

화학2

교과목	학수구분(학점/시간)	교필(3/3)	수강번호	X458
	주수강대상 학부/전공/학년	신입생반/1학년	개설년도/학기	2015년도 2학기
	강의시간 및 강의실	화C(성232) 금C(성232)(성232)	영어등급	
교육과정 참고사항	선수과목	없음		
	관련 기초과목			
	동시수강 추천과목			
	관련 고급과목			
담당교수	성명(직위/소속)	황은경 (강의교수/대학 다산학부대학)		
	연구실	구내전화		
	상당시간	홈페이지	www.ajou.ac.kr/~eac1	
담당조교	성명(직위/소속)			
	연구실	구내전화	e-mail	

1. 교과목 개요

화학은 우리의 생활과 밀접한 연관이 있는 물질 세계에서 여러 현상을 분자수준에서 이해하고 다루는 학문으로서 그 범위는 매우 광범위하고 다양하다. 에너지, 환경, 나노, 바이오, 전자정보 등 최첨단 기술의 핵심적인 내용인 물질의 상태와 변화 등을 분자와 원자의 특성으로 설명하고 예측할 수 있도록 기본 개념과 원리에 대해 공부한다. 화학2는 화학의 전 분야에 대하여 본질적인 개념을 다루는 두 학기용 대학 일반화학 중 후반부에 해당되는 과목으로서 좀 더 심도 있게 물질세계의 다양한 현상을 이해함을 목표로 한다. 화학2에서 중요하게 다루어질 주제들은 물질의 응축상태(액체, 고체)의 본질, 상변화, 용액의 물리적 성질, 산과 염기의 개념, 열역학, 산화반응과 전기화학 그리고 배위화합물의 전자구조, 핵화학, 고분자와 단백질들이다.

2. 수업 목표

이 교과목을 이수하면 학기말에 학생들은

1. 문제를 정의하고, 관찰을 하여 미시적, 거시적 관점으로 설명하는 시도를 할 수 있다. (P03)
2. 자연과학적 이론에 대한 정성적, 정량적 정보를 수집하고, 수집한 정보에 대한 해석을 할 수 있게 된다. (P02)
3. 자연과학적 이론에 대해 정치, 경제, 사회 등 다양한 범위에서의 의미를 찾아보는 시도를 하게 된다. (P01)
4. 자연과학적 원리를 이용하여, 자신의 전공에서 다루는 물질의 화학적 개념에 관심과 이해를 갖게 된다. (P01)

3. 수업의 형태 및 진행방식

강의 + 연습

연습: 강의 시작 전 placement test를 통해 하위 성적 15-20명 학생 선발

중간고사 성적을 바탕으로 연습 수강학생 재선발

매주 한시간 씩 오후 6시에 연습 조교와 함께 문제 풀이, 출석 의무 (수업 안내에 공지되어 있음)

강의: 수업을 교재 중심으로 강의한다. 원자 및 분자모델들을 사용하고, 컴퓨터 PPT화일등을 강의보조자료로 활용

4. 수업운영방법

<input checked="" type="checkbox"/> 강의	<input type="checkbox"/> 토론, 토의	<input type="checkbox"/> 팀 프로젝트(발표, 사례연구 등)
<input type="checkbox"/> 실험, 실습(역할극 등)	<input type="checkbox"/> 설계, 제작	<input type="checkbox"/> 현장학습(현장실습)
<input type="checkbox"/> 기타		

5. 수업지원시스템 활용방법

<input checked="" type="checkbox"/> e-class	<input type="checkbox"/> 자동녹화시스템	<input type="checkbox"/> 웹과제
<input type="checkbox"/> 사이버강의	<input type="checkbox"/> 블렌디드 러닝(온라인+오프라인 강의병행)	
<input type="checkbox"/> 수업행동분석시스템	<input type="checkbox"/> 기타	

6. 활용교수법

<input type="checkbox"/> PBL(Problem Based Learning)	<input type="checkbox"/> CBL(Case Based Learning)
<input type="checkbox"/> TBL(Team Based Learning)	<input type="checkbox"/> UR(Undergraduate Research)
<input type="checkbox"/> 기타	

7. 수강에 필요한 기초지식 및 도구능력

고등학교 화학 1,2 및 수학, 컴퓨터 등 기초지식

8. 학습평가 방법

평가항목	횟수	평가비율	비고
출석		20%	출석 및 태도
중간고사	진도고사	30%	
기말고사		30%	
퀴즈		20%	퀴즈, 과제, 연습
발표			

8. 학습평가 방법

평가항목	횟수	평가비율	비고
토론			
과제			
기타			
study hours			

9. 교재 및 참고자료

구분	교재 제목(웹사이트)	저자	출판사	출판년도
주교재	레이먼드창의 일반화학 제11판	화학교재연구회	사이플러스	2014

10. 수업내용의 체계 및 진도계획

물질을 구성하는 기본요소인 원자와 분자의 구조, 반응성, 결합특성 등 성질을 다루며, 최첨단 기술 및 다양한 응용분야의 기초 및 연관성 등을 체계적으로 학습한다.

< 진도 계획 >

주	강 의 주 제	언어	담당교수	수업방법	평가방법	준비사항
1	Placement Test		황은경	강의		
2	13장 화학운동론		황은경	강의		
3	14장 화학평형		황은경	강의, 문제연습		
4	14장 계속		황은경	시험		
5	15장 산과 염기		황은경	강의		
6	16장 산염기평형 및 용해도평형		황은경	강의		
7	16장 계속		황은경	강의, 문제연습		
8	중간고사		황은경	중간고사		
9	17장 엔트로피, 자유에너지 및 평형		황은경	강의		
10	17장 계속		황은경	강의, 문제연습		
11	18장 전기화학		황은경	강의		
12	18장 계속		황은경	강의		

< 진도 계획 >

주	강 의 주 제	언어	담당교수	수업방법	평가방법	준비사항
13	19장 핵화학		황은경	강의, 문제연습		
14	20장 대기화학		황은경	강의		
15	23장 전이금속화학과 배위화합물		황은경	강의		
16	기말고사		황은경	기말고사		

11. 기타 참고사항