

## 공과대학 교육과정

### 교육목적 / 교육목표

교육목적

국가 경쟁력 강화를 위하여 산업계가 요구하는 창의적 능력을 갖춘 전문기술인 양성

교육목표

- 실천적 창의력을 갖춘 기술인 양성
- 세계화·정보화 사회를 선도할 수 있는 공학교육
- 산·학·연 협동체제의 정착을 위한 공학교육

건축공학과  
건설시스템공학과  
환경공학과  
기계공학전공  
기계설계공학전공  
식품공학과  
식품영양학과  
생명공학과  
화학공학과  
조경학전공  
도시계획공학전공  
신소재에너지공학과

# 건축공학

## 1. 전공소개

본 전공은 1979년 3월 건축공학과로 신설되어 신입생을 모집한 이래 수많은 졸업생을 배출하였으며, 1996년에 대학원 석사과정을 신설하였고, 2000년에는 박사과정을 신설하여 운영하고 있다. 현재 건축공학과는 다양한 전공을 갖춘 8명의 교수진이 건축공학 전공자로서의 실력과 자질을 갖추 수 있는 기초지식과 자신의 능력을 개발할 수 있도록 설계, 구조, 시공, 재료, 건설관리, 도시계획 및 건축사, 환경·설비 등 건축전반에 걸쳐 교육하고 있다. 견문확충, 선후배 친교 및 실험실습 교육강화를 위해 산업시찰, 외부초청강연회 및 실험실습실의 상시 개방 등 많은 노력을 기울이고 있다. 또한 2005학년도부터 공학교육인증을 위한 프로그램을 운영하고 있다.

## 2. 진로

본 전공의 졸업생들은 대학교수, 교사, 연구소, 건설회사, 설계사무소, 구조사무소, 건설안전진단전문기관, 공무원 및 정부투자기관 등 건축관련 분야에서 다양하게 활동하고 있다. 특히 졸업생들 중에서는 기술사 및 건축사 자격증을 가지고 건설회사나 설계사무소 등에서 중견 간부로 활동하고 있을 뿐만 아니라, 東京大學, 京都大學, 大阪大學, 東北大學, 九州大學, Pratt institute, Univ. of Sheffield 등 미국, 일본, 영국, 프랑스 등지의 명문대학에서 석·박사과정에 수학중이거나 학위를 받아 왕성한 활동을 하고 있다. 이와 같이 건축은 실무와 연구분야에 폭 넓은 진출이 가능하여 매우 전망이 밝은 미래지향적인 전공이라 할 수 있다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
다양한 문제를 해결 수 있는 창의적 건축기술인 양성	○	○	○		
첨단기술과 전문지식을 갖춘 실무적 건축기술인 양성		○	○	○	
소통과 협업 능력을 갖춘 글로벌 건축기술인 양성	○			○	○

## 4. 교육과정 이수

- 가. 졸업학점 : 130학점이상
- 나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)
- 다. 전공교과 이수학점
  - 단일 및 심화전공 : 66학점이상
  - 복수전공 : 42학점이상
  - 부전공 : 21학점이상

■ 건축공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 문제를 해결 수 있는 창의적 건축기술인 양성</li> <li>- 첨단기술과 전문지식을 갖춘 실무적 건축기술인 양성</li> <li>- 소통과 협업 능력을 갖춘 글로벌 건축기술인 양성</li> </ul>					
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	<b>66학점 이상</b>	<b>복수전공</b>	<b>42학점 이상</b>	<b>부전공</b>	<b>21학점 이상</b>

<b>관련 교양</b>	MSC : 기초수학(1)(2), 확률과 통계, 일반물리학 및 실험, 컴퓨터활용, 건축과컴퓨터응용, 지구과학, 생명과 몸 그리고 공생, 공학입문설계 전문교양 : 실용영어(1)(2)(3), 글쓰기기초, 빅컨셉
--------------	---

구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
<b>학업 로드맵</b>	건축공통	건축공학개론	건축CAD	공학입문설계		공학설계	건축캡스톤디자인(1)	건축캡스톤디자인(2)	
	건축환경및설비				건축환경공학	건축설비	공기조화설비		
	건축재료및시공			건축재료학	건축시공학(1) 건축재료실험 건축측량 및 실습	건축시공학(2)	건축적산	건설공정관리	건설프로젝트실무
	건축계획및설계	건축제도		건축계획	건축설계(1)	건축설계(2)	건축법실무	건설BIM	
	건축구조			건축구조역학(1)	건축구조역학(2)	철근콘크리트구조	철골구조		
<b>진로 로드맵</b>	재료/시공분야	건축공학개론	건축CAD	건축재료학	건축시공학(1) 건축재료실험 건축측량 및 실습	건축시공학(2)	건축적산 (해외건설관리)	건설공정관리	(건축공사실무) 건설프로젝트실무 (건설안전관리)
	구조분야			건축구조역학(1)	건축구조역학(2)	철근콘크리트구조	철골구조	(부정정구조해석)	
	환경/설비분야				건축환경공학	건축설비	공기조화설비		
	설계분야	건축제도		건축계획	건축설계(1)	건축설계(2)	건축법실무	건설BIM (건축사/단지계획)	(도시계획론) (현대건축론)
<b>교수법 이수 체계</b>	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝	공학입문설계, 건축캡스톤디자인(1)(2)						
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field	건설프로젝트실무						
		■ 전공Field+	(산업체현장실습)						
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인	건축캡스톤디자인(1)(2)						
		■ 디자인Thinking	공학설계						
■ 창의설계		입문공학설계							

<b>(전공 관련) 비교과 프로그램</b>	건축답사 프로그램, BIM S/W특강, 건축기사 대비 특강 등	<b>추천 취득 자격증</b>	건축기사, 건축산업기사, 건설안전기사, 콘크리트기사 등
-------------------------	------------------------------------	------------------	--------------------------------

■ 건축공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과구분	교과코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이론	실습	설계	H	E	A	R	T		
1	1	전선	17758	건축공학개론	3	3	0	0	0	40	40	20	0		
			23319	건축제도	2	1	2	0	0	50	0	30	20		
2	1	전선	23605	건축CAD	2	1	2	0	0	30	40	30			
			10195	건축계획	3	3	0	0	10	50	0	40	0		
2	1	전선	22705	건축과컴퓨터응용	3	2	2	0	0	30	40	30			
			20065	건축구조역학(1)	3	3	0	0	20	30	30	20	0		
			10226	건축일반구조	3	2	0	1	0	40	30	30	0		실무교과목
			10228	건축재료학	3	2	0	1	0	30	40	30	0		실무교과목
			26313	해외도시개발	3	0	0	3	40	0	0	30	30	도시계획	
			19243	건축구조역학(2)	3	3	0	0	20	30	30	20	0		
			10207	건축설계(1)	3	1	2	1	0	30	30	20	20		
			21135	건축시공학(1)	3	2	0	1	0	30	40	0	30		실무교과목
			18036	건축재료실험	3	2	2	0	0	30	30	0	40		
			24865	건축측량및실습	2	0	4	0	0	30	0	30	40		
3	1	전선	22106	건축환경공학	3	2	0	1	30	0	30	40	0		실무교과목
			26337	도시발달사	3	0	0	3	0	30	70	0	0	도시.조경	
			10208	건축설계(2)	3	0	2	2	0	30	30	20	20		
			10214	건축설비	3	2	0	1	30	0	30	40	0		실무교과목
			21137	건축시공학(2)	3	2	0	1	0	40	30	30	0		실무교과목
			23844	공학설계	3	0	2	2	10	30	0	30	30		취업설계
			17924	철근콘크리트구조	3	3	0	0	0	30	30	40	0		
			24259	건축법실무	3	2	0	1	30	30	20	20	0		실무교과목
			10229	건축저산	3	2	0	1	0	30	30	40	0		실무교과목
			24007	건축캡스톤디자인(1)	3	0	0	3	0	30	0	40	30		취업설계,실무교과
4	1	전선	21138	공기조화설비	3	2	0	1	30	0	30	40	0		실무교과목
			15746	공업교육론	3	3	0	0	30	30	20	0	20		
			17921	철골구조	3	2	0	1	0	30	30	40	0		실무교과목
			25608	해외건설관리	3	2	0	1	0	30	30	40	0		실무교과목
			25533	건설BIM	3	2	2	0	0	0	30	40	30		
			25536	건설공정관리	3	2	0	1	0	40	20	20	20		실무교과목
			10205	건축사	3	2	0	1	30	30	20	20	0		실무교과목
			24261	건축캡스톤디자인(2)	3	0	0	3	0	30	0	40	30		취업설계,실무교과
			15747	공업교재연구및지도법	3	3	0	0	30	30	20	20	0		
			11048	단지계획	3	2	2	0	0	30	30	40	0		
2	전선	전선	11819	부정구조해석	3	3	0	0	10	30	20	20	20		
			12141	산업체현장실습	0	0	0	0	20	0	20	30	30		현장실습
			26146	건설안전관리	3	2	0	1	0	30	40	0	30		실무교과목
			25584	건설프로젝트실무	3	0	0	3	0	30	40	0	30		실무교과목
			22109	건축공사실무	2	1	0	1	30	40	0	30	0		실무교과목
			22803	공업논리및논술	3	3	0	0	30	30	0	20	20		
			25526	관광및휴양계획	3	3	0	0	20	50	30	0	0	조경학과	
			11109	도시계획론	3	3	0	0	20	30	30	20	0		
			21551	생태복원공학	3	3	0	0	20	30	30	0	20	조경학전	
			15259	현대건축론	3	3	0	0	20	40	40	0	0		
계					113										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 건설시스템공학

## 1. 전공소개

건설시스템공학이란 인간의 생명유지와 생활의 편리성을 확보하기 위해 필수적인 사회기반시설물 즉 도로, 교량, 수문, 댐, 하천, 항만, 공항, 상하수도, 환경, 철도 및 지하철 등을 계획, 설계, 시공 및 유지 관리를 위해 필요한 이론과 기술을 연구 개발하는 학문이며 자연을 극복하여 인간의 활동영역을 확대하고 경제성장을 위한 국가기관 시스템을 구축하며, 국토를 보전, 개수, 개발하여 자연의 위대한 힘을 우리에게 유용하고 편리하게 사용 가능하도록 연구하는 공학이다. 건설시스템공학의 대상이 되는 건설사업의 특징은 자연을 대상으로 하여 자연지형 및 공간을 효율적으로 이용하기 위한 대역사로서 일반적으로 규모가 크고 공공성과 공익성이 사업의 목적이 되며 사회, 경제, 문화 및 다른 사업 분야에 미치는 영향이 매우 큰 기초적이고 종합적인 산업이다. 본 학과에서는 이러한 요구에 부응하여 계획, 설계 및 시공에 필요한 이론, 고도의 기술 및 제반관리 기술을 습득하는데 중점을 두고 있다.

## 2. 진 로

건설시스템공학과를 졸업한 학생들은 사회기반시설물을 계획, 설계, 시공 및 유지 관리하는 정부기관, 각종 공기업, 건설회사, 관공서, 설계사무소, 연구소 등에 취업할 수 있고, 스스로 건설업체를 창업할 수도 있다. 또한 일반대학원 토목공학과에 석·박사과정에 입학하여 보다 앞선 학문과 기술을 배울 수 있으며, 유학도 할 수 있다. 이와 같이 취업분야는 광범위하며 각자의 소질과 능력에 따라 선택할 수 있다. 보다 풍요로운 삶을 위하여 건설시스템공학과 주변 환경 또는 자연환경과의 조화가 중요한 과제이며, 건설공사의 규모가 커짐에 따라 자연환경에 미치는 영향도 커지게 되고, 생태계는 물론 문화재에 대한 피해를 최소화하고, 국토 개발과 자연환경의 조화는 건설기술인들이 슬기롭게 해결해 나가야 할 것이다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 실용적 전문지식과 창의적이고 세계화 능력을 겸비한 전문 건설인재 양성		○	○	○	
· 직업윤리 및 책임의식을 바탕으로 지속가능한 개발을 통해 사회에 봉사하는 성실한 건설인재 양성		○		○	○
· 인간중심적 사고와 정보화 능력을 바탕으로 미래 건설 산업을 이끌 선도적 건설인재 양성	○	○			○

## 4. 교육과정 이수

- 가. 졸업학점 : 130학점이상
- 나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)
- 다. 전공교과 이수학점
  - 단일 및 심화전공 : 66학점이상
  - 복수전공 : 45학점이상
  - 부 전 공 : 21학점이상

■ 건설시스템공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	<b>실용적 전문지식과 창의적이고 세계화 능력을 겸비한 전문 건설인재 양성</b> <b>직업윤리 및 책임의식을 바탕으로 지속가능한 개발을 통해 사회에 봉사하는 성실한 건설인재 양성</b> <b>인간중심적 사고와 정보화 능력을 바탕으로 미래 건설산업을 이끌 선도적 건설인재 양성</b>					
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	<b>66학점 이상</b>	<b>복수전공</b>	<b>45학점 이상</b>	<b>부전공</b>	<b>21학점 이상</b>

<b>관련 교양</b>	<b>MSC: 기초수학 (1)(2), 공업응용수학, 공업수학(2), 지구과학, 일반 물리학 및 실험, 일반물리학2, 기본화학, OA실무, 컴퓨터응용, 정보사회와 과학기술</b> <b>전문교양: 글쓰기 기초, DU실용영어(1)(2)(3), 즐거운철학이야기, 법과시민생활, 사회과학의 탄생</b>
--------------	--

구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
<b>학업 로드맵</b>	건설공통	토목환경개론	공학입문설계	토목CAD				토목종합설계	
	건설구조			재료역학	토목구조역학I	토목구조역학II	강구조공학 및 설계	구조실험 및 전산해석	
	건설교통			측량학 및 실습(1)	측량학 및 실습(2)	교통공학	도로기하구조설계	교통분석실습	
	건설토질				지반역학 및 실험(1)	지반역학 및 실험(2)	기초공학 및 설계	도로 및 철도 지반공학	터널 및 지하 공간공학
	건설콘크리트			건설재료학 및 실험		철근콘크리트 공학	철근콘크리트 및 설계	PS콘크리트	교량공학
	건설수자원			유체역학 및 실험	수리학 및 실험	수문학	수공구조물 설계		수자원 공학
	건설상하수도				수질기초공학	상하수도공학 및 실험	상하수도공학 및 설계	하천공학	항만공학
<b>진로 로드맵</b>	상하수도분야				수질기초공학	상하수도공학 및 실험	상하수도공학 및 설계	하천공학	항만공학
	교통분야			측량학 및 실습(1)	측량학 및 실습(2)	교통공학	도로기하구조설계	교통분석실습	
	콘크리트분야			건설재료학 및 실험		철근콘크리트 공학	철근콘크리트 및 설계	PS콘크리트	교량공학
	토질분야				지반역학 및 실험(1)	지반역학 및 실험(2)	기초공학 및 설계	도로 및 철도 지반공학	터널 및 지하 공간공학
	수자원분야			유체역학 및 실험	수리학 및 실험	수문학	수공구조물 설계		수자원 공학
<b>교수법 이수 체계</b>	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝	공학입문설계						
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field	토목프로젝트실무						
		■ 전공Field+	(산업체현장실습)						
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인	토목종합설계						
		■ 디자인Thinking	토목환경개론						
■ 창의설계		공학입문설계							

<b>(전공 관련) 비교과 프로그램</b>	<b>현장 답사 프로그램, 토목기사 대비 특강, 건설분야 전문가 특강</b>	<b>추천 취득 자격증</b>	<b>토목기사, 토목산업기사, 중등교사 자격증 등</b>
-------------------------	--	------------------	---------------------------------

■ 건설시스템공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고	
						이 론	실 습	설계 실무	H	E	A	R	T			
1	1	전필	22459	토목환경공학개론	2	2	0	0	10	31	31	18	10			
2	1	전선	24477	건설재료학및실험	3	2	2	0	10	25	25	20	20			
			24490	유체역학및실험	3	2	2	0	10	25	25	20	20			
			13823	재료역학	2	2	0	0	10	30	30	18	12			
			22462	측량학및실습(1)	3	1	2	1	10	25	25	20	20		실무교과목	
			16456	토목CAD	2	1	2	0	10	26	28	20	16			
	2	전선	22476	수리학및실험	3	2	2	0	10	25	28	18	19			
			24486	수질공학기초	2	2	0	0	10	30	30	16	14			
			24478	지반역학및실험(1)	3	2	2	0	10	25	25	20	20			
			22464	측량학및실습(2)	3	1	2	1	10	25	25	20	20		실무교과목	
			21723	토목구조역학(1)	3	2	0	1	10	30	30	16	14		실무교과목	
3	1	전선	26339	교통공학및실습	3	1	2	1	10	25	25	20	20		실무교과목	
			22348	상하수도공학및실험	3	2	2	0	10	25	25	20	20			
			12475	수문학	3	3	0	0	10	30	30	16	14			
			24479	지반역학및실험(2)	3	2	2	0	10	25	25	20	20			
			17923	철근콘크리트공학	3	3	0	0	10	30	30	16	14			
				21724	토목구조역학(2)	3	2	0	1	10	31	33	16	10		실무교과목
	2	전선	23565	강구조공학및설계	3	2	0	1	10	26	27	18	19		실무교과목	
			15746	공업교육론	3	3	0	0	10	23	26	20	21			
			24480	기초공학및설계	3	2	0	1	10	26	27	18	19			
			22939	도로기하구조설계	3	1	2	1	10	25	18	22	25		실무교과목	
22457			상하수도공학및설계	3	2	0	1	10	27	27	18	18				
			23773	수공구조물설계	2	1	0	1	10	26	28	18	18			
			23761	철근콘크리트및설계	3	2	0	1	10	26	27	18	19			
4	1	전필	23775	토목종합설계	3	0	0	3	10	20	21	22	27		취업설계	
			전선	19453	PS콘크리트공학	2	2	0	0	10	30	29	17	14		
				26712	건설시공학	3	3	0	0	10	30	30	16	14		
				15747	공업교재연구및지도법	3	3	0	0	10	25	25	20	20		
				24482	교통분석실습	1	0	2	0	15	21	24	16	24		실무교과목
				24483	구조물유지관리공학	3	3	0	0	10	30	30	16	14		
				24489	구조실험및전산해석	2	1	2	0	10	25	25	20	20		
				24481	도로및철도지반공학	2	2	0	0	10	30	30	16	14		
				24969	도로운영관리	2	1	0	1	12	30	30	18	10		실무교과목
				12141	산업체현장실습	2	0	4	0	14	21	23	18	24		현장실습
				24487	지반방재공학	3	3	0	0	10	30	30	16	14		
				15019	하천공학	3	3	0	0	10	30	30	16	14		
	2	전선	22803	공업논리및논술	3	3	0	0	10	25	30	17	18			
			10600	교량공학	2	1	0	1	10	30	30	16	14		실무교과목	
			24970	교통안전공학	2	1	0	1	10	30	30	16	14		실무교과목	
22467			도시철도공학	3	3	0	0	10	30	30	16	14				
16465			수자원공학	2	2	0	0	10	30	33	14	13				
24488			수자원시스템과정책	3	3	0	0	10	31	33	16	10				
24485			터널및지하공간공학	2	2	0	0	10	30	30	16	14				
16467			토목환경공학	3	3	0	0	10	30	30	15	15				
			22468	통계프로그램실무	2	1	2	0	10	26	28	16	20			
			15170	항만공학	2	2	0	0	10	30	30	16	14			
계					120											

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 환경공학

## 1. 전공소개

환경기술은 기업의 생산성과 국제경쟁력을 좌우하는 주요한 인자로서 지속가능한 산업발전을 위해 21세기의 가장 중요한 과학기술분야 중의 하나로 예상되고 있다. 따라서 환경공학과는 도시화와 산업화로 야기된 환경오염 문제를 진단하여 해결하고 삶의 질적 향상을 도모하기 위해 공학적, 기술적 전문 지식과 실질적이고 폭넓은 경험을 학생들에게 제공한다. 환경문제에 대한 종합적이고 체계적인 해결 능력을 갖춘 전문가를 양성하기 위해 교육과정은 크게 두 가지 측면에서 이루어진다. 첫째, 도시 및 산업 구조와 환경오염과의 유기적 상관성을 이해하고 다양한 공학적 기초원리를 교육한다.

둘째, 환경문제 해결을 위한 기술적 접근법인 사전오염예방, 오염저감, 사후처리, 생태복원 등과 관련된 구체적인 응용기술 및 체계적인 관리방안을 교육한다.

## 2. 진 로

환경공학과 졸업자들은 사회구조의 선진화에 따라 보다 많은 수요와 다양한 분야에서의 기여가 예상된다. 구체적으로, 환경관리 및 감시를 위한 환경관련 정부기관인 환경부, 환경관리공단, 환경청, 상하수도 사업단 등으로의 진출이 가능하고, 환경기술개발과 관련된 기업의 환경사업부, 엔지니어링 회사, 환경관련 제품 및 설비 제조사로의 취업이 가능하며, 산학관의 환경관련 연구소로의 진출도 가능하다. 개인의 역량에 따라 엔지니어링사업 및 벤처기업의 창업도 가능하다. 또한 보다 심도있는 학문연구와 기술습득 및 훈련을 위해 국내·외 대학원의 석·박사 과정에 진학하여 학문의 역량을 높일 수 있다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 환경공학 분야의 기본 소양, 전문지식, 실무능력 교육		○	○		
· 환경오염예방 및 처리기술을 실현할 유능한 전문인력 양성	○		○		
· 환경 측정, 영향평가, 관리에 능통한 종합 환경 인력 (total environmental engineer) 양성				○	○

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점이상
- 복수전공 : 42학점이상
- 부 전 공 : 21학점이상



■ 환경공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

교육목표		환경오염예방 및 환경처리기술 분야의 인성과 전문성을 겸비한 인재 양성							
전공학점 이수		단일 및 심화전공	66학점 이상	복수전공	42학점 이상	부전공	21학점 이상		
관련 교양		환경문제와인간, 기초수학, 공업응용수학, 일반화학및실험, 생물미래학, 일반물리학, 일반생물학, 공학물리화학, 컴퓨터활용, 컴퓨터개론, 공학입문설계							
구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	전문교양	환경문제와인간							
	MSC과목	기초수학(1) 일반화학및실험(1) 생물미래학	일반화학및실험(2) 일반물리학 컴퓨터활용	공업응용수학 일반생물학 컴퓨터개론	기초수학(2) 공학물리화학				
	전공공통	환경공학개론	공학입문설계	환경양론	환경화학실험및설계 대기오염개론 환경화학 환경미생물	수질요소실험및설계 대기오염측정 친환경연소기술 폐기물관리 폐수처리공학	대기오염실험및설계 고도처리 대기오염제어기술 대기오염모델링 에너지공학개론 친환경폐기물처리설계	수처리설계 환경공학종합설계 환경미기상학 에너지시스템설계 환경통계학 환경기술취업창업 환경법규	토양지하수오염 신재생에너지기술 소음진동학 환경영향평가
	설계과목		공학입문설계	환경미생물실험	환경화학실험및설계	수질요소실험및설계	대기오염실험및설계 친환경폐기물처리설계	환경공학종합설계	
진로 로드맵	대기				대기오염개론	대기오염측정 친환경연소기술	대기오염모델링 대기오염제어기술 대기오염실험및설계	환경미기상학	
	수질			환경미생물실험	환경화학 환경미생물	폐수처리공학	고도처리	수처리설계	토양지하수오염
	폐기물					폐기물관리	친환경폐기물처리설계 에너지공학개론	에너지시스템설계	신재생에너지기술
	환경영향평가							환경법규	환경영향평가
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝	대기오염측정, 폐기물관리, 대기오염모델링						
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field	에너지시스템설계, 수처리설계						
		■ 전공Field+	환경기술창업, 환경공학종합설계, 환경공학세미나						
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인	토양지하수오염, 신재생에너지기술, 소음진동학, 환경영향평가						
		■ 디자인Thinking	대기오염실험및설계, 친환경폐기물처리설계, 수질요소실험및설계						
■ 창의설계		공학입문설계, 환경미생물실험, 환경화학실험및설계, 환경공학종합설계							
(전공 관련) 비교과 프로그램	기초수학학력증진 프로그램, 멘토멘티 프로그램, 학술제, 취업연수회				추천 취득 자격증		대기환경기사, 수질환경기사		

■ 환경공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과구분	교과코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이론	실습	설계실무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	22390	환경공학개론	3	3	0	0	20	20	20	20	20		
2	1	전선	20196	환경미생물실험	3	1	2	1	0	30	10	30	30		
			18771	환경양론	3	3	0	0	10	20	40	20	10		
	2	전선	18776	대기오염개론	3	3	0	0	10	20	20	30	20		
			16009	환경기기분석	3	3	0	0	30	10	20	20	20		
			20843	환경미생물	3	3	0	0	0	30	10	30	30		
			15457	환경화학	3	3	0	0	10	20	40	20	10		
			23566	환경화학실험및설계	3	1	2	1	10	20	20	0	50		
3	1	전선	21772	대기오염측정	3	2	0	1	10	30	30	30	0		트랙, 실무교과목
			20850	생물학적수처리	3	1	0	2	20	10	40	20	10		실무교과목
			26709	수질요소실험및설계	3	1	2	1	10	30	10	30	20		취업설계
			19629	친환경연소기술	3	3	0	0	10	20	30	20	20		
			20757	폐기물관리	3	3	0	0	10	20	40	20	10		트랙
			17098	폐수처리공학	3	3	0	0	10	20	40	20	10		트랙
	2	전선	19358	고도처리	3	3	0	0	10	20	40	20	10		
			21615	대기오염모델링	3	2	0	1	0	20	40	20	20		실무교과목
			23567	대기오염실험및설계	3	1	2	1	0	40	30	10	20		실무교과목
			18781	대기오염제어기술	3	1	0	2	0	20	40	10	30		트랙, 실무교과목
			23363	에너지공학개론	3	3	0	0	10	40	50	0	0		
			24916	친환경폐기물처리설계	3	1	0	2	20	20	20	20	20		취업설계, 실무교과
4	1	전선	20758	수처리설계	3	1	0	2	10	20	40	20	10		트랙, 실무교과목
			23368	에너지시스템설계	3	1	0	2	0	50	50	0	0		트랙, 실무교과목
			18773	환경공학세미나	2	0	0	2	10	20	10	40	20		실무교과목
			23364	환경공학종합설계	3	0	0	3	10	30	10	25	25		취업설계, 실무교과
			26984	환경기술취업창업	3	0	0	3	10	10	30	20	30		창업강좌, 실무교과
			19359	환경미기상학	3	0	0	3	10	20	20	20	30		실무교과목
			16006	환경법규	3	0	0	3	10	20	30	30	10		실무교과목
			16481	환경통계학	3	3	0	0	0	20	20	40	20		
	2	전선	15990	소음진동학	3	2	0	1	10	20	30	30	10		실무교과목
			20764	수질관리	3	3	0	0	10	40	20	20	10		
			12483	수치해석	3	3	0	0	40	10	30	10	10		
			23366	신재생에너지기술	3	3	0	0	0	50	50	0	0		트랙
			21770	토양지하수오염	3	1	0	2	10	20	40	20	10		실무교과목
			16480	환경수리수문학	3	3	0	0	10	40	30	10	10		
			15988	환경영향평가	3	0	0	3	10	20	30	30	10		트랙, 실무교과목
계					104										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 기계공학

## 1. 전공소개

기계공학은 자동차, 반도체, 범용기계, 조선, 항공, 전자 등의 주요 제조업에 생산설비를 공급하는 핵심 기반산업이며, 메카트로닉스, 로봇, 에너지와 같이 기술융합을 선도할 미래 성장주력 산업이다. 기계공학은 대구/경북 지역의 차세대 산업으로 주목받는 자동차/기계부품 산업을 이끌어갈 중요한 전공분야이다. 산업분야의 다양화에 따라 기계 기술에 대한 수요는 급격히 증가하고 있는 추세이며, 첨단 지식 기반 산업에 일익을 담당할 수 있는 독창적이고 우수한 엔지니어를 양성하기 위하여 산업 현장에 부합되는 실무중심의 교과과정을 운영하고 있다. 기계 및 관련 장치의 설계와 제작에 요구되는 기초 및 응용 기술을 습득하여 제품을 개발/생산하는 능력을 배양한다.

