

淡江大學 106 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高分子物理	授課 教師	賴偉淇 LAI,WEI-CHI
	POLYMER PHYSICS		
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. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。 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. 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。 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。 E. 具備計畫管理、溝通協調與團隊合作的能力。 F. 具備發掘、分析及處理工程問題的能力。 G. 認識時事議題，瞭解化學工程與材料工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。 H. 理解化學工程與材料工程師的專業倫理及社會責任。			
課程簡介	高分子物性與化學結構之間的關係；玻璃轉變溫度與熔點的理論基礎；高分子結晶形態；高分子結晶動力學；高分子溶液。		
	The relationship between polymer physical properties and chemical structures; glass transition and melting temperature; polymer morphology; polymer crystallization kinetics; polymer solution.		

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	培養學生具備高分子物理基礎相關技術知識。	Students will be able to have the basic knowledