

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	有機合成	授課 教師	葉名倉 MING-CHANG YEH
	ORGANIC SYNTHESIS		
開課系級	化學系材化三 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSCDB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
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：5.00) 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：65.00) 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：5.00) 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：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	有機合成涵蓋有機反應式的表示法、有機官能基轉換、有機官能基的保護、逆合成分析、簡單有機分子的合成演練，天然與合成藥物的有機合成介紹、有機金屬簡介、有機金屬化合物仲介有機合成反應及耦合反應。
	The course covers : Writing of organic reaction scheme, organic groups transformation, protection of organic functional groups, retrosynthetic analysis, practice for the synthesis of simple organic molecules, introduction of natural products and synthetic pharmaceutical compounds, organometallic compound-mediated organic synthesis and coupling reactions.

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	學生能熟悉有機逆合成分析及由簡單起始物逐步合成目標化合物	Students will learn retrosynthetic analysis for organic compounds and designs their synthetic schemes.
2	有機合成涵蓋有機反應式的表示法、有機官能基轉換、有機官能基的保護、逆合成分析、簡單有機分子的合成演練，天然與合成藥物的有機合成介紹、有機金屬簡介、有機金屬化合物仲介有機合成反應及耦合反應。	The course covers : Writing of organic reaction scheme, organic groups transformation, protection of organic functional groups, retrosynthetic analysis, practice for the synthesis of simple organic molecules, introduction of natural products and synthetic pharmaceutical compounds, organometallic compound-mediated organic synthesis and coupling reactions.

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	BCDE	123457	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)
2	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	112/02/13~112/02/19	writing organic reaction schemes, functional groups transformation	
2	112/02/20~112/02/26	protection and deprotection of functional groups	

3	112/02/27~ 112/03/05	retrosynthetic analysis I	
4	112/03/06~ 112/03/12	retrosynthetic analysis II	
5	112/03/13~ 112/03/19	retrosynthetic analysis III	
6	112/03/20~ 112/03/26	practice for the synthesis of simple organic compounds I	
7	112/03/27~ 112/04/02	practice for the synthesis of simple organic compounds II	
8	112/04/03~ 112/04/09	practice for the synthesis of natural products	
9	112/04/10~ 112/04/16	practice for the synthesis of pharmaceutical compounds	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	introduction of organometallic reagents	
12	112/05/01~ 112/05/07	fundamental organic reactions	
13	112/05/08~ 112/05/14	organometallic reactions in industry	
14	112/05/15~ 112/05/21	organoiron in organic synthesis	
15	112/05/22~ 112/05/28	organopalladium in organic synthesis	
16	112/05/29~ 112/06/04	gold in organic synthesis	
17	112/06/05~ 112/06/11	organometallic-mediated coupling reactions	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		其它(黑板)	
教科書與 教材		自編講義, Hegedus Organometallics in Organic Synthesis 自編講義,	
參考文獻		recent journals: Journal of American Chemical Society, Organic Letters, Journal of Organic Chemistry, Angewante Chيمي, Advanced Synthesis and Catalysis	
批改作業 篇數		篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
學期成績 計算方式		◆出席率: 5.0 %   ◆平時評量:       %   ◆期中評量: 60.0 % ◆期末評量: 35.0 % ◆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。**