

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	有機化學	授課 教師	施增廉 SHIH, TZENGE-LIEN
	ORGANIC CHEMISTRY		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TSAXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育		
系（所）教育目標			
<p>一、厚植尖端材料科學基礎知識。</p> <p>二、重視自我表達能力。</p> <p>三、強化實驗能力與團隊精神。</p> <p>四、拓展國際視野與國際交流。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：60.00)</p> <p>B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。(比重：40.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：25.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹有機化學之基本概念,包含含碳分子之基本特性,其中介紹許多官能基的化學反應,以此為基礎討論有機合成概念,藉由質譜儀和核磁共振儀來訂定結構。</p>		

	Introduction the basic concept of organic chemistry. Included the properties of carbon atom. Also discussion the functional groups transformation leads to the organic synthesis. Determine the structures based on instruments MS and NMR
--	--

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	傳授化學知識培養獨立思考能力培養良好實驗技巧	Learn basic organic chemistry knowledge; Nurture the logic thinking and independent judgement; improve the lab techniques through understanding the organic theory
2	瞭解基本有機化學概念	Understand the organic chemistry concepts
3	學習基本化學知識 並運用在未來職場及研究	Learning the basic concepts and apply them in job market and research
4	瞭解化學反應機制,合成及鑑定方法	To understand the reaction mechanisms, synthesis and identification.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	AB	12345678	講述、討論	測驗
2	認知	AB	12346	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
3	情意	AB	123456	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
4	技能	AB	123456	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~ 112/09/17	Introduction, Chapter 1. Remembering general chemistry: Electronic structure and bonding	
2	112/09/18~ 112/09/24	Chapter 1. Remembering general chemistry: Electronic structure and bonding. Chapter 2. Acids and Bases: Central to understanding organic chemistry	
3	112/09/25~ 112/10/01	Chapter 2. Acids and Bases: Central to understanding organic chemistry	

4	112/10/02~ 112/10/08	Chapter 3 An introduction to organic compound	
5	112/10/09~ 112/10/15	Chapter 3 An introduction to organic compound; Chapter 4 Isomers: The arrangement of atoms in space	
6	112/10/16~ 112/10/22	Chapter 4 Isomers: The arrangement of atoms in space	
7	112/10/23~ 112/10/29	Chapter 5 Alkene	
8	112/10/30~ 112/11/05	Chapter 5 Alkene; Chapter 6 The reaction of alkenes and alkynes	
9	112/11/06~ 112/11/12	Chapter 6 期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	Chapter 7: Delocalized electrons and their effect on stability. pKa and the products of a reaction. Aromaticity and reactions of benzene	
11	112/11/20~ 112/11/26	Chapter 7: Delocalized electrons and their effect on stability. pKa and the products of a reaction. Aromaticity and reactions of benzene	
12	112/11/27~ 112/12/03	Chapter 8 substitution and elimination reactions of alkyl halides	
13	112/12/04~ 112/12/10	Chapter 8 substitution and elimination reactions of alkyl halides	
14	112/12/11~ 112/12/17	Chapter 9 Reactions of alcohols,ethers, epoxides, amines, and thiols	
15	112/12/18~ 112/12/24	Chapter 9 Reactions of alcohols,ethers, epoxides, amines, and thiols	
16	112/12/25~ 112/12/31	Chapter 11 Reactions of carboxylic acids and carboxylic acid derivatives	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學, 融入A人文藝術領域) 素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 課程	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考 環境安全 永續議題		

修課應注意事項	應準時上課時學習的態度
教科書與教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Paula Yukanis Bruice 3rd Essential Organic Chemistry
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：50.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉： %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。