

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等分析化學 (一)	授課 教師	吳俊弘 WU, CHUNHUNG
	ADVANCED ANALYTICAL CHEMISTRY (I)		
開課系級	化學一碩士班 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TSCXM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養進階的專業知識及實驗技巧。</p> <p>二、培養實務執行之能力及獨立研究能力。</p> <p>三、培養專業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. 具備如進階的有機、物化、無機、與儀器分析等相關化學知識，並以此知識擴展於進階的生物化學、材料化學及其相關化學領域。(比重：80.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析並且運用於未來進階化學專業相關問題的解決。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程主要在教授生化分析領域的內容，包括生化高分子的簡介、電泳分析技術的原理和應用、生化分析儀器的設計、以及生化高分子的物性探討。學生最後會根據所學習的授課內容，蒐尋西文期刊的最新相關文獻，經過仔細研讀後，寫成書面報告並進行口頭報告。</p>		
	<p>This course is mainly intended to introduce some bioanalytical techniques to the graduate students. The contents of this course include the introduction of biopolymers, the principles and applications of electrophoresis related analytical techniques, the design of bioanalytical instruments, and the physical property studies of biopolymers. Based on the contents taught in the class, students will search and read at least one relevant paper from the most recently published scientific journal. Finally all the students will be requested to turn in a written report and to give an oral presentation.</p>		

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	1.學習電泳相關的生化分析方法	1.Learning the electrophoresis related bioanalytical methods
2	2.了解分析儀器的功能和設計原理	2.Understanding the functions and design principles of analytical instruments
3	3.探討生化高分子的物性	3.Investigating the physical properties of biopolymers
4	4.培養蒐尋和閱讀西文期刊中與生化分析相關研究論文的能力	4.Developing the capability of searching and reading bioanalysis related research papers published in scientific journals

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	AE	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	AE	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	認知	AE	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
4	認知	AE	25	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Introductions of biopolymers	
2	108/09/16~ 108/09/22	Introductions of biopolymers	
3	108/09/23~ 108/09/29	Introductions of biopolymers	
4	108/09/30~ 108/10/06	Theory and modes of HPCE	
5	108/10/07~ 108/10/13	DNA sequencing and fingerprinting	

6	108/10/14~ 108/10/20	DNA sequencing and fingerprinting ; SDS-PAGE	
7	108/10/21~ 108/10/27	CZE, CGE, MEKC, CIF	
8	108/10/28~ 108/11/03	CZE, CGE, MEKC, CIF	
9	108/11/04~ 108/11/10	CZE, CGE, MEKC, CIF	
10	108/11/11~ 108/11/17	Sample introduction and stacking; Column technology	
11	108/11/18~ 108/11/24	Sample introduction and stacking; Column technology	
12	108/11/25~ 108/12/01	Detection systems in HPCE: Absorbance and fluorescence	
13	108/12/02~ 108/12/08	Instrumental design: optics	
14	108/12/09~ 108/12/15	Indirect detection	
15	108/12/16~ 108/12/22	CCD camera and multiplexed CE	
16	108/12/23~ 108/12/29	Dynamics of polymer and biopolymer	
17	108/12/30~ 109/01/05	Dynamics of polymer and biopolymer	
18	109/01/06~ 109/01/12	Oral presentation	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		1. Analytical chemistry and bioanalytical chemistry related scientific journals 2. High Performance Capillary Electrophoresis by Morteza G. Khaledi, '98	
參考文獻		Handbook of Capillary Electrophoresis Applications by H. Shintani and J. Polonsky, '97.	
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： 30.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈筆記成績〉：30.0 %	
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。	