



## 2021학년도 1학기 강의계획안

교과목명 Course Title	유기화학실험II	학수번호-분반 Course No.	33695-04
개설전공 Department/Major	화학·나노과학전공	학점/시간 Credit/Hours	2.0/3.0
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	목 14:00-16:45 / 종합과학관현대자동차동(D동) D211호		
담당교원 Instructor	성명: 김현우 Name	소속: 화학·나노과학과 Department	
	E-mail: khw7373@ewha.ac.kr	연락처: 02-3277-4707	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	사전약속 / 종합과학관D동-D410		

## I. 교과목 정보 Course Overview

## 1. 교과목 개요 Course Description

학부 화학·나노과학을 전공하는 학생들을 대상으로 유기화학실험을 체계적으로 수행함으로써 유기화학 교과목에서 얻은 지식을 직접 확인, 응용해 보는 기회를 갖도록 한다. 유기화학실험II에서는 TLC, mp 측정, 증류, 추출, 재결정, 컬럼 분리 등 유기화학실험에서 필요로 하는 기초 테크닉을 바탕으로, 각종 유기화합물을 합성하고 반응 메커니즘에 대한 탐구하는 능력을 배양한다.

## 2. 선수학습사항 Prerequisites

유기화학I,II와 유기화학실험I 수강을 추천함. (필수 아님)

## 3. 강의방식 Course Format

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

실험 시작 전 실험에 대한 전반적인 지식 및 주의사항을 전달 한 후 실험 및 실습을 통해서 교과목에서 얻은 지식을 직접 확인, 응용해 본다.

## 4. 교과목표 Course Objectives

교과목에서 얻은 지식을 유기화학실험을 통해 직접 확인, 응용해 보도록 하고, 유기화학실험에서 중요한 기본 테크닉을 배우고, 유기반응을 통해 유기화합물을 직접 합성하고 분리 및 분석하여 실질적으로 합성에 대한 기본 내용을 탐구한다.



## 5. 학습평가방식 Evaluation System

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	실험/보고서 Experiment/Report	참여도 Participation	기타 Other
%	0~10%	%	%	%	90~100%	%	%

● 학점 부여는 절대평가와 상대평가를 혼용함.

총점: 1000점 (실험 900점(90점\*10), 기말시험 100점)

-실험평가: Pre-Lab 20점, 실험태도 20점, 결과 30점, 결과보고서 20점

-Pre-Lab: 제목, 실험일, 조 (공동실험자), 목적, 원리, 시약, 실험방법, Pre-Result 등

-실험태도: 지각, 보안경, 실험복, 시약 및 기구 다루기, 실험방법, 기구파손주의, 실험안전, Team-work, 끝마무리 및 청소

-실험결과: Observation, Desired Product, Graphs, Physical Properties 등

-실험보고서: Results, Discussion, References, Answers to the Questions 등

COVID19 상황에 따라 비대면 (조교 녹화) 방식으로 진행 시,

매주 실험 시작 전에 해당 주차의 실험에 대한 예비보고서를 작성하고, 동영상에서 제공된 실험 방법, 실험 결과를 바탕으로 결과보고서를 작성한다. 비대면으로 진행될 경우, 기말고사는 진행하지 않고 보고서와 사이버캠퍼스 강의 진척도에 따른 출석점수로 학점을 평가한다.

이 경우 총점은 900점으로 점수화하여 학점을 부여한다.

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

## 1. 주교재 Required Materials

주 교재 없이 유인물이 제공될 것임.

## 2. 부교재 Supplementary Materials

(1) John A. Landgrebe, "Theory and Practice in the Organic Laboratory", 5<sup>th</sup> ed., 2005, Thomson Wadsworth.

(2) James W. Zubrick, "The Organic Chem Lab Survival Manual" (several editions available)

(3) L. G. Wade, Jr., "Organic Chemistry", 8<sup>th</sup> ed. (International Ed.), 2013 Pearson.

(4) CRC Handbook of Chemistry and Physics, Merck Index, Aldrich Catalogue, etc.

## 3. 참고문헌 Optional Additional Readings



### III. 수업운영규정 Course Policies

- \* 실험, 실습실 진행 교과목 수강생은 본교에서 진행되는 법정 '실험실안전교육(온라인과정)'을 필수로 이수하여야 함.
- \* For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training.
  
- 무단결석 하지 말 것. 불가피한 사정이 생기면 지체 없이 조교나 담당교수에게 알릴 것.
- 기말시험을 보지 않으면 총점에 상관없이 F학점.
- 수강생은 필수적으로 실험실안전교육을 이수해야 함.
- 실험실 내에서는 안전이 가장 중요하며 담당교수나 조교의 지시를 반드시 따라야 함.



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

주차	날짜	주요강의내용 및 자료, 과제 (Topics & Class Materials, Assignments)	비고
1주차	9/2	Lab preparation	
2주차	9/9	Introduction	
3주차	9/16	Carbocation Rearrangement - Benzopinacolone	p436-437 (exp.36)
4주차	9/23	Diphenylacetylene from Stilbene (Part A: Bromination of Stilbene, Part B: Elimination)	p370-373 (exp.18)
5주차	9/30	Hydroboration-Oxidation of 1-Hexene (Part I)	p444-446 (exp.39)
6주차	10/7	Hydroboration-Oxidation of 1-Hexene (Part II)	p444-446 (exp.39)
7주차	10/14	Korean Chemical Society Meeting (대한화학회) - No Class	
8주차	10/21	Diels-Alder Reaction (1,3-Butadiene)	p397-399 (exp.25), Hand-out
9주차	10/28	Acetanilide to p-Nitroaniline	p423-425 (exp. 32)
10주차	11/4	Triphenylcarbinol: Addition of a Grignard Reagent to a Ketone	p384-388 (exp. 22)
11주차	11/11	Fischer Esterification - Part A: Methyl Benzoate	p460-462 (exp.43)
12주차	11/18	NMR and IR Analysis of Methyl Benzoate	p460-462 (exp.43)
13주차	11/25	Conjugate (Michael) Addition to $\alpha,\beta$ -Unsaturated Carbonyl	p482-487 (exp.50)
14주차	12/2	No Class	
15주차	12/9	Final Exam	
16주차	12/16	Make-up experiment & lab checkout	



## V. 참고사항 Special Accommodations

\* 장애학생은 학칙 제57조의3에 따라, 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 #57-3, 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.