 차원의 종합적 에너지자원 시스템에 대한 문제 인식과 계획/분석/평가 능력을 바탕으로 공학적 지식과 경제, 경영, 정책 분야를 통섭하는 문제해결 능력을 발휘할 수 있는 융합 인재를 지향한다.

■ 교육 목표

에너지자원공학과에 대한 지식을 보전·통합하는 지식저장고의 역할 수행과 21세기 지식경제사회가 요구하는 창의와 혁신 및 전문성을 겸비한 국제적 실용인재를 양성하는 것을 기본적인 목표로 한다. 에너지자

원 개발 현장에 필요한 실무 지식을 기반으로 전세계 어느 곳에서도 소통과 협력의 글로벌 리더십을 보여줄 수 있는 도전 정신을 갖춘 인재 양성을 지향한다.

전통적인 지식기반의 전문가에 머무르지 않고 경제·경영·정책적 역량을 갖춘 엔지니어 CEO형 인재로서 신지식을 수용하는 유연성과 사회를 변화시킬 수 있는 창의적 지식을 창출하는 능력을 가진 인재를 양성한다. 전통적 에너지자원에서 미래 친환경, 신재생 에너지자원으로의 전환 및 전통 에너지자원에서 발생하는 문제점(기후변화, 환경오염, 자연재해 등)을 해결하고 미래 에너지자원공학 분야의 비전을 제시하는데 중추적인 역할을 할 수 있는 전문 인재를 양성한다.

■ 졸업 후 진로

에너지자원공학 전공자의 졸업후 진로는 크게 국영기업체, 민간기업체, 정부출연 기관 및 연구소 등으로 나눌 수 있다. 전공 내 전문영역으로 보면 석유가스 및 CCS (Carbon Capture & Storage), 핵심원료광물, 그리고 신재생 에너지로 구분할 수 있으며 관련 전공자의 졸업후 진출분야는 다음과 같다.

- 국영기업체: 한국석유공사, 한국가스공사, 한국광해광업공단, 한국전력, 한국수자원공사 등
- 민간기업체: 포스코 인터네셔널, 삼성물산, SK E&S, SK온, SK어스온, LG상사, SK 에코플랜트, 한화솔루션 등
- 정부출연 기관 및 연구소: 한국지질자원연구원, 한국원자력연구소, 한국에너지경제연구원, 한국과학기술연구원, 한국해양연구소
- 에너지자원개발펀드 운용사: 자산 운용사, 증권사, 은행 및 보험사 등

■ 연락처 : 전화 032-860-7550 **■ 위치 : 2S231A**

에너지자원공학과 교육과정

구분	내용		학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
							1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점 교양		GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
			GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2	○	○						
			소계			4								
	기초 교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		교양영어	GEB1107	의사소통영어		3		○						
			GEB1108	의사소통영어: 중급	택1									
			GEB1109	의사소통영어: 고급										
		디지털 리터러시	GEB1142	미래사회와 소프트웨어-이공계열		3		○						
		인성 및 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
			GEB1151	커리어디자인2		1					○			
		소계				12								
	핵심 교양		1영역 (인간, 가치, 공존)		택1	3								
			2영역 (역사, 사상, 문화)		택1	3								
			4영역 (사회, 제도, 세계)		택1	3								
			컴퓨터프로그래밍		택1	3(0)								
			소계			12(9)								
	계열 교양		MTH1001	일반수학1		3	○							
			MTH1002	일반수학2		3		○						
			ACE2101	공업수학1		3			○					
			ACE2102	공업수학2		3				○				
			PHY1001	물리학1		3	○							
			PHY1002	물리학2		3		○						
			PHY1003	물리학실험1		1	○							
			CHM1021	화학1		3	○							
			CHM1022	화학2		3		○						
			CHM1028	화학실험1		1	○							
			CHM1029	화학실험2		1		○						
			ACE1302	*컴퓨터 프로그래밍		3		○						
	소계					30		○						
	창의영역			영역내 지정 교과목 중 택1		3		○						
	소계					3								
합 계						58								
전공	필수		ENR1101	에너지자원과 미래		1	○							
			ENR2103	응용지질		3			○					
			ENR2104	에너지자원경제		3				○				
			ENR2105	에너지자원수치해석		3				○				
			ENR3102	지구물리탐사		3					○			
			ENR3305	석유가스공학개론		3					○			
			ENR3204	자원개발공학		3						○		
	선택			심화전공		46								
				복수/연계/융합/학생설계		20								
				부전공		29								
	합계			심화전공		65								
				복수/연계/융합/학생설계		39								
				부전공		48								
일반선택				심화전공		7								
				복수/연계/융합/학생설계		33								
				부전공		24								
총 이수학점						130								

에너지자원공학과 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교 과 목 명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
전공 공통	ENR1101	에너지자원과 미래	전필	○								1(1)				1	1
	ENR2102	유체역학	전선			○						3(3)				3	3
	ENR2103	응용지질	전필			○						3(3)				3	3
	ENR2104	에너지자원경제	전필				○					3(3)				3	3
	ENR2105	에너지자원수치해석	전필				○					3(3)				3	3
	ENR2106	신재생에너지	전선			○						3(3)				3	3
	ENR2107	에너지열역학	전선			○						3(3)				3	3
	ENR3101	에너지자원경영	전선					○				3(3)				3	3
	ENR3102	지구물리탐사	전필					○				3(3)				3	3
	ENR3103	지구통계학	전선					○				3(3)				3	3
	ENR3207	이산화탄소 포집 및 저장 기술	전선					○				3(3)				3	3
	ENR4103	에너지정책	전선								○	3(3)				3	3
	ENR4104	풍력에너지	전선							○		3(3)				3	3
	ENR4105	순환경제	전선							○		3(3)				3	3
전공 광물	ENR2201	광물과 암석	전선				○					3(3)				3	3
	ENR3201	광상학	전선					○				3(3)				3	3
	ENR3202	암석역학 및 실험	전선					○				3(3)		1(2)		4	5
	ENR3204	자원개발공학	전필						○			3(3)				3	3
	ENR3206	에너지자원환경	전선						○			3(3)				3	3
	ENR4201	발파 및 굴착 공학	전선							○		3(3)				3	3
	ENR4203	자원개발종합설계	전선								○	1(1)	2(2)			3	3
	ENR4204	지구화학 및 탐사	전선								○	3(3)				3	3
	ENR4205	터널 및 지하공간공학	전선								○	3(3)				3	3
전공 석유	ENR2301	석유지질	전선				○					3(3)				3	3
	ENR2302	에너지자원실험	전선				○							1(2)		1	2
	ENR3302	물리검층	전선						○			3(3)				3	3
	ENR3303	시추공학	전선					○				2(2)	1(1)			3	3
	ENR3304	탄성파탐사	전선						○			3(3)				3	3
	ENR3305	석유가스공학개론	전필					○				3(3)				3	3
	ENR4302	저류공학	전선							○		3(3)				3	3
	ENR4308	비전통자원개발 설계 및 평가	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
	ENR4309	석유생산 및 설비	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
	ENR4310	머신러닝기반 지구물리자료처리	전선							○		2(2)		1(2)		3	4
	ENR4311	미래가스공학	전선							○		3(3)				3	3

에너지자원공학과 교육과정 이수체계도

구분		1학년		2학년		3학년		4학년	
		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기
교양	중점교양	크로스오버1							
		크로스오버3							
	기초교양	문제해결을 위한 글쓰기	의사소통 영어						
		프로네시스 세미나 I	미래사회와 소프트웨어						
	핵심교양	1영역(인간, 가치, 공존) (택1)							
		2영역(역사, 사상, 문화) (택1)							
		4영역(사회, 제도, 세계) (택1)							
		6영역(컴퓨터프로그래밍 교과목으로 대체)							
	계열교양	일반수학1	일반수학2						
				공업수학1	공업수학2				
		물리학1 물리학실험1	물리학2						
		화학1 화학실험1	화학2 화학실험2						
			컴퓨터 프로그래밍						
	창의영역		창의영역						
전공	공통	에너지 자원과 미래		신재생에너지	에너지 자원경제	에너지 자원경영		풍력에너지	
				유체역학	에너지자원 수치해석	지구물리탐사		순환경제	에너지정책
				응용지질		지구통계학			
				에너지열역학					
	광물				광물과 암석	광상학	자원 개발공학	발파 및 굴착 공학	자원개발 종합설계
						암석역학 및 실험	에너지 자원환경		지구화학 및 탐사
									터널 및 지하공간공학
	석유				석유지질	석유가스공학 개론	물리검층	미래가스공학	비전통 에너지자원 설계 및 평가
					에너지자원실험	시추공학	탄성파탐사	저류공학	석유생산 및 설비
								머신러닝 기반 지구물리 자료처리	

*지정된 선, 후수 과목 없음

에너지자원공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
핵심 원료 광물	주요 내용	반도체, 배터리, 신재생에너지, 탄소중립 등 미래 주요 산업과 에너지전환 분야에 있어 리튬, 니켈, 흑연 등 핵심 원료 광물의 공급망 확보, 비축, 재자원화가 가장 중요한 이슈로 떠오르고 있음에 따라 물리탐사, 응용지질, 지구통계학 등 자원개발을 위한 기초 지식을 바탕으로 암석역학, 자원개발공학, 에너지자원환경, 자원개발종합설계 등 자원개발을 위한 심화 지식과 종합적인 해석 및 설계 기술을 학습한다. 특히 희소금속 등의 재자원화는 한국희속금속산업기술센터와 협력하고, 또한 국내외 자원개발에서 필수적으로 요구하는 ESG 경영 트랜드에 맞추어 환경영향평가(EIA), 신재생에너지를 사용한 자원개발 등 자원개발과 관련된 지속가능성에 대한 지식을 습득한다.			
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 국내 및 해외 자원개발, 자원개발 환경 및 복구, 광해방지 등이 있고 관련 기업으로는 한국광해광업공단 등 공기업과 포스코인터내셔널, LX인터내셔널 등 민간기업체, BHP, 글렌코어 등 해외 자원개발업체, 재자원화 기업으로는 공기업인 생산기술연구원,민간기업으로는 삼성SDI, SK이노베이션, LG에너지솔루션, 현대제철를 포함하여 다양한 진로가 있다.	○		○
신재생 에너지	주요 내용	Net-Zero, Carbon-Neutral로 더욱 친환경적인 에너지원에 대한 사회의 기대와 수요가 높아진 측면 때문에 신재생에너지 관련 기초 지식을 바탕으로 실제 프로젝트의 기획, 환경적 문제 해결 방안, 생산량 계산 기법 및 공학적 모델 적용 방법을 학습하고 공학적 측면을 넘어 경제적 측면에서 경제성 분석과 공급망 관련된 종합적 지식을 습득할 수 있도록 한다. 관련 교과목은 신재생에너지, 에너지열역학, 수소에너지, 풍력에너지, 순환경제 등이 있고, 특히 국내 에너지 개발 여건에 가장 적합하다고 평가받는 해상풍력 에너지와 최종적인 미래 에너지로 각광받는 수소 에너지에 대한 지식을 중점적으로 학습한다.			
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 국내 및 해외 풍력, 수소에너지 등 신재생에너지발전 분야와 관련 부품 공급망 구축 분야로 한국전력, 한국남동발전 등과 같은 공기업과 두산에너빌리티, 유니슨, 효성중공업 등 민간기업체, 오스테드, OW 등 해외업체를 포함하여 다양한 진로가 있다.	○		○
석유가스 및 CCS	주요 내용	『유체역학』, 『에너지열역학』, 『에너지자원수치해석』, 『석유가스공학개론』, 『시추공학』, 『탄성파 탐사』, 『물리검층』, 『석유지질』 등 기초 지식을 바탕으로 『미래가스공학』, 『이산화탄소 포집 및 저장기술』, 『머신러닝기반 지구물리자료처리』 등 전공 심화과정을 학습하고, 『비전통자원 설계 및 평가』, 『석유생산			

		및 설비』 등의 교과목을 통해 실무능력을 갖춘다. 이를 통해 전통적 석유가스자원의 탐사, 개발, 생산 및 운영에 대한 해석과 평가능력을 배양하고, 또한 지속가능한 에너지자원 개발에 필수적인 이산화탄소 지중저장의 부지선정 및 관리에 대한 필수적인 공학지식을 습득할 수 있다.			
	관련 진로 분야	본 Track 지식이 필요한 산업 분야는 해외에너지자원개발과 친환경적 미래가스기술개발 분야로 한국석유공사, 한국가스공사와 같은 공기업과 SK온, SK어스온, GS에너지, 포스코인터네셔널 등 민간산업체, 한국지질자원연구원, 에너지자원개발펀드 자산운용사, 해외의 에너지기업 (Shell, BP, Schulumberger) 등을 포함한 다양한 진로가 있다.	○		○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공 (단일전공(심화전공)과 동일)

구분 (종별)	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전공 선택	3, 4학년 전공교과목 선택		21					전공교과목 중 선택하여 총 21학점
계			21학점					

□ 복수전공 (단일전공(심화전공)과 동일)

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수 번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전공 선택	3, 4학년 전공교과목 선택		42					전공교과목 중 선택하여 총 42학점
계			42학점					

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수 번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전공 선택	3, 4학년 전공교과목 선택		39					전공교과목 중 선택하여 총 39학점
계			39학점					

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구 학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	58	65	7
복수/연계전공	130	58	39	33
부전공	130	58	48	24

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2014학년도
이전
입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th>취득
학점</th><th>2015년까지 이수</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>일반과목군(3학점)
+ AER(2학점)</td><td>일반과목군(3학점)
+ 심화과목군(3학점)</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>일반과목군(3학점)
또는 AER(2학점) 중
1과목 선택 이수</td><td>일반과목군(3학점)
또는 심화과목군(3학점) 중
1과목 선택 이수</td></tr>
<tr><td>4학점 이상</td><td colspan="2">이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	에너지자원공학(공학사)

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

전기공학과

■ 학과 소개

전기공학과는 우리나라의 중추인 전기분야의 첨단산업을 이끌어 나가는 선두주자로서의 역할을 수행하고 있으며, 전문적 지식과 인격을 동시에 갖춘 인재양성, 과학적 창조정신 함양 및 이를 통한 인간적 가치구현을 지향하고 있다. 1954년 인하공과대학 개교와 함께 설립된 이래 창의력과 리더십을 갖춘 전문가를 길러내기 위하여 이론과 실험교육에 중점을 두고 있다. 또한 첨단 과학기술의 개발을 위해 활발한 국내외 산학협동 연구를 통하여 산업현장에서 필요로 하는 국제적 소양을 갖춘 전문인을 양성하고자 한다.

