

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	生物技術概論	授課 教師	廖淑娟 LIAO, SHU-CHUAN
	INTRODUCTION TO BIOTECHNOLOGY		
開課系級	化材一 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEDXB1P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00) B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。(比重：5.00) C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。(比重：25.00) D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。(比重：25.00) E. 具備計畫管理、溝通協調、領域整合與團隊合作的能力。(比重：5.00) F. 具備發掘、分析及處理工程問題及兼顧永續發展的能力。(比重：5.00) G. 認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程技術與環境永續及社會共好之相互影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：15.00) H. 理解化學工程與材料工程師的專業與資訊倫理及社會責任。(比重：15.00)			
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：5.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：25.00) 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	本課程將介紹生物技術的歷史背景。討論的重點包括食物、人類健康和環境議題。
	The course presents an introduction to the historical background aspects of biotechnology. Our discussion points include food, human health, and environmental problems.

### 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	使學生了解生物技術應用與化學工程之間的基本概念和原理，並認識到這些先進技術對未來生活的影響和可能帶來的影響，讓學生學習生物科技的原理與應用。	The students will be able to understand the basic concepts and principles of the application of biotechnology and realize the influence of these advanced technologies and their potential impacts on future life. Guide students in learning the principles and applications of biotechnology.

### 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	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、體驗	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)、活動參與

### 授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Modern Biotechnology(I)	
2	114/09/22~ 114/09/28	Modern Biotechnology(II)	
3	114/09/29~ 114/10/05	Introduction to genes and genomes	
4	114/10/06~ 114/10/12	DNA: the molecule of life	
5	114/10/13~ 114/10/19	Recombinant DNA technology and genomics	

6	114/10/20~ 114/10/26	Protein as product	
7	114/10/27~ 114/11/02	Medical Biotechnology(I)	
8	114/11/03~ 114/11/09	Medical Biotechnology(II)	
9	114/11/10~ 114/11/16	Midterm Exam/Midterm Assessment Week (teachers can adjust the week as needed)–Book report	
10	114/11/17~ 114/11/23	Ethics and Biotechnology	
11	114/11/24~ 114/11/30	Applications of Biotechnology: Human therapeutics	
12	114/12/01~ 114/12/07	Applications of Biotechnology:Agriculture	
13	114/12/08~ 114/12/14	Final oral presentation(I)	
14	114/12/15~ 114/12/21	Final oral presentation(II)	
15	114/12/22~ 114/12/28	Final oral presentation(III)	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末多元評量週	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考 環境安全 綠色能源	
修課應 注意事項			
教科書與 教材		自編教材:講義	
參考文獻		Introduction to Biotechnology, 4/e (GE–Paperback) William J. Thieman , Michael A. Palladino	

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈讀書心得〉：20.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.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>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科          書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>