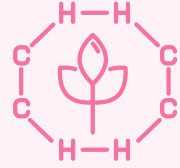


# 그린화학공학과

Department of Green Chemical Engineering



<https://green.smu.ac.kr>

전화\_ 041 550 5311 / 041 550 5349

## 1. 학부(과)/전공 소개

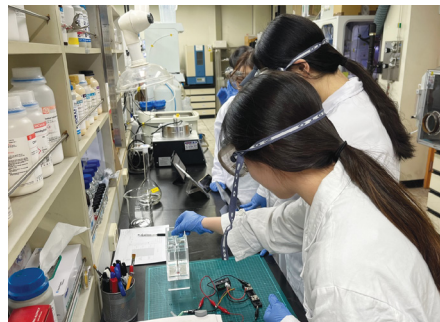
그린화학공학과는 화학 및 화학공학 관련 학문분야가 고도화된 전문사회의 필요에 의해 융합되고 발전된 환경·신재생에너지·생명공학 전공 분야를 중점적으로 교육한다. 이를 통하여 본 학과의 교육 대상자들이 특화된 관련 산업 분야에서 중추적인 역할을 담당하기 위하여 전문지식과 함께 실무역량을 갖춘 다면적 공학 인력을 육성하고자 한다. 이에 본 학과에서는 중점분야와 연관된 화학공학의 기초 및 핵심 교과에 대한 체계적인 교육과 함께 환경오염 방지 및 제어, 신재생에너지, 생명공학 등 특화 분야에 응용할 수 있는 이론수업 및 실험·실습들을 주 교과과정으로 구성하였다.

## 2. 교육목표

- 환경오염 방지 및 제어, 신재생에너지, 생명공학 등 특화 분야에 응용할 수 있는 이론수업 및 실험·실습을 통해 이론과 실무 역량을 겸비한 다면적 공학 전문가로서의 자질을 배양
- 전문지식 및 우수한 실무역량을 갖춘 공학 인력의 양성
- 중점분야와 연관된 화학공학의 기초 및 핵심·응용 교과에 대한 체계적인 교육

## 3. 교육내용

학년	학기	전공 교과목
1	1	일반화학및연습 I, 일반물리학및연습 I
	2	일반화학및연습 II, 일반물리학및연습(PBL), 기초생명공학 I, 미적분학
2	1	유기화학, 기초생명공학 II, 환경미생물학, 화공물리화학, 공업수학(PBL), 화공분석화학
	2	화공열역학, 생명공학및실험, 화학반응공학및연습, 화학공학양론, 폐기물처리공학
3	1	생명공학및실험 II, 폐기물관리공학및실험, 공정유체역학, 공업화학, 전기화학공학실습, 대기오염제어공학, 전기화학공학
	2	열및물질전달, 화공단위조작, 에어로졸공학, 화학공정제어, 전산모델링및실습, 에너지변환공학(실습), 유해폐기물처리공학, 에너지변환공학(이론), 취업과창업
4	1	캡스톤디자인 I (그린화학공학), 분자설계공학및실습(PBL) 그린화학공정설계, 폐기물자원화공학
	2	캡스톤디자인 II (그린화학공학)



## 4. CDR (Career Development Roadmap)

CDR명	교육내용
화학공학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각종 화학반응의 원리를 바탕으로 한 실생활에 응용하는 다양한 화학 공정에 대한 분석과 응용력을 갖춘 화학엔지니어 양성을 교육 목표로 한다.</li> <li>• 진출 분야 : 화학공정설계, 화학반응공정개발운전, 석유제품제조</li> <li>• 진출 세부분야 : 화학공학기술자, 석유화학공학기술자, 비누및화장품화학공학기술자, 화학공학시험자, 화학연구원</li> </ul>
생명공학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 성장 동력 중의 한 분야로 의미가 더욱 커지고 있는 생명공학 분야와 관련하여, 학생들의 전공 기초지식을 공고히 하고 관련 연구/개발직 진출을 돕기 위하여 실제 연구와 관련된 내용을 집중적으로 교육하여 바이오 연구개발의 기저인력으로서의 역할을 다할 수 있도록 기본 소양과 능력을 함양시키는 것을 목표로 한다.</li> <li>• 진출 분야 : 의약품제조, 바이오의약품제조, 화장품제조, 화학제품연구개발, 화학물질분석</li> <li>• 진출 세부분야 : 화학물질분석, 화학물질 취급관리, 생명공학연구원, 생명공학자, 생명과학연구원, 의약품화학공학기술</li> </ul>
환경공학	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생들의 공직 진출 및 환경산업 기술 인력으로서의 진출, 전문 환경 연구 인력으로서의 진출을 돕기 위하여, 공직 시험과 관련된 내용을 교육하여 공직자로서 필요한 기본 소양과 능력을 함양시켜주고, 각종 환경 설비의 설계 및 관리 능력을 포함하는 엔지니어의 기초 실무 능력을 함양시켜주고, 정밀 분석 기술 및 기초 연구개발 능력을 함양시켜주는 것을 목표로 한다.</li> <li>• 진출 분야 : 수질오염분석, 수질공정관리, 수질환경관리, 정수시설운영관리, 폐기물처리시설 설계·시공, 폐기물관리, 대기환경관리, 온실가스관리, 기상기술관리, 기후변화적응</li> <li>• 진출 세부분야 : 대기환경기술자, 수질환경기술자, 폐기물공학기술자, 환경 및 해양과학연구원, 환경공학기술자, 환경컨설턴트</li> </ul>

## 5. 특성화 분야

- 환경/에너지 기술 및 바이오·생명공학 기반 정밀화학 분야

## 6. 취업·진로

- 화공·환경 플랜트 설계 및 시공 엔지니어(석유화학, 중공업 및 엔지니어링 기업)
- 화공·환경 설비 관리 엔지니어(관련 기업)
- 화장품, 의약품 기타 제조업체 등의 품질·공정 관리
- 공기업 직원(가스공사, 석유공사, 환경관리공단, 수자원공사, 에너지관리공단, 지역난방공사 등)
- 국공립연구소 연구원(한국과학기술연구원, 한국화학연구원, 한국에너지기술연구원, 국립환경연구원, 보건환경연구원 등)
- 기업연구소 연구원(화공·환경에너지 및 생명공학 관련 기업 부설 연구소)

## 7. 기타

### 학과 학술동아리 : 네이처

- 그린화학공학과 전공 학부생을 대상으로 실험 및 논문공부 등 학술활동을 수행하는 학과동아리
- 학술활동을 통해 창출되는 아이디어를 바탕으로 교내 비교과 경진대회를 참여함

