

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	生化感測器	授課 教師	陳志欣 CHEN, CHIH-HSIN
	BIOSENSOR		
開課系級	化學系生化三A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSCCB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG6 潔淨水與衛生		
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：10.00) 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：50.00) 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：30.00) 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			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：50.00)			
課程簡介	生化感測器可以用來快速檢測身體中的生物標記物或是環境中的危害物質，在疾病診斷及食品安全的工作上是非常重要的工具。本課程將介紹生物感測器的發展歷史、對於不同生物分子的感測原理及相關應用。並藉由最新論文賞析來傳達生物感測器技術在未來科技發展的重要性。		

Biosensors can fast detect biomarkers in the body or hazardous substances in the environment. They are very important tools for disease diagnosis and food safety. This course will introduce the history of the development of biological sensors, the sensing principles and related applications of different biological molecules. Through reading and discussion of the latest papers, students will learn the importance of biosensor technology in current and future society.

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	了解生化感測器的歷史背景與發展需求。	To understand the historical background and development needs of biosensors.
2	學習生物感測器的原理及應用	To learn the principles and applications of biosensors.
3	閱讀及討論生化感測器相關論文	To read and discuss the papers related to biosensors

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	235	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	AB	235	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	技能	ABDE	235	講述、討論	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	110/09/22~ 110/09/28	Course Introduction	
2	110/09/29~ 110/10/05	Introduction and Overview of History	
3	110/10/06~ 110/10/12	Biochemical Components Used in Biosensor Assemblies	
4	110/10/13~ 110/10/19	Biochemical Components Used in Biosensor Assemblies	

5	110/10/20~ 110/10/26	Biochemical Components Used in Biosensor Assemblies	
6	110/10/27~ 110/11/02	Biosensor Signal Transducers	
7	110/11/03~ 110/11/09	Biosensor Signal Transducers	
8	110/11/10~ 110/11/16	Biosensor Signal Transducers	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Case Studies on Biosensors	
11	110/12/01~ 110/12/07	Case Studies on Biosensors	
12	110/12/08~ 110/12/14	Case Studies on Biosensors	
13	110/12/15~ 110/12/21	Case Studies on Biosensors	
14	110/12/22~ 110/12/28	Biosensors Related Paper Discussion	
15	110/12/29~ 111/01/04	Biosensors Related Paper Discussion	
16	111/01/05~ 111/01/11	Biosensors Related Paper Discussion	
17	111/01/12~ 111/01/18	Biosensors Related Paper Discussion	
18	111/01/19~ 111/01/25	彈性上課週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Biosensors: Essentials, by Gennady Evtugyn, Springer	
參考文獻			
批改作業 篇數		1 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： 10.0 %    ◆平時評量：10.0 %    ◆期中評量：40.0 % ◆期末評量：        % ◆其他〈口頭報告、書面報告〉：40.0 %	

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。**