

SM-CDR명칭	화학공학	
교육단위	천안캠퍼스 공과대학 그린화학공학과	전공역량 분포도
교육목표	각종 화학반응의 원리를 바탕으로 한 실생활에 응용하는 다양한 화학 공정에 대한 분석과 응용력을 갖춘 화공엔지니어 양성을 교육 목표로 함.	
담당교수	오세원, 박진수, 강문성, 강성민	
진출 분야/직업군	화학공정설계, 화학반응공정개발운전, 에너지 시스템 개발, 석유제품제조	
진출 세부분야	화학공학기술자, 석유화학공학기술자, 비누및화장품화학공학기술자, 화학공학시험자, 화학연구원	
<b>전공 교육과정(총 70학점, 전심 15학점)</b>		
모듈 유형	모듈명	교과목명(학점)
기초	(기초)화학공학모듈	화학공학양론(2), 화공분석화학(3), 화학반응공학(3), 일반화학II(3), 화공열역학(3), 화공재료과학(3), 일반물리학및연습II(PBL)(3), 유기화학(3), 공업수학(PBL)(3), 일반화학(3), 일반물리학및연습(3), 전공체험(그린화학공학과)(2), 기초생명공학 I (3)
심화	(심화)화학공학모듈	공정유체역학(3), 화학공정제어(3), 화공단위조작(3), 탄소중립 AI 엔지니어링(2), 공업화학(3), 전기화학공학(3)
심화	(심화)화학공학실험모듈	캡스톤디자인 I (그린화학공학)(3), 전기화학공학실험(2), 전산모델링및실습(3), 화공단위조작실습(2), 에너지변환공학(실습)(3), 캡스톤디자인 II (그린화학공학)(3)
교양 교육과정	기초교양	
	상명핵심역량교양	
	균형교양	문명속의수학, 코딩기초
	일반교양	바이러스와인류역사
비교과 교육과정	학습, 언어	상생플러스, 캡스톤디자인경진대회, 상생플러스, 캡스톤디자인경진대회
	심리, 진로	WIDEEP공과대학선후배이어주기
	취업, 창업	
필요(관련) 자격사항 (발급기관명)	화공기사(한국산업인력공단), 화학분석기사(한국산업인력공단), 산업안전기사(한국산업인력공단)	
필요 직무능력	화학물질분석 능력, 화학물질 취급관리 능력, 공정 시뮬레이션 및 모델링 능력, 화학 안전 기준에 대한 이해, 프로젝트 관리 능력, 데이터 분석 능력	
필요 기초능력	의사소통, 수리, 문제해결, 자기개발, 자원관리, 대인관계, 정보, 기술, 조직이해, 직업윤리	
기타 특이사항		
SM-CDR이수기준 및 인증 안내	1) SM-CDR 이수기준: 전공심화교과목 1개 이상 포함하여 전공교과목 30학점 이상 이수 2) SM-CDR인증: 성적증명서에 SM-CDR 000명칭 P표기	

