

1. 화학과-재료산업전문직 CDR의 목표

CDR 목표	<p>화학이 실용적으로 응용되는 산업부분인 신소재 재료산업은 기술집약적인 고부가가치 산업으로서 화학적 지식을 바탕으로 한 기술융합 연구를 필요로 하는데 이러한 기술을 이해하고 적용할 수 있는 화학자로서의 기술인력을 양성하는 것을 목표로 한다.</p>
CDR 대상직업군	<p>자정보소재 산업, 에너지저장장치 산업, 바이오센서 산업, 고분자재료 산업</p>



2. 화학과-재료산업전문직 CDR 직업수요분석

<p>현황</p>	<p>과학기술이 발전하면서 전통적인 물질재료와는 전혀 다른 새로운 기능과 성질을 갖는 신소재가 다양하게 만들어지고 있는데, 현재의 신소재 재료산업은 새로운 기계적 성질을 갖는 구조재료와 새로운 물리화학적 기능을 갖는 기능재료에 집중되어 있다. 이러한 신소재는 철이나 구리와 같은 금속을 사용하기도 하지만 뉴세라믹스, 엔지니어링 플라스틱과 같은 새로운 종류의 구조재료가 쓰이는 방향으로 기술발전이 진행되고 있다. 이러한 기술개발에는 화학적 지식에 근거하여 재료를 이해하고 분석하는 연구와 그 연구를 토대로 실제로 재료를 만드는 실용화 연구가 동시에 진행되어야 하므로 화학자의 기여가 크게 필요한 상황이다.</p>
<p>수요예측</p>	<p>현재 및 미래의 과학기술은 그 진보속도가 매우 빠르고 이러한 기술의 진화에 필수적인 새로운 소재에 대한 수요가 크게 증가하고 있다. 현재 많은 연구가 진행되고 있는 신소재의 종류는 (1) 형상기억합금, 초전도재료 등의 신금속재료, (2) 광섬유, 결정화유리 등의 비금속 무기재료, (3) 엔지니어링 플라스틱, 고효율성 분자막 등의 신고분자재료 및 (4) 바이오센서, 섬유강화복합재료 등의 복합재료와 같은 4가지로 분류할 수 있다.</p> <p>이러한 기술은 전자정보기기에 필요한 전자소재, 연료전지나 태양전지 등과 같은 에너지관련 장치, 유해물질 회수막과 같은 공해방지 장치, 항공우주분야, 자동차 또는 의료계 등 다양한 응용분야가 있고 따라서 이러한 분야로 진출할 수 있는 화학자의 수도 크게 증가될 것이다</p>

3. 화학과-재료산업전문직 CDR 교육과정

학 년	학 기	화학과 학과(전공) 교육과정	중점 과목	연계선택과목
1 학 년	1	일반화학실험I(1/2) 일반화학I(3/3)		
	2	화학미적분학(3/3) 일반화학실험 II(1/2) 일반생물학(2/2) 일반물리학II(2/2) 일반화학II(3/3)	일반화학실험 II(1/2) 일반화학II(3/3)	
2 학 년	1	유기화학I(3/3) 분석화학I(3/3) 유기화학실험I(2/3) 분석화학실험I(2/3) 화학수학및연습(3/4)		
	2	유기화학II및연습(2/3) 분석화학II및연습(2/3) 유기화학실험II(2/3) 분석화학실험II(2/3)	유기화학II및연습(2/3) 분석화학II및연습(2/3) 유기화학실험II(2/3) 분석화학실험II(2/3)	

학년	학기	화학 과 학과(전공) 교육과정	중점 과목	연계선택과목
3 학 년	1	유기분광학(3/3) 무기화학 I (3/3) 물리화학I및연습(3/4) 생화학I(3/3) 물리화학실험I(1.5/3) 무기화학실험I(2/3)		
	2	무기화학II및연습(2/3) 물리화학II및연습(3/4) 물리화학실험II(1.5/3) 무기화학실험II(2/3) 생화학실험(2/4) 생화학II(3/3) 전공과창업(화학)(1/1)	무기화학 II 및연습(2/3) 물리화학II및연습(3/4) 물리화학실험II(1.5/3) 무기화학실험II(2/3)	유기소재공학(3/3)
4 학 년	1	무기재료및촉매화학(3/3) 양자화학(3/3) 고분자나노화학(3/3) 전공과취업(화학)(1/1) 화학종합설계(캡스톤디자인)(2/2)	무기재료및촉매화학(3/3) 고분자나노화학(3/3)	나노소재공학(3/3)
	2	유기소재합성화학(3/3) 소재와환경의기기분석(3/3) 화학동력학(3/3)	화학동력학(3/3)	

학년	학기	화학과 학과(전공) 교육과정	중점과목	연계선택과목
전 체	1			
	2			
			29.5/39	6/6

4. 화학과-재료산업전문직 CDR 자율프로그램

구분	개인	그룹
교내	<u>관련 전공 교수 면담</u>	<u>전공 내 스터디모임</u>
교외	<u>체험학습 참가</u>	<u>학교가 지원하는 현장실습</u>