## 2. 진 로

기계공학은 모든 공학의 근간을 이루는 학문으로 본 전공의 졸업생은 중공업, 자동차, 항공, 조선, 전자, 전자, 화학, 금속 등 다양한 산업의 설계 및 제작을 포함한 생산 분야에 다수 진출하고 있다. 또한 기술 영업 및 기술기획 등의 부서에서 치밀한 분석 및 영업능력을 발휘하거나 국공립 및 기업의 연구소에서 연구개발 및 정책개발에도 참여할 수 있으며, 아울러 국가기간산업과 관련된 공기업에 입사하거나 기술직 공무원에 임용 될 수 있다. 그리고 대학원 진학을 통하여 보다 깊이 있는 학문을 습득하여 기계공학 관련 기업체, 연구소의 핵심 연구직으로 진출할 수도 있다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 기계공학 전공 기반 지식을 갖춘 전문인력 양성		○	○		
· 현장 적응력과 실무 능력을 갖춘 기계공학 전문인력 양성	○			○	○
· 능동적이고 창의적인 기계공학 전문인력 양성		○	○		

## 4. 교육과정 이수

- 가. 졸업학점 : 130학점이상
- 나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)
- 다. 전공교과 이수학점
  - 단일 및 심화전공 : 66학점이상
  - 복수전공 : 48학점이상
  - 부 전 공 : 21학점이상

■ 기계공학전공 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	<b>기계공학 전공 기본 지식을 갖춘 전문인력 양성, 현장 적용력과 실무 능력을 갖춘 전문인력 양성, 능동적이고 창의적인 전문인력 양성</b>					
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	<b>66학점 이상</b>	<b>복수전공</b>	<b>48학점 이상</b>	<b>부전공</b>	<b>21학점 이상</b>

<b>관련 교양</b>	기초수학/기초물리학및실험/컴퓨터활용								
--------------	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	기초역학 및 설계	기계물리학 기초수학	기계공학개론 프로그래밍언어	공업응용수학			공학설계	기계설계프로젝트(1)	기계설계프로젝트(2)
	고체및설계		정역학	고체역학 CAD및실습(1)	CAD및실습(2) 기계공학방법및실습	기계요소설계 CAE	기계시스템설계		
	열유체			열역학	유체역학	열전달		열공학설계	공정유동CFD해석
	동역학 및 제어			기초전자공학및실습	동역학 계측공학및실습	기구학 메카트로닉스및실험	자동제어시스템 마이크로컨트롤러및실험	로봇공학	
진로 로드맵	기계설계 전문가	기계물리학 기초수학	기계공학개론 프로그래밍언어	고체역학 CAD및실습(1)	CAD및실습(2) 기계공학방법및실습	기계요소설계 CAE	기계시스템설계		
	미래에너지 전문가	기계물리학 기초수학	기계공학개론 프로그래밍언어	열역학	유체역학	열전달		열공학설계	공정유동CFD해석
	메카트로닉스 전문가	기계물리학 기초수학	기계공학개론 프로그래밍언어	기초전자공학및실습	동역학 계측공학및실습	기구학 메카트로닉스및실험	자동제어시스템 마이크로컨트롤러및실험	로봇공학	
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝							
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field							
		■ 전공Field+							
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인		기계설계프로젝트(1), 기계설계프로젝트(2)					
■ 디자인Thinking									
■ 창의설계		공학설계							

<b>(전공 관련) 비교과 프로그램</b>	취업동아리/창업동아리/공모전동아리/컴퓨터동아리	추천 취득 자격증	일반기계기사/자동차정비기사/건설기계기사
-----------------------------	---------------------------	-----------	-----------------------

■ 기계공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이 론	실 습	설 계 실 무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	21107	기초수학	3	3	0	0	10	20	40	20	10		
			10816	기계공학개론	3	3	0	0	10	20	30	20	20		
			15000	프로그래밍실습	3	2	2	0	10	20	30	20	20		실무교과목
2	1	전선	20793	CAD및실습(1)	3	2	2	0	10	30	40	10	10		실무교과목
			24558	공업응용수학	3	3	0	0	10	20	40	20	10		
			22502	기초전자공학및실험	3	2	2	0	10	20	40	10	20		실무교과목
	2	전선	20908	CAD및실습(2)	3	2	2	0	10	30	40	10	10		실무교과목
			19713	계측공학및실험	3	2	2	0	10	10	40	10	30		실무교과목
			19662	기계제작법및실습	3	2	2	0	10	10	40	10	30		실무교과목
3	1	전선	19637	CAE	3	2	0	1	10	10	40	10	30		실무교과목
			20812	기계공학실험(1)	1	0	2	0	20	10	10	40	20		실무교과목
			24843	기계요소설계	3	2	0	1	10	40	20	20	10		실무교과목
			15972	기계진동학	3	3	0	0	10	40	20	20	10		
			16107	기구학	3	3	0	0	10	10	50	10	20		
			19719	메카트로닉스및실험	3	2	2	0	10	40	10	30	10		실무교과목
	2	전선	12952	열전달	3	2	0	1	10	30	40	10	10		실무교과목
			26601	전산구조설계	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			23844	공학설계	3	0	0	3	10	20	20	20	30		창의설계
			20819	기계공학실험(2)	1	0	2	0	20	10	10	40	20		실무교과목
			24844	기계시스템설계	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			23852	마이크로컨트롤러및실험	3	2	2	0	20	10	40	10	20		실무교과목
4	1	전선	12483	수치해석	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			16745	용접공학	3	3	0	0	10	40	30	10	10		
			24602	유공압공학개론	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			16068	자동제어시스템	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			19674	NC가공및CAM	3	3	0	0	10	30	30	10	20		
			10476	공장자동화	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
	2	전선	16780	금형설계	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			20820	기계설계 프로젝트(1)	3	0	0	3	10	20	20	10	40		취업설계
			20823	기계설계 프로젝트(2)	3	0	0	3	10	20	20	10	40		취업설계
			11389	로봇공학	3	3	0	0	10	30	30	10	20		
			24889	생산공정지능제어	3	3	0	0	10	20	30	30	10		
			24849	열공학설계	3	3	0	0	10	30	30	10	20		
			24864	공정유동CFD해석	3	2	2	0	10	20	30	30	10		실무교과목
			16645	디지털제어	3	3	0	0	10	20	30	10	30		
			23854	신재생에너지공학	3	3	0	0	20	10	30	10	30		
			16066	유체기계	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			24867	첨단제조공학	3	3	0	0	20	10	10	20	40		
			16533	품질관리	3	3	0	0	10	20	40	20	10		
계					113										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 기계설계공학

## 1. 전공소개

기계설계기술은 제품의 고부가가치화를 위하여 반드시 확보해야 할 핵심 기술로서 모든 공학분야의 최종 지향기술이라 할 수 있다. 기계설계공학은 기계공학적 지식을 바탕으로 단위 부품을 포함한 전체 기계시스템을 제조가능한 형태로 구체화 및 형상화하는 학문으로서 범용기계, 자동차, 조선, 항공, 전자 등 모든 산업분야에 적용된다. 본 기계설계공학전공은 자동차공학전공을 모태로 하고 있으며, 대구/경북지역의 주력 산업인 자동차산업을 포함하여 광범위한 첨단기계산업을 대상으로 기계공학의 핵심인 기계설계에 특성화된 교육을 지향하고 있다. 특히, 지역 기계 부품기업의 기술요구가 높은 CAD/CAM/CAE 기술에 대하여 첨단장비를 이용한 실무형 집중교육을 통해 산업체가 요구하는 준비된 선도인재를 양성하고 있다. 본 기계설계공학전공은 지역에 특화된 산업 수요에 기반하여 설계기술을 집중적으로 교육하고 있으며, 현장적응력이 뛰어난 엔지니어를 양성하기 위한 교육과정을 운영하고 있다.

## 2. 진 로

기계설계공학은 기계공학자라면 반드시 보유하여야 할 설계기술에 특화된 학문이며, 현재 고부가가치 산업을 지향하는 첨단기계 관련분야의 인력수요가 지속적으로 증가하고 있다. 기계설계공학전공 졸업자의 진출분야는 기계공학전공 졸업자와 동일하게 중공업, 자동차, 항공, 조선, 전기, 전자, 화학, 금속 등으로 매우 광범위하며, 설계, 연구개발 업무와 같이 핵심 기술직군에 주로 종사하게 된다. 그러나, 최근 여타 직군에서도 설계지식에 대한 필요성이 인식되어 생산기술, 생산관리, 품질관리, 프로젝트 기획, 기술영업 등의 업무를 담당하는 경우도 증가하고 있다. 졸업 후 바로 취업을 하는 대신에 대학원을 진학하여 보다 깊이 있는 연구를 수행하여 연구직이나 교육직으로 진출하는 경우도 있으며, 국가기술 자격증 취득을 통하여 공공기관이나 공무원으로 진로를 정할 수도 있다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 실무전공능력을 갖춘 맞춤형 기술인재 양성		○	○		
· 효과적인 문제해결능력을 갖춘 창의적 기술인재 양성		○	○		○
· 인성과 팀워크 능력을 갖춘 현장친화형 기술인재 양성	○			○	○

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점이상
- 복수전공 : 48학점이상
- 부 전 공 : 21학점이상

■ 기계설계공학전공 2020학년도 전공공통프레임워크

교육목표		실무전공능력을 갖춘 맞춤형 기술인재 양성, 효과적인 문제해결능력을 갖춘 창의적 기술인재 양성 인성과 팀워크 능력을 갖춘 현장진화형 기술인재 양성							
전공학점 이수	단일 및 심화전공	66학점 이상	복수전공	48학점 이상	부전공	21학점 이상			
관련 교양 (자유선택)		기계기초수학(1), 기계기초수학(2), 기계응용수학							
구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	기계설계공학 기본-설계트랙	기계물리학 자동차구조및실습	기초기계설계	기계공학실습(1)	기계공학실습(2) 프로그래밍실습		수치해석 기계종합설계(1)	기계종합설계(2) 기계설계현장실무	기계취업설계
	기계설계공학 고체/설계 트랙		정역학	고체역학 기계도면학	CAD및실습(1)	기계설계(1) CAD및실습(2)	기계설계(2) CAE		응용CAD및실습
	기계설계공학 열유동 트랙			열역학	유체역학	공정유동CFD해석	내연기관	열공학설계	
	기계설계공학 동역학-공정제어 트랙			기구학 기초전기전자및실험	동역학 계측공학및실험	소음진동공학 기계제어	생산공정지능제어	공장자동화 전기및하이브리드 시스템	유공압공학개론 스마트모빌리티
	기계설계공학 첨단제조공학 트랙			기계재료		기계제작법및실습	용접공학	NC가공및CAM 금형설계	첨단제조공학 품질관리
진로 로드맵	기계설계 전문가과정		정역학	고체역학 기계도면학 열역학	CAD및실습(1) 유체역학 동역학	기계설계(1) CAD및실습(2)	기계설계(2) CAE	열공학설계	응용CAD및실습
	첨단제조공정설계 전문가과정		정역학	고체역학 기계도면학	CAD및실습(1)	CAD및실습(2) 기계제작법및실습	CAE 용접공학	NC가공및CAM 금형설계	첨단제조공학 품질관리
	공정제어 전문가과정			기구학 기초전기전자및실험	동역학 프로그래밍실습 계측공학및실험	기계제어	생산공정지능제어	공장자동화	유공압공학개론
	스마트모빌리티 전문가과정 (추후개설)			기초전기전자및실험	계측공학및실험 프로그래밍실습	기계제어	생산공정지능제어	전기및하이브리드 시스템	스마트모빌리티 첨단제조공학
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝		기계종합설계(1), 기계종합설계(2), 기계설계현장실무					
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field		CAD및실습(1), CAD및실습(2), 기계제작법및실습					
		■ 전공Field+		용접공학, NC가공및CAM, 금형설계, 첨단제조공학					
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인		기계종합설계(1), 기계종합설계(2), 기계취업설계					
		■ 디자인Thinking							
■ 창의설계		입문공학설계							
(전공 관련) 비교과 프로그램	■ 전공심화 동아리 10개 GUILD 활동    ■ 수확보충반, 기초/전공 멘토-멘티 활동 ■ 설계/해석 S/W 심화 특강 및 자격증 취득반				추천 취득 자격증		일반기계기사, 건설기계기사, 메카트로닉스기사, 금형설계기사 등		

