



강 의 계 획 서(Syllabus)

2015 년 도 2 학 기

2015년 7월 1일 수요일

교과목명	지속가능성을 위한 화학 이야기	담당교수명	이익모
학수번호	GEC3008-001 학점:3.0	교과목영문명	The Story of Sustainable Chemistry
강의시간표	웹강의	강좌평가방법	상대평가
기타정보			
핵심역량	1. 창의사고 역량 2. 지식활용 역량 3. 공감협동 역량		

교수프로필 (자세히보기)	1979 서울대학교 공과대학 공업화학과 (공학사) 1981 서울대학교 공과대학 공업화학과 (공학석사) 1989 Ohio State University 화학과 (이학박사) 1990 University of Waterloo (postdoctoral fellow) 1990 인하대학교 화학과 부임, 조교수, 부교수, 교수(현재) imlee@inha.ac.kr						
강의목표	- 우리가 생활하는 주변의 사물과 현상에 숨어있는 화학의 원리와 문제의 원인을 이해함으로써 과학의 시대를 살아가는 시민의 소양을 높이고 과학의 생활화에 기여하고자 한다. - 21세기에 들어 전세계적으로 초미의 관심을 끌고 있는 에너지, 환경 및 지속가능성의 문제의 본질과 대책을 살펴보고 세계 시민으로서의 할 일 등을 이해하고자 한다.						
강의개요	화학을 전공하지 않는 학생들을 위한 강좌로 현재 많은 관심을 받고 있는 지속 가능성의 의미, 이와 관련된 지구적 현황과 문제점, 문제를 해결하기 위한 노력 및 발전 방향을 가능하면 화학적 전문지식과 용어를 최소로 사용하면서 이야기 형식으로 풀어감으로써 세계 시민으로서의 소양과 참여를 높이고자 한다.						
교재	서명:생활과 과학 저자: American chemical Society 출판사: 드림플러스 출판년도: 2012 ISBN: 978-89-967164-4-0						
부교재및참고도서	서명:생활 속에 숨겨진 화학의 이해 (The World of Chemistry: Essentials) 4th ed. 저자: M.D. Joesten, M.E. Castellion, J. L. Hogg 출판사: 사이플러스 (Brooks/Cole) 출판년도: 2008						
강의진행방식	on-line 강좌 (강의 동영상 활용)/ off-line 필기 시험(객관식)						
수강시유의사항	on-line 강좌 콘텐츠 필히 시청 교재는 콘텐츠 이해를 높이기 위해 사용 가능 중간 및 기말고사는 반드시 출석하여 off-line 필기시험을 보는 것이 필요(평가 요소) internet 또는 e-mail 이용한 질의 응답						
공학인증관련							
e-learning 중간고사유형	OFFLINE시험적용						
평 가 기 준							
중간고사	기말고사	출석	과제	퀴즈	토론	기타	계
50 %	50 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %

강 의 진 행 계 획 서			
주 차	구분	내 용	강의방식
1	강의주제	지속가능한 미래를 위한 화학	동영상
	강의내용	지속가능성의 정의 및 주목의 배경 현재의 문제점과 미래의 필요한 행동 생태학적 발자취와 화학자의 의무	
	시험및과제		

2	강의주제	우리가 숨쉬는 공기	동영상
	강의내용	대기의 성분과 물질의 본질 탐구 역사 대기 오염물질과 대기 질 관리 물질의 이해(기본 화학지식)	
	시험및과제		
3	강의주제	우리가 숨쉬는 공기 오존층 보호	동영상
	강의내용	주요 대기 오염물질 오존에 관한 상식 원자와 주변 지식 훑어보기	
	시험및과제		
4	강의주제	오존층 보호	동영상
	강의내용	오존층 역할의 화학적 이해 오존층 파괴 확인 및 주범 CFC 신상 확인 오존 구멍 분석 및 CFC 대체물질	
	시험및과제		
5	강의주제	지구 기후 변화의 화학	동영상
	강의내용	지구 온난화와 온실 효과 지구 온난화 증거와 온실 가스의 특성 탄소 순환과 물, 그리고 다른 온실 가스들	
	시험및과제		
6	강의주제	지구 기후 변화의 화학 연소 에너지	동영상
	강의내용	지구 온난화 예측과 기후 변화 결과 지구 기후 변화에 대한 대응 에너지와 에너지 법칙	
	시험및과제		
7	강의주제	연소 에너지	동영상
	강의내용	석탄과 석유 에너지 변화의 측정과 휘발유 화석연료의 개선과 지속 가능 연료(에탄올)	
	시험및과제		
8	강의주제	연소 에너지 생명을 위한 물	동영상
	강의내용	지속가능 연료(바이오 디젤, 가스)와 발전 방향 물의 성질과 수소결합 물의 용도, 물 문제와 농도	
	시험및과제	중간고사(범위: 1장 - 5장)	
9	강의주제	생명을 위한 물 산성비	동영상
	강의내용	용질의 특성과 용해도 지침 음용수의 보호와 수처리 산성비, 산과 염기	
	시험및과제		
10	강의주제	산성비	동영상
	강의내용	해양의 산성화 및 황 산화물 질소 산화물과 산성비 산성비의 효과	
	시험및과제		
11	강의주제	핵분열에 의한 불	동영상
	강의내용	핵 에너지 관련 주요 논점과 현황 핵 에너지의 근원 핵은 안전한가?	
	시험및과제		
12	강의주제	핵분열에 의한 불 전자 이동의 에너지	동영상
	강의내용	핵 폐기물 처리 문제와 대책 전기 에너지와 전지 전지 재활용과 전지의 응용	
	시험및과제		

13	강의주제	전자 이동의 에너지	동영상
	강의내용	연료 전지용 수소 생산과 광전지 광전지의 원리와 전망 재생 가능한 원천으로부터의 전기	
	시험및과제		
14	강의주제	고분자와 플라스틱 세계	동영상
	강의내용	고분자 기본 알아보기 대표적 고분자와 축합 중합 플라스틱 재활용	
	시험및과제		
15	강의주제	분자 조작과 약 설계	동영상
	강의내용	의약품과 기능 현대 의약품 설계와 스테로이드 다양한 의약품과 남용	
	시험및과제		
16	강의주제		
	강의내용	기말고사 (6장 - 11장)	
	시험및과제		

