

淡江大學 113 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	SDG2 消除飢餓 SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育		
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			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 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：30.00) 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	本課程的目標是介紹生物系統中各種生物分子（包括碳水化合物、蛋白質、脂質和核酸）的化學性質、結構、功能以及結構-功能關係的基本概念和設計。課程內容含括：蛋白質概論（胺基酸、胜肽與蛋白質、蛋白質結構、蛋白質純化、蛋白質功能）；酵素（酵素動力學、酵素抑制、酵素催化機制、酵素活性調控）；以及碳水化合物、脂質和核酸的介紹。		

	The goal of this course is to introduce basic concepts and design of the chemical properties, structure, function, and structure–function relationships of various biomolecules in biological systems, including carbohydrates, proteins, lipids, and nucleic acids. Course content includes: Introduction to proteins (amino acids, peptides and proteins, protein structure, protein purification, protein function); enzymes (enzyme kinetics, enzyme inhibition, enzyme catalytic mechanism, enzyme activity regulation); and introduction to carbohydrates, lipids and nucleic acids.
--	--

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	12345678	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	114/02/17~ 114/02/23	Introduction : The Foundations of Biochemistry	
2	114/02/24~ 114/03/02	Introduction : Water	
3	114/03/03~ 114/03/09	Amino acids and Polypeptides	
4	114/03/10~ 114/03/16	Protein structure	
5	114/03/17~ 114/03/23	Protein purification and characterization Techniques (I)	
6	114/03/24~ 114/03/30	Protein purification and characterization Techniques (II)	
7	114/03/31~ 114/04/06	The behavior of Proteins : Myoglobin and Hemoglobin	
8	114/04/07~ 114/04/13	The behavior of Proteins : Enzyme (I)	

9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週	
10	114/04/21~ 114/04/27	The behavior of Proteins : Enzyme (II)	
11	114/04/28~ 114/05/04	Carbohydrates (I)	
12	114/05/05~ 114/05/11	Carbohydrates (II)	
13	114/05/12~ 114/05/18	Lipids and Membranes (I)	
14	114/05/19~ 114/05/25	Lipids and Membranes (II)	
15	114/05/26~ 114/06/01	Nucleic acids (I)	
16	114/06/02~ 114/06/08	Nucleic acids (II)	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決、跨領域		
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	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: 1. Campbell, M.K., Farrell, S.O. (2016) 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		
學期成績 計算方式	◆出席率: 20.0 % ◆平時評量: 30.0 % ◆期中評量: 25.0 % ◆期末評量: 25.0 % ◆其他〈 〉: %		

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。