

淡江大學 104 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	生物化學實驗	授課 教師	莊子超 CHUANG, TZU-CHAO
	BIOCHEMISTRY LAB.		
開課系級	化學系生化三A	開課 資料	必修 單學期 1學分
	TSCCB3A		
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。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
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。 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。 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。 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。 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。			
課程簡介	本實驗課程的目標是提供學生學習各式生化分析方法的知識與技術，包括醣類、脂質、蛋白質與核酸分子的分析。此外各式生化分析技術的應用亦將一併討論。		
	This laboratory course aims at providing students with an opportunity to learn both knowledge and techniques in different methods used in the study of biochemical analyses, including analysis of carbohydrates, lipids, proteins and nucleic acids. Besides, the application of these techniques will also be discussed.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	學生能明瞭與理解各式生化分析技術的觀念與原理。	Students will be able to grasp the concept and understand the basic principles of various biochemical techniques.	C2	BCDE
2	學生能學得各式生化實驗的技術。	Students will be able to acquire the skills to perform experimental work on biological chemistry.	P3	BCDE
3	學生知道如何分析實驗的結果與撰寫科學性的報告。	Students will be able to know how to analyze the experimental results and write a scientific report.	C4	BCDE

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	學生能明瞭與理解各式生化分析技術的觀念與原理。	實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	學生能學得各式生化實驗的技術。	講述、討論、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
3	學生知道如何分析實驗的結果與撰寫科學性的報告。	講述、討論、實作、問題解決	實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養			
淡江大學校級基本素養		內涵說明	
◇	全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。	
◆	資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。	
◇	洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。	
◇	品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。	
◆	獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。	
◇	樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。	
◇	團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。	
◇	美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。	
授 課 進 度 表			
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	105/02/15~ 105/02/21	實驗 check in (實驗室規則說明)	
2	105/02/22~ 105/02/28	實驗簡介(課程講解)	
3	105/02/29~ 105/03/06	EXP 1 緩衝溶液的製備、滲透作用與透析	
4	105/03/07~ 105/03/13	EXP 2 蛋白化學(電泳實驗)	
5	105/03/14~ 105/03/20	EXP 3 蛋白化學(蛋白質濃度的測定)	
6	105/03/21~ 105/03/27	EXP 4 蛋白化學(酵素活性的測定)	
7	105/03/28~ 105/04/03	EXP 5 核酸化學(質體DNA之小量分析)	
8	105/04/04~ 105/04/10	教學行政觀摩日	
9	105/04/11~ 105/04/17	EXP 6 核酸化學(PCR)	
10	105/04/18~ 105/04/24	期中考試週	
11	105/04/25~ 105/05/01	EXP 7 細胞膜化學	
12	105/05/02~ 105/05/08	EXP8 斑馬魚之白血球與紅血球染色與觀察	

13	105/05/09~ 105/05/15	EXP 9 HPLC分析	
14	105/05/16~ 105/05/22	實驗補作週	
15	105/05/23~ 105/05/29	同學上台報告	
16	105/05/30~ 105/06/05	實驗期末考試	
17	105/06/06~ 105/06/12	實驗check out (儀器清點和實驗室清理)	
18	105/06/13~ 105/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	平時評量：含實驗報告、實驗操作、實驗精神、口頭報告、出席率等，共70%。		
教學設備	其它(生物化學實驗室)		
教材課本	生化實驗手冊		
參考書籍			
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： % ◆平時評量：70.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。		