

朝陽科技大學
103學年度第1學期教學大綱

當期課號	1769	中文科名	有機光譜
授課教師	曾瑞昌	開課單位	應用化學系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	日間部四年制3年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
數學、應用化學及生化科技相關基礎知識運用能力。	✓				
實驗設計、執行、分析、歸納及解釋數據能力。	✓				
化學及生化實務所需之技術與使用儀器設備執行能力。		✓			
化學、生化及相關領域之理論與技術整合並運用於工作之能力。		✓			
計畫管理、溝通協調與團隊合作能力。			✓		
問題分析處理及創新開發能力。	✓				
國際觀與終身學習之能力。		✓			
化學技術、生化技術與其產品對環境、社會及全球影響之瞭解。		✓			

本課程培養學生下列知識：

在有機化學的領域中，經由了解化合物的真正結構，促使今日在各方面的應用科學如此發達。本課程主要目的便是教導學生有機化合物的結構鑑定與光譜分析方法，以及如何利用光譜分析儀器所測得的圖譜，加以分析推測化合物的真正結構。

- 1.紅外線光譜 (IR) 原理與圖譜分析。
- 2.質譜 (MS) 原理與圖譜分析。
- 3.氫核磁共振光譜 (HNMR) 原理與圖譜分析。
- 4.碳核磁共振光譜 (CNMR) 原理與圖譜分析。
- 5.元素分析 (EA) 原理與化合物實驗式推導。
- 6.有機光譜分析方法的綜合應用。
- 7.其他補充之有機光譜分析技術簡介：二維核磁共振光譜分析 (2D-NMR)、紫外光-可見光吸收光譜 (UV-vis)。

The main purpose for this course is to teach students how to identify organic compounds by using spectroscopic methods for the structure identification and spectral assignments. Several organic spectroscopic methods will be introduced including infrared spectrometry (IR), mass spectroscopy (MS), proton and carbon nuclear magnetic resonance (HNMR and CNMR), and elemental analysis (EA).

每週授課主題

第01週：教學大綱與評分方式說明、有機光譜簡介、元素分析與化合物實驗式推導

第02週：紅外線光譜

第03週：紅外線光譜

第04週：紅外線光譜、平時考

第05週：氫核磁共振光譜

第06週：氫核磁共振光譜

第07週：氫核磁共振光譜

第08週：碳核磁共振光譜

第09週：碳核磁共振光譜、期中考

第10週：碳核磁共振光譜

第11週：核磁共振光譜與耦合常數

第12週：核磁共振光譜與耦合常數

第13週：核磁共振光譜綜合論述

第14週：核磁共振光譜綜合論述、平時考

第15週：質譜

第16週：質譜、元旦放假一天

第17週：紫外光-可見光光譜、有機光譜綜合論述

第18週：期末考

成績及評量方式

平時考：40%
期中考：25%
期末考：25%
平時作業及出席：10%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1. 書名：Introduction to Spectroscopy 作者：Lampman, G. M.; Pavia, D. L.; Kriz, G. S.; Vyvyan, J. R. 出版社：Brooks/Cole 出版年：2010 版次：4th ed. (教科書)
2. 課堂補充資料(課程補充資料或投影片)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

1. 有機化學(一)、(二)

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~jctseng/>
E-Mail：jctseng@cyut.edu.tw
Office Hour：
星期一,第3~4節,地點:L-730;
星期三,第3~4節,地點:L-730;
分機:7827

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。