■ 학과 인재상

- 전문성 : 기초학문과 실용학문의 조화로운 교육을 통해 견실한 공학적 이해, 분석 및 응용 능력을 갖도록 한다.
- 창의성 : 스스로 또는 협력을 통하여 산업현장 문제를 기획, 해석, 설계, 제작, 평가하기 위한 종합적이고 창의적인 문제해결 능력을 갖도록 한다.
- 국제화 : 세계적 환경변화에 효과적으로 적응하면서 국가와 인류에 기여할 수 있는 자질을 갖도록 한다.

■ 교육 목표

전기공학과의 교육목표는 산업발전을 통해 우리나라의 번영과 인류공영에 기여코자하는 인하대학교 창학 정신과 실천적 진리탐구를 통한 창의도전 정신과 보편적 세계관을 바탕으로 지도력을 갖춘 인재를 양성한다는 인하대학교 교육목표에 부합되도록 아래와 같이 설정되었다.

- 전공 기초 및 전문지식을 갖춘 인재 육성
- 미래지향적이며 도전적인 창의적 인재 육성
- 국제적 소양을 갖춘 세계화 기술 인재 육성

■ 졸업 후 진로

전기공학과 졸업생 취업률은 공과대학 최상위를 유지하고 있으며 대기업 (삼성전자, LG, SK하이닉스, 현대자동차 등), 공기업 또는 공공기관 (한국전력공사, 한국수력원자력, 한국철도공사, 인천교통공사, 서울교통공사 등)에 종사하고 있으며 대학원 졸업생은 대기업/공기업 연구소, 정부출연 연구소, 전문직 (교수, 공무원, 변리사 등) 등 다양한 분야로 진출할 수 있다.

- 전자·전기 부문 : 삼성전자, 삼성전기, SDI, 삼성테크윈, LG전자, LG이노텍, LG디스플레이, LG화학, LS산전, LS전선, SK하이닉스반도체 등.
- 중공업·건설부문 : 삼성중공업, 현대중공업, 효성중공업, 두산중공업, 삼성엔지니어링, 현대엔지니어링, 삼성건설, GS건설, 현대건설, 대림산업, 포스코건설 등.
- 자동차 부문 : 현대자동차, 기아자동차, 한국GM
- 정부 기관 : 한국전력공사, 한국수력원자력, 한전기공, 코레일, 인천지하철공사 등

■ 연락처 : 전화 032-860-7390 팩스 032-860-7716 ■ 위치 : 하이테크센터 603호

전기공학과 교육과정

구분	내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양	GEB1112	크로스오버1:인간의 탐색		2	○							
		GEB1114	크로스오버3:사회의 탐색		2	○	○						
			소계		4								
	기초교양	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		GEB1107 GEB1108 GEB1109	의사소통영어 의사소통영어: 중급 의사소통영어: 고급		3		○						
		GEB1143	미래사회와 소프트웨어-IT계열		3		○						
		GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
		GEB1151	커리어디자인 2		1					○			
			소계		12	○							
	핵심교양	1영역(GED1002)	공학윤리와 토론		3								
		3영역(GED3***)	문화, 예술, 상징	택1	3								
		4영역(GED4***)	사회, 제도, 세계	택1	3								
		6영역(ACE1302)	수리,정보,기술(컴퓨터프로그래밍)		3(0)								
			소계		12(9)								
	계열교양영역 수학영역	MTH1001,1002	일반수학1.2	◈표 과목 중 한 과목 이상 이수	3+3	○	○						
		ACE2101,2102	공업수학1.2		3+3			○	○				
		ACE2105	선형대수◈		3			○					
		ACE2103	수치해석◈		3					○			
	계열교양영역 기초과학영역	PHY1001,1002	물리학1.2		3+3	○	○						
		PHY1003,1004	물리학실험1.2		1+1	○	○						
		CHM1023	일반화학		3		○						
		CHM1027	일반화학실험		1		○						
	계열교양영역 전산영역	ACE1302	*컴퓨터프로그래밍		3	○							
		ACE1307	객체지향프로그래밍◈		3			○					
			소계		30								
	창의영역		영역 내 지정교과목 중 선택		3			○					
	SW·AI	-	일반교양7영역 학과 대체과목		택1								
합 계					64(58)								
전공	필수	EEE1001	창의적 전기공학설계		3		○						
		EEE2001,2002	회로이론1.2		3+3			○	○				
		EEE2003,2004	전기자기학1.2		3+3			○	○				
		EEE2005	디지털논리회로		3				○				
		EEE2006,2007	기초실험1.2		1+1			○	○				
		EEE3001	전기기기실험		1						○		
		EEE3002	전기회로실험		1					○			
		EEE4001	전기공학 종합설계		3							○	
		EEE2008 EEE2201 EEE3114 EEE3317 EEE3324	전자회로1 전기전자물성 자동제어 전기기기 및 설계 전력시스템공학	택3	9			○		○ ○ ○ ○			
	선택		공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		31								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	5								
			다중전공	부전공	14								
	합계		공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		65								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39								
			다중전공	부전공	48								
일반선택			공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		1(7)								
			다중전공	복수/연계/융합/학생설계	27(33)								
			다중전공	부전공	18(24)								
총 이수학점					130								

※ 핵심교양 6영역의 경우 계열교양 교과목 컴퓨터프로그래밍으로 대체. 대체과목명 앞에 * 표시함.

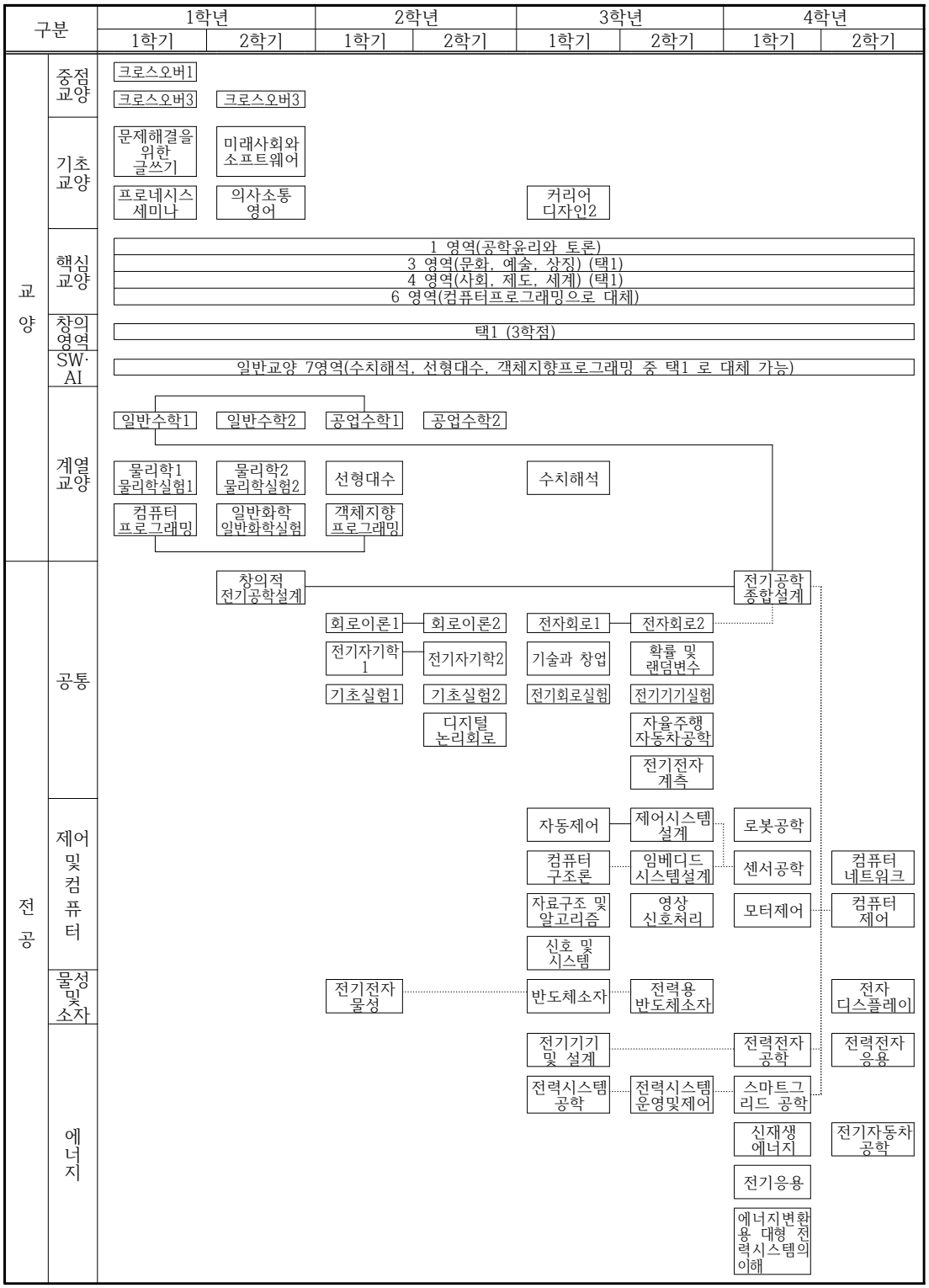
※ SW·AI의 경우 계열교양 교과목 (수치해석, 선형대수, 객체지향프로그래밍 중 택1)로 대체 가능. 대체과목명 뒤에 ◈ 표시함.

※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

전기공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교 과 목 명	이수구분		이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
					1학년		2학년		3학년		4학년							
			대학구분	인증구분	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험·실습	실기		
공통과정	EEE1001	창의적 전기공학설계	전필	인필		○								3(3)			3	3
	EEE2001	회로이론1	전필	인필			○						3(3)				3	3
	EEE2002	회로이론2	전필	인필				○					3(3)				3	3
	EEE2003	전기자기학1	전필	인필			○						3(3)				3	3
	EEE2004	전기자기학2	전필	인필				○					3(3)				3	3
	EEE2005	디지털논리회로	전필	인필				○					3(3)				3	3
	EEE2006	기초실험1	전필	인필			○								1(1)		1	2
	EEE2007	기초실험2	전필	인필				○							1(1)		1	2
	EEE2008	전자회로1	전필	인필					○				3(3)				3	3
	EEE3001	전기기기실험	전필	인필						○					1(1)		1	2
	EEE3002	전기회로실험	전필	인필					○						1(1)		1	2
	EEE3011	전자회로2	전선	인선						○			3(3)				3	3
	EEE3019	전기전자계측	전선	인선						○			3(3)				3	3
	EEE3010	확률 및 랜덤변수	전선	인선					○				3(3)				3	3
	EEE3018	자율주행 자동차 공학	전선	인선						○			3(3)				3	3
	EEE3009	기술과 창업	전선	인선						○			3(3)				3	3
	EEE4001	전기공학 종합설계	전필	인필							○			3(3)			3	3
제어 및 컴퓨터	EEE3114	자동제어	전필	인필					○				3(3)				3	3
	EEE3102	제어시스템설계	전선	인선						○			2(2)	1(1)			3	3
	EEE3104	신호 및 시스템	전선	인선					○				3(3)				3	3
	EEE3105	컴퓨터제어	전선	인선								○	2(2)	1(1)			3	3
	EEE3106	컴퓨터구조론	전선	인선					○				3(3)				3	3
	EEE3107	컴퓨터네트워크	전선	인선								○	3(3)				3	3
	EEE3108	센서공학	전선	인선							○		3(3)				3	3
	EEE3109	임베디드 시스템 설계	전선	인선						○			1(1)	2(2)			3	3
	EEE3110	자료구조 및 알고리즘	전선	인선					○				3(3)				3	3
	EEE3115	영상신호처리	전선	인선						○			3(3)				3	3
	EEE3112	로봇공학	전선	인선							○		3(3)				3	3
	EEE3113	모터제어	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
물성 및 소자	EEE2201	전기전자물성	전필	인필			○						2(2)	1(1)			3	3
	EEE3203	반도체소자	전선	인선					○				3(3)				3	3
	EEE3206	전자디스플레이	전선	인선								○	3(3)				3	3
	EEE3210	전력용 반도체소자	전선	인선						○			3(3)				3	3
에너지	EEE3324	전력시스템공학	전필	인필					○				3(3)				3	3
	EEE3325	전력시스템 운영 및 제어	전선	인선						○			3(3)				3	3
	EEE3305	전력전자공학	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
	EEE3306	전력전자응용	전선	인선								○	3(3)				3	3
	EEE3311	전기응용	전선	인선							○		3(3)				3	3
	EEE3312	스마트그리드 공학	전선	인선							○		1(1)	2(2)			3	3
	EEE3313	신재생에너지	전선	인선								○	3(3)				3	3
	EEE3321	전기자동차 공학	전선	인선						○			3(3)				3	3
	EEE3322	에너지 변환용 대형 전력시스템의 이해	전선	인선							○		3(3)				3	3
	EEE3323	전기기기 및 설계	전필	인필					○				4(4)				4	4

