

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	有機反應機構	授課 教師	李文泰 LI, WEN-TAI
	ORGANIC REACTION MECHANISM		
開課系級	化學系四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSCXB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG5 性別平等 SDG11 永續城市與社區		
系 (所) 教育目標			
一、培養化學基本、專業知識及實驗技巧。 二、培養專業化學實務執行之能力。 三、培養專業化學倫理與終身學習之能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備物理、數學等基礎科學知識，並且運用於基礎化學領域。(比重：20.00) B. 具備如有機、物化、無機、與儀器分析等基礎化學知識，並以此知識擴展於生物化學、材料化學及其他專業化學領域之能力。(比重：40.00) C. 具備良好基礎化學實驗技巧與其如何應用於其他專業化學實驗之能力。(比重：20.00) D. 具備資料蒐集與分析能力並且運用於專業化學的專題研究與書報討論之能力。(比重：15.00) E. 具備專業化學職場的專業倫理與未來化學專業問題解決之能力。(比重：5.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：30.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程的目標為建立有機化學與反應機構的基礎，認識有機人名反應、認識基本有機反應類型與學習如何推演有機反應機構。
	The objective of this course is to establish the foundation of organic chemistry and reaction mechanisms, to comprehend organic reactions, to grasp basic organic reaction types, and to acquire the skill of deducing organic reaction mechanisms.

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	本課程的目標為建立有機化學與反應機構的基礎，認識有機人名反應、認識基本有機反應類型與學習如何推演有機反應機構。	This course will emphasize the comprehension of organic chemistry and organic reaction mechanisms. Students will acquire knowledge on the name reactions in organic synthesis, the fundamental principles of organic reactions, and the ability to propose plausible reaction mechanisms.

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	ABCDE	12345678	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	113/09/09~ 113/09/15	Introduction: planning organic synthesis, tactics, strategy and control.	
2	113/09/16~ 113/09/22	Selectivity: Chemoselectivity, regioselectivity, stereoselectivity (I)	
3	113/09/23~ 113/09/29	Selectivity: Chemoselectivity, regioselectivity, stereoselectivity (II)	
4	113/09/30~ 113/10/06	Alkylation of Enolates and Other Carbon Nucleophiles (I)	
5	113/10/07~ 113/10/13	Alkylation of Enolates and Other Carbon Nucleophiles (II)	

6	113/10/14~ 113/10/20	Reactions of Carbon Nucleophiles with Carbonyl Compounds (I)	
7	113/10/21~ 113/10/27	Reactions of Carbon Nucleophiles with Carbonyl Compounds (II)	
8	113/10/28~ 113/11/03	Functional Group Interconversion by Substitution, Including Protection and Deprotection (I)	
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	113/11/11~ 113/11/17	Functional Group Interconversion by Substitution, Including Protection and Deprotection (II)	
11	113/11/18~ 113/11/24	Electrophilic Additions to Carbon-Carbon Multiple Bonds (I)	
12	113/11/25~ 113/12/01	Electrophilic Additions to Carbon-Carbon Multiple Bonds (II)	
13	113/12/02~ 113/12/08	Reduction of Carbon-Carbon Multiple Bonds, Carbonyl Groups, and Other Functional Groups (I)	
14	113/12/09~ 113/12/15	Reduction of Carbon-Carbon Multiple Bonds, Carbonyl Groups, and Other Functional Groups (II)	
15	113/12/16~ 113/12/22	Concerted Cycloadditions, Unimolecular Rearrangements, and Thermal Eliminations (I)	
16	113/12/23~ 113/12/29	Concerted Cycloadditions, Unimolecular Rearrangements, and Thermal Eliminations (II)	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、社會參與、問題解決、跨領域		
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)) 授課教師專業領域教學內容以外, 融入其他學科或邀請非此課程領域之專家學者進行知識(教學)分享		
特色教學 課程	專案實作課程 專題/問題導向(PBL)課程 學習科技(如AR/VR等)融入實體課程		
課程 教授內容	智慧財產(課程內容教授智慧財產) 邏輯思考 環境安全 綠色能源 永續議題		
修課應 注意事項			

教科書與教材	自編教材:簡報
參考文獻	
學期成績計算方式	<p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：40.0 %</p> <p>◆期末評量：40.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>