■ 기계설계공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고		
						이 론	실 습	설 계 실 무	H	E	A	R	T				
1	1	전선	23862	자동차구조및실습	3	2	2	0	10	20	30	20	20				
		전필	22618	입문공학설계	3	0	0	3	10	20	20	25	25		창의설계		
		전선	25233	기초기계설계	3	3	0	0	30	20	30	10	10				
2	1	전선	25223	기계공학실습(1)	1	0	2	0	10	20	30	10	30				
				26978	기계도면학	1	1	0	0	10	30	40	10	10			
				25167	기계재료	3	3	0	0	10	30	40	10	10			
				16107	기구학	3	3	0	0	10	10	50	10	20			
				25204	기초전기전자및실험	3	2	2	0	10	20	30	20	20			
	2	전필	20793	CAD및실습(1)	3	2	2	0	10	30	40	10	10				
		전선	19713	계측공학및실험	3	2	2	0	10	20	30	20	20				
				25225	기계공학실습(2)	1	0	2	0	10	20	30	10	30			
				15000	프로그래밍실습	3	2	2	0	10	20	30	20	20			
		3	1	전선	20908	CAD및실습(2)	3	2	2	0	10	30	40	10	10		
						24864	공정유동CFD해석	3	2	2	0	10	20	30	20	20	
				19662	기계공학작법및실습	3	2	2	0	10	20	30	20	20			
				25228	기계설계(1)	3	3	0	0	10	30	30	10	20			
				25230	기계제어	3	3	0	0	10	30	40	10	10			
		25229		소음진동공학	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
		12952		열전달	3	3	0	0	10	20	30	20	20				
2	전선	19637	CAE	3	3	0	0	10	20	30	20	20					
			25231	기계설계(2)	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
			24584	기계종합설계(1)	2	0	0	2	10	20	20	25	25		취업설계		
			10933	내연기관	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
			24889	생산공정지능제어	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
			12483	수치해석	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
4	1	전선	19674	NC가공및CAM	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
				10476	공장자동화	3	3	0	0	10	30	40	10	10			
				16780	금형설계	3	3	0	0	10	30	40	10	10			
				26959	기계설계현장실무	2	0	4	0	10	20	20	25	25			
				24585	기계종합설계(2)	3	0	0	3	10	20	20	25	25		취업설계	
				24849	열공학설계	3	3	0	0	10	30	40	10	10			
				26958	전기및하이브리드시스템	3	2	2	0	10	30	30	20	10			
		2	전선	26787	기계취업설계	1	0	0	1	10	40	20	20	10		취업설계	
				26960	스마트모빌리티	3	2	2	0	10	30	30	20	10			
				24602	유공압공학개론	3	3	0	0	20	30	30	10	10			
				25234	응용CAD및실습	3	2	2	0	10	30	40	10	10			
			24867	첨단제조공학	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
			16533	품질관리	3	3	0	0	10	30	40	10	10				
계					107												

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.



# 식품공학

## 1. 전공소개

식품은 에너지와 영양의 공급원으로 인간생명 유지를 위한 매우 중요한 요소 중의 하나이다. 식품공학은 식품과 관련된 기초과학, 미생물학, 공학교육 등을 종합한 응용과학을 다루는 다학제(multidisciplinary)의 전공으로 식품을 원료로 다양한 가공공정을 거쳐 안전하고, 위생적이며, 영양가와 기호성이 높고, 장기보존이 가능한 편리한 식품을 개발하는데 필요한 제반의 학술이론과 응용기술을 배우게 된다. 현재 발전된 식품공학은 인간의 건강증진과 질병예방 및 치료 등의 분야에 식품소재를 활용하는 단계에 이르렀으며, 경제 사회적 환경변화에 따른 소비자의 다양한 요구를 충족시킬 수 있는 고급화된 제품 개발을 위한 기술향상과 이를 뒷받침할 수 있는 창의적이고 유능한 전문 인재의 양성이 요구되고 있다. 지속적으로 식품의 중요성은 더욱더 강조될 것이며, 식품산업의 육성 및 발전과 국제화에 따른 적응과 이해 또한 필요할 것으로 판단된다. 이에 식품공학과에서는 산학협력 활성화를 통하여 식품산업에서 요구되는 인재와 연구개발의 창의적 자질과 경쟁력을 갖춘 전문 인재를 양성하는 것을 기본 교육 목표로 삼고 있다.

## 2. 진 로

식품공학 전공자는 다학제의 학문을 습득한 전문 인재로 다양한 분야에 취업이 가능하다. 먼저 식품제조/가공/개발 분야 및 식품생명 산업 전반은 물론 생명공학(과학)/제약/환경공학 관련 산업체와 교육 및 연구기관, 국가 관련기관에 취업이 가능하다. 예를 들어, 식품의약품안전처, 농촌진흥청, 식품위생직 공무원, 한국식품연구원 등 공공기관 및 식품회사 연구원으로도 취업이 가능하며, 발효식품 및 발효공학/식품가공/저장/포장/유통 및 식품정보관련, 식품자재, 외식산업 등의 분야에서 창업도 가능하다. 또한 대학원에 진학하여 전문연구원 또는 교수요원의 진로를 선택할 수도 있다.

우리나라는 국민보건과 식생활 증진, 경쟁력 향상, 식품산업의 세계화를 위하여 많은 노력을 하고 있으나 현재 식품산업체의 식품공학 전공자는 약 6%정도로 매우 미흡한 실정이다. 경제발전과 더불어 식품산업의 동반 발전은 필수적이며, 이에 따른 식품공학 전공자의 취업선택의 폭은 매우 넓다고 할 수 있다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 식품공학분야 전문이론 교육		○	○		○
· 실험실습을 통한 실용적 학문 탐구		○		○	○
· 식품관련 분야에 경쟁력 있는 전문인 양성	○	○	○		○

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점이상
- 복수전공 : 42학점이상
- 부 전 공 : 21학점이상

■ 식품공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

교육목표		식품공학분야 전문이론 교육, 실험실습을 통한 실용적 학문 탐구, 식품관련 분야에 경쟁력 있는 전문인 양성							
전공학점 이수		단일 및 심화전공	66학점 이상	복수전공	42학점 이상	부전공	21학점 이상		
관련 교양		식품과건강, 기초통계학							
구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	식품품질관리		식품공학의 이해	식품재료학	식품기기장치학	식품관능평가	식품품질관리실무	식품품질관리및실험 식품공정분석 식품개발및공정설계	식품물성학 식품공학세미나
	식품미생물 및 발효공학		생활과미생물	식품미생물학	양조학 식품미생물학및실험	발효공학 생화학(1)	생화학(2)	발효효소공학 미생물학적식품품질관리	
	식품안전관리			식품가공학 식품가공학및실험	식품포장공학 식품저장학	식품기준규격실무 식품위생학	식품위생법규 식품위생학및실험	HACCP및식품안전 식품위생관리	HACCP실무
	기능성식품화학	식품학		유기화학	식품화학	식품화학및실험	식품분석	기능성식품가공및개발	천연물화학
	교과과정		식품공학의 이해 생활과미생물	식품가공학 식품가공학및실험	식품저장학 식품화학	식품공학 식품위생학	농업교육론 식품위생법규	농업교재연구및지도법 식품품질관리및실험	농업논리및논술 HACCP실무
진로 로드맵	산업체	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품가공학 식품미생물학	양조학 식품화학 식품미생물학및실험	식품기준규격실무 식품위생학	식품품질관리실무 식품위생법규	식품품질관리및실험	식품공정분석 식품공학세미나 HACCP실무
	연구소	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품가공학 식품미생물학	식품기기장치학 식품화학 식품포장공학	식품관능평가 발효공학 식품화학및실험	생화학(2) 식품분석	발효효소공학 HACCP및식품안전	식품신제품개발 식품공학세미나
	식품가공학교사	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품재료학 식품가공학 식품가공학및실험	식품저장학 식품미생물학및실험	발효공학 생화학(1) 식품화학및실험	농업교육론 식품분석	농업교재연구및지도법 기능성식품가공및개발	농업논리및논술 천연물화학
	일학습병행	식품학	식품공학의 이해 생활과미생물	식품재료학 식품미생물학 식품가공학 식품가공학및실험	양조학 식품저장학 식품화학	발효공학 식품기준규격실무 식품위생학	식품위생법규 식품분석	식품개발및공정설계 미생물학적식품품질관리 HACCP및식품안전 기능성식품가공및개발	OJT
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝	HACCP및식품안전, 식품관능평가, 식품품질관리및실험, 식품위생관리, 식품위생법규, 식품위생학, 식품공정분석						
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field	식품미생물학, 식품화학, 발효공학, 식품분석, 생화학, 천연물화학, 식품학, 유기화학, 양조학						
		■ 전공Field+	식품기준규격실무, 식품기기장치학, HACCP실무, 식품기준규격특론						
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인	식품공정분석						
		■ 디자인Thinking	기능성식품개발						
■ 창의설계		식품품질관리및실험, 취업설계							
(전공 관련) 비교과 프로그램	산업시찰 및 학술발표회, 유전자 변형식품 바로알기, 학과 밀착형 취업 프로그램 (졸업생 특강, 자소서 전문가 특강), 공학 페스티벌, 식품소비행태조사 공모전, 학과 밀착형 취업 프로그램(입종별 전문가 특강)					추천 취득 자격증	식품기사, 식품산업기사, 농산물품질관리사 등		

■ 식품공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과구분	교과코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고	
						이론	실습	설계실무	H	E	A	R	T			
1	1	전선	11588	물리화학	3	3	0	0	15	15	30	25	15			
			12688	식품학	3	3	0	0	15	30	25	15	15			
	2	전선	23838	생활과미생물	3	3	0	0	10	30	40	0	20			
			23609	식품공학의이해	3	2	0	1	10	20	20	20	30		실무교과목	
2	1	전선	23613	공학설계입문	3	0	0	3	10	20	20	30	20			
			12630	식품가공학	3	3	0	0	10	20	30	10	30			
			22386	식품가공학및실험	3	2	2	0	10	40	20	10	20		실무교과목	
			12655	식품미생물학	3	3	0	0	15	15	20	50	0			
			12677	식품재료학	3	2	0	1	10	20	25	25	20		실무교과목	
			13184	유기화학	3	3	0	0	10	25	30	20	15			
			16482	식품기기장치학	3	3	0	0	10	25	25	20	20			
			22533	식품미생물학및실험	3	2	2	0	20	30	20	20	10			
			12679	식품저장학	3	3	0	0	0	30	30	30	10			
			12684	식품포장공학	3	3	0	0	20	10	30	10	30			
			12696	식품화학	3	3	0	0	10	25	30	20	15			
			12861	양조학	3	3	0	0	10	30	40	0	20			
			22533	식품미생물학및실험	3	2	2	0	20	30	20	20	10			
			12679	식품저장학	3	3	0	0	0	30	30	30	10			
3	1	전선	11684	발효공학	3	3	0	0	10	30	40	20	0			
			12252	생화학(1)	3	3	0	0	10	25	30	20	15			
			22539	식품관능평가	3	0	0	3	0	30	40	10	20		취업설계	
			26610	식품기준규격실무	3	2	0	1	10	30	30	10	20		실무교과목	
			12675	식품위생학	3	3	0	0	20	10	30	10	30			
			22536	식품화학및실험	3	2	2	0	10	30	30	10	20			
	12764	실험통계학	3	2	0	1	0	40	20	20	20		실무교과목			
	2	전선		10825	기능성식품학	3	3	0	0	10	20	30	20	20		
				18615	농업교육론	3	2	0	1	20	30	20	20	10		실무교과목
				12253	생화학(2)	3	3	0	0	10	25	30	25	10		
				12664	식품분석	3	3	0	0	10	25	30	20	15		
				12674	식품위생법규	3	3	0	0	10	20	20	10	40		
				24993	식품위생학및실험	3	2	2	0	10	30	20	20	20		
26956				식품품질관리실무	3	2	0	1	0	30	30	20	20		취업설계, 실무교과	
4	1	전선	23836	HACCP및식품안전	3	2	0	1	10	30	30	10	20		실무교과목	
			10821	기기분석학	3	3	0	0	10	30	30	20	10			
			25861	기능성식품가공및개발	3	2	2	0	10	30	20	30	10		NCS	
			18616	농업교재연구및지도법	3	2	0	1	10	30	20	20	20		실무교과목	
			25863	미생물학적식품품질관리	3	2	2	0	15	10	10	25	40		NCS	
			24997	발효효소공학	3	3	0	0	0	40	40	0	20			
			23837	식품GMP및품질관리	3	2	0	1	10	30	30	10	20			
			25501	식품개발및공정설계	3	1	2	1	10	25	20	20	25		취업설계, NCS	
			24994	식품공정분석	3	3	0	0	10	30	40	10	10			
			25392	식품위생관리	3	2	0	1	10	30	30	20	10		NCS	
			25304	식품품질관리및실험	3	2	2	0	20	10	10	40	20		취업설계	
			23982	취업설계	3	0	0	3	10	40	30	10	10		취업설계	
			2	전선		26608	HACCP실무	3	2	0	1	10	30	30	20	10
25001	기능성식품개발	3				3	0	0	10	20	20	30	20			
22948	농업논리및논술	3				2	0	1	15	30	20	20	15		실무교과목	
12638	식품공학세미나	3				3	0	0	10	30	30	20	10			
12654	식품물성학	3				3	0	0	0	30	30	20	20		취업설계	
			14546	천연물화학	3	3	0	0	10	30	30	20	10			
계					144											

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 식품영양학

## 1. 전공소개

식품영양학전공은 1982년 10월 가정대학에서 영양학과로 신설, 1989년 10월 식품영양학과로 학과명칭 변경, 1995년 10월 생활과학대학 내에 식품영양학과로 변경, 2001년부터는 공과대학 식품·생명·화학공학부 소속 식품영양학 전공으로 변경, 2006년 공과대학 식품공학부 식품영양학전공으로 변경되었으며, 2008학년도부터는 식품영양학과로 분리되었다. 식생활은 그 지역의 문화와 밀접한 관련이 있으며, 환경의 영향을 크게 받는다. 교통 발달에 따른 세계 각국의 식문화 유입과 생활수준의 향상은 식생활의 변화로 이어져 질병의 양상까지도 변화하게 한다. 그러므로 본 전공은 최근의 급변하는 식품환경과 영양문제에 효율적으로 적응·대처할 수 있는 전문지식을 습득케 하여 이론과 실재가 조화된 보건전문인력을 양성함으로써 지역사회를 위한 식생활 개선 및 국민보건 향상에 기여함을 교육목표로 하고 있다.