전기공학과 교육과정 이수체계도



전기공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
제어 및 컴퓨터	주요 내용	제어 시스템의 해석, 설계, 적용과 관련된 이론적, 실무적 지식을 학습하며 더불어 제어시스템을 실제 구현하기 위해 반드시 필요한 컴퓨터의 내부 구조와 활용에 대한 지식을 학습한다.	○		○
	관련 진로 분야	전기/전자, IT관련, 자동차, 항공/우주, 군사기술, 산업용 및 서비스용 로봇	○		○
물성 및 소자	주요 내용	전기전자물성, 반도체, 전기/전자재료, 전자디스플레이, 광전자, 광학개론, 반도체설계/공정 등의 기초 이론 및 관련 산업 응용을 위한 실무 기초를 학습한다. IT, 반도체, 디스플레이 등 첨단 산업분야의 연구.개발 업무를 담당할 수 있는 지식을 학습한다.	○		○
	관련 진로 분야	전기/전자, IT관련, 반도체, 디스플레이, 자동차, 에너지, 2차전지/태양전지/연료전지	○		○
에너지	주요 내용	전력시스템, 고전압공학, 전기응용, 전력전자 및 에너지 변환 등의 기초이론 및 관련 산업 응용을 위한 실무 기초를 학습한다. 전력 시스템, 에너지 시스템 및 전기 시스템 등 기간 산업분야의 연구.개발 업무를 담당할 수 있는 지식을 학습한다.	○		○
	관련 진로 분야	전기/전자, 전력시스템, 전력전자, 자동차, 조선해양, 항공/우주, 에너지 시스템, 조명 및 전기시스템, 건설/토목, 전기화학	○		○

타 학과 전공학점(공통과목) 인정표

개설학과	학수번호	교과목명
전자공학과	ECE3408	컴퓨터네트워크
정보통신공학과	ICE4008	컴퓨터네트워크
컴퓨터공학과	CSE4202	컴퓨터 네트워크
정보통신공학과	ICE2004	자료구조론
컴퓨터공학과	CSE2102	자료구조

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	EEE2001	회로이론1	3	○			○	전필 12학점 전선 9학점 이수 (총 21학점)
전필	EEE2002	회로이론2	3		○	○		
전필	EEE2003	전기자기학1	3	○			○	
전필	EEE2004	전기자기학2	3		○	○		
필수 교과목 계			12					

※ 전자공학과, 정보통신공학과 학생이 전기공학과를 부전공 할 경우 전필교과목을 아래와 같이 대체한다.

부전공 필수과목				대체 과목				비고
종별	학수번호	과목명	학점	종별	학수번호	과목명	학점	
전필	EEE2001	회로이론1	3	전선	EEE3323	전기기기 및 설계	3	전자공학과, 정보통신공학과와 기초전공이 유사하여 주전공, 부전공에서 유사과목 이중수강을 방지하고자 함.
전필	EEE2002	회로이론2	3	전선	EEE3113	모터제어	3	
전필	EEE2003	전기자기학1	3	전선	EEE3324	전력시스템공학	3	
전필	EEE2004	전기자기학2	3	전선	EEE3325	전력시스템 운영 및 제어	3	

□ 복수전공

○ 2017학년도 이전 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	EEE2001	회로이론1	3	○			○	전필 12학점 전선 30학점 이수 (총 42학점)
전필	EEE2002	회로이론2	3		○	○		
전필	EEE2003	전기자기학1	3	○			○	
전필	EEE2004	전기자기학2	3		○	○		
필수 교과목 계			12					

※ 전자공학과, 정보통신공학과 학생이 전기공학과를 복수전공 할 경우 전필교과목을 아래와 같이 대체한다.

부전공 필수과목				대체 과목				비고
종별	학수번호	과목명	학점	종별	학수번호	과목명	학점	
전필	EEE2001	회로이론1	3	전선	EEE3323	전기기기 및 설계	3	전자공학과, 정보통신공학과와 기초전공이 유사하여 주전공, 부전공에서 유사과목 이중수강을 방지하고자 함.
전필	EEE2002	회로이론2	3	전선	EEE3113	모터제어	3	
전필	EEE2003	전기자기학1	3	전선	EEE3324	전력시스템공학	3	
전필	EEE2004	전기자기학2	3	전선	EEE3325	전력시스템 운영 및 제어	3	

○ 2018학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	EEE2001	회로이론1	3	○			○	전필 12학점 전선 27학점 이수 (총 39학점)
전필	EEE2002	회로이론2	3		○	○		
전필	EEE2003	전기자기학1	3	○			○	
전필	EEE2004	전기자기학2	3		○	○		
필수 교과목 계			12					

※ 전자공학과, 정보통신공학과 학생이 전기공학과를 복수전공 할 경우 전필교과목을 아래와 같이 대체한다.

부전공 필수과목				대체 과목				비고
종별	학수번호	과목명	학점	종별	학수번호	과목명	학점	
전필	EEE2001	회로이론1	3	전선	EEE3323	전기기기 및 설계	3	전자공학과, 정보통신공학과와 기초전공이 유사하여 주전공, 부전공에서 유사과목 이중수강을 방지하고자 함.
전필	EEE2002	회로이론2	3	전선	EEE3113	모터제어	3	
전필	EEE2003	전기자기학1	3	전선	EEE3324	전력시스템공학	3	
전필	EEE2004	전기자기학2	3	전선	EEE3325	전력시스템 운영 및 제어	3	

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	58	65	1
복수/연계전공	130	58	39	33
부전공	130	58	48	24

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2020학년도
이전
입학자</td><td>기초
교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">2014년 이전 입학생</th><th colspan="2">2015년 이후~2020년 입학생</th></tr>
<tr><th>취득
학점</th><th>경과 조치</th><th>취득
학점</th><th>경과 조치</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>舊 일반과목군 중 1과목 선택
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td><td>0학점</td><td>舊 일반과목군 중 1과목 선택
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>舊 일반과목군(3학점)
또는
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td><td>3학점</td><td>舊 심화과목군 중 1과목 선택</td></tr>
<tr><td>4학점
이상</td><td>이수하지 않아도 됨</td><td>6학점
이상</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2020학년도
이전
입학자</td><td>기초
교양</td><td>1. 이공계열 글쓰기와 토론 미수강 또는 재수강자는 문제해결을 위한 글쓰기 수강.
2. 생활한문 미수강 또는 재수강자는 교양선택 생활한문(GEE3026) 수강.</td></tr>
<tr><td>2015학년도
이전
입학자</td><td>핵심
교양</td><td>개편 이전 과목의 취득과목 수에 따라 개편 이후 과목을 이수한다.
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목 수</th><th>2016년 이후 수강 시</th></tr>
<tr><td>○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 — 한 과목만 인정됨</td><td>1과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역에서 2개 영역 선택 후, 선택한 영역별 교과목 1개씩 이수(총 2과목, 6학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td></td><td>2과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역 중 1개 영역을 선택 후 이수(3학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td></td><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2018학년도
입학자</td><td>핵심
교양</td><td>2018학년도 1학기 및 2학기 핵심교양 1영역 과목(3학점) 기이수한 학생들에 대하여 공과대학생이 이수해야 할 핵심교양영역 1,2,4영역 중 2,4영역의 1개 영역(3학점)을 이수한 것으로 인정한다.
(2018학년도 1학기 및 2학기 핵심교양 1영역에 해당하는 교과목 중 1과목을 이수한 학생들도 2019학년도 핵심교양 1영역에 편성되어 있는 인증필수 교과목인 “공학윤리와 토론”(3학점)을 이수해야 함.)</td></tr>
<tr><td>2020학년도
이전
입학자</td><td>핵심
교양</td><td><table>
<tr><th>취득학점</th><th>향후 이수 방법</th><th>비고</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계 없이 교과목 택 3</td><td rowspan="4">단, 18학번부터는 “공학윤리와 토론”을 반드시 이수해야 함.</td></tr>
<tr><td>3학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계 없이 교과목 택 2</td></tr>
<tr><td>6학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계 없이 교과목 택 1</td></tr>
<tr><td>9학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2014학년도
이후
입학자</td><td>계열
교양</td><td>선형대수, 수치해석, 객체지향프로그래밍 중 1과목을 선택하여 이수한다.</td></tr>
<tr><td>2013학년도
이전
입학자</td><td>계열
교양</td><td>선형대수, 수치해석, 객체지향프로그래밍 중 2과목을 선택하여 이수한다.</td></tr>
<tr><td>2008학년도
이전
입학자</td><td>계열
교양</td><td>선형대수, 수치해석, 객체지향프로그래밍 중 1과목을 선택하여 이수한다.</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	전기공학전문(공학사) : 공학교육인증 이수자 전기공학(공학사) : 공학교육인증 미이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

전자공학과

■ 학과 소개

전자공학과에서는 고도로 산업화된 정보화 시대에서 필수라 할 수 있는 전자정보, 반도체, 통신, 컴퓨터, 신호처리, 인공지능 분야에 대한 교육과 연구를 수행하고 있다. 본 학과는 전자공학 기술과 전자산업 발전을 목적으로 1963년에 개설, 교육부서 실시한 전국 전자공학과 평가에서 학부와 대학원 모두 최우수 학과로 선정된 바 있다. 주요 교육 및 연구 분야로는 반도체, VLSI설계, 회로설계, 통신공학, 마이크로웨이브, 컴퓨터공학, 신호처리, 의용생체 등이 있다. 전자공학 전반에 걸쳐 철저한 이론과 개념을 정립할 수 있는 교과목을 제공하고, 창의적인 설계 능력을 배양할 수 있도록 실험 실습을 강화하였으며 현장실습을 통한 산업체와의 연계 교육 프로그램도 실시하고 있다.

■ 학과 인재상

급변하는 사회의 요구, 산업계의 요구를 능동적으로 수용하는 수요 지향적 교육과정을 운영하여, 공학적 이해, 분석 및 응용능력을 갖춘 전자공학 전문인력을 양성한다. 또한 실용적 교육 프로그램을 통한 우수인력 양성하고, 종합 설계 능력을 갖춘 엔지니어를 양성한다. 이에 고급연구 개발체계 운영이 가능하고, 대학원 이후의 첨단 연구를 위한 학부 심화교육 체계 수립, 산학 연구를 통한 기술 개발 체계를 구축한다.

■ 교육 목표

전자공학과에서는 첨단전자공학분야에 필수적인 기술과 이론을 교육함으로써 국가사회에 이바지할 창의적이고 실용적인 인재 양성을 교육목표로 한다. 이 목표를 달성하기 위한 교육목표는 사회가 요구하는 능력과 자질에 부합하도록 다음과 같이 설정한다.

- 공학기초지식과 전문지식심화를 통해 창의적 사고 및 실용적 응용능력배양
- 협동적 업무처리 및 능동적 엔지니어 양석
- 지역사회 및 국가적 요구인식 및 도덕적 책임의식 고취
- 국제적 안목 및 정보화 세계화 능력배양

■ 졸업 후 진로

졸업생의 취업률은 매년 거의 100%에 이르고 있으며, 대학원 진학 및 관련 전공 분야의 대기업으로의 취업이 주를 이루고 있다. 주로 통신분야, 전자분야, 반도체분야의 국가기관연구소나 각종 기업체의 연구소 또는 개발 현장으로 진출하고 있다.

■ 연락처 : 전화 032-860-7410 팩스 032-868-3654 ■ 위치 : 하이테크센터 801호

전자공학과 교육과정

구분	내용	학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
						1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양	GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
		GEB1113	크로스오버 3: 사회의 탐색		2	○	○						
		소계			4								
	기초교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		교양영어	GEB1107	의사소통영어	택1	3		○					
			GEB1108	의사소통영어: 중급									
			GEB1109	의사소통영어: 고급									
		디지털 리터러시	GEB1143	미래사회와 소프트웨어-IT계열		3		○					
		인성. 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○						
			GEB1151	커리어 디자인 2		1				○			
		소계				12							
	핵심교양	1영역	인간/가치/공존		택1	3							
		2영역	역사/사상/문화		택1	3							
		4영역	사회/제도/세계		택1	3							
		6영역	수리/정보/기술 (*컴퓨터프로그래밍(ACE1302)으로 대체)			3(0)							
		소계				12(9)							
	계열교양		MTH1001	일반수학 1		3	○						
			MTH1002	일반수학 2		3		○					
			ACE2101	공업수학 1		3			○				
			ACE2102	공업수학 2		3				○			
			ACE2105	선형대수		3			○				
			PHY1001	물리학 1		3	○						
			PHY1002	물리학 2		3		○					
			PHY1003	물리학실험 1		1	○						
			PHY1004	물리학실험 2		1		○					
			CHM1023	일반화학		3		○					
			CHM1027	일반화학실험		1		○					
			ACE1302	*컴퓨터프로그래밍		3	○	○					
		소계				30							
	창의영역	영역 내 지정교과목 중 선택			택1	3							
	SW·AI	일반교양 7영역 (학과 대체과목[1])			택1	3(0)							
합 계						58							
전공	필수		ECE1211	전자기초디지털논리설계		3		○	○				
			ECE2222	기초실험1		1			○				
			ECE2224	기초실험2		1				○			
			ECE2243	전기자기학1		3			○				
			ECE2240	회로이론1		3			○				
			ECE2250	전자회로1		3				○			
			ECE2248	물리전자		3				○	○		
			ECE2260	확률변수		3				○			
			ECE2266	C++프로그래밍		3			○	○			
			ECE3320	신호및시스템		3					○		
			ECE4480	전자공학종합설계		2						○	○
		소계				28							
	선택	공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)				35							
		다중전공	복수/연계/융합/학생설계			9							
			부전공			18							
	합계	공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)				65							
		다중전공	복수/연계/융합/학생설계			39							
			부전공			48							
일반선택		공학인증전문 프로그램 과정(전공심화과정)				7							
		다중전공	복수/연계/융합/학생설계			33							
			부전공			24							
총 이수학점						130							

※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

1) SW·AI마이크로전공에서 일반교양 7영역의 학과 대체교과목은 다음과 같다.
- ECE2266 C++프로그래밍 / ECE3367 JAVA프로그래밍 / ECE4453 기계학습개론 중 택1

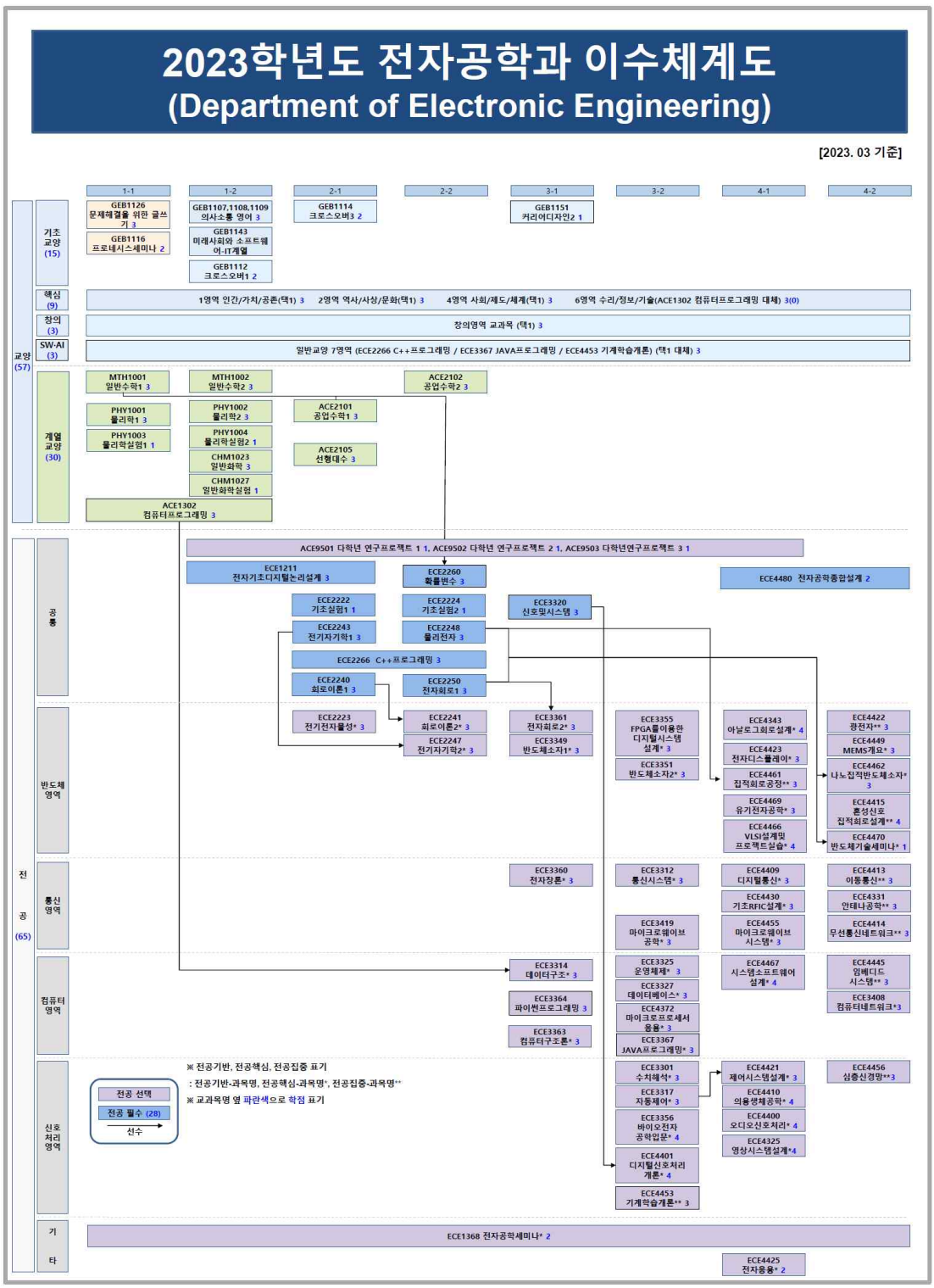
전자공학과 전공 교과목 편성표

세부 영역	학수 번호	교과목명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
				1학년		2학년		3학년		4학년							
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험·실습	실기		
공통과정	ECE1211	전자기초디지털논리설계	전필		○	○							3(3)			3	3
	ECE2222	기초실험1	전필			○								1(2)		1	2
	ECE2224	기초실험2	전필				○							1(2)		1	2
	ECE2240	회로이론1	전필			○						3(3)				3	3
	ECE2243	전기자기학1	전필			○						3(3)				3	3
	ECE2248	물리전자	전필				○	○				3(3)				3	3
	ECE2250	전자회로1	전필				○					2(2)	1(1)			3	3
	ECE2260	확률변수	전필				○					3(3)				3	3
	ECE2266	C++프로그래밍	전필			○	○					2(2)		1(2)		3	4
	ECE3320	신호및시스템	전필					○				3(3)				3	3
	ECE4480	전자공학종합설계	전필							○	○		2(2)			2	2
반도체영역	ECE2241	회로이론2	전선				○					2(2)	1(1)			3	3
	ECE2223	전기전자물성	전선			○						2(2)	1(1)			3	3
	ECE2247	전기자기학2	전선				○					3(3)				3	3
	ECE3361	전자회로2	전선					○				2(2)	1(1)			3	3
	ECE4343	아날로그회로설계	전선							○		2(2)	2(2)			4	4
	ECE3349	반도체소자1	전선					○				3(3)				3	3
	ECE3351	반도체소자2	전선						○			3(3)				3	3
	ECE4422	광전자	전선								○	3(3)				3	3
	ECE4423	전자디스플레이	전선							○		3(3)				3	3
	ECE4449	MEMS개요	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
	ECE4462	나노집적반도체소자	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
	ECE4469	유기전자공학	전선							○		3(3)				3	3
	ECE3355	FPGA를이용한디지털시스템설계	전선						○				2(2)	2(1)		3	4
	ECE4415	혼성신호집적회로설계	전선								○	4(4)				4	4
	ECE4461	집적회로공정	전선							○		3(3)				3	3
	ECE4466	VLSI설계및프로젝트실습	전선							○		1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ECE4470	반도체 기술 세미나	전선								○	1(1)				1	1
통신영역	ECE3360	전자장론	전선					○				3(3)				3	3
	ECE3312	통신시스템	전선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ECE4331	안테나공학	전선								○	2(2)	1(1)			3	3

세부 영역	학수 번호	교과목명	종별	이수학기								학점(시수)구성				학점 소계	수업 시수
				1학년		2학년		3학년		4학년		이론	설계	실험·실습	실기		
				1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기						
	ECE4409	디지털통신	전선							○		2(2)	1(1)			3	3
	ECE4430	기초 RFIC 설계	전선							○		2(2)	1(1)			3	3
	ECE4414	무선통신네트워크	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
	ECE3419	마이크로웨이브공학	전선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ECE4455	마이크로웨이브시스템	전선							○		3(3)				3	3
	ECE4413	이동통신	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
컴퓨터영역	ECE3325	운영체제	전선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ECE3327	데이터베이스	전선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ECE3364	파이썬프로그래밍	전선					○				2(2)		1(2)		3	4
	ECE3367	JAVA프로그래밍	전선						○			2(2)		1(2)		3	4
	ECE4372	마이크로프로세서응용	전선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ECE3362	컴퓨터구조론	전선					○				2(1)	1(1)			3	3
	ECE3408	컴퓨터네트워크	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
	ECE4468	시스템소프트웨어설계	전선							○			2(2)	1(2)		3	4
	ECE4445	임베디드시스템	전선								○	1(1)	2(2)			3	3
	ECE3314	데이터구조	전선					○				2(2)	1(1)			3	3
신호처리영역	ECE3301	수치해석	전선						○			3(3)				3	3
	ECE3317	자동제어	전선						○			3(3)				3	3
	ECE3356	바이오전자공학입문	전선						○			2(2)	2(2)			4	4
	ECE4426	디지털신호처리개론	전선						○			3(3)	1(1)			4	4
	ECE4400	오디오신호처리	전선							○		3(3)	1(1)			4	4
	ECE4421	제어시스템설계	전선							○		2(2)	1(1)			3	3
	ECE4410	의용생체공학	전선							○		2(2)	2(2)			4	4
	ECE4326	영상시스템설계	전선							○		3(3)	1(1)			4	4
	ECE4453	기계학습개론	전선						○			2(2)	1(1)			3	3
	ECE4456	심층신경망	전선								○	2(2)	1(1)			3	3
기타	ECE1368	전자공학세미나	전선	○	○	○	○	○	○	○	○	2(2)				2	2
	ECE4425	전자응용	전선							○		2(2)	1(1)			3	3

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

전자공학과 교육과정 이수체계도



전자공학과 세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
반도체	주요 내용	반도체물성, 전자디스플레이, 나노물리소자, 광전자, 회로이론, 전기전자물성, 전기자기학, 아날로그회로설계, MEMS개요, 디바이스활용기술, 유기전자공학설계, 디스플레이광학설계, 전자응용, 혼성신호집적회로설계, 집적회로공정, VLSI설계			
	관련 진로 분야	반도체 소자, 반도체 공정, 디스플레이, 회로설계, 센서설계	○		○
통신	주요 내용	전파공학, 항공전자, 마이크로웨이브시스템, 안테나공학, 무선이동통신, 전자장론, 통신시스템, 디지털통신, 무선통신및설계, 마이크로웨이브공학, 마이크로웨이브시스템			
	관련 진로 분야	항공우주, 안테나, RF회로설계, 휴대인터넷 이동통신기기, 컴퓨터 네트워크	○		
컴퓨터	주요 내용	마이크로프로세서, 컴퓨터구조론, 임베디드시스템, 데이터베이스, 운영체제, 윈도우즈프로그래밍, C++프로그래밍, 컴퓨터 구조, 컴퓨터네트워크, SoC설계, 시스템소프트웨어설계, 데이터 구조			
	관련 진로 분야	마이크로프로세서 설계, 임베디드시스템, 병렬 및 분산처리 시스템, 리눅스		○	○
신호처리	주요 내용	디지털신호처리, 음성신호처리, 영상신호처리, 멀티미디어공학, 의용생체공학, 자동제어, 바이오전자공학, 제어시스템설계, DSP설계, 멀티미디어개론, 영상시스템설계.			
	관련 진로 분야	멀티미디어통신, 디지털저작권보호, 공장자동화, 음향 및 음성시스템, 의용전자기기, 차세대로봇	○		○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