SM-CDR명칭		생명공학	
교육단위	천안캠퍼스 공과대학 그린화학공학과	전공역량 분포도	
교육목표	국가 성장 동력 중의 한 분야로 의미가 더욱 커지고 있는 생명공학 분야와 관련하여, 학생들의 전공 기초지식을 공고히 하고 관련 연구/개발적 진출을 돕기 위하여 실제 연구와 관련된 내용을 집중적으로 교육하여 바이오 연구개발의 기저인력으로서의 역할을 다할 수 있도록 기본 소양과 능력을 함양시키는 것을 목표로 함.		
담당교수	이승호, 허지영, 강성민		
진출 분야/직업군	의약품제조, 바이오의약품제조, 화장품제조, 화학제품연구개발, 화학물질분석		
진출 세부분야	화학물질분석, 화학물질 취급관리, 생명공학연구원, 생명공학자, 생명과학연구원, 의약품화학공학기술자		
<b>전공 교육과정(총 60학점, 전심 6학점)</b>			
모듈 유형	모듈명	교과목명(학점)	
기초	(기초)생명공학모듈	일반화학(3), 기초생명공학Ⅰ(3), 공업수학(PBL)(3), 일반물리학및연습(3), 화학공학양론(2), 기초생명공학Ⅱ(3), 미적분학(그린화학공학)(2), 일반물리학및연습Ⅱ(PBL)(3), 일반화학Ⅱ(3), 전공체험(그린화학공학과)(2), 화학분석화학(3)	
심화	(심화)생명공학모듈	유기화학(3), 화공분석화학(3), 핵산 생화학(3), 단백질 생화학(3), 탄소중립 AI 엔지니어링(2), 화공열역학(3)	
심화	(심화)생명공학실험모듈	생명공학실험Ⅱ(2), 분자설계공학및실습(PBL)(3), 캡스톤디자인Ⅰ(그린화학공학)(3), 생명공학실험Ⅰ(2), 전산모델링및실습(3), 캡스톤디자인Ⅱ(그린화학공학)(3)	
교양 교육과정	기초교양		
	상명핵심역량교양		
	균형교양	생명과학의이해	
	일반교양	약의과학이야기	
비교과 교육과정	학습, 언어	상생플러스, 캡스톤디자인경진대회, 상생플러스, 캡스톤디자인경진대회	
	심리, 진로	WIDEEP공과대학선후배이어주기	
	취업, 창업		
필요(관련) 자격사항 (발급기관명)	생물공학기사(한국산업인력공단), 화공기사(한국산업인력공단), 화학분석기사(한국산업인력공단)		
필요 직무능력	화학물질분석, 화학물질 취급관리, 의약품제조, 화장품제조, 바이오의약품제조, 바이오화학제품제조		
필요 기초능력	의사소통, 수리, 문제해결, 자기개발, 자원관리, 대인관계, 정보, 기술, 조직이해, 직업윤리		
기타 특이사항			
SM-CDR이수기준 및 인증 안내	1) SM-CDR 이수기준: 전공심화교과목 1개 이상 포함하여 전공교과목 30학점 이상 이수 2) SM-CDR인증: 성적증명서에 SM-CDR 000명칭 P표기		

SM-CDR명칭	환경공학	
교육단위	천안캠퍼스 공과대학 그린화학공학과	전공역량 분포도
교육목표	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 함.	
담당교수	오세원, 박진수, 강문성	
진출 분야/직업군	수질오염분석, 수질공정관리, 수질환경관리, 정수시설운영관리, 폐기물처리시설 설계·시공, 폐기물관리, 대기환경관리, 온실가스관리, 기상기술관리, 기후변화적응	
진출 세부분야	대기환경기술자, 수질환경기술자, 폐기물공학기술자, 환경 및 해양과학연구원, 환경공학기술자, 환경컨설턴트	
<b>전공 교육과정(총 71학점, 전심 18학점)</b>		
모듈 유형	모듈명	교과목명(학점)
기초	(기초)환경공학모듈	화공물리화학(2), 공업수학(PBL)(3), 일반화학(3), 일반물리화학및연습(3), 화공분석화학(3), 환경화학(3), 화학공학양론(2), 전공체험(그린화학공학과)(2), 일반화학II(3), 일반물리화학및연습II(PBL)(3), 미적분학(그린화학공학)(2), 그린화학공정설계(3), 화학반응공학(3)
심화	(심화)환경공학모듈	화학공정제어(3), 탄소중립 AI 엔지니어링(2), 대기오염제어공학(3), 공정유체역학(3), 공업화학(3), 화공단위조작(3), 에어로졸공학(3)
심화	(심화)환경공학실험모듈	전산모델링및실습(3), 화공단위조작실습(2), 전기화학공학실습(2), 캡스톤디자인 II (그린화학공학)(3), 캡스톤디자인 I (그린화학공학)(3), 에너지변환공학(실습)(3)
교양 교육과정	기초교양	
	상명핵심역량교양	
	균형교양	
	일반교양	바이오에너지와친환경개선프로젝트, 에너지와녹색산업
비교과 교육과정	학습, 언어	상생플러스, 캡스톤디자인경진대회, 상생플러스, 캡스톤디자인경진대회
	심리, 진로	WIDEEP공과대학선후배이어주기
	취업, 창업	
필요(관련) 자격사항 (발급기관명)	수질 환경(산업)기사(한국산업인력공단), 폐기물처리(산업)기사(한국산업인력공단), 대기 환경(산업)기사(한국산업인력공단)	
필요 직무능력	기후대기관리, 토양지하수관리, 수질관리, 환경컨설턴트	
필요 기초능력	의사소통, 수리, 문제해결, 자기개발, 자원관리, 대인관계, 정보, 기술, 조직이해, 직업윤리	
기타 특이사항		
SM-CDR이수기준 및 인증 안내	1) SM-CDR 이수기준: 전공심화교과목 1개 이상 포함하여 전공교과목 30학점 이상 이수 2) SM-CDR인증 : 성적증명서에 SM-CDR 000명칭 P표기	