## 2. 진 로

본 학과를 졸업한 후에는 개인의 희망과 적성에 따라 산업체, 병원, 학교, 사회복지시설 등의 영양사로 취업할 수 있다. 그리고 2006년부터 초·중등학교에 영양교사가 배치되고 있으므로, 학부 과정에서 교직을 이수하면 2급 중등 정교사(영양교육) 자격증을 취득할 수 있고 임용고사를 통해 국공립학교 영양교사가 될 수 있다. 또한 영양사 면허 취득 후 일반대학원과정에 설치된 임상영양사 교육과정을 수료할 경우 임상영양사 전문자격증을 취득하여 대형병원 등에서 임상영양사로 활동할 수 있다. 또한 식품회사의 생산관리직, 품질관리직, 연구개발직, 국공립연구소나 공공기관의 연구원, 전국 어린이급식관리지원센터 연구원, 보건직 공무원, 식품위생직 공무원, 외식업체 매니저, 급식·외식업체 조리사 등으로 활동할 수 있다.

현재 본 학과 졸업생들의 취업 현황을 살펴보면 대기업 위탁급식업체, 학교, 병원, 보건소, 사회복지시설, 어린이 급식관리지원센터의 영양사로 재직하거나 식품위생직 공무원, 생활지도사 등으로 활동하고 있다. 그 외에도 식품회사 품질관리직, 생산관리직이나 연구개발직, 유통 영업 등의 다양한 분야에서 전문가로서 활약하고 있다. 2006년부터 초·중등학교에 영양교사가 배치된 후 매년 꾸준히 영양교사가 배출되고 있고, 국민건강증진법에 의해 보건소나 사회복지시설에서도 영양사의 채용이 확대되고 있어 앞으로 영양사의 수요가 더욱 확대될 것으로 전망된다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 국민의 합리적인 식생활을 선도하는 전문인력 양성		○	○		○
· 국민건강증진에 기여하는 전문인력 양성		○			○
· 생명을 존중하는 도덕적 전문인 양성	○			○	

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점이상
- 복수전공 : 48학점이상
- 부 전 공 : 21학점이상

□ 식품영양학과 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국민의 합리적인 식생활을 선도하는 전문 인력 양성</li> <li>○ 국민 건강 증진에 기여하는 전문 인력 양성</li> <li>○ 생명을 존중하는 도덕적 전문인 양성</li> </ul>								
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	<b>66학점이상</b>	<b>복수전공</b>	<b>48학점이상</b>	<b>부전공</b>	<b>21학점 이상</b>			
<b>관련 교양</b>	현대인의 식생활, 생활과 건강, 기초화학, 확률과 통계								
<b>구분</b>	<b>분야</b>	<b>1학년 1학기</b>	<b>1학년 2학기</b>	<b>2학년 1학기</b>	<b>2학년 2학기</b>	<b>3학년 1학기</b>	<b>3학년 2학기</b>	<b>4학년 1학기</b>	<b>4학년 2학기</b>
<b>학업 로드맵</b>	<b>식품영양기초</b>	생활과 건강 기초화학 확률과 통계	영양생리학 식품학개론	식품미생물학	기초영양학				
	<b>식품영양심화</b>			생화학(1) 식품화학(1) 유기화학 조리원리	생화학(2) 식품화학(2)	고급영양학 식품재료학	공중보건학 급식경영학 발효식품학 식품위생및법규	식품영양세미나	식생활과문화 지역사회영양학
	<b>식품영양교육</b>					단체급식관리 임상영양학	생활주기영양학 운동영양학	식생활관리및실습	식품영양정책
	<b>식품영양실습</b>				식품분석및실험 조리과학및실험 영양생화학및실험	건강기능평가 및 실험 한국음식연구및실습	실험조리 영양교육및실습	급식관리및실무 식사요법및실습 식품가공저장및실습 한식조리실무 한식조리실습 영양판정및실습	한식조리실습 영양상담및실습 영양사현장실습
<b>진로 로드맵</b>	<b>영양사</b>	생활과 건강			기초영양학	단체급식관리	외식경영및창업	취업설계 급식관리및실무	영양사현장실습
	<b>식품영양학 연구자</b>	기초화학	식품학개론	생화학 식품화학	영양생화학및실험	임상영양학	생활주기영양학	식사요법및실습, 영양판정및실습	식품영양정책
	<b>식품위생전문가</b>			식품미생물학	식품분석및실험	식품재료학	식품위생및법규 공중보건학	식품가공저장및실습	지역사회영양학
	<b>초중고등 영양교사</b>		영양생리학		조리과학및실험	한국음식연구및실습	영양교육및실습	식생활관리및실습	영양상담및실습
<b>교수법 이수 체계</b>	<b>나눔과헌신(사랑)</b>	■ 서비스러닝		생활과 건강, 현대인의 식생활, 식품학 개론					
	<b>지역사회맞춤(빛)</b>	■ 전공Field		지역사회 영양학, 공중보건학, 영양판정 및 실습					
		■ 전공Field+		고급영양학, 영양상담 및 실습, 식품 위생 및 법규					
	<b>자기주도(자유)</b>	■ 캡스톤디자인		취업설계, 급식경영학					
		■ 디자인Thinking		외식창업 및 경영					
■ 창의설계		취업설계, 영양사 현장 실습							
<b>(전공 관련) 비교과 프로그램</b>	DU 특성화 사업 (영양사 실전 대비 특강, 위생사 특강, HACCP 특강, 산업체 시찰 - 매일유업, 서울우유 등, 한식 조리사 특강, 식품기사 특강, 쌍방향 현장 체험 특강, 학과 밀착형 프로그램 (바리스타 특강) 운영					<b>추천 취득 자격증</b>	영양사, 위생사, 한식 (양식, 중식) 조리사, 식품기사, 유통관리사		

■ 식품영양학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차 설강	비고			
						이 론	실 습	설계 실무	H	E	A	R	T					
1	1	전선	10912	기초화학	3	3	0	0	11	30	31	16	12					
			15412	확률및통계	3	3	0	0	20	30	10	40	0					
	2	전선	12689	식품학개론	3	3	0	0	10	10	40	20	20					
			13050	영양생리학	3	3	0	0	0	40	40	20	0					
2	1	전선	12252	생화학(1)	3	3	0	0	11	30	31	16	12					
			16185	식생활과문화	3	3	0	0	10	20	30	30	10					
			12655	식품미생물학	3	3	0	0	0	20	40	40	0					
			12697	식품화학(1)	3	3	0	0	10	10	40	40	0					
			13184	유기화학	3	3	0	0	10	40	50	0	0					
			19175	조리원리	3	3	0	0	20	20	30	30	0					
			10898	기초영양학	3	3	0	0	10	30	30	10	20					
	2	전선	12253	생화학(2)	3	3	0	0	11	30	31	16	12					
			12665	식품분석및실험	3	2	2	0	0	20	20	30	30		실무교과목			
			12698	식품화학(2)	3	3	0	0	10	10	40	40	0					
			13054	영양생화학실험	2	0	4	0	0	40	30	20	10					
			17568	조리과학및실험	3	2	2	0	10	20	30	10	30					
			3	1	전선	20627	건강기능평가및실험	3	2	2	0	19	21	20	20	20		
						10375	고급영양학	3	3	0	0	0	30	50	20	0		
11051	단체급식관리	3				3	0	0	10	20	30	30	10					
12677	식품재료학	3				3	0	0	20	10	30	40	0					
13625	임상영양학	3				3	0	0	0	30	40	30	0					
24767	한국음식연구및실습	3				2	2	0	30	30	0	0	40					
10487	공중보건학	3				3	0	0	20	30	30	20	0					
2	전선	10813	급식경영학	3	3	0	0	10	20	30	20	20						
		11689	발효식품학	3	3	0	0	10	10	40	40	0						
		12277	생활주기영양학	3	3	0	0	0	40	40	20	0						
		12673	식품위생및법규	3	3	0	0	0	40	10	50	0						
		12761	실험조리	3	2	2	0	30	10	10	20	30						
		13045	영양교육및실습	3	2	2	0	10	20	30	20	20						
		22315	외식창업및경영	3	0	0	3	10	20	30	20	20		실무교과목				
		20301	운동영양학	3	3	0	0	0	50	50	0	0						
4	1	전선	19673	급식품질관리및실무	3	2	2	0	10	20	30	20	20					
			17013	식사요법및실습	3	2	2	0	10	20	30	20	20					
			26019	식생활관리및실습	3	2	2	0	0	30	30	20	20					
			12629	식품가공저장및실습	3	2	2	0	0	40	10	20	30					
			24004	식품영양세미나	1	1	0	0	10	20	20	20	30					
			20681	영양판정및실습	3	2	2	0	0	40	40	10	10					
			23982	취업설계	3	0	0	3	0	30	30	30	10		취업설계, NCS			
			25849	한식조리실무	3	2	2	0	10	20	20	20	30		NCS			
			25850	한식조리실습(1)	3	2	2	0	10	20	20	20	30		NCS			
			25851	한식조리실습(2)	3	2	2	0	10	20	20	20	30		NCS			
			25852	한식조리실습(3)	3	2	2	0	10	20	20	20	30		NCS			
			2	전선	12670	식품영양정책	3	3	0	0	50	10	0	40	0			
					15903	영양사현장실습	2	0	4	0	30	10	0	30	30		현장실습	
					24405	영양상담및실습	3	2	2	0	20	10	20	20	30			
				14446	지역사회영양학	3	3	0	0	50	20	0	20	10				
계					134													

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 생명공학

## 1. 전공소개

생명공학은 생물학, 미생물학, 분자생물학, 세포생물학, 유전학, 생화학 등의 기초과학의 토대위에 유전공학, 식품공학, 발생공학, 농축수산화, 화학공학, 의과학, 환경공학 등의 응용과학이 융합된 종합학문으로서 최근 생명공학의 발전과 더불어 그 영역이 보다 확대되고 있다. 주요 학문분야로는 새로운 기능을 가진 신생물소재의 개발, 난치병 치료를 위한 바이오신약의 개발, 원하는 물질을 대량생산하게 하는 인공효소의 제조, 동식물세포의 대량배양을 통한 유용단백질의 생산, 인공장기 개발, 줄기 세포를 이용한 질병치료, 환경오염물질을 선택적으로 제거하게 하는 환경미생물 및 공정의 개발, 바이오센서 및 생물반응기 개발, 식량문제의 해결을 위한 유전공학적 신식품 개발 등이 해당된다.