○ 2020학년도 이전 신입생

구분 (종별)	학수번호	교과목 명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전필 (전선)	ECE2241	회로이론2	3			○		
	ECE2247	전기자기학2	3			○		
	ECE3361	전자회로2	3	○				
	ECE3349	반도체소자1	3	○				
	ECE3317	자동제어	3			○		택3
	ECE3312	통신시스템	3			○		
	ECE3372	SoC설계및응용	3	○				
전필	ECE3320	신호및시스템	3	○		○		
계			21					
부전공이수지정교과목 포함 21학점 이상 취득								

※전필(전선)으로 된 부분은 전자공학과에서는 전공선택이지만 부전공 이수자에게는 필수로 이수해야 하는 교과목

○ 2021학년도 이후 신입생

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전필 (전선)	ECE2241	회로이론2	3			○		* 부전공 이수지정 교과목 포함 21학점 이수 * 자동제어, 통신시스템, 데이터구조, 신호및시스템 중 택3 필수
	ECE2247	전기자기학2	3			○		
	ECE3361	전자회로2	3	○				
	ECE3349	반도체소자1	3	○				
	ECE3317	자동제어	3			○		
	ECE3312	통신시스템	3			○		
	ECE3314	데이터구조	3	○				
전필	ECE3320	신호및시스템	3	○		○		
필수 교과목 계			21					

※전필(전선)으로 된 부분은 전자공학과에서는 전공선택이지만 부전공 이수자에게는 필수로 이수해야 하는 교과목

□ 복수전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1학기	하계 계절	2학기	동계 계절	
전필	ECE2250	전자회로1	3			○		*복수전공 이수지정 교과목 11학점 이수 *복수전공 이수지정 교과목 포함하여 17학번 이전 42학점 / 18학번 이후 39학점 이상 취득
전필	ECE4480	전자공학종합설계	2	○		○		
전필	ECE2248	물리전자	3	○		○		
전필 (전선)	ECE3361	전자회로2	3	○				
필수 교과목 계			11					

※전필(전선)으로 된 부분은 전자공학과에서는 전공선택이지만 부전공 이수자에게는 필수로 이수해야 하는 교과목
※담당교원 부족으로 인해 계절학기 개설 없음
※학번 관계없이 위 교과목으로 필수과목 지정(소급적용)

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	58	65	7
복수/연계전공	130	58	39	33
부전공	130	58	48	24

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2020학년도
이전
입학자</td><td>기초교양</td><td>1. 이공계열 글쓰기와 토론 미수강 또는 재수강자는 문제해결을 위한 글쓰기(GEB1126) 수강.
2. 생활한문 미수강 또는 재수강자는 교양선택
생활한문(GEE3026) 수강.</td></tr>
<tr><td>2020학년도
이전 입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">2014년 이전 입학생</th><th colspan="2">2015년 이후 ~ 2020년 입학생</th></tr>
<tr><th>취득
학점</th><th>경과 조치</th><th>취득
학점</th><th>경과 조치</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>舊 일반과목군 중 1과목 선택
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td><td>0학점</td><td>舊 일반과목군 중 1과목 선택
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>舊 일반과목군(3학점) 또는
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td><td>3학점</td><td>舊 심화과목군 중 1과목 선택</td></tr>
<tr><td>4학점
이상</td><td>이수하지 않아도 됨</td><td>6학점
이상</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>2015학년도
이전 입학자</td>
<td>핵심교양</td>
<td>
<table>
<tr><th>2015학년도 개편 이전 과목</th><th>취득
과목</th><th>2016년 이후 수강시</th></tr>
<tr><td rowspan="3">○ 공학커뮤니케이션
○ 공학과 윤리
○ 창의적사고
○ 과학기술과 지식재산
○ 나눔의 공학
○ 디자인과 혁신
○ 테크노 경영
○ 경제학의 이해
○ 경영학의 이해 — 한 과목만 인정됨</td><td>1과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역에서 2개 영역 선택 후, 선택한 영역별 교과목 1개씩 이수(총 2과목, 6학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>2과목</td><td>- 핵심교양 1,2,4 영역 중 1개 영역을 선택 후 이수(3학점)
-이미 이수한 영역을 제외한 핵심교양영역을 선택해야 함</td></tr>
<tr><td>3과목</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>2020학년도
이전
입학자</td>
<td>핵심교양</td>
<td>
<table>
<tr><th>취득학점</th><th>향후 이수 방법</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 과목 택 3</td></tr>
<tr><td>3학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 과목 택 2</td></tr>
<tr><td>6학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이 과목 택 1</td></tr>
<tr><td>9학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
* 취득학점은 현재까지 취득한 학점을 의미
</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">모든 학번
대상</td>
<td>계열교양영역</td>
<td>수학영역에서 일반수학1, 일반수학2, 공업수학1, 공업수학2, 선형대수를 이수하여 총 15학점을 이수해야 한다. 기초과학영역에서 물리학1, 물리학2, 물리학실험1, 물리학실험2, 일반화학, 일반화학실험을 이수하여 총 6과목 12학점을 이수한다. 전산영역은 컴퓨터프로그래밍을 이수하여 총 3학점을 이수, 계열교양영역 총 30학점을 이수한다.</td>
</tr>
<tr>
<td>전공
공통영역</td>
<td>회로이론1, 전기자기학1, 디지털논리회로(전자기초디지털논리설계), 기초실험1, 기초실험2, 전자회로1, 물리전자(2013학번부터), C++프로그래밍(2016학번부터), 확률및통계, 신호및시스템, 창의적전자공학설계(전자기초디지털논리설계), 전자공학실험1(전자회로실험1), 전자공학실험2(전자회로실험2), 전자공학종합설계를 이수한다.</td>
</tr>
<tr>
<td>2013학년도
이후
입학자</td>
<td>전공
공통영역
(물리전자)</td>
<td>
<table>
<tr><th>2012학번까지</th><th>2013학번부터</th></tr>
<tr><td>전공 선택 과목</td><td>전공 필수 과목</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>2016학년도
이후
입학자</td>
<td>전공
공통영역
(C++프로그
래밍)</td>
<td>
<table>
<tr><th>2015학번까지</th><th>2016학번부터</th></tr>
<tr><td>전공 선택 과목</td><td>전공 필수 과목</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	- 전자공학 (공학사)

정보통신공학과

■ 학과 소개

인하대학교 정보통신공학과는 2000년 인하대학교 특성화의 일환으로 설립되어, 2001년 3월에 2학년 70명과 1학년 120명의 학생들과 함께 출범하였다. 출범 이후 “2학년 실험과목의 1인 1조 편성”, “4학년 대상의 정보통신프로젝트”, “전문가 초청세미나”, “프로그래밍 과목에서의 실기시험”, “졸업요건으로서의 토익 700점 요구” 및 “3, 4학년에서의 이론/실습 병행 설계과목 이수 의무화”등 새로운 제도를 통해 우리나라의 정보통신 분야를 이끌어갈 우수 인재의 육성 요람으로 자리 잡게 되었다. 학부 과정에서는 공학교육인증(ABEEK) 프로그램을 운영하고 있으며, 설계와 실무를 중요시하는 교육과정을 이수하고 캡스톤 프로젝트인 ‘정보통신 프로젝트’를 통해 정보통신 산업 분야의 신기술(인공지능, 사물인터넷, 5G 통신 등)을 배우고 활용하는 능력을 키워 나가고 있다. 특히 정보통신공학과는 2016년 인하대학교 교육 특성화학과로 선정되어 학교의 적극적 지원을 통해 문제 해결형 교과목 운영, 산업체 현장실습, 4차 산업혁명 관련 핵심 기술 강좌 개설 등 다양한 학생지원 프로그램을 운영하여 인하대학교를 대표하는 학과로 더욱 성장하고 있다. 연구 분야에서는 대형 국책 연구센터들의 유치 및 산학 연구를 통해 정보통신 분야의 연구 및 개발을 선도하고 있다.

■ 학과 인재상

- 전문성: 정보통신분야의 전문기술을 활용하여 문제를 해결하는 능력을 기른다.
- 창의성: 기초과학의 충실한 학습과 창의적 사고를 바탕으로 정보통신분야의 시스템, 부품, 공정 방법을 분석하고 설계하는 능력을 기른다.
- 국제성: 국제적 경쟁력을 갖춘 지식과 지속적 자기계발을 통해 세계무대에서 활약할 수 있는 엔지니어로 성장시킨다.

■ 교육 목표

정보통신공학과에서는 21세기 4차 산업 혁명 도래와 함께 산업체 수요 지향적이고 창의적/도전적/실무적인 ICT 융복합 전문 인력을 양성하는데 교육 목적을 두고 있다. 이러한 교육 목적을 달성하기 위한 교육 목표는 사회가 요구하는 능력과 자질에 부합하도록 다음과 같이 설정되었다.

- 창의적인 스마트 ICT 융복합산업의 글로벌 인재 양성
- 산업체 수요지향형 실무적 ICT 융합 전문 인력 양성
- ICT 융복합 분야의 세계 선도적인 글로벌 학과로 도약

■ 졸업 후 진로

졸업생들은 정보통신 분야의 대기업은 물론 국내 우수한 정보통신분야의 대학원에 진학하거나 외국유학이 가능하며 정보통신 관련 국책연구소 및 기업체 연구소에서 연구 수행이 가능하다. 기업체의 경우 유무선 전자통신, 멀티미디어, 광통신, 반도체칩, 디스플레이, 정보통신 소프트웨어 산업 등 다양한 기업체로 진출하고 있다.

- 통신 관련: SK텔레콤, KT, LG 유플러스 등
- 전자 및 반도체 관련: 삼성전자, LG전자, 삼성전기, 삼성SDI, SK하이닉스, LG디스플레이, LG화학 등
- 자동차 관련: 현대모비스, 현대자동차, 현대오토론, LG전자 등
- 컴퓨터 관련: 삼성 SDS, LG CNS, SK C&C, NAVER, 엔씨소프트, 티맥스소프트 등
- 국가연구소: 전자통신연구원 (ETRI), 전자부품연구원, KIST 등

■ 연락처 : 전화 032-860-7430 **■ 위치 : 하이테크센터 416호**

정보통신공학과 교육과정

구분	내용		학수번호	교 과 목 명		학 점	1학년		2학년		3학년		4학년	
							1	2	1	2	1	2	1	2
교양	중점교양		GEB1112	크로스오버 1: 인간의 탐색		2	○							
			GEB1114	크로스오버 3: 사회의 탐색		2		○						
				소계		4								
	기초교양	사고와표현	GEB1126	문제해결을 위한 글쓰기		3	○							
		교양영어	GEB1107	의사소통영어										
			GEB1108	의사소통영어: 중급	택1	3		○						
			GEB1109	의사소통영어: 고급										
		디지털 리터러시	GEB1143	미래사회와 소프트웨어-IT계열		3		○						
		인성 및 미래설계	GEB1116	프로네시스 세미나		2	○							
			GEB1151	커리어 디자인2		1					○			
		소계				12								
	핵심교양		1 영역	공학윤리와 토론(GED1002)		3				○				
			2 영역	역사・사상・문화	택1	3								
			4 영역	사회・제도・세계	택1	3								
			6 영역	수리・정보・기술*	택1	3(0)								
				소계		12(9)								
	계열교양	수학영역	MTH1001	일반수학1		3	○							
			MTH1002	일반수학2		3		○						
			ACE2101	공업수학1		3			○					
			ACE2102	공업수학2		3				○				
			ACE2105	선형대수		3			○					
		기초과학영역	PHY1001	물리학1		3	○							
			PHY1002	물리학2		3		○						
			PHY1003	물리학실험1		1	○							
			PHY1004	물리학실험2		1		○						
			ACE1204	생명과학		4		○						
		전산영역	ICE1005	인공지능 프로그래밍기초		3	○							
			ICE1004	객체지향프로그래밍*		3		○						
		소계				33								
	창의영역				택1	3								
	SW・AI			일반교양 7영역 (학과 대체과목[2])	택1	3(0)								
합 계						67(61)								
전공	필수		ICE1001	정보통신입문		3	○							
			ICE1002	창의적 정보통신공학설계		3		○						
			ICE2002	회로이론		3			○					
			ICE2003	전자기학1		3			○					
			ICE2004	자료구조론		3				○				
			ICE2005	전자회로1		3				○				
			ICE2006	정보통신기초설계/실습1		1			○					
			ICE2007	정보통신기초설계/실습2		1				○				
			ICE2011	디지털논리회로		3				○				
			ICE3001	신호및시스템		3				○				
			ICE4024	정보통신종합설계		3							○	○
	선택		전공인증 교과목에서 택 3포함	공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		36								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	10								
					부전공	19								
	합계			공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		65								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	39								
					부전공	48								
일반선택				공학인증전문 프로그램과정 (전공심화과정)		4								
				다중전공	복수/연계/융합/학생설계	30								
					부전공	21								
총 이수학점						130								

