

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高分子化學	授課 教師	董崇民 DON, TRONG-MING
	POLYMER CHEMISTRY		
開課系級	化材三 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEDXB3P		
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。			
系（ 所 ） 核 心 能 力			
A. 具備與運用化學工程與材料工程的基礎與專業核心知識。 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。 C. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。 D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。 E. 具備解決工程問題與持續學習能力。 F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。 G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。			
課程簡介	高分子是由許多重複單元以共價鍵鍵結而成的巨大分子，本課程將針對高分子結構和性質、鏈連鎖聚合反應、逐步聚合和開環聚合反應以及天然高分子進行介紹和探討。		
	Any large molecule that is formed from a relatively large number of smaller units with covalent bonding is called a polymer. In this course, we will discuss (1)structures and properties of polymers,(2) chain polymerizations, (3) stepwise and ring-opening polymerizations,(4) natural polymers.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	熟悉高分子結構與性質的關係	to learn about the relationships between polymer structures and properties.	C2	ABCDG
2	熟悉乙烯類高分子的鏈連鎖聚合反應	to be familiar with chain polymerizations in vinyl polymers	C2	ABCDG
3	熟悉逐步聚合與開環聚合反應	to be familiar with step-wise and ring-opening polymerizations	C2	ABCDG
4	熟悉天然高分子	to be familiar with natural polymers	C2	ABCDG

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	熟悉高分子結構與性質的關係	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
2	熟悉乙烯類高分子的鏈連鎖聚合反應	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
3	熟悉逐步聚合與開環聚合反應	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現
4	熟悉天然高分子	講述、討論	紙筆測驗、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	
◇ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	Basic principles and classifications	
2	101/09/17~ 101/09/23	Basic principles and classifications	
3	101/09/24~ 101/09/30	Molecular Weight and Molecular Weight Distribution	
4	101/10/01~ 101/10/07	Chemical structure and polymer morphology	
5	101/10/08~ 101/10/14	Chemical structure and polymer morphology	
6	101/10/15~ 101/10/21	Chemical structure and polymer properties	
7	101/10/22~ 101/10/28	Chemical structure and polymer properties	
8	101/10/29~ 101/11/04	Free radical polymerization	
9	101/11/05~ 101/11/11	Free radical polymerization	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	Ionic polymerization	
12	101/11/26~ 101/12/02	Ziegler-Natta polymerization and Metathesis polymerization	

13	101/12/03~ 101/12/09	Reaction of vinyl polymers	
14	101/12/10~ 101/12/16	Stepwise polymerization	
15	101/12/17~ 101/12/23	Stepwise polymerization	
16	101/12/24~ 101/12/30	Ring-opening polymerization	
17	101/12/31~ 102/01/06	Natural polymers	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項		非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。	
教學設備		電腦	
教材課本		M. P. Stevens, "Polymer Chemistry", 3rd Ed., Oxford University Press.	
參考書籍		1. 高分子材料講義 (董崇民) 2. S. L. Rosen, "Fundamental Principles of Polymeric Materials", 2nd Ed., 1993, John Wiley & Sons, Inc.	
批改作業 篇數		5 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：25.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉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。	