

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	基礎生化	授課 教師	莊子超 CHUANG, TZU-CHAO
	FUNDAMENTAL BIOCHEMISTRY		
開課系級	尖端材料二A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TSAXB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG2 消除飢餓 SDG3 良好健康和福祉		
系（所）教育目標			
一、厚植尖端材料科學基礎知識。 二、重視自我表達能力。 三、強化實驗能力與團隊精神。 四、拓展國際視野與國際交流。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備運用數學、物理、化學及生物等基礎知識。(比重：40.00) B. 培養奈米、光電、生醫以及高分子材料專業知識、實驗技術及應用之能力。(比重：60.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
3. 洞悉未來。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：60.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00)			
課程簡介	這門課程的目標是介紹在生物系統中各式生物分子的化性、結構、功能以及結構與功能的關係之基本觀念與設計。課程內容：細胞與分子（生物化學的基礎、水）；蛋白質（胺基酸、胜肽與蛋白質、蛋白質的結構、蛋白質的功能）；酵素（簡介、酵素動力學、酵素的抑制、酵素的催化機制、酵素活性的調節）；醣類（簡介）；脂質（簡介）；核酸（簡介）		

	This course introduces the basic concepts and design in chemical properties, structures, functions, and structure-function relationships of various biomolecules in biological systems. Contents: Cell and Molecule (The foundation of biochemistry, water); Proteins (Amino acids, peptides & proteins, The 3-D structure of proteins, Protein function); Enzymes (Introduction, Kinetics, Inhibition, Mechanism, Regulation); Carbohydrates (Introduction); Lipids (Introduction); Nucleic Acids (Introduction)
--	---

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.

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	AB	357	講述、討論	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	110/02/22~ 110/02/28	Introduction : The Foundations of Biochemistry	
2	110/03/01~ 110/03/07	Amino acids and Polypeptides	
3	110/03/08~ 110/03/14	Protein structure	
4	110/03/15~ 110/03/21	Protein purification and characterization Techniques	
5	110/03/22~ 110/03/28	The behavior of Proteins : Myoglobin and Hemoglobin	
6	110/03/29~ 110/04/04	教學行政觀摩	
7	110/04/05~ 110/04/11	The behavior of Proteins : Antibody	
8	110/04/12~ 110/04/18	The behavior of Proteins : Enzyme (I)	
9	110/04/19~ 110/04/25	The behavior of Proteins : Enzyme (II)	

10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	Carbohydrates (I)	
12	110/05/10~ 110/05/16	Carbohydrates (II)	
13	110/05/17~ 110/05/23	Lipids and Membranes (I)	
14	110/05/24~ 110/05/30	Lipids and Membranes (II)	
15	110/05/31~ 110/06/06	Nucleic acids (I)	
16	110/06/07~ 110/06/13	Nucleic acids (II)	
17	110/06/14~ 110/06/20	Nucleic acids (III)	
18	110/06/21~ 110/06/27	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教科書與 教材		1. Campbell, M.K., Farrell, S.O. (2015) Biochemistry, Taiwan Ed., Cengage Learning.	
參考文獻		2. 生物化學 (2016) 第7版, 葉東柏等 (Campbell, M.K., Farrel, S.O. 原著), 偉明書局	
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： 20.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：        %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>	