

강의계획서

[수업기본정보]

교과목명	유기화학2	과목코드 / 이수구분	3753 / 전선
개설학과	화학과	학년	2
학점 / 시간	3 / 3	강의시간	화(10-12), 목(10-12)
강의유형	이론	수업유형	
강의비율(녹화:실시간:대면)	6.3:0:93.8	강의종류	일반

[담당교수정보]

교수	이수민	연락처	
이메일		면담시간	

[강의역량및 목표]

핵심역량	종합적사고력, 성실성, 창의역량		
핵심역량강의목표	스스로 학습활동에 대한 원칙과 계획을 세우고 체계적으로 실천할 수 있다.		
	사물과 사건을 다양한 각도에서 바라보며 새로운 아이디어와 방법을 도출하고 활용할 수 있다		
	다양한 정보와 지식을 이해하고 문제를 규명하며 분석·추론하여 이를 바탕으로 문제 해결에 적용할 수 있		
주 전공역량	화학 물질 합성	교과목의 연관성	상
주 전공역량 정의	새로운 화학 물질을 합성할 수 있는 능력		
보조 전공역량1	화학 현상 이해	교과목의 연관성	상
보조 전공역량1 정의	화학의 기본 지식을 이해하고 분자수준의 세계를 상상할 수 있는 능력		
보조 전공역량2		교과목의 연관성	
보조 전공역량2 정의			
역량기반 교육목표	participation and sincerity Comprehensive thinking and problem-solving		

[주별 강의계획서]

1주차 09-02 ~ 09-07	주별학습목표	Oxidation and Reduction
	강의내용	Reducing agents, reduction of alkenes/alkynes, reduction of polar C-X bonds, oxidizing reagents, epoxidation, dihydroxylation, Oxidative cleavage.
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)

2주차 09-09 ~ 09-14	주별학습목표	Spectroscopy A, B, C
	강의내용	Mass spectrometry, Infrared spectroscopy(IR), Nuclear magnetic Resonance(NMR) spectroscopy
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(녹화강의)
3주차 09-16 ~ 09-21	주별학습목표	Radical Reactions
	강의내용	halogenation of alkanes, the mechanism of halogenation, chlorination versus bromination, stereochemistry of halogenation reactions.
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
4주차 09-23 ~ 09-28	주별학습목표	Conjugation, resonance, and Dienes
	강의내용	Conjugation, resonance and allylic carbonations, the resonance hybrid, conjugated dienes, kinetic versus thermodynamic products, the Diels-Alder reaction.
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
5주차 09-30 ~ 10-05	주별학습목표	Benzene and Aromatic Compounds
	강의내용	The structure and nomenclature of benzene derivatives, spectroscopic properties, aromaticity Huckel's rule.
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
6주차 10-07 ~ 10-12	주별학습목표	Reactions of Aromatic Compounds
	강의내용	Electrophilic aromatic substitution, halogenation, nitration, sulfonation, Friedel-Craft alkylation and acylation
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
7주차 10-14 ~ 10-19	주별학습목표	Reactions of Aromatic Compounds
	강의내용	Electrophilic aromatic substitution of substituted benzenes
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(녹화강의)

8주차 10-21 ~ 10-26	주별학습목표	Mid-term Exam
	강의내용	Mid-term Exam (75 min in-class exam)
	수업유형	
	학습활동	
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
9주차 10-28 ~ 11-02	주별학습목표	Introduction to Carbonyl Chemistry; Organometallic Reagents; oxidation and reduction.
	강의내용	Reduction of aldehydes and ketones, stereochemistry of carbonyl reduction, reduction of carboxylic acids and their derivatives, Oxidation of aldehydes, Organometallic reagents, protecting groups
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
10주차 11-04 ~ 11-09	주별학습목표	Aldehydes and Ketones-Nucleophilic Addition
	강의내용	Properties of aldehydes and ketones, preparation of aldehydes and ketones, reactions of aldehydes and ketones, Nucleophilic addition
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
11주차 11-11 ~ 11-16	주별학습목표	Aldehydes and Ketones-Nucleophilic Addition
	강의내용	The Wittig reaction, addition of amines, addition of water, addition of alcohols-acetal formation
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
12주차 11-18 ~ 11-23	주별학습목표	Carboxylic acids and Nitriles
	강의내용	Structure, bonding, nomenclature of carboxylic acids and nitriles, preparation of carboxylic acids, extraction, amino acids
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
13주차 11-25 ~ 11-30	주별학습목표	Carboxylic acids and Their Derivatives-Nucleophilic substitution
	강의내용	Nomenclature, physical and spectroscopic properties, nucleophilic acyl substitution of acid chlorides, anhydrides, carboxylic acids, esters, and amides.
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion

14주차 12-02 ~ 12-07	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
	주별학습목표	Substitution Reactions of Carbonyl Compounds at the alpha Carbon
	강의내용	Enols and enolates, racemization at the alpha carbon, reactions at the alpha carbon, malonic ester synthesis, acetoacetic ester synthesis
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
15주차 12-09 ~ 12-14	주별학습목표	Carbonyl Condensation Reactions
	강의내용	The aldol reaction, Crossed aldol reaction, Claisen reactions, Dieckmann reaction, Michael reaction, Robinson annulation
	수업유형	Lecture, discussion
	학습활동	Lecture, discussion
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)
16주차 12-16 ~ 12-21	주별학습목표	Final Exam
	강의내용	Final Exam (accumulative exam, includes all chapters covered during the semester, 75 min in-class exam)
	수업유형	
	학습활동	
	강의실	화10-12(0 201), 목10-12(0 201)

**[성적평가방법]**

평가방법	상대평가
평가 항목 및 기준	출석(5%)중간(30%)기말(30%)과제(5%)퀴즈1(15%)퀴즈2(15%)프로젝트(0%)토론(0%)기타5(0%)

**[학습 활동에 대한 세부 내용]**

구분	주제	제출일	제출방법
과제	At the end of each chapter, selected problem sets will be provided.		

**[관련 도서 및 참고자료]**

	교재	저자/역자	출판사
주교재	Organic Chemistry 7th Ed.	Janice Gorzynski Smith	McGraw Hill

**[수강생유의사항]**

This class is an English lecture. All lectures will be conducted in English, and lecture materials and exam questions will also be provided in English.

