

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等生命科學 (一)	授課 教師	陳銘凱 CHERN MING-KAI
	ADVANCED LIFE SCIENCE (I)		
開課系級	化學一碩士班 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TSCXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG14 水下生命 SDG15 陸域生命		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養進階的專業知識及實驗技巧。</p> <p>二、培養實務執行之能力及獨立研究能力。</p> <p>三、培養專業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. 具備如進階的有機、物化、無機、與儀器分析等相關化學知識，並以此知識擴展於進階的生物化學、材料化學及其相關化學領域。(比重：10.00)</p> <p>B. 具備良好化學實驗技巧與其如何應用於進階化學專業相關的實驗能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 具有化學專業相關專題研究與書報討論之參與能力及獨立完成研究論文撰寫能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具備進階化學專業相關職場的專業倫理。(比重：30.00)</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析並且運用於未來進階化學專業相關問題的解決。(比重：30.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：30.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：25.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	以生物化學為核心，介紹與代謝，醣類，脂質，訊息傳遞等相關主題，及其在生物生理及藥理之延伸。講述近期重要文獻中的相關發現。
	With biochemistry constituting the core, the course covers topics of metabolism, carbohydrates, lipids, signal transduction, and their extension to physiology of organisms and pharmacology. The recent discoveries in these fields reported in important literature will be addressed.

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	1. 認識代謝，醣類，脂質，訊息傳遞等生物化學基本組成及變化。	1. Understand the constituents and reactions of metabolism, carbohydrates, lipids, and signal transduction.
2	2. 認識生物生理及藥理之生物化學基礎。	2. Understand the biochemistry underpinning the physiology of organisms and pharmacology.

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	作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	作業、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	112/09/11~ 112/09/17	Carbohydrates and Glycobiology	
2	112/09/18~ 112/09/24	Lipids and Biological Membranes	
3	112/09/25~ 112/10/01	Signal-Transduction Pathways	
4	112/10/02~ 112/10/08	Bioenergetics and Biochemical Reaction Types	
5	112/10/09~ 112/10/15	Glycogen Metabolism	

6	112/10/16~ 112/10/22	Fatty Acid Metabolism	
7	112/10/23~ 112/10/29	Biosynthesis of Amino Acids	
8	112/10/30~ 112/11/05	Amino Acid Oxidation and the Production of Urea	
9	112/11/06~ 112/11/12	Oxidative Phosphorylation and Photophosphorylation Oxidative Phosphorylation	
10	112/11/13~ 112/11/19	Photosynthesis	
11	112/11/20~ 112/11/26	Nucleotide Biosynthesis	
12	112/11/27~ 112/12/03	Metabolism of Nucleotides	
13	112/12/04~ 112/12/10	Biosynthesis of Membrane Lipids and Steroids	
14	112/12/11~ 112/12/17	The Integration of Metabolism	
15	112/12/18~ 112/12/24	Hormonal Regulation	
16	112/12/25~ 112/12/31	Sensory Systems	
17	113/01/01~ 113/01/07	The Immune System	
18	113/01/08~ 113/01/14	Drug Development	
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			
課程 教授內容	邏輯思考 永續議題		
修課應 注意事項	物無故缺席		
教科書與 教材	採用他人教材:相關文獻		
參考文獻	(1) Methods in Enzymology (series), related volumes		

學期成績 計算方式	◆出席率： 40.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：60.0 % ◆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。