

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	生物化學	授課 教師	莊子超 CHUANG, TZU-CHAO
	BIOCHEMISTRY		
開課系級	化學系生化三A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TSCCB3A		
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：35.00)</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：40.00)</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：20.00)</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			
<p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：30.00)</p>			
課程簡介	<p>這門課程的目標是介紹在生物系統中各式生物分子(包括水、胺基酸、蛋白質、酵素、醣類、與脂質)的化性、結構、功能以及結構與功能的關係之基本觀念與設計。</p>		
	<p>This course introduces the basic concepts and design in chemical properties, structures, functions, and structure-function relationships of various biomolecules (including water, amino acids, proteins, enzymes, carbohydrates and lipids) in biological systems.</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	學生能概要瞭解在生物系統中各式生物分子的結構與化性	Students may have a basic understanding of the structures and chemical properties of various biomolecules in living organisms.
2	學生能學習邏輯思考	Students may learn to think logically.
3	吸取生物化學最新知識	Students should absorb new knowledge in biochemistry
4	學生能夠討論描述生化技術在生物科技的應用	Students will be able to discuss the biochemical technologies for biotechnology application.

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	ABDE	2356	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABDE	2356	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
3	認知	ABDE	2356	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
4	認知	ABDE	2356	講述、討論	測驗、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	109/09/14~ 109/09/20	Introduction: Physical and Chemical Properties of Water	
2	109/09/21~ 109/09/27	Overview of DNA structure, function, and Engineering (I)	
3	109/09/28~ 109/10/04	Overview of DNA structure, function, and Engineering (II)	
4	109/10/05~ 109/10/11	Amino acids	
5	109/10/12~ 109/10/18	Polypeptides: Analysis and Sequences (I)	
6	109/10/19~ 109/10/25	Polypeptides: Analysis and Sequences (II)	
7	109/10/26~ 109/11/01	Proteins: Structure and Folding	

8	109/11/02~ 109/11/08	Physiological activities of proteins	
9	109/11/09~ 109/11/15	Mechanisms of Enzyme Action (I)	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	Mechanisms of Enzyme Action (II)	
12	109/11/30~ 109/12/06	Properties of Enzymes (I)	
13	109/12/07~ 109/12/13	Properties of Enzymes (II)	
14	109/12/14~ 109/12/20	Lipids and Membranes (I)	
15	109/12/21~ 109/12/27	Lipids and Membranes (II)	
16	109/12/28~ 110/01/03	Saccharide Chemistry (I)	
17	110/01/04~ 110/01/10	Saccharide Chemistry (II)	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教科書與 教材	Voet, D., Voet, J. G. and Pratt, C. W. (2016) Voet's Principles of Biochemistry, 5th ed., Wiley. Veer Bala Rastogi and K. R. Aneja (2017) Zubay's Principles of Biochemistry, 5th ed., Alkem.		
參考文獻	Berg, J.M., Tymoczko, J.L. and Stryer, L, Biochemistry, 7th ed., 2011.		
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：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈出席率、上課表現〉：10.0 %		
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。		