



## 2021학년도 2학기 강의계획안

교과목명 Course Title	분석화학II	학수번호-분반 Course No.	37422-01
개설전공 Department/Major	자연대학 화학나노과학전공	학점/시간 Credit/Hours	3학점/3시간
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	월요일 3교시(11:00-12:15), 수요일 2교시(09:30-10:45) 50명 이상 (비대면 강의), 50명 미만일 경우 (대면+비대면 혼합, 강의실 추후 공지)		
담당교원 Instructor	성명: 이 영 미 Name	소속: 화학나노과학과 Department	
	E-mail: youngmilee@ewha.ac.kr	연락처: 02-3277-6652 Telephone	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	By appointment / 종합과학관 B동 409호		

## I. 교과목 정보 Course Overview

## 1. 교과목 개요 Course Description

This course introduces the principles and techniques of modern quantitative chemical analysis. In the sequel of "Analytical Chemistry I," this course covers analytical techniques based on electrochemical methods and optical spectrometry. Photometric and potentiometric titrimetry will be discussed to illustrate quantitative chemical measurements. Molecular (UV) and atomic spectroscopy as well as mass spectrometry will be introduced. Fundamental concepts of chemical separations including GC and HPLC will be also discussed.

## 2. 선수학습사항 Prerequisites

일반화학 I, II 및 분석화학 I의 내용을 숙지하고 있어야 함.

## 3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
100 %	%	%		%

(위 항목은 실제 강의방식에 맞추어 변경 가능합니다.)

강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):

비대면 수업시: 동영상 녹화본 + 실시간 온라인 강의를 섞어서 진행할 예정. 자세한 일정은 추후 공지  
강의자료 전자사본은 cyber campus 강의실에서 다운로드 받을 수 있음.



## 4. 교과목표 Course Objectives

This course introduces the principles and techniques of modern quantitative chemical analysis.

## 5. 학습평가방식 Evaluation System

☐ 상대평가(Relative evaluation)    ☐ 절대평가(Absolute evaluation)    ☐ 기타(Others): (상대+절대) 절충

– 평가방식 설명 (explanation of evaluation system):

1. 필기시험 2회 (200점) **대면 시험 예정**

1차 시험 (100점, 14장부터 21장까지 예상): **10월 27일 수요일 예정**

2차 시험 (100점, 22장부터 26장까지 예상): **12월 13일 월요일 예정**

\* 강의실 사정에 따라서 시험시간이 다소 달라질 수 있음. 추후 자세한 내용 공지

2. 과제 2회 (3점 x 2 = 6점): 아래 지정된 시간 전에 **각 과제 당 1개의 PDF 파일**로 사이버캠퍼스에 제출

1차 과제 제출일: **10월 25일 월요일 오전 10시까지**

2차 과제 제출일: **12월 8일 수요일 오전 10시까지**

## 3. 출석

기본점수 5점부터 감점: 결석 -1/시간, 지각.조퇴 -0.5/회, 강의 첫 시간부터 출석 확인합니다.

비대면 수업 시 출석인정 기준: (1) 동영상 녹화본 (학습진도현황 90% 이상), (2) 실시간 온라인 (출석 부르고 얼굴 확인)

4. 수업태도 및 기타:  $\pm 2$ 점 (20% 이내의 수강생에 대하여, 선생의 판단에 따라서 +2점부터 -2점을 부여함)

## \* 'F'학점 대상

1. 2개의 시험 중 하나라도 결시한 경우 (시험점수와 무관) -- [결시: -20점]

2. 1/3 이상 결석 (학칙, 시험점수와 무관)

3. 213점 만점 중 50점 미만인 경우

\* 대학이 승인한 공식적인 이유를 제외하고 어떤 경우에도 시험시간이 아닌 시간에 시험을 볼 수 없으며 늦은 과제도 받지 않음

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	기타 Other
47 %	47 %	%	%	%	3 %	2 %	1 %



## II. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

## 1. 주교재 Required Materials

**교과서:** Daniel C. Harris, "Quantitative Chemical Analysis", 9th Ed., W. H. Freeman and Company, 2015.

## 2. 부교재 Supplementary Materials

**참고책:** D. A. Skoog, D. M. West; F. J. Holler, S. R. Crouch, "Analytical Chemistry", 7th Ed., Thomson Brooks/Cole: 2000

## III. 수업운영규정 Course Policies

주로 비대면 강의로 진행하게 될 예정이므로 휴일과 무관하게 모든 월, 수요일 정상 수업함.  
단, 휴일의 경우 동영상 녹화본을 사캠에 업로드해서 수강 시간을 자유롭게 함.