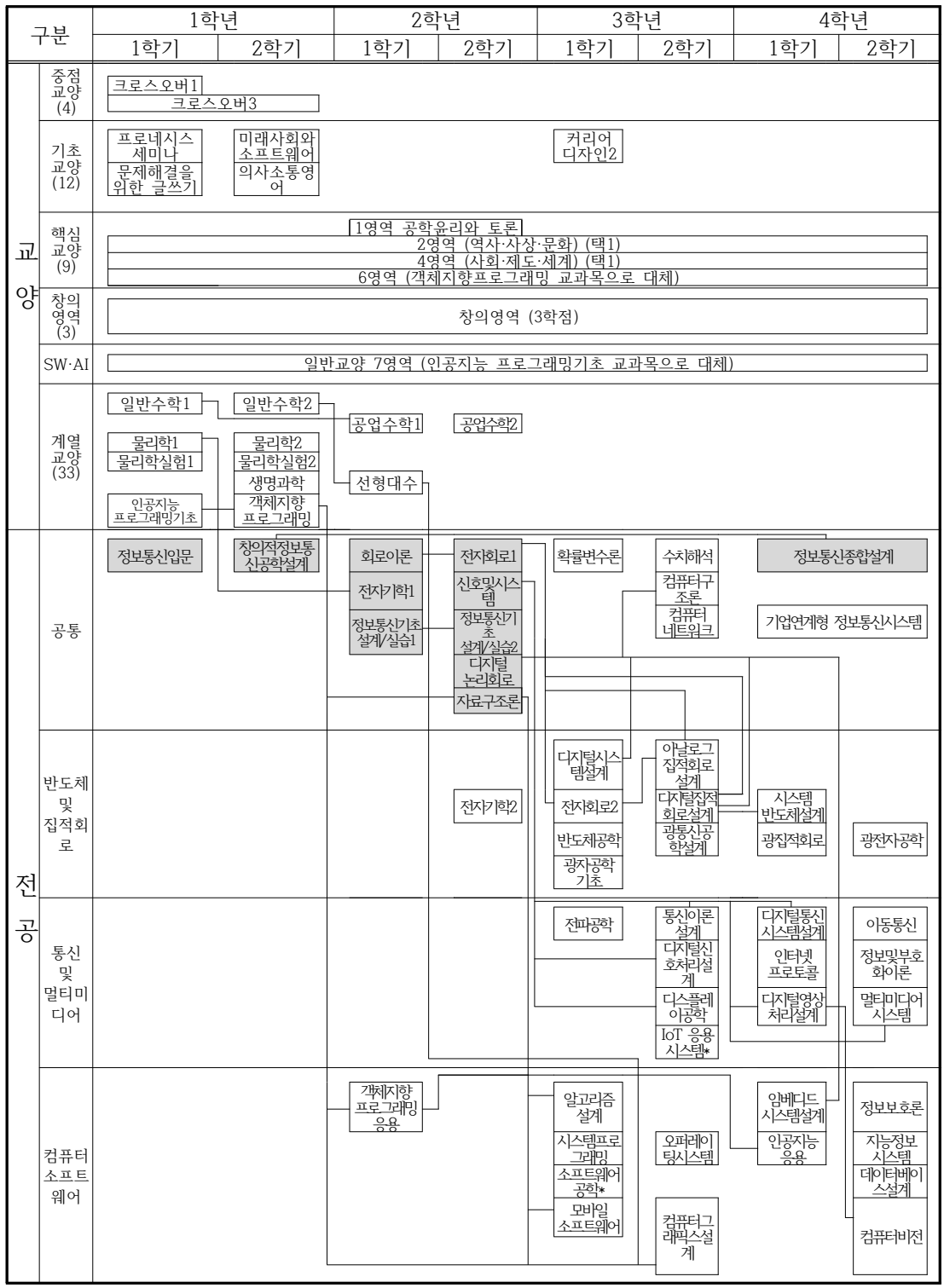
※ SW·AI 또는 SW·AI기반 신기술(융합) 트랙의 마이크로전공 의무이수(상세내용은 SW중심대학 마이크로전공 참조)

1) 전공인증교과목(이론2+설계2=4학점) 중 3개 과목 12학점 이상 이수(2021년 2월 졸업생부터)
2) 핵심6영역: 계열교양인 “객체지향프로그래밍” 으로 대체 3) SW·AI영역(일반7영역): 계열교양인 “인공지능 프로그래밍기초” 로 대체

정보통신공학과 전공 교과목 편성표

세부영역	학수번호	교과목명	이수구분		이수학기								학점(시수)구성				학점소계	수업시수
					1학년		2학년		3학년		4학년							
			대학구분	인증구분	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	이론	설계	실험·실습	실기		
공통과정	ICE1001	정보통신입문	전필	인필	○								3(3)				3	3
	ICE1002	창의적 정보통신공학설계	전필	인필		○								3(3)			3	3
	ICE2002	회로이론	전필	인필			○						2(2)	1(1)			3	3
	ICE2003	전자기학1	전필	인필			○						3(3)				3	3
	ICE2004	자료구조론	전필	인필				○					2(2)	1(1)			3	3
	ICE2005	전자회로1	전필	인필				○					3(3)				3	3
	ICE2006	정보통신기초설계/실습1	전필	인필			○								1(2)		1	2
	ICE2007	정보통신기초설계/ 실습2	전필	인필				○							1(2)		1	2
	ICE2011	디지털논리회로	전필	인필				○					1(1)	1(1)	1(1)		3	3
	ICE3001	신호및시스템	전필	인필				○					3(3)				3	3
	ICE3002	확률변수론	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ICE3003	수치해석	전선	인선						○			3(3)				3	3
	ICE4004	컴퓨터구조론	전선	인선						○			3(3)				3	3
	ICE4008	컴퓨터네트워크	전선	인선						○			3(3)				3	3
	ICE4024	정보통신종합설계	전필	인필							○	○		2(2)	1(2)		3	4
	ICE4400	기업연계형 정보통신시스템	전선	인선							○	○		3(3)			3	3
반도체 및 집적회로	ICE2010	전자기학2	전선	인선						○			3(3)				3	3
	ICE3005	전자회로2	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ICE3017	광통신공학설계	전선	인선						○			1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE3104	반도체공학	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ICE3106	아날로그집적회로설계	전선	인선						○			1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE4001	광자공학기초	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ICE4003	광집적회로	전선	인선							○		3(3)				3	3
	ICE4005	디지털시스템설계	전선	인선					○				1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE4006	디지털집적회로설계	전선	인선						○			1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE4031	광전자공학	전선	인선								○	3(3)				3	3
	ICE4032	시스템반도체설계	전선	인선							○		2(2)	1(1)			3	3
통신 및 멀티미디어	ICE3008	전파공학	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ICE3009	통신이론설계	전선	인선						○			1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE3018	디지털신호처리설계	전선	인선						○			1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE3019	디스플레이공학	전선	인선						○			3(3)				3	3
	ICE4009	디지털통신시스템설계	전선	인선							○		1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE4010	이동통신	전선	인선								○	3(3)				3	3
	ICE4025	인터넷프로토콜	전선	인선							○		2(2)		1(1)		3	3
	ICE4026	정보 및 부호화이론	전선	인선								○	3(3)				3	3
	ICE4027	디지털영상처리설계	전선	인선							○		1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE4028	멀티미디어시스템	전선	인선								○	3(3)				3	3
	ICE4102	IOT 응용시스템	전선	인선						○			1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	ICE4112	IOT 응용시스템(NCS)	전선	인선						○			2(2)	1(2)			3	4
컴퓨터 소프트웨어	ICE2013	객체지향프로그래밍응용	전선	인선			○						2(2)		1(2)		3	4
	ICE3013	시스템프로그래밍	전선	인선					○				3(3)				3	3
	ICE3014	오퍼레이팅시스템	전선	인선						○			3(3)				3	3
	ICE3015	임베디드시스템설계	전선	인선							○		1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE3016	컴퓨터그래픽스설계	전선	인선						○			1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE3020	알고리즘설계	전선	인선					○				1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE3112	모바일소프트웨어	전선	인선					○				2(2)		1(1)		3	3
	ICE4016	데이터베이스설계	전선	인선								○	1(1)	2(2)	1(2)		4	5
	ICE4019	지능정보시스템	전선	인선								○	3(3)				3	3
	ICE4020	정보보호론	전선	인선								○	3(3)				3	3
	ICE4103	소프트웨어공학	전선	인선					○				1(1)	1(1)	1(2)		3	4
	ICE4113	소프트웨어공학(NCS)	전선	인선					○				2(2)	1(2)			3	4
	ICE4104	인공지능 응용	전선	인선							○		2(2)		1(2)		3	4
	ICE4130	컴퓨터비전	전선	인선								○	3(3)				3	3

정보통신공학과 교육과정 이수체계도



전공필수교과목 음영표시

* 본 교과목은 NCS (국가직무능력표준) 프로그램 인정 과목입니다.

세부영역(Track) 안내

세부영역 (Track)	내용		진로유형		
			① 취업	② 창업	③ 진학
반도체 및 집적회로	주요 내용	반도체 및 집적회로(VLSI) 설계, 시스템반도체(SoC), 인공지능 반도체 설계, 광통신, 광전자 소자 및 시스템, 센서, AR/VR 광학	○		○
	관련 진로 분야	인공지능반도체, 통신 및 멀티미디어용 시스템반도체, 메모리반도체, 임베디드시스템 디스플레이, 광통신, LED, AR/VR 시스템	○		○
통신 및 멀티미디어	주요 내용	유무선 이동 통신 및 인터넷 통신 기술 분야, 차세대 영상 미디어 및 디스플레이, 생체 인식, 신호처리, 영상 통신등 멀티미디어 응용 분야	○		○
	관련 진로 분야	유무선 통신 (5G), 통신네트워크, 사물인터넷(IoT), 스마트 폰, 디지털방송, 스마트 TV, 스마트 폰, 영상인식, VR/AR/3차원 영상	○		○
컴퓨터 소프트웨어	주요 내용	실시간 컴퓨팅, 데이터베이스, 디지털 콘텐츠, 컴퓨터비젼, 인공지능, 정보보안 등의 차세대 응용분야	○	○	○
	관련 진로 분야	데이터베이스, 인공지능, 정보보안, 모바일 프로그래밍	○	○	○

부/복수/연계전공 이수 교과과정

□ 부전공

종별	학수번호	교과목명	학점	설강 계획				비고
				1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
전필	ICE2004	자료구조론	3	○				전필 2과목을 포함하여 전공 21학점 이상 이수
전필	ICE3001	신호및시스템	3			○		
필수 교과목 계			6					

※ 계절학기 개설여부는 학생 수강수요조사에 따라 탄력적 운영

□ 복수전공

구분	종별	학수번호	교과목명	학점	설강계획				비고
					1 학기	하계 계절	2 학기	동계 계절	
2020 학번 부터	교필	ICE1003	프로그래밍기초	3	○				교필 2과목과 전필 3과목을 필수 이수. 전공 39학점 이상 이수. (프로그래밍기초 ,객체지향프로그래밍은 전공학점에 불포함)
	교필	ICE1004	객체지향프로그래밍	3			○		
	전필	ICE2006	정보통신기초설계/실습1	1	○				
	전필	ICE2007	정보통신기초설계/실습2	1			○		
	전필	ICE2003	전자기학1	3	○				
	필수 교과목 계			11					
2018 학번 부터	교필	ACE1313	객체지향프로그래밍1	3	○				교필 2과목과 전필 3과목을 필수 이수. 전공 39학점 이상 이수. (객체지향프로그래밍1, 2는 전공학점에 불포함)
	교필	ACE1309	객체지향프로그래밍2	3			○		
	전필	ICE2006	정보통신기초설계/실습1	1	○				
	전필	ICE2007	정보통신기초설계/실습2	1			○		
	전필	ICE2003	전자기학1	3	○				
	필수 교과목 계			11					
2017 학번 까지	교필	ACE1313	객체지향프로그래밍1	3	○				교필 2과목과 전필 3과목을 필수 이수. 전공 42학점 이상 이수. (객체지향프로그래밍1, 2는 전공학점에 불포함)
	교필	ACE1309	객체지향프로그래밍2	3			○		
	전필	ICE2006	정보통신기초설계/실습1	1	○				
	전필	ICE2007	정보통신기초설계/실습2	1			○		
	전필	ICE2003	전자기학1	3	○				
	필수 교과목 계			11					