## 2. 진로

생명공학은 기초과학과 응용과학이 융합된 종합 학문적 특성이 있어 졸업생의 진로는 대단히 광범위하고 취업률도 대단히 높다. 실제 본 학과 졸업생들의 진출분야를 보면, 생명공학 관련 대학교 교수, 한국생명공학연구원, 한국화학연구원, 한국한의학연구원, 농촌진흥청 등의 국가 공공연구기관 연구원, 식품 및 발효 등의 생물산업체 연구원, 제약회사 및 불임클리닉 센터 등의 의료산업체 연구원, 생물학적 폐수처리기술을 필요로 하는 환경산업 및 환경청 산하 연구기관 연구원 및 생물공정 엔지니어로서 활발히 활동하고 있고, 향후 그 활동범위는 더욱 확대되어 인공장기 개발을 담당하는 의공학 엔지니어, 생물자원의 신식품 개발을 담당하는 유전공학자, 의학전문대학원 진학을 통한 의료 전문의 등의 많은 첨단 생명공학 분야에서 활동이 기대된다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 생명현상의 기본원리 및 생명공학 기술의 이해		○	○		
· 생명공학 기술의 응용 및 산업적 적용 이해		○	○	○	○
· 첨단생명공학 관련 기술인 양성	○	○	○	○	○

## 4. 교육과정 이수

- 가. 졸업학점 : 130학점이상
- 나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)
- 다. 전공교과 이수학점
  - 단일 및 심화전공 : 66학점이상
  - 복수전공 : 42학점이상
  - 부전공 : 21학점이상

■ 생명공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	<b>첨단생명공학 기술인력 양성</b>					
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	<b>66학점 이상</b>	<b>복수전공</b>	<b>42학점 이상</b>	<b>부전공</b>	<b>21학점 이상</b>

<b>관련 교양</b>	<b>기초생물학/ 미래생물학/ 성과 생명과학</b>
--------------	------------------------------

구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	생물공정공학	기초생물학 및 실험1	기초생물학 및 실험2	미생물학 및 실험/ 효소공학	미생물생리학	효소공학실험1	효소공학실험2	발효공학실험	바이오 프로세스
	분자생명공학			분자생물학1	분자생물학2	유전공학실험	천연물화학 설계	바이러스학	단백질공학
	동물생명공학			응용생명공학	세포배양공학 설계	세포기능 제어학	발생공학	인체 생리학	발생공학 실험
	항노화생명공학			생화학 및 실험1	생화학 및 실험2	신경생물학		노화의생물학	분자대사 조절학
진로 로드맵	생물기반산업 엔지니어			미생물학 및 실험/ 효소공학	미생물생리학	효소공학실험1	효소공학실험2	발효공학실험	바이오 프로세스
	분자생명공학 전문가			분자생물학1	분자생물학2	유전공학실험	천연물화학 설계	바이러스학	단백질공학
	난임 및 재생의학 전문가					세포기능 제어학	발생공학/ 재생생물학	분자세포 생물학/ 인체생물학	생체막
	항노화생명산업 전문가			생화학 및 실험1	생화학 및 실험2			노화의생물학	분자대사 조절학
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝							
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field							
		■ 전공Field+							
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인		효소공학실험1/ 효소공학실험2/ 천연물화학 설계					
■ 디자인Thinking									
		■ 창의설계		세포배양공학설계/미생물공학설계및실험/천연물화학 설계					

<b>(전공 관련) 비교과 프로그램</b>	마이크로바이옴 연구회/화장품연구회/난임연구회/천연물연구회/항노화연구회	<b>추천 취득 자격증</b>	생물공학기사
-----------------------------	--	------------------	--------



■ 생명공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이론	실습	설계실무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	22685	기초생물학및실험(1)	3	2	2	0	0	30	30	20	20		
			22686	기초생물학및실험(2)	3	2	2	0	0	30	30	20	20		
				22618	입문공학설계	3	3	0	0	10	30	20	20	20	
2	1	전선	16707	미생물학및실험	3	2	2	0	10	30	10	20	30		
			11846	분자생물학(1)	3	3	0	0	0	30	70	0	0		
			12256	생화학및실험(1)	3	2	2	0	0	30	30	20	20		
			22359	세포배양공학(1)	3	3	0	0	0	20	20	30	30		
			23353	응용생명공학	3	3	0	0	10	30	20	20	20		
			22391	효소공학(1)	3	3	0	0	10	20	20	20	30		
	2	전선	11609	미생물생리학	3	3	0	0	10	30	20	20	20		
			11847	분자생물학(2)	3	3	0	0	60	10	10	10	10		
			12257	생화학및실험(2)	3	2	2	0	10	30	20	20	20		
			23147	세포배양공학설계	3	2	2	0	10	20	20	20	30		
			19443	프로테오믹스	3	3	0	0	40	20	0	30	10		
			22394	효소공학(2)	3	3	0	0	10	10	10	10	60		
3	1	전선	11685	발효공학(1)	3	3	0	0	50	10	10	30	0		
			23355	세포기능제어학	3	3	0	0	10	30	20	20	20		
			19574	신경생물학	3	3	0	0	30	10	20	20	20		
			13266	유전공학및실험	3	2	2	0	30	10	20	30	10		
			22395	효소공학실험(1)	3	0	6	0	30	20	20	10	20		
			2	전선	11661	바이러스학	3	3	0	0	10	20	20	30	20
	11674	발생공학	3		3	0	0	20	10	30	20	20			
	22389	세포배양공학(2)	3		3	0	0	30	20	20	10	20			
	24640	식물생명공학	3		3	0	0	20	10	30	20	20			
	23356	재생생물학	3		3	0	0	10	20	10	30	30			
	24646	천연물화학설계	3		2	2	0	20	10	30	20	20		취업설계	
	4	1	전선	25861	기능성식품가공및개발	3	3	0	0	10	30	20	30	10	
25250				노화의생물학	3	3	0	0	0	30	30	20	20		NCS
25863				미생물학적식품품질관리	3	2	2	0	15	10	10	25	40		NCS
11686				발효공학(2)	3	3	0	0	10	20	0	30	40		
19858				분자세포생물학	3	3	0	0	30	10	20	10	30		NCS
24642				식물생명공학실험	3	0	6	0	50	10	10	10	20		
2	전선	25501	식품개발및공정설계	3	1	2	1	10	30	30	20	10	식품공학	NCS	
		25392	식품위생관리	3	2	2	0	10	30	30	20	10		NCS	
		25862	이화학적식품품질관리	3	3	0	0	10	30	30	20	10		NCS	
		13456	인체생리학	3	3	0	0	20	30	10	20	20		NCS	
		23982	취업설계	3	3	0	0	20	30	10	20	20		취업설계	
		11042	단백질공학	3	3	0	0	10	30	20	30	10			
		21368	바이오프로세스	3	3	0	0	20	10	30	10	30			
		11676	발생공학실험	3	0	6	0	20	20	20	30	10		NCS	
		22417	발효공학실험	3	2	2	0	10	10	30	30	20		NCS	
		24634	분자대사조절학	3	3	0	0	20	30	10	20	20			
12243	생체막	3	3	0	0	20	10	30	20	20		NCS			
			23373	시스템생물학설계	3	2	2	0	30	10	10	30	20		
계					132										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 화학공학

## 1. 전공소개

화학공학과는 1993년에 개설되어, 최근의 현장지식 및 이론에 적용할 수 있는 효율적인 교육과정 및 교수진을 갖추고 있으며, 1997년도부터 석사과정을 개설하여 교육 및 학문 연구에 전념하고 있다.

현재 교수진은 다양한 화학공학 분야 중에서 ①정보·전자 화학소재, ②전자재료공학, ③고분자소재, ④나노공학, ⑤생명공학 및 의료공학, ⑥환경 및 에너지공학, ⑦고분자 사출, ⑧이동현상 및 분리공정, ⑨제어공학 분야에 관하여 활발한 연구 활동을 수행하고 있으며, 모든 교수진이 정부로부터 충분한 연구비를 지원받고 있다. 이러한 연구 성과를 기반으로 하여 실험실 벤처기업의 설립 및 우수 기업체와의 공동연구 활동도 꾸준히 진행하고 있다.

## 2. 진로

화학공학전공은 우리나라 GNP의 31%를 차지하는 국가기간이 되는 사업이다. 관련 산업을 살펴보면 ①정보·전자재료, 고분자 신소재, 세라믹 소재, 바이오 제품 등을 개발하는 나노 및 첨단 산업 소재 분야, ②연료전지, 대체에너지, 에너지 효율성 제고 및 연료개발과 연관된 자원 및 에너지 분야, ③식품, 의약품, 정밀화학 소재 개발 분야, ④엔지니어링 산업, 멀티미디어 소재, 공장 자동화와 관련된 정보화 분야, ⑤수질, 대기 및 폐기물 오염방지 및 처리 기술이 필요한 환경 분야, ⑥석유화학, 플라스틱, 섬유, 펄프, 제지, 비료, 시멘트와 관련된 기간산업소재 분야 등이 있다. 따라서 4년간의 화학공학전공을 마치면, 위와 같은 다양한 산업분야에 사회진출이 가능하다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 산업 전 분야에서 기간기술이며 핵심학문인 화학공학 분야의 창의적 인재 양성		○	○		

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

· 단일 및 심화전공 : 66학점이상

· 복수전공 : 48학점이상

· 부전공 : 21학점이상

■ 화학공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	<b>화학공학 분야의 기초적인 지식과 이를 관련 산업현장에 적용시킬 수 있는 전문지식을 가진 화학공학도의 양성</b>					
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	<b>66학점 이상</b>	<b>복수전공</b>	<b>48학점 이상</b>	<b>부전공</b>	<b>21학점 이상</b>

<b>관련 교양</b>	기초화학 / 일반물리학 / 기초통계학 / 컴퓨터활용
--------------	------------------------------

구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	유기재료	화학의세계		유기화학(1)	유기화학(2)	고분자공학(1)	고분자공학(2)		공업용신소재
	화학산업 공통 및 기초공학	화학의세계 화학의첫걸음	화공수학기초 입문공학설계	화공양론 화공수학(1) 공업물리화학기초 유기화학(1)	화공수학(2) 공업물리화학응용 유기화학(2)				
	화학공정 심화				화공열역학(1)	단위조작(1) 화공열역학(2) 반응공학	단위조작(2) 화공유체역학 화공수치해석	전달공학개론 물질전달개론	화공특론
진로 로드맵	소재부품	화학의세계		유기화학(1)	유기화학(2)	고분자공학(1) 공업화학	고분자공학(2)		공업용신소재
	국가화공직				화공열역학(1)	화공열역학(2) 공업화학 단위조작(1) 반응공학	단위조작(2)	공정제어	
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝	화공정보공학						
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field							
		■ 전공Field+	화공세미나(2)						
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인							
		■ 디자인Thinking							
		■ 창의설계	취업설계						

<b>(전공 관련) 비교과 프로그램</b>	취업동아리 / Learning SIG / DU-도전학기	<b>추천 취득 자격증</b>	화공기사 / 화학분석기사 / 가스기사 / 대기환경기사 / 수질환경기사
-----------------------------	--------------------------------	------------------	--

■ 화학공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이 론	실 습	설계 실무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	21109	화공의첫걸음	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			20313	화학의세계	3	3	0	0	10	25	25	20	20		
	2	전선	22618	입문공학설계	3	3	0	0	10	20	20	20	30		
			22620	화공수학기초	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
2	1	전선	16528	공업물리화학기초	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			13185	유기화학(1)	3	3	0	0	10	25	25	20	20		
			22258	화공기초실험(1)	1	0	2	0	10	30	30	15	15		
			20914	화공세미나(1)	3	3	0	0	10	20	10	40	20		
			16527	화공수학(1)	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			15356	화공양론	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
	2	전선	16538	공업물리화학응용	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			16540	생물화공개론	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			13186	유기화학(2)	3	3	0	0	10	25	25	20	20		
			22259	화공기초실험(2)	1	0	2	0	10	30	30	15	15		
			16537	화공수학(2)	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			15357	화공열역학(1)	3	3	0	0	10	20	40	10	20		
			15414	환경공학	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			16546	가스공학개론	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
3	1	전선	10393	고분자공학(1)	3	3	0	0	10	25	25	20	20		
			10451	공업화학	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			11045	단위조작(1)	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			11665	반응공학	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			16549	산업안전공학개론	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			26439	생물환경공정	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			15358	화공열역학(2)	3	3	0	0	10	20	40	10	20		
			10394	고분자공학(2)	3	3	0	0	10	25	25	20	20		
	2	전선	11046	단위조작(2)	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			16533	품질관리	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			15354	화공수치해석	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			15362	화공유체역학	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			26089	화학공학실험및이론	3	2	2	0	10	20	20	20	30		
			10482	공정제어	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
4	1	전선	16582	물질전달개론	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			26093	산업공정공학실험및이론	3	2	2	0	10	20	20	20	30		
			16581	전달공학개론	3	3	0	0	10	30	30	10	20		
			14664	촉매공학	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
			23982	취업설계	3	0	0	3	10	30	20	20	20		취업설계
			16585	공업용신소재	3	3	0	0	10	35	35	10	10		
	2	전선	16576	공장디자인개론	3	2	2	0	10	35	35	10	10		
			20917	화공세미나(2)	1	1	0	0	10	35	35	10	10		
			16562	화공정보공학	3	3	0	0	10	30	30	15	15		
			16583	화공특론	3	3	0	0	10	30	30	10	20		
계					120										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 조 경 학

## 1. 전공소개

조경학은 녹색공간을 디자인하고 개발하는 친환경적인 종합응용학문으로서, 조경의 사회적 수요에 대한 전문지식과 기술을 산업현장에 적용시킬 수 있는 전문조경가의 양성에 주력하고 있다. 오늘날 가장 중요한 이슈로 동서양을 불문하고 제기되는 환경문제는 건축, 조경, 토목, 환경, 도시, 지리분야 등에서 함께 협력하고 공동으로 그 문제를 다루고 있다. 조경학은 환경문제를 다루는 전문분야의 하나로 작게는 개인의 정원에서부터 크게는 지역 및 국토의 환경을 다룬다. 도시환경과 국토공간의 합리적 개발과 보전을 위한 조경 전문인력의 역할은 매우 중요하다. 따라서 조경학은 자연환경에 대한 통찰력과 문화환경에 대한 깊은 이해와 지식을 필요로 한다.

