

淡江大學 112 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	陳銘凱 CHERN MING-KAI
	BIOCHEMISTRY LAB.		
開課系級	化學系生化三 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1 學分
	TSCCB3B		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG12 負責任的消費與生產		
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：20.00) 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：55.00) 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：10.00) 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：10.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：30.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	以有機化學的知識為後盾，讓學生實際操作實驗，仔細觀察實驗的變化，藉此磨練實驗技巧，修課同學可從實際觀察到的化學反應結果加強對有機化學理論的理解。
	Students learn the basic biochemistry through doing hands-on experiment by themselves. This course is designed to let students not only get familiar with various lab techniques, but also are able to observe the detailed reaction changes at each step.

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	利用基礎生物化學實驗使學生了解實驗的原理	Learn the principle of Biochemistry through experiment training
2	教導學生對於實驗流程的操作，進而訓練學生邏輯推導。	To train the students in logical thinking through doing the experiments by themselves

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、發表、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCDE	12345678	講述、討論、發表、實作	測驗、作業、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	113/02/19~ 113/02/25	Check in	
2	113/02/26~ 113/03/03	課程說明	
3	113/03/04~ 113/03/10	緩衝溶液的製備	
4	113/03/11~ 113/03/17	分組報告	
5	113/03/18~ 113/03/24	滲透作用與透析	

6	113/03/25~ 113/03/31	教學觀摩週(暫停上課)	
7	113/04/01~ 113/04/07	實驗操作	
8	113/04/08~ 113/04/14	蛋白質化學	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	期中分組報告	
11	113/04/29~ 113/05/05	酵素活性測定	
12	113/05/06~ 113/05/12	質體DNA之分離	
13	113/05/13~ 113/05/19	細胞膜化學	
14	113/05/20~ 113/05/26	實驗補作週	
15	113/05/27~ 113/06/02	期末分組報告	
16	113/06/03~ 113/06/09	Check out	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)	
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
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)		
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考 環境安全 永續議題		
修課應 注意事項	實作過程需遵守實驗室安全規則的規範		
教科書與 教材	自編教材:講義		

參考文獻	<p>Labster Virtual Lab Experiments; Basic Biochemistry by Aaron Gardner, Wilko Duprez, Sarah Stauffer, Dewi Ayu Kencana Un (2019, Springer Spektrum)</p> <p>Biochemistry Laboratory Manual For Undergraduates; An Inquiry-Based Approach by Timea Gerczei Fernandez, Scott Pattison (2014, De Gruyter Open Poland) [10.2478_9783110411331]</p> <p>Biochemistry Laboratory; Modern Theory and Techniques 2e, by Rodney F. Boyer (2011, Prentice Hall)</p>
學期成績 計算方式	<p>◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈實驗精神、小考〉：50.0 %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>