※ 계절학기 개설여부는 학생 수강수요조사에 따라 탄력적 운영

졸업관련사항

□ 졸업요구조건

구 분	졸업요구학점	교 양	전공	잔여학점
단일전공	130	61	65	4
복수/연계전공	130	61	39	30
부전공	130	61	48	21

□ 경과조치

<table>
<tr><th>대상</th><th>구분</th><th>경과조치 내역</th></tr>
<tr><td>2020학년도
이전 입학자</td><td>기초교양</td><td>1. 이공계열 글쓰기와 토론 미수강 또는 재수강자는 문제해결을 위한 글쓰기(GEB1126) 수강.
2. 생활한문 미수강 또는 재수강자는 교양선택 생활한문(GEE3026) 수강.</td></tr>
<tr><td>2020학년도
이전 입학자</td><td>기초교양
영어</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">2014년 이전 입학생</th><th colspan="2">2015년 이후 ~ 2020년 입학생</th></tr>
<tr><th>취득
학점</th><th>경과 조치</th><th>취득
학점</th><th>경과 조치</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>舊 일반과목군 중 1과목 선택
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td><td>0학점</td><td>舊 일반과목군 중 1과목 선택
+
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td></tr>
<tr><td>2학점</td><td>舊 일반과목군(3학점) 또는
舊 심화과목군 중 1과목 선택</td><td>3학점</td><td>舊 심화과목군 중 1과목 선택</td></tr>
<tr><td>4학점
이상</td><td>이수하지 않아도 됨</td><td>6학점
이상</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
* 취득학점은 현재까지 취득한 학점을 의미합니다.
</td></tr>
<tr><td>2020학년도
이전 입학자</td><td>핵심교양</td><td>
<table>
<tr><th>취득학점</th><th>향후 이수 방법</th><th>비고</th></tr>
<tr><td>0학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이
교과목 택 3</td><td rowspan="4">단, 18학번부터는
“공학윤리와 토론”을
반드시 이수해야 함.</td></tr>
<tr><td>3학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이
교과목 택 2</td></tr>
<tr><td>6학점</td><td>핵심교양 1~5영역 중 영역 관계없이
교과목 택 1</td></tr>
<tr><td>9학점</td><td>이수하지 않아도 됨</td></tr>
</table>
* 취득학점은 현재까지 취득한 학점을 의미합니다.
</td></tr>
<tr><td>2021학년도
이후 입학자</td><td>핵심교양
6영역</td><td>핵심교양 6영역 대체 교과목이었던 프로그래밍기초 교과목 폐강으로 인해 미수강자 또는 재수강자는 객체지향프로그래밍(ICE1004) 수강.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2019학년도
이전 입학자</td><td>계열교양
영역(전산)</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">개편이전</th><th colspan="2">2023학년도 이후</th></tr>
<tr><th>학수번호</th><th>과목명</th><th>학수번호</th><th>과목명</th></tr>
<tr><td>ACE1313</td><td>객체지향프로그래밍1</td><td>ICE1004</td><td>객체지향프로그래밍</td></tr>
<tr><td>ACE1309</td><td>객체지향프로그래밍2</td><td>ICE2013</td><td>객체지향프로그래밍 응용</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2020학년도
이후 입학자</td><td>계열교양
영역(전산)</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">개편이전</th><th colspan="2">2023학년도 이후</th></tr>
<tr><th>학수번호</th><th>과목명</th><th>학수번호</th><th>과목명</th></tr>
<tr><td>ICE1003</td><td>프로그래밍기초</td><td>ICE1005</td><td>인공지능 프로그래밍기초</td></tr>
<tr><td>ICE1004</td><td>객체지향프로그래밍</td><td>ICE1004</td><td>객체지향프로그래밍</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">2013학년도
이전 입학자</td><td>계열교양
영역(수학)</td><td>수학영역에서 일반수학1, 일반수학2, 공업수학1, 공업수학2, 선형대수를 이수하여 총 15학점을 이수한다.</td></tr>
<tr><td>계열교양
영역
(기초과학)</td><td>기초과학영역에서 물리학1, 물리학실험1, 물리학2, 물리학실험2를 이수한다. 또한 화학, 화학실험을 이수하거나 생명과학을 이수하여 총 12학점을 이수한다.</td></tr>
<tr><td>계열교양
영역(전산)</td><td>객체지향프로그래밍1, 객체지향프로그래밍2를 이수하여 총 6학점을 이수한다.</td></tr>
<tr><td>계열교양
영역</td><td>총 33점을 이수한다.</td></tr>
</table>

□ 수여학위

수여학위	정보통신공학전문(공학사): 공학교육인증 이수자 정보통신공학(공학사): 공학교육인증 미이수자

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

바이오제약공학과

■ 학과 소개

바이오제약공학과는 전문 이론과 실험 및 설계 능력 함양을 목표로 창의적 사고를 갖춘 전문 바이오 엔지니어로 성장할 수 있도록 교육한다. 삼성바이오로직스와 본교 생명공학과 및 대학원 바이오시스템융합학과를 중심으로 2021년 학과가 개설되어 미래 바이오제약산업에 기여할 수 있는 실무형 전문 인재(고급 기술인력)를 육성하고자 한다.

■ 학과 인재상

- 바이오제약공정의 현상을 이해하고 창의적인 문제 해결 능력을 지닌 인재
- 바이오제약분야의 첨단 기술변화를 주도할 수 있는 미래지향적이며 도전성과 실천성을 갖춘 인재
- 인류 건강증진을 목표로 사회적, 윤리적 책임의식을 지닌 인재

■ 교육 목표

- 바이오제약공학은 21세기를 선도하는 중요 학문의 하나로 바이오공정, 생화학, 및 바이오의약학 분야를 융합한 학과임

- 바이오제약공학분야의 전문 이론과 실험 및 설계 능력을 습득하고 이를 활용하여 바이오공정의 전반적 문제해결능력을 지닌 현장 중심의 엔지니어를 양성함을 교육목표로 함

- 이를 위하여 먼저 바이오제약공학 이론교육과 이와 연계된 현장실무 실용화 프로그램의 지속적 개발, 인력 양성 프로그램 수행 그리고 산업체 겸임교수를 활용한 실용 교육의 내실화를 기함

- 또한 국제화 및 정보화 전문교육을 통해 국제적 감각과 창의적 사고력을 갖춘 바이오제약공학 전문인력 양성을 목표로 하며, 나아가 건전한 윤리의식과 문화적 소양교육을 통하여 국가발전에 공헌할 수 있는 '사회적, 윤리적 책임의식' 을 갖춘 전문 엔지니어를 양성하고자 함

■ 졸업 후 진로

바이오제약공학과는 삼성바이오로직스 재직자 전형으로 해당 산업체 내 핵심 인재로 성장하고 현장 엔지니어로 중추적인 역할을 담당한다.

■ 연락처 : 전화 032-860-8870 **■ 위치 : 2남231B호**

바이오제약공학과 교육과정

구분 \ 내용		학수번호	교 과 목 명	학 점	3학년		4학년	
					1	2	1	2
전공	필수	BPE3101	면역학	3	○			
		BPE3102	생물유기화학	3	○			
		BPE3103	미생물학	3	○			
		BPE3201	생물기초계산	3		○		
		BPE3202	생화학	3		○		
		BPE3205	분자생물학	3		○		
		BPE4101	생물화학공학	3			○	
		BPE4102	유전공학	3			○	
		BPE4103	GMP규정 및 품질관리개론	3			○	
		BPE4201	세포생물학 및 배양공학	3				○
		BPE4202	생물분리공정공학	3				○
		BPE4203	생물공정종합설계	3				○
	소계			36				
	선택	BPE4105	바이오산업현장개론	2			○	
		BPE3106	단백질공학설계	5	○			
		BPE3206	바이오의약품 생산설계	5		○		
		BPE4106	생물공정제어 최적화	5			○	
		BPE4206	세포배양 및 분리 공정 설계	6				○
	소계			23				
	합계			59				
교양선택 (이러닝강좌)		GED5002	생활 속 바이오 이야기	3	○			
		GED5007	첨단 바이오테크놀로지의 이해	3				○
총 이수학점				65				

바이오제약공학과 전공 교과목 편성표

학수번호	교과목명	종별	이수학기				학점(시수)구성				학점소계	수업시수
			3학년		4학년		이론	설계	실험실습	실기		
			1학기	2학기	1학기	2학기						
BPE3101	면역학	전필	○				3(3)				3	3
BPE3102	생물유기화학	전필	○				3(3)				3	3
BPE3103	미생물학	전필	○				3(3)				3	3
BPE3201	생물기초계산	전필		○			3(3)				3	3
BPE3202	생화학	전필		○			3(3)				3	3
BPE3205	분자생물학	전필		○			3(3)				3	3
BPE4101	생물화학공학	전필			○		3(3)				3	3
BPE4102	유전공학	전필			○		3(3)				3	3
BPE4103	GMP규정 및 품질관리개론	전필			○		3(3)				3	3
BPE4201	세포생물학및배양공학	전필				○	3(3)				3	3
BPE4202	생물분리공정공학	전필				○	3(3)				3	3
BPE4203	생물공정종합설계	전필				○		3(3)			2	2
BPE4105	바이오산업현장개론	전선			○		2(2)				2	2
BPE3106	단백질공학설계	전선	○				2(2)		3(3)		5	5
BPE3206	바이오의약품 생산설계	전선		○			2(2)		3(3)		5	5
BPE4106	생물공정제어 최적화	전선			○		2(2)		3(3)		5	5
BPE4206	세포배양 및 분리 공정 설계	전선				○	3(3)	3(3)			6	6

바이오제약공학과 교육과정 이수체계도

구분		3학년		4학년	
		1학기	2학기	1학기	2학기
전공	필수 (12)	면역학	생물기초계산	생물화학공학	세포생물학및배양공학
		생물유기화학	생화학	유전공학	생물분리공정공학
		미생물학	분자생물학	GMP규정 및 품질관리개론	생물공정종합설계
	선택 (5)			바이오산업현장개론	
		단백질공학설계	바이오의약품 생산설계	생물공정제어 최적화	세포배양 및 분리 공정 설계
교양	선택 (2)	생활 속 바이오 이야기			첨단 바이오테크놀로지의 이해

졸업관련사항

☐ **졸업요구조건**

구 분	졸업요구학점	전적대학 인정학점	전공	교양	잔여학점
단일전공	130	65	59	6	0

☐ **수여학위**

수여학위	바이오제약공학(공학사)

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망

미래자동차공학 융합전공 · 부전공

■ **비전** : 미래 자동차분야를 주도할 글로벌 공학 리더를 양성하는 세계적 수준의 미래자동차공학의 xEV π형 인재 양성 융합교육 프로그램

■ **교육목표** : 혁신적인 ICT 기반 미래자동차 융합교육을 통하여 세상을 바꾸는 글로벌 경쟁력을 갖춘 창의적·도전적·통섭적 전문 혁신 인재 양성

■ **융합전공** : 기존의 2개 이상의 학과 또는 학부가 융합하여 별도의 3년(6학기) 과정의 전공과정을 구성하는 것으로, 미래사회에서 요구하는 다양한 문제 해결 능력을 갖춘 혁신적이고 융합적인 인재 양성을 위해 제 2전공으로 운영

■ **융합전공 신청 안내**

- 융합전공명 : 미래자동차공학(Future Vehicle Engineering)
- 관련학과 : 기계공학, 전기공학, 전자공학, 정보통신공학, 스마트모빌리티공학, ISE학과, 디자인테크놀로지학과, 신소재공학과, 조선해양공학, 항공우주공학
  * 관련학과 이외의 모든 단과대학의 학생들도 참여 가능(미래융합대학 제외)
- 최소이수학점 : 39학점 (17학번까지는 42학점 이상 교과목 이수)
  * 졸업 필수 조건: 알파프로젝트1, 알파프로젝트2, 알파프로젝트3, 캡스톤 디자인1 혹은 캡스톤 디자인 2(택1), 미래자동차 학부연구생 혹은 미래자동차 현장실습(택1)필수 이수해야 함
- 지원 자격 및 합격 기준 : 모든 학과 지원 가능(단, 미래융합대학 제외)/평점 평균 2.5 이상 합격
- 신청 방법 : 희망하는 학생은 1월, 7월 말 다중전공 신청 기간에(자세한 일정은 추후 공고함) 「인하포털시스템 - 학사행정 - 학적 - 학적인터넷신청 - (신청종류) 융합전공」에서 신청

■ **부전공 신청 안내**

- 부전공명 : 미래자동차공학(Future Vehicle Engineering)
- 관련학과 : 기계공학, 전기공학, 전자공학, 정보통신공학, 스마트모빌리티공학, ISE학과, 디자인테크놀로지학과, 신소재공학과, 조선해양공학, 항공우주공학
- 최소이수학점 : 21학점
  * 졸업 필수 조건: 알파프로젝트1, 알파프로젝트2, 알파프로젝트3, 캡스톤 디자인1 혹은 캡스톤 디자인 2(택1), 미래자동차 학부연구생 혹은 미래자동차 현장실습(택1)필수 이수해야 함
- 지원 자격 및 합격 기준 : 모든 학과 지원 가능(단, 미래융합대학 제외)/평점 평균 2.5 이상 합격
- 신청 방법 : 희망하는 학생은 1월, 7월 말 다중전공 신청 기간에(자세한 일정은 추후 공고함) 「인하포털시스템 - 학사행정 - 학적 - 학적인터넷신청 - (신청종류) 부전공」에서 신청

■ **향후 전망** : 졸업생들은 자동차분야의 대기업은 물론 혁신적인 기술력을 가지고 있는 중견, 중소기업과 국내 우수한 관련 대학원에 진학하거나 외국 유학이 가능하며 국책연구소 및 기업체 연구소에서 연구 수행이 가능하다. 특히, 현대모비스, 현대자동차, 현대오토론, LG전자, LG에너지솔루션 등 대기업과 중견 벤처기업, 관련 연구소로 진출할 수 있고, 관련 전공의 대학원 진학이 가능하다.

