

화학

교과목	학수구분(학점/시간)	교필(3/3)		수강번호	X328
	주수강대상 학부/전공/학년	전자/1학년		개설년도/학기	2015년도 2학기
	강의시간 및 강의실	월E(성105) 수E(성105)(성105)		영어등급	
교육과정 참고사항	선수과목				
	관련 기초과목				
	동시수강 추천과목	화학실험 1			
	관련 고급과목	화학2			
담당교수	성명(직위/소속)	황은경 (강의교수/대학 다산학부대학)			
	연구실		구내전화		
	상당시간	월-목	홈페이지		
담당조교	성명(직위/소속)				
	연구실		구내전화		e-mail

1. 교과목 개요

화학은 기초학문이면서 산업 분야와 결합하여 활발한 연구와 개발이 이루어지는 분야이다. 본 과목은 화학의 전 분야에 대하여 본질적인 개념과 기본적인 내용을 다룬다. 다루어질 주제들은 원자의 구조와 그 성질, 화학양론, 물질의 상태(기체, 액체, 고체), 수용액에서의 반응, 고전적 및 양자 역학적 화학 결합, 화학 반응에서의 열역학적 변화와 속도론 평형의 개념 등이다.

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)

3. 수업의 형태 및 진행방식

주3 시간 수업을 교재중심으로 강의한다.

PPT 파일, 동영상 등 강의 보조 자료를 적극 활용한다.

4. 수업운영방법

<input checked="" type="checkbox"/> 강의	<input checked="" 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

고등학교의 화학1과 화학2, 수학 및 컴퓨터 등의 기초지식

이공학용 계산기사용법

8. 학습평가 방법

평가항목	횟수	평가비율	비고
출석			20점 (출석 및 태도)
중간고사	1회		30점
기말고사	1회		30점
퀴즈			20점 (퀴즈 및 과제)
발표			

8. 학습평가 방법

평가항목	횟수	평가비율	비고
토론			
과제			
기타			
study hours	4시간		

9. 교재 및 참고자료

구 분	교재 제목(웹사이트)	저 자	출판사	출판년도
참고자료	Principles of General Chemistry, 2nd ed	Silberberg	McGraw-Hill	2009
주교재	레이먼드창의 일반화학 제11판	화학교재연구회	사이플러스	2014

10. 수업내용의 체계 및 진도계획

--

< 진도 계획 >

주	강 의 주 제	언어	담당교수	수업방법	평가방법	준비사항
1	1장. 화학 : 변화에 대한 연구	한	황은경			
2	2장. 원자, 분자 및 이온	한	황은경			
3	3장. 화학 반응에서의 질량관계	한	황은경			
4	4장. 수용액에서의 반응	한	황은경			
5	5장. 기체	한	황은경			
6	6장. 열화학	한	황은경			
7	복습 및 퀴즈	한	황은경			
8	중간 고사	한	황은경	시험		
9	7장. 양자론과원자의 전자구조	한	황은경			
10	8장. 원소의 주기성	한	황은경			
11	9장. 화학 결합 I:기본 개념	한	황은경			

< 진도 계획 >

주	강 의 주 제	언어	담당교수	수업방법	평가방법	준비사항
12	11장. 분자간 힘과 액체 및 고체	한	황은경			
13	12장. 용액의 물리적 성질	한	황은경			
14	13장. 화학 반응속도론	한	황은경			
15	복습 및 퀴즈	한	황은경			
16	기말 고사	한	황은경	시험		

11. 기타 참고사항