## IV. 차시별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 강의)

주차	날짜	주요강의내용	자료, 과제
1주차	9월1일 (수요일)	Course Introduction	
	9월6일 (월요일)	Fundamentals of Electrochemistry	Chapter 14
2주차	9월8일 (수요일)	Electrodes and Potentiometry	Chapter 15
	9월13일 (월요일)	Electrodes and Potentiometry	Chapter 15
3주차	9월15일 (수요일)	Electrodes and Potentiometry	Chapter 15
	9월20일 (월요일)	Redox Titration (추석 연휴 기간이지만 정상수업함: 비대면 수업)	Chapter 16
4주차	9월22일 (수요일)	Redox Titration (추석 연휴 기간이지만 정상수업함: 비대면 수업)	Chapter 16
	9월27일 (월요일)	Electroanalytical Techniques	Chapter 17
5주차	9월29일 (수요일)	Electroanalytical Techniques	Chapter 17
	10월4일 (월요일)	Fundamentals of Spectrophotometry (개천절 대체휴일이지만 정상수업함: 비대면 수업)	Chapter 18
6주차	10월6일 (수요일)	Applications of Spectrophotometry	Chapter 19
	10월11일 (월요일)	Spectrophotometers (한글날 대체휴일이지만 정상수업함: 비대면 수업)	Chapter 20
7주차	10월13일 (수요일)	Spectrophotometers	Chapter 20
	10월18일 (월요일)	Spectrophotometers	Chapter 20
8주차	10월20일 (수요일)	Atomic Spectroscopy (교양과목 중간고사 기간이지만 정상수업함: 비대면 수업)	Chapter 21
	10월25일 (월요일)	Review / 1차 과제 (오전 10시까지)	1차 과제물



주차	날짜	주요강의내용	자료, 과제
9주차	10월27일(수요일)	1차 시험 (대면 예정, 추후 공지)	1차 시험
	11월1일(월요일)	Mass Spectrometry	Chapter 22
10주차	11월3일(수요일)	Mass Spectrometry	Chapter 22
	11월8일(월요일)	Mass Spectrometry	Chapter 22
11주차	11월10일(수요일)	Introduction to Analytical Separations	Chapter 23
	11월15일(월요일)	Gas Chromatography	Chapter 24
12주차	11월17일(수요일)	Gas Chromatography	Chapter 24
	11월22일(월요일)	High-Performance Liquid Chromatography	Chapter 25
13주차	11월24일(수요일)	High-Performance Liquid Chromatography	Chapter 25
	11월29일(월요일)	Chromatographic Methods and Capillary Electrophoresis	Chapter 26
14주차	12월1일(수요일)	Chromatographic Methods and Capillary Electrophoresis	Chapter 26
	12월6일(월요일)	Chromatographic Methods and Capillary Electrophoresis	Chapter 26
15주차	12월8일(수요일)	Review / 2차 과제 (오전 10시까지)	2차 과제물
	12월13일(월요일)	2차 시험 (대면 예정, 추후 공지)	2차 시험
보강1 (필요시) Makeup Classes	월 일 (요일, 장소)		

## V. 과제물

	Chapter	# of Problems
과제물 #1 (10/25 월요일)	14	21, 30
	15	8, 37
	16	1, 22
	17	17, 29
	18	3, 18
	19	5
	20	2, 28
혼자 공부해 보기	21	1, 16
과제물 #2 (12/8 수요일)	22	4, 15
	23	8, 9, 32
	24	18, 29
	25	5, 13
	26	10, 42



## VI. 참고사항 Special Accommodations

\* 장애학생은 학칙 제57조에 의거하여 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며, 요청한 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다. 강의, 과제 및 평가 부분에 있어 가능한 지원 유형의 예는 아래와 같습니다.

강의 관련	과제 관련	평가 관련
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시각장애 : 점자, 확대자료 제공</li> <li>· 청각장애 : 대필도우미 배치</li> <li>· 지체장애 : 휠체어 접근이 가능한 강의실 제공, 대필도우미 배치</li> </ul>	제출일 연장, 대체과제 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 시각장애 : 점자, 음성 시험지 제공, 시험시간 연장, 대필도우미 배치</li> <li>· 청각장애 : 구술시험은 서면평가로 실시</li> <li>· 지체장애 : 시험시간 연장, 대필도우미 배치</li> </ul>

– 실제 지원 내용은 강의 특성에 따라 달라질 수 있습니다.

\* According to the University regulation section #57, students with disabilities can request for special accommodations related to attendance, lectures, assignments, or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students' request, students can receive support for such accommodations from the course professor or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD). Please refer to the below examples of the types of support available in the lectures, assignments, and evaluations.

Lecture	Assignments	Evaluation
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Visual impairment : braille, enlarged reading materials</li> <li>· Hearing impairment : note-taking assistant</li> <li>· Physical impairment : access to classroom, note-taking assistant</li> </ul>	Extra days for submission, alternative assignments	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Visual impairment : braille examination paper, examination with voice support, longer examination hours, note-taking assistant</li> <li>· Hearing impairment : written examination instead of oral</li> <li>· Physical impairment : longer examination hours, note-taking assistant</li> </ul>

– Actual support may vary depending on the course.

\* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

\* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.