## 2. 진 로

조경학을 전공하면 사회의 여러 분야에 진출할 수 있다. 공무원, 정부투자기관(주택공사, 토지공사, 도로공사, 국토개발연구원, 수자원공사, 농어촌진흥공사 등) 공공부문에 취업하는 길이 있고, 건설회사, 설계용역회사, 시공전문회사, 건설관련회사, 자영업 등 건축, 토목, 환경분야에서 조경관련 직종에 취업한다. 또한 석·박사학위를 취득한 후 대학 및 연구기관에도 활발히 진출할 수 있다. 현재 배출된 졸업생 중 상당수가 조경전문 분야로 진출하여 활약하고 있다. 앞으로 조경 분야의 수요는 더욱 다양해지고 증가될 것으로 본다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
· 조경학의 전문적 연구 및 실습교육의 강화		○		○	○
· 창의성과 실용성을 갖춘 조경전문가 양성		○	○		
· 환경전문가로서 사회에 기여할 수 있는 교육	○		○	○	

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점 이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점 이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점 이상
- 복수전공 : 42학점 이상
- 부 전 공 : 21학점 이상

■ 조경학전공 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	<b>실무형 인재양성에 필요한 현장성 반영 교육과정 확립</b>					
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	<b>66학점 이상</b>	<b>복수전공</b>	<b>42학점 이상</b>	<b>부전공</b>	<b>21학점 이상</b>

<b>관련 교양</b>	<b>DU지역사랑프로젝트, 환경문제와인간, 자연재해와문명, 지구환경의이해, 문화콘텐츠로세상읽기</b>
--------------	--

구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	조경기초	생활과조경 도시의이해	조경의이해	농촌경관계획	기본설계실습, 조경사, 경관분석론	도시환경디자인, 드론및3D프린터 실습	입체디자인및 경관모델링	조경법규, 지역경관계획	조경취업세미나
	계획설계	DU지역사랑 프로젝트	문화컨텐츠로 세상읽기	조경그래픽실무, 조경제도 및 설계기초	도시조경설계론, 식재계획및설계론, 조경3D그래픽실무, 조경계획실무	조경설계실무기초, 조경실무CAD기초	조경설계실무심화, 조경실무CAD심화	환경지리정보 시스템, 졸업설계실무 스튜디오	관광및휴양계획
	시공	자연재해와문명	조경재료학	조경공학	측량및실습	조경시공학	건설관리및적산실습	조경공사실무	생태복원공학
	식물관리	지구환경의이해	기초생물학	조경식물학		조경생태학	조경관리학		
진로 로드맵	계획설계	생활과조경 도시의이해	조경의이해	조경그래픽실무	조경계획실무	조경설계CAD기초	조경실무CAD심화	졸업설계실무 스튜디오	조경취업세미나
	시공	생활과조경 도시의이해	조경의이해	조경공학	측량및실습	조경시공학	건설관리및적산실습	조경공사실무	조경취업세미나
	공무원, 공기업	생활과조경 도시의이해	조경의이해	농촌경관계획	조경계획실무, 경관분석론	도시환경디자인	건설관리및적산실습	조경법규, 지역경관계획	조경취업세미나
교수법 이수 체계	나눔과혁신(사랑)	▪ 서비스러닝	도시환경디자인						
	지역사회맞춤(빛)	▪ 전공Field	조경취업세미나						
		▪ 전공Field+	조경공사실무 / 건설관리및적산실습						
	자기주도(자유)	▪ 캡스톤디자인	졸업설계실무스튜디오						
		▪ 디자인Thinking	조경설계실무기초 / 조경설계실무심화						
		▪ 창의설계	입체디자인및경관모델링						

(전공 관련) 비교과 프로그램	DU리빙랩동아리, Learning SIG, DU자격증아카데미, NCS기반공공기관합동채용대비반 / DU지역사랑프로젝트	추천 취득 자격증	조경기사 및 조경산업기사
------------------	--	-----------	---------------

■ 조경학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고	
						이 론	실 습	설 계 실 무	H	E	A	R	T			
1	1	전선	26593	생활과조경	3	3	0	0	10	30	30	20	10			
	2	전선	16175	조경의이해	3	3	0	0	20	30	50	0	0			
			14143	조경재료학	3	3	0	0	10	30	30	20	10			
2	1	전선	26611	농촌경관계획	3	3	0	0	10	30	50	10	0			
			24619	조경공학	3	3	0	0	0	60	30	10	0			
			26583	조경그래픽실무	3	2	2	0	0	50	50	0	0			
			14136	조경식물학	3	3	0	0	10	50	20	20	0			
				26313	해외도시개발	3	0	0	3	40	0	0	30	30	도시계획	
	2	전필	26587	조경3D그래픽실무	3	2	2	0	10	20	30	20	20			
			전선	25926	기본설계실습	3	2	2	0	10	30	20	20	20		창의설계
				25522	도시조경설계론	3	3	0	0	20	60	20	0	0		
			12627	식재계획및설계론	3	3	0	0	10	20	30	10	30		창의설계	
3	1	전선	25523	도시환경디자인	3	3	0	0	20	40	20	0	20			
			26612	드론및3D프린터실습	3	2	2	0	0	50	30	20	0			
			14126	조경생태학	3	3	0	0	10	50	30	10	0			
			25930	조경설계실무기초	3	2	2	0	10	30	20	20	20			
			14135	조경시공학	3	3	0	0	10	40	30	20	0			
			25932	조경실무CAD기초	3	2	2	0	10	25	25	20	20			
	2	전필	25934	조경실무CAD심화	3	2	2	0	10	25	25	20	20			
			전선	19425	건설관리및적산실습	3	2	0	1	0	40	40	20	0		실무교과목
				25974	입체디자인및경관모델링	3	2	2	0	15	30	30	15	10		
				14116	조경관리학	3	3	0	0	10	50	30	10	0		
		25933	조경설계실무심화	3	2	2	0	0	30	30	0	40				
		25608	해외건설관리	3	2	0	1	0	30	30	40	0	건축공학			
4	1	전선	25536	건설공정관리	3	2	0	1	0	40	20	20	20	건축공학		
			26592	조경공사실무	3	2	0	1	10	30	10	30	20		실무교과목	
			14123	조경법규	3	3	0	0	20	50	30	0	0			
			26588	졸업설계실무스튜디오	3	0	0	3	10	30	20	20	20		취업설계,실무교과	
			25609	지역경관계획	3	3	0	0	20	30	30	0	20			
			26591	환경지리정보시스템	3	2	2	0	10	40	40	10	0			
	2	전선	25526	관광및휴양계획	3	3	0	0	20	50	30	0	0			
			21551	생태복원공학	3	3	0	0	20	30	30	0	20			
		26590	조경취업세미나	3	3	0	0	20	20	30	0	30				
계					90											

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 도시계획공학

## 1. 전공소개

도시계획공학전공은 성장과 발전, 공간구조, 지역경제, 주택, 교통, 환경문제 등 도시화와 더불어 나타나는 다양한 도시 및 지역문제들을 정확하게 이해하고 그 실천적 해결방안들을 연구하는 학문분야입니다. 본 전공에서는 새로운 세기를 맞이하여 성장위주의 개발과 계획의 관점에서 벗어나서 지역주민들에게 경제적 성장과 함께 쾌적한 삶의 공간을 제공하고 지속가능한 발전을 모색하기 위한 방법론을 강구하는데 초점을 맞추고 있습니다. 특히 도시정보체계, 지리정보체계(GIS), CAD등 컴퓨터를 응용한 분석 및 계획기법을 강조하고 도시종합계획, 도시기반계획, 경제발전계획, 도시재개발계획, 도시재생계획, 광역계획, 단지계획, 도시설계, 교통계획 등과 같은 각종 계획의 실질적인 수립능력을 함양하는데 많은 노력을 기울이고 있습니다.

## 2. 진로

본 학과의 진로를 나누어 보면 크게 3개 부분으로 구분되는데 첫째, 도시·지역계획 및 도시재생과 관련 있는 국가 및 지방공무원과 토지주택공사, 주택도시보증공사 및 국토정보공사와 같은 공기업체에 진출할 수 있습니다. 둘째, 도시개발과 지역개발에 관여하고 있는 건설업체, 시행사(Developer Company), 신탁사, 자산운용사, 그리고 국토계획 전문 엔지니어링 회사 등과 같은 일반기업체에 진출할 수 있습니다. 이 분야는 현실적으로 학생들이 가장 용이하게 진출할 수 있는 분야입니다. 셋째, 국토연구원, 교통개발연구원, 그리고 각 지방연구원과 같은 연구기관에 진출할 수 있습니다. 본 학과에서는 위의 직종으로 취업 될 수 있는 기반이 되는 각종 자격시험을 준비할 수 있습니다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
도시계획공학의 전문적 연구 및 실습교육의 강화		○		○	○
도시와 지역의 행복한 미래를 만들기 위한 인재 양성			○	○	○
글로벌 경쟁력을 갖춘 창의적 융·복합 인재 양성	○	○	○		

## 4. 교육과정 이수

가. 졸업학점 : 130학점이상

나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)

다. 전공교과 이수학점

- 단일 및 심화전공 : 66학점이상
- 복수전공 : 42학점이상
- 부전공 : 21학점이상



도시계획공학전공 2020학년도 전공공통프레임워크

교육목표		공학적 사고와 인문학적 지식을 겸비한 융합적 인재양성								
전공학점 이수		단일 및 심화전공	66학점 이상	복수전공	42학점 이상	부전공	21학점 이상			
관련 교양		세계도시의이해/지리로읽는국토의현재와미래/한국사회와행정/생활속교통의이해/인간과생활환경								
구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기	
학업 로드맵	도시설계	도시계획의이해	도시권역계획과개발 도시설계CAD	도시설계표현응용	도시건축세미나	도시공학설계 도시계획론	도시설계스튜디오 토지이용계획	단지계획	근린계획론	
	국제도시개발	도시계획의이해	도시권역계획과개발	도시발달사	해외도시개발	도시계획론	도시공간의개발 지역정책론 토지이용계획	글로벌주택론	도시관리론	
	도시계획및재생	도시계획의이해	도시권역계획과개발	도시발달사 도시공간과환경	도시만들기와문화	도시계획론 도시공학과경제 스마트성장및공공시 설계획	도시재생론 지역정책론 도시공간의개발	글로벌주택론	도시관리론	
	도시정보	도시계획의이해	도시설계CAD	도시정보체계의이해	도시정보체계공학실습 스마트도시계획 계량공학분석	도시정보론 도시계획론	토지이용계획	도시계량실습	도시조사분석실습	
	도시교통	도시계획의이해	도시설계CAD	토지이용과교통 도시공간과환경	계량공학분석	도시계획론	토지이용계획	교통공학및계획	대중교통공학	
진로 로드맵	공기업/공무원	도시계획의이해	도시권역계획과개발 도시설계CAD	도시정보체계의이해	도시정보체계공학실 습 스마트도시계획 계량공학분석	도시계획론 도시공학설계	도시설계스튜디오 토지이용계획 도시공간의개발	도시계량실습	도시관리론	
	도시계획업체	도시계획의이해	도시권역계획과개발 도시설계CAD	도시정보체계의이해	도시정보체계공학실 습 스마트도시계획 계량공학분석	도시계획론 도시공학설계	도시설계스튜디오 토지이용계획	단지계획	근린계획론	
	연구원	도시계획의이해	도시권역계획과개발	도시발달사 도시공간과환경	계량공학분석 도시만들기와문화	도시계획론 도시공학과경제	토지이용계획 지역정책론	도시계량실습 도시관리론	도시관리론 도시조사분석실습	
	국제기구/NGO	도시계획의이해	도시권역계획과개발	도시발달사 도시공간과환경	해외도시개발 도시만들기와문화	도시계획론 스마트성장및공공시 설계획	도시재생론 지역정책론 도시공간의개발	글로벌주택론	도시관리론	
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스러닝</li> </ul> 도시재생론, 도시만들기와문화, 도시공간과환경								
	지역사회맞춤(빛)	<ul style="list-style-type: none"> <li>전공Field</li> </ul> 도시공간의개발								
		<ul style="list-style-type: none"> <li>전공Field+</li> </ul>								
	자기주도(자유)	<ul style="list-style-type: none"> <li>캡스톤디자인</li> </ul> 도시설계스튜디오								
		<ul style="list-style-type: none"> <li>디자인Thinking</li> </ul>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>창의설계</li> </ul> 도시공학설계										
(전공 관련) 비교과 프로그램		각종특강, 영어동아리, 도시탐방				추천 취득 자격증		도시계획기사, 교통기사, 지적기사		

■ 도시계획 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이 론	실 습	설계 실무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	18624	도시계획의이해	3	3	0	0	40	0	20	20	20		
	2	전선	26311	도시권역계획과개발	3	3	0	0	30	20	50	0	0		
			26310	도시설계CAD	3	2	2	0	0	30	50	20	0		
2	1	전선	26549	도시공간과환경	3	0	0	3	20	30	0	30	20		실무교과목
			26312	도시정보체계이해	3	2	2	0	0	50	50	0	0		
			26313	해외도시개발	3	0	0	3	40	0	0	30	30		실무교과목
	2	전선	26316	계량공학분석	3	0	0	3	0	30	70	0	0		
			26315	도시건축세미나	3	2	2	0	20	0	30	30	20		
			26550	도시만들기와문화	3	3	0	0	20	0	40	10	30		
			26314	도시정보체계공학실습	3	2	2	0	0	50	40	10	0		
3	1	전필	11109	도시계획론	3	3	0	0	20	30	20	30	0		
		전선	26411	도시계획관계법실무	3	0	0	3	0	30	50	20	0		실무교과목
			26318	도시공학과경제	3	3	0	0	0	30	70	0	0		
			26740	도시공학설계	3	2	2	0	0	20	50	30	0		
			24842	도시정보론	3	3	0	0	30	10	10	20	30		
			26317	스마트성장및공공시설계획	3	2	2	0	0	20	20	20	40		
	2	전필	26322	도시설계스튜디오	3	2	2	0	0	20	20	20	40		실무교과목
		전선	26324	도시공간의개발	3	3	0	0	0	20	50	0	30		
			24836	도시재생론	3	2	0	1	20	0	20	20	40		실무교과목
			26323	도시해석	3	3	0	0	0	30	70	0	0		
			14452	지역정책론	3	3	0	0	30	20	50	0	0		
			14816	토지이용계획	3	3	0	0	0	30	70	0	0		
			25608	해외건설관리	3	2	0	1	0	30	30	40	0	건축공학	
4	1	전선	25536	건설공정관리	3	2	0	1	0	40	20	20	20	건축공학	
			26742	교통공학및계획	3	3	0	0	0	30	70	0	0		
			25433	글로벌주택론	3	3	0	0	30	20	30	0	20		
			11048	단지계획	3	2	2	0	0	30	40	0	30		
			26741	도시계량실습	3	2	2	0	0	50	30	20	0		
			25427	도시계획취업설계	3	0	0	3	0	50	50	0	0		취업설계
	2	전선	25526	관광및휴양계획	3	3	0	0	20	50	30	0	0	조경학전	
			18691	근린계획론	3	2	2	0	0	50	30	0	20		
			26332	대중교통공학	3	0	0	3	0	30	70	0	0		실무교과목
			19551	도시관리론	3	3	0	0	60	0	20	20	0		
			24319	도시조사분석실습	3	2	2	0	0	50	30	20	0		
			21551	생태복원공학	3	3	0	0	20	30	30	0	20	조경학전	
계					93										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

