

淡江大學 115 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	生醫材料工程	授課 教師	張旭賢
	BIOMATERIALS ENGINEERING		
開課系級	化材四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分 中文授課
	TEDXB4A		
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：20.00) 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：20.00) 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：20.00) 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：20.00)			
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	1：生醫材料簡介； 2：生醫材料分類； 3：生醫材料主要研究方向。
	1: Biomaterials: an overview; 2: Classification of Biomaterials; 3: Trends in Biomaterials Research.

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	生醫材料簡介	Biomaterials:an overview

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、發表	測驗、作業、實作

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	115/09/14~ 115/09/20	生醫材料發展史	
2	115/09/21~ 115/09/27	基礎材料簡介	
3	115/09/28~ 115/10/04	常見之高分子生醫材料	教師節放假
4	115/10/05~ 115/10/11	矽膠、水膠、智慧型等生醫材料	
5	115/10/12~ 115/10/18	可分解型高分子生醫材料	
6	115/10/19~ 115/10/25	天然高分子：胜肽、膠原蛋白	
7	115/10/26~ 115/11/01	高分子生醫材料實際應用	光復節補假
8	115/11/02~ 115/11/08	難癒傷口之癒合	

9	115/11/09~ 115/11/15	期中考/期中評量週	
10	115/11/16~ 115/11/22	高分子生醫材料專利解說	
11	115/11/23~ 115/11/29	生醫金屬材料	
12	115/11/30~ 115/12/06	生醫金屬材料應用案例(骨科、神經科、牙科)	
13	115/12/07~ 115/12/13	生醫陶瓷材料	
14	115/12/14~ 115/12/20	生醫陶瓷材料應用案例(骨科、牙科)	
15	115/12/21~ 115/12/27	生醫材料表面改質技術	
16	115/12/28~ 116/01/03	期末多元評量週	
17	116/01/04~ 116/01/10	期末多元評量週/教師彈性教學週	
18	116/01/11~ 116/01/17	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力		自主學習	
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		永續議題	
修課應 注意事項		平時評量指不定時於課堂小考之成績及上課互動對答之情形。	
教科書與 教材		自編教材:簡報	
參考文獻		生物醫用材料,林峰輝 生物醫學材料,王盈錦 生醫材料,劉士榮 Biomaterials Science: An Introduction to Materials in Medicine, Buddy D. Ratner, Elsevier Biological Performance of Materials, Jonathan Black, Taylor&Francis	

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： https://web2.ais.tku.edu.tw/csp 或由本校 首頁→教職員身分→常用連結「教學計畫表上傳下載」進入。 ※「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。