■ **연락처 : 전화 032-860-8014, 9458, 9461** ■ **위치 : 하이테크-107호**

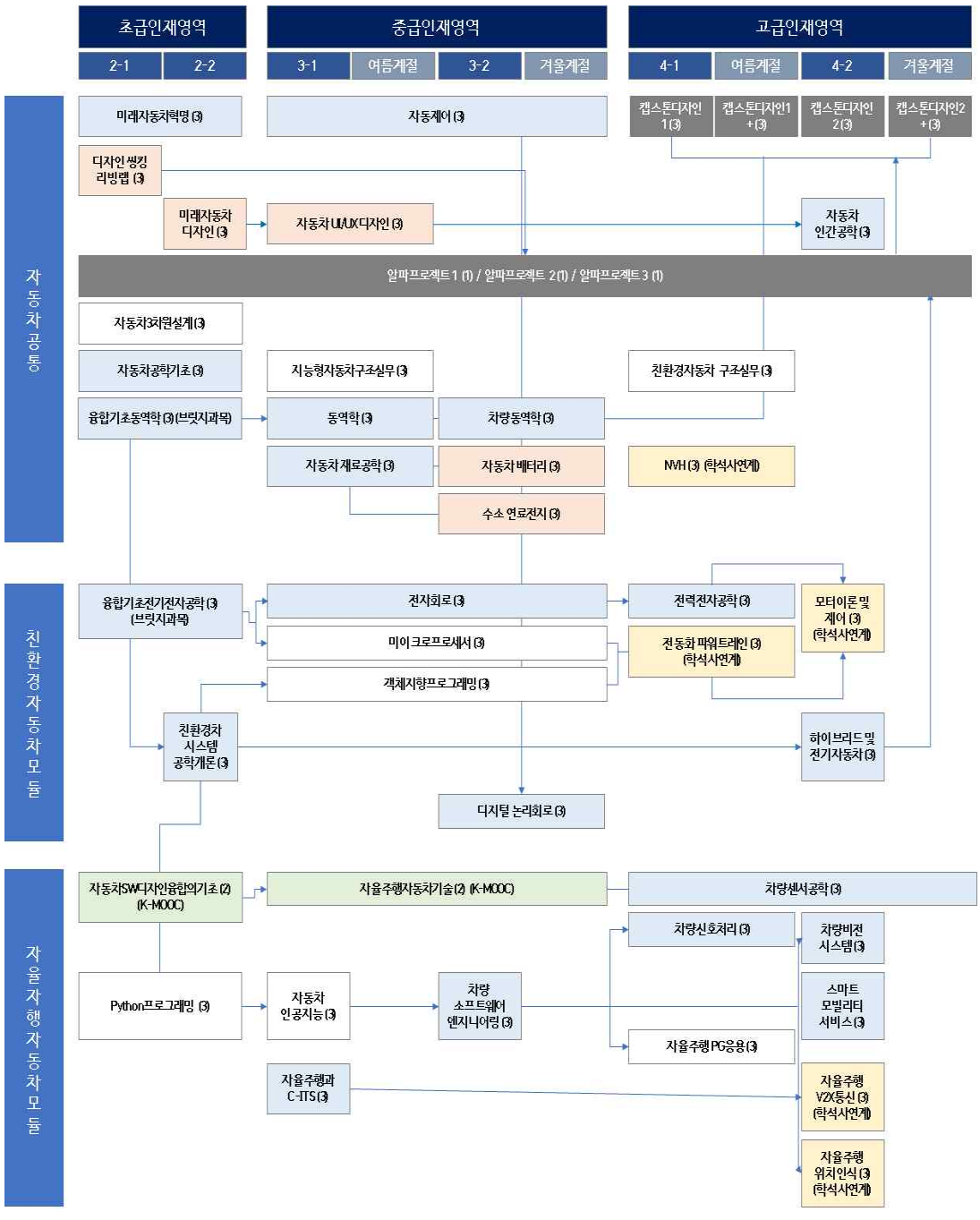
미래자동차공학 교과과정표(* 교필 ** 전필)

세부영역	학수번호	교 과 목 명	종별	전공인정학과	이수학기												학점소계	수업시수	비고
					2학년				3학년				4학년						
					1학기	계절	2학기	계절	1학기	계절	2학기	계절	1학기	계절	2학기	계절			
공통과정	FVE2001	자동차공학기초	전선			○											3	3	온라인
	FVE2002	미래자동차혁명	전선			○											3	3	온라인
	FVE2003	융합기초동역학(브릿지과목)	전선				○										3	3	온라인
	FVE2004	자동차3차원설계	전선			○											3	4	온라인
	FVE2009	디자인 씽킹 리빙랩	전선		○												3	3	블렌디드
	FVE2010	미래자동차 디자인	전선				○										3	3	블렌디드
	FVE3002	자동제어	전선	스·모**						○							3	3	블렌디드
	FVE3003	지능형자동차구조실무	전선						○								3	4	타대학, 블렌디드
	FVE3001	동역학	전선	스·모					○								3	3	블렌디드
	FVE3012	자동차재료공학	전선								○						3	3	블렌디드
	FVE3013	자동차 UI/UX디자인	전선						○								3	3	블렌디드
	FVE3016	자동차 배터리	전선								○						3	3	블렌디드
	FVE3017	수소 연료전지	전선								○						3	3	블렌디드
	FVE4019	자동차인간공학	전선												○		3	3	블렌디드
	FVE4002	캡스톤디자인 1	전선										○				3	3	블렌디드
	FVE4004	캡스톤디자인 1+	전선											○			3	3	블렌디드
	FVE4003	캡스톤디자인 2	전선												○		3	3	블렌디드
	FVE4005	캡스톤디자인 2+	전선													○	3	3	블렌디드
	FVE4022	캡스톤디자인 3	전선	전자									○				2	2	블렌디드
	FVE4023	캡스톤디자인 4	전선												○		2	2	블렌디드
	FVE9001	알파프로젝트 1	전선	스·모 전기 전자						○							1	1	블렌디드
	FVE9002	알파프로젝트 2	전선							○							1	1	블렌디드
	FVE9003	알파프로젝트 3	전선							○							1	1	블렌디드
	FVE9004	알파프로젝트 +	전선							○							3	3	블렌디드
	FVE4006	친환경자동차구조실무	전선										○				3	4	블렌디드
	FVE4001	차량동역학	전선	스·모							○						3	3	블렌디드
	FVE4013	NVH (학석사연계)	전선										○				3	3	블렌디드
	FVE9301	미래자동차 현장실습	전선							○							3		
	FVE9302	미래자동차 현장실습2	전선							○							3		
	FVE9303	미래자동차 현장실습3	전선							○							3		
	FVE9501	학부연구생프로그램(UROP)	전선							○							3		
친환경자동차모듈	FVE2008	융합기초전기전자공학(브릿지과목)	전선			○											3	3	온라인
	FVE2005	친환경차시스템공학개론	전선				○										3	3	블렌디드
	FVE3004	전자회로	전선	스·모						○							3	3	블렌디드
	FVE3015	마이크로프로세서(응용)	전선	스·모						○							3	3	블렌디드
	FVE3010	객체지향프로그래밍	전선	스·모*						○							3	4	블렌디드
	FVE3006	디지털논리회로	전선								○						3	3	블렌디드
	FVE4007	전력전자공학	전선	스·모									○				3	3	블렌디드
	FVE4009	전동화파워트레인 (학석사연계)	전선	스·모									○				3	3	블렌디드
	FVE4014	모터이론및제어 (학석사연계)	전선	스·모										○			3	4	블렌디드
	FVE4008	하이브리드 및 전기자동차	전선	스·모 전기											○		3	3	블렌디드

세부 영역	학수번호	교 과 목 명	종별	전공 인정 학과	이수학기												학점 소계	수업 시수	비고
					2학년				3학년				4학년						
					1학기	계절	2학기	계절	1학기	계절	2학기	계절	1학기	계절	2학기	계절			
자율주행 자동차 모듈	FVE2006	자동차SW-AI융합알고리즘(K-MOOC)	전선			○											2	2	타대학 온라인
	FVE2007	Python프로그래밍	전선	스·모*		○											3	4	블렌디드
	FVE3007	자율주행자동차기술(K-MOOC)	전선							○							2	2	타대학 온라인
	FVE3011	자동차인공지능	전선	스·모					○								3	4	블렌디드
	FVE3009	자율주행과 C-ITS	전선						○								3	3	타대학, 블렌디드
	FVE3008	차량소프트웨어엔지니어링	전선								○						3	3	타대학, 블렌디드
	FVE4015	차량센서공학	전선											○			3	3	블렌디드
	FVE4012	차량신호처리	전선										○			○	3	3	블렌디드
	FVE4018	자율주행PG응용	전선										○				3	3	블렌디드
	FVE4010	차량비전시스템	전선	스·모											○		3	3	블렌디드
	FVE4011	스마트모빌리티서비스	전선												○		3	3	블렌디드
	FVE4026	자율주행V2X통신 (학석사연계)	전선	스·모											○		3	3	블렌디드
	FVE4017	자율주행위치인식 (학석사연계)	전선	스·모										○			3	4	블렌디드

- 첨단분야 혁신융합대학사업(미래자동차 분야)의 7개 대학에서 공동으로 운영하며, 아래의 교과목 중 39학점(융합전공)/21학점(부전공) 이상 이수 필수
- 미래자동차공학 융합전공·부전공의 졸업에 관한 사항은 미래자동차공학 내규로 정하여 운영하고 있음

미래자동차공학 공동교육과정 이수체계도



초급: 비이공계 학생 대상, 본인 전문분야에 응용 및 융합하여 새로운 가치 창출(기초 및 브릿지교육 8과목)
중급: 이공계 학생 대상, 신기술분야 진출 가능 역량 획득 (특화교육 12과목)
고급: 자동차전공 학생 대상, 자율주행과 친환경 xEV 등 유망기술분야 선도인재 양성 (실습중심 심화교육 18과목)

미래자동차공학 마이크로전공 교과과정

■ 유망산업 및 융합학문 분야에 대하여 신청 및 선발 부담없이 희망하는 학생 누구나 3과목(9학점)만 이수하면 인증서를 받을 수 있는 과정

마이크로전공명	수준	학수번호	교과목	학점	시간	비고
미래자동차 입문	초급	FVE2002	미래자동차 혁명	3	3	2022-1학기 신설
		FVE2001	자동차공학기초	3	3	
		FVE2005	친환경차시스템공학개론	3	3	
		FVE2006	자동차SW디자인융합의기초	2	2	
미래자동차 기초설계	초급	FVE2003	융합기초동역학	3	3	2022-1학기 신설
		FVE2004	자동차3차원설계	3	4	
		FVE2007	Python프로그래밍	3	4	
		FVE2008	융합기초전기전자공학	3	3	
스마트카 인지공학	중급	FVE3011	자동차인공지능	3	3	2022-1학기 신설
	고급	FVE4010	차량비전시스템	3	3	
		FVE4015	차량센서공학	3	3	
		FVE4012	차량신호처리	3	3	
미래자동차 통신공학	중급	FVE3009	자율주행과 C-ITS	3	3	2022-1학기 신설
	고급	FVE4018	자율주행PG응용	3	3	
		FVE4026	자율주행V2X통신	3	4	
		FVE4017	자율주행위치인식	3	4	
미래자동차 융합프로젝트	초급	FVE2009	디자인씽킹 리빙랩	3	3	2023-1학기 신설
	고급	FVE9001	알파프로젝트 1	1	1	
		FVE9002	알파프로젝트 2	1	1	
		FVE9003	알파프로젝트 3	1	1	
	고급	FVE4002	캡스톤 디자인 1	택1	3	3
		FVE4004	캡스톤 디자인 2			
미래자동차 디자인	초급	FVE2010	미래자동차 디자인	3	3	2023-1학기 신설
	중급	FVE3013	미래자동차 UI/UX 디자인	3	3	
	고급	FVE4019	자동차인간공학	3	3	
미래자동차 재료공학	중급	FVE3017	수소연료전지	3	3	2023-1학기 신설
		FVE3016	자동차 배터리	3	3	
		FVE3012	자동차재료공학	3	3	

졸업관련사항

■ 졸업요구조건

구 분	최소이수학점	필수 이수 요건
융합전공	39	알파프로젝트1,2,3, 캡스톤 디자인1 혹은 캡스톤 디자인2 (택 1), 미래자동차 학부연구생 혹은 미래자동차 현장실습 (택 1)
부전공	21	

■ 수여학위: 미래자동차공학 융합전공

수여학위	공학사

※ 교육과정 및 졸업에 관한 사항은 홈페이지 및 학과 사무실 재확인 요망