# 신소재에너지공학

## 1. 전공소개

새로운 소재의 출현이 곧 한 시대의 시작을 의미하였던 인류의 역사를 생각해볼 때, 문명에서 신소재가 차지하는 중요성을 짐작할 수 있다. 고도로 발달한 현대 사회에서는 다양한 기능을 가진 신소재 개발의 필요성이 더욱 증가하고 있으며, 이 모든 것을 뒷받침하기 위한 안정적인 에너지 수급 또한 지속적으로 요구되고 있다. 신소재에너지공학과는 이러한 현대 사회의 요구를 공학적으로 해결할 수 있는 전문 인력을 양성하여 우리 사회의 발전에 기여하기 위해 개설되었다. 학과의 교육 과정은 반도체 소재, 초전도 소재, 나노 공학, 신재생 에너지 공학, 태양광 발전, 연료전지, 에너지저장 소자 등의 분야에서 이론적 배경 지식과 실용적인 해결 능력을 갖추 수 있도록 짜여있다. 또한 확장력과 적응력을 갖추 수 있도록 기본에 충실한 교육이 이루어질 수 있도록 구성되어 있다.

## 2. 진 로

신소재 및 에너지공학은 에너지, 전기, 전자, 반도체, 자동차, 디스플레이, 철강, 생체 및 의약분야 등 거의 모든 IT, NT, BT, ET, IoT 분야와 관련되어 있으므로 신소재에너지공학과 졸업생은 전자, 제철, 반도체, 석유화학, 의료, 제약, 에너지 관련 제조 등의 다양한 분야로 취업이 가능하다. 산업체의 경우, 반도체, 전자, 금속, 철강, 기계, 자동차, 조선, 의료, 제약 등의 신소재 관련 분야로 진출이 가능하며, 연구개발 관련 수요가 많아서 국·공립 및 기업 연구소, 학교 등으로 연구직 진출의 문도 크게 열려 있다. 또한 신재생에너지기사, 전기기사 등의 기사자격증도 취득할 수 있으며, 한국에너지공단, 한국전기연구원, 태양광발전소, 한국산업기술진흥협회, 한국전력공사, 원자력 연구소 등 다양한 진출분야가 있다. 또한 석 박사 과정에 진학하여, 전공 분야의 첨단 지식 발전에 기여할 수도 있다.

## 3. 교육목표

교육목표	H	E	A	R	T
21C 정보화 시대에 대응하고 신소재 및 에너지 분야의 전문 인력 양성	○	○	○	○	○
바른 가치관과 올바른 인격을 가진 교양인의 양성	○	○	○	○	○
변화하는 환경에 능동적으로 대처할 수 있는 유연성을 가진 전문지식인 양성	○	○	○	○	○

## 4. 교육과정 이수

- 가. 졸업학점 : 130학점이상
- 나. 교양교과 이수학점 : 34학점이상(공통교양: 16학점, 균형교양: 18학점)
- 다. 전공교과 이수학점
  - 단일 및 심화전공 : 66 학점이상
  - 복수전공 : 42학점이상
  - 부 전 공 : 21학점이상

■ 신소재에너지공학과 2020학년도 전공공통프레임워크

<b>교육목표</b>	변화하는 환경에 능동적으로 대처할 수 있는 유연성을 가진 전문지식인 양성					
<b>전공학점 이수</b>	<b>단일 및 심화전공</b>	66학점 이상	<b>복수전공</b>	42학점 이상	<b>부전공</b>	21학점 이상

<b>관련 교양</b>	인간과 화술, 기초생물학								
--------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--

구분	분야	1학년 1학기	1학년 2학기	2학년 1학기	2학년 2학기	3학년 1학기	3학년 2학기	4학년 1학기	4학년 2학기
학업 로드맵	에너지	신소재에너지공학(1)	신소재에너지의이해 신소재에너지공학(2)	신소재에너지데이터 분석	신소재에너지공정관 리고급	신재생에너지공학(1)	신재생에너지공학(2)		
	태양광	기초화학					반도체와태양전지 플라즈마핵융합기초		
	공통과목	일반물리학/일반물리학 및 실험	일반물리학/일반 물리학 및 실험	나노신소재					
진로 로드맵	반도체 소재	신소재에너지의이해	신소재에너지의이해	나노신소재	열역학법칙의이해		반도체와태양전지		
	연료전지	기초화학		나노재료분석학(1)	재료현대물리학 나노재료분석학(2)	공학품질 기초전자공학실험	신재생에너지공학		
	기계					재료전자기학			
교수법 이수 체계	나눔과헌신(사랑)	■ 서비스러닝	신소재에너지의 이해						
	지역사회맞춤(빛)	■ 전공Field	공학입문설계						
		■ 전공Field+	기초화학						
	자기주도(자유)	■ 캡스톤디자인	에너지캡스톤디자인						
		■ 디자인Thinking							
		■ 창의설계	열역학법칙의 이해						

(전공 관련) 비교과 프로그램		추천 취득 자격증	신재생에너지기사, 전기기사
---------------------	--	-----------	----------------

■ 신소재에너지 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과 구분	교과 코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차 설강	비고		
						이론	실습	설계 실무	H	E	A	R	T				
1	1	전선	26639	기초화학(1)	3	3	0	0	30	10	30	10	20				
			26235	신소재에너지의이해(1)	3	3	0	0	10	30	20	20	20				
			13499	일반물리학(1)	3	3	0	0	10	30	20	20	20				
	2	전선	24557	공학입문설계	3	0	0	3	10	20	30	20	20		실무교과목		
			26652	기초화학(2)	3	3	0	0	10	20	30	20	20				
			26236	신소재에너지의이해(2)	3	3	0	0	10	30	20	20	20				
13500			일반물리학(2)	3	3	0	0	10	30	20	20	20					
2	1	전선	26240	기초응용수학	3	3	0	0	30	10	20	20	20				
			26247	나노신소재	3	3	0	0	30	20	10	20	20				
			26237	나노재료분석학(1)	3	3	0	0	10	20	30	20	20				
			26783	신소재에너지데이터분석	3	3	0	0	0	10	50	20	20				
			26239	신소재에너지실험기초	1	0	2	0	20	20	20	10	30				
			26238	재료현대물리학	3	3	0	0	20	10	20	30	20				
	2	전선	26246	고급응용수학	3	3	0	0	10	20	30	20	20				
			26242	나노재료분석학(2)	3	3	0	0	30	20	10	20	20				
			26245	신소재에너지공정관리고급	3	3	0	0	10	30	20	20	20				
			26244	신소재에너지실험고급	1	0	2	0	30	10	20	20	20				
3	1	전선	26251	결정구조학	3	3	0	0	30	20	20	20	10				
			26270	공학품질	3	3	0	0	10	20	30	20	20				
			10904	기초전자공학실험	1	0	2	0	10	20	20	20	30				
			26252	디스플레이재료	3	3	0	0	20	20	30	10	20				
			26900	신재생에너지공학(1)	3	3	0	0	10	30	20	20	20				
			26248	재료전자기학(1)	3	3	0	0	30	20	20	20	10				
			2	전선	26255	고급전자공학실험	1	0	2	0	30	20	10	20	20		
					26915	반도체와태양전지	3	3	0	0	20	20	20	10	30		
	26259	신소재컴퓨터프로그래밍			3	2	2	0	20	20	30	10	20				
	26901	신재생에너지공학(2)			3	3	0	0	10	30	20	20	20				
	26268	에너지캡스톤디자인			3	0	0	3	30	10	20	20	20		취업설계,실무교과		
	26256	재료전자기학(2)			3	3	0	0	10	20	30	20	20				
	4	1	전선	26269	바이오신소재	3	3	0	0	10	30	20	20	20			
				26265	신소재에너지세미나(1)	3	3	0	0	10	20	20	20	30			
26261				신소재에너지실험응용(1)	1	0	2	0	10	20	20	30	20				
26267				신소재캡스톤디자인	3	0	0	3	10	30	20	20	20		취업설계,실무교과		
26263				전기전자공학(1)	3	3	0	0	30	20	20	20	10				
2				전선	26272	박막재료	3	3	0	0	20	30	10	20	20		
		26266	신소재에너지세미나(2)		3	3	0	0	30	10	20	20	20				
		26262	신소재에너지실험응용(2)		1	0	2	0	20	20	10	30	20				
		26271	연료전지		3	3	0	0	30	10	20	20	20				
				26264	전기전자공학(2)	3	3	0	0	30	20	20	20	10			
계					111												

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.

## 〈모집단위 중지 학과 교육과정〉

### ■ 산업경영공학 교육과정 편성표 ■

학년	학기	교과구분	교과코드	교과목명	학점	시간			핵심역량					교차설강	비고
						이론	실습	설계실무	H	E	A	R	T		
1	1	전선	23807	산업경영공학개론	3	3	0	0	10	30	30	15	15		
	2	전선	22618	입문공학설계	3	0	0	3	10	20	20	25	25		창의설계
2	1	전선	20793	CAD및실습(1)	3	2	2	0	10	30	30	20	10		
			24964	IE세미나(1)	3	3	0	0	10	25	25	30	10		
			24823	데이터분석입문	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			12238	생산관리	3	3	0	0	0	40	30	30	0		
			13734	작업측정및분석	3	3	0	0	10	40	30	10	10		
			21740	프로젝트관리	3	3	0	0	10	10	10	30	40		
			15412	확률및통계	3	3	0	0	10	30	40	10	10		
			20908	CAD및실습(2)	3	2	2	0	10	30	30	10	20		
3	1	전선	10253	경영과학	3	2	0	1	10	30	20	10	30		
			10474	공장및설비관리	3	2	0	1	10	30	20	20	20		실무교과목
			24071	서비스공학	3	3	0	0	10	30	30	10	20		
			13341	응용통계	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			24840	자료구조와프로그래밍	3	3	0	0	20	30	30	0	20		
			24965	IE세미나(2)	3	3	0	0	10	30	30	20	10		
			23844	공학설계	3	0	2	2	10	20	20	20	30		취업설계
			24843	기계요소설계	3	3	0	0	10	10	30	30	20		
3	2	전선	21339	윈도우즈프로그래밍	3	2	0	1	20	40	20	20	0	전자제어	
			13394	인간공학	3	3	0	0	20	30	20	10	20		
			24622	정보시스템설계	3	2	0	1	20	30	20	0	30		
			16533	품질관리	3	3	0	0	20	20	20	30	10		
			24915	동아시아경영특강	3	3	0	0	30	50	20	0	0		
			26191	반도체보드설계	3	3	0	0	10	40	30	20	0		NCS
			26190	반도체장비프로그래밍	3	3	0	0	0	40	60	0	0		NCS
			23839	생산정보공학	3	3	0	0	10	20	30	30	10		
4	1	전선	12550	시뮬레이션	3	2	0	1	10	30	20	20	20		
			12750	실험계획법	3	3	0	0	10	30	20	20	20		
			12825	안전공학	3	2	0	1	30	30	10	10	20		실무교과목
			23021	전사적자원관리	3	2	0	1	0	40	0	30	30		
			16746	품질공학	3	3	0	0	10	40	20	30	0		
			26006	생산및설비관리	3	3	0	0	0	30	20	30	20		NCS
			26007	시스템설계	3	0	0	3	10	30	30	15	15		취업설계,NCS
			12705	신뢰성공학	3	3	0	0	10	40	30	10	10		
4	2	전선	13364	의사결정론	3	3	0	0	20	40	40	0	0		
			20871	임베디드시스템	3	2	0	1	30	30	30	0	10	전자제어	
			14101	제조공학	3	3	0	0	10	30	30	20	10		NCS
			26008	품질시스템관리	3	3	0	0	10	20	20	25	25		NCS
			24966	IE세미나(3)	3	3	0	0	30	20	10	20	20		
			24837	공정품질관리	3	3	0	0	10	30	20	25	15		
			26015	데이터분석과창업	3	2	0	1	20	30	20	30	0		창업강좌
			11541	물류관리	3	3	0	0	0	40	20	20	20		
4	2	전선	24263	사업성분석	3	3	0	0	20	20	20	0	40		창업강좌
			12568	시스템공학	3	3	0	0	15	35	20	20	10		
계					129										

※ 교차설강 교과목은 편성학점 계에 포함되지 않음.