

## 확장형 수업계획서

과목명	일반화학I	과목번호	CHM1001
구분(학점)	3학점	수강대상	1학년 (1학기)
수업시간	수, 금 9:00~10:15	강의실	Saint 공지

담당교수 (사진)	성명: 허남희	홈페이지:
	E-mail: nhhur@sogang.ac.kr	연락처: 02-705-8440
	장소: R1221 면담시간: 평일 9:00-6:00 (수업시간 제외, 미리 문자하고 오면 언제든지 가능함)	

### I. 교과목 개요(Course Overview)

1. 수업개요							
화학이란 물질의 조성, 구조, 그리고 성질을 다루는 학문이다. 이 과목에서는 화학의 전반적인 기초지식을 체계적으로 배운다. 물질의 구성단위인 원자 및 분자들의 구조에 대하여 배우고, 이들 사이에 일어나는 반응들과 그에 수반되는 에너지의 변화를 이해할 수 있도록 여러 가지 원리 및 이론들을 배운다.							
2. 선수학습내용							
1학년 1학기 과목으로 선수 과목 없음.							
3. 수업방법 (%)							
강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀 별 발표	기타		
100%	%	%	%	%	%		
4. 평가방법 (%)							
중간고사	기말고사	퀴즈	발표	프로젝트	과제물	참여도	기타
42%	42%	%	%	%	11%	5%	%

### II. 교과목표(Course Objectives)

<p>이 과목에서는 화학의 전반적인 기초지식을 체계적으로 배우는 것을 목표로 한다. 물질의 구성 단위인 원자 및 분자들의 구조에 대하여 배우고, 이들 사이에 일어나는 반응들과 그에 수반되는 에너지의 변화를 이해할 수 있도록 여러 가지 원리 및 이론들을 배운다.</p>
---

### III. 수업운영방식(Course Format)

(\* I-3의 수업방법의 구체적 설명)

교재를 바탕으로 작성된 강의 자료를 이용하여 프로젝터를 이용한 강의. 강의 자료는 수업 전 날 21시까지 사이버 캠퍼스에 업로드 됨. 대부분의 강의 시간은 교수의 강의로 진행되고, 녹화된 것으로 진행되는 비대면 강의임.

필요할 경우 ZOOM으로 질의 및 응답 시간을 가질 수 있음

### IV. 학습 및 평가활동(Course Requirements and Grading Criteria)

성적은 I-4에 공지한 대로 평가될 예정이며, 일반적으로 성실하게 수업에 잘 참여하고, 과제물을 빠짐없이 제출하며 수업 내용을 잘 정리해서 공부하면 좋은 성적을 받을 수 있음.

### V. 수업규정(Course Policies)

일반적인 사항은 학칙에 따르는 것을 원칙으로 한다.

공결 처리는 학사지원팀을 통해 진행하는 것을 원칙으로 한다.

성적 수정 기간은 답안지 확인 날짜로부터 1주일간으로 한다. 이후에는 정정불가.

과제 풀이가 공지된 이후에는 과제 제출 불가.

이 외의 세부사항은 수업시간에 공지된 대로 실행한다.

### VI. 교재 및 참고문헌(Materials and References)

교재: Chemistry, The Central Science, 14th edition (2018) T. L. Brown et al.

참고문헌: Principles of Modern Chemistry, 6th edition (2008) D. W. Oxtoby et al.

# VII. 주차별 강의계획(Course Schedule)

(\* 추후 변경될 수 있음)

1 주차	학습목표	1장. 왜 화학이 자연과학에서 중요한지를 배우고, 물질이 어떻게 분류되고, 어떠한 성질이 있는지를 배운다.
	주요학습내용	물질의 분류, 물질의 성질, 측정 단위, 측정의 불확실성
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	1장 과제 없음
2 주차	학습목표	2장. 물질의 기본 단위로서의 원자의 구조와 관련 이론에 대해서 배운다.
	주요학습내용	원자이론, 원자 구조, 주기율표
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	2장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
3 주차	학습목표	3장. 화학식을 만드는데 필요한 화학량론 관련 이론을 배운다.
	주요학습내용	화학식, 아보가드로 수, 몰
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	3장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
4 주차	학습목표	4장. 수용액에서 일어나는 일반적인 반응과 그와 관련된 화학량론을 배운다.
	주요학습내용	수용액의 성질, 침전반응, 산염기반응, 산화환원반응
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	4장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
5 주차	학습목표	5장. 열역학의 기본적인 법칙과 개념을 이해한다.
	주요학습내용	에너지의 성질, 열역학 제1법칙, 엔탈피
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	5장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)

6 주차	학습목표	5장. 열역학의 기본적인 법칙과 개념을 이해한다.
	주요학습내용	반응엔탈피, 헤스의 법칙
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	5장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
7 주차	학습목표	6장. 기본적인 양자이론을 통해 원자의 구조를 이해한다.
	주요학습내용	물질의 파동성, 에너지와 빛의 양자성, 선스펙트럼과 보어모델
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	6장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
8 주차	학습목표	중간고사 기간
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
9 주차	학습목표	6장. 기본적인 양자이론을 통해 원자의 구조를 이해한다.
	주요학습내용	원자오비탈, 파울리의 배타원리, 훈트규칙
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	6장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
10 주차	학습목표	7장. 원소의 주기적 성질을 이해한다.
	주요학습내용	유효전하, 이온화 에너지, 전자친화도
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	7장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)

11 주차	학습목표	8장. 화학결합의 기본적인 개념을 이해한다.
	주요학습내용	이온결합, 공유결합, 전기음성도, 루이스 전자식
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	8장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
12 주차	학습목표	9장. 분자 구조와 관련된 결합 이론을 배운다.
	주요학습내용	VSEPR 모델, 혼성오비탈, 분자오비탈
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	9장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
13 주차	학습목표	10장. 기체의 성질과 이상기체 방정식을 이해한다.
	주요학습내용	이상기체 방정식, Kinetic-molecular theory
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	10장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
14 주차	학습목표	11장. 액체의 성질과 액체 간 상호 작용을 배운다.
	주요학습내용	액체의 성질, 액체 간 상호 작용, 상평형도
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	11장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)
15 주차	학습목표	12장. 고체의 성질과 최근에 주목받는 물질들에 대해서 배운다.
	주요학습내용	고체의 성질, 금속결합, 나노물질
	수업방법	강의 및 토론
	수업자료	PPT 자료 (사이버 캠퍼스에서 다운로드)
	과제	12장 관련 5문제 (PPT 자료에 포함)

16 주차	학습목표	기말고사 기간
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	

#### VIII. 참고사항(Special Accommodations)

장애로 인해 수강 시 지원이 필요한 학생들은 개별적으로 연락 바랍니다.  
좌석우선 배정 및 학습지원해 드립니다. (대면 강의 경우)

- 특수한 학생들에 대한 참고사항이나 지원사항 등을 기술해 주시기 바랍니다.