

# 淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	有機光譜	授課教師	施增廉 SHIH, TZENGE-LIEN			
	ORGANIC SPECTROMETRY					
開課系級	化學系三A	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分			
	TSCXB3A					
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、培養化學基本、專業知識及實驗技巧。</p> <p>二、培養專業化學實務執行之能力。</p> <p>三、培養專業化學倫理與終身學習之能力。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>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)</p> <p>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：70.00)</p> <p>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：10.00)</p> <p>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：10.00)</p> <p>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)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：10.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：30.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：5.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：30.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：10.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：5.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：5.00)</li> </ol>						

課程簡介	利用核磁共振光譜儀，質譜儀和紅外線光譜儀來解析有機分子的結構
	To deduce the organic molecules structures by using nuclear magnetic resonance spectrometry, mass spectrometry and infrared spectrometry.

### 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	教導學生如何藉由分析圖譜而推導出有機分子的結構	To teach students how to deduce the structures by analysing the spectra.
2	學習邏輯分析	logic thinking
3	學習分子結構的鑑定及培養基礎光譜知識	Learn how to resolve the molecular structures and understand the fundamental skills of spectroscopy

### 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、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	情意	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、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	114/09/15~ 114/09/21	質譜原理	
2	114/09/22~ 114/09/28	質譜-烷類烯鹵烷	
3	114/09/29~ 114/10/05	質譜-醇類酮類醚類	
4	114/10/06~ 114/10/12	質譜-胺類醯胺酯類	

5	114/10/13~ 114/10/19	質譜-其他類	
6	114/10/20~ 114/10/26	紅外線原理	
7	114/10/27~ 114/11/02	紅外光譜	
8	114/11/03~ 114/11/09	紅外光譜練習	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考試週	
10	114/11/17~ 114/11/23	氫質子核磁共振光譜	
11	114/11/24~ 114/11/30	氫質子核磁共振光譜	
12	114/12/01~ 114/12/07	氫質子核磁共振光譜	
13	114/12/08~ 114/12/14	C13核磁共振光譜	
14	114/12/15~ 114/12/21	C13核磁共振光譜	
15	114/12/22~ 114/12/28	二維光譜	
16	114/12/29~ 115/01/04	二維光譜	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末考試	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決		
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		
修課應 注意事項	平時評量即包含10個光譜平時考試或take home practice 每次占比4%		
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義 教材說明: 採用R.M. Silverstein (8ed)和J.B. Lambert (2nd)混合編輯教材		

參考文獻	
學期成績 計算方式	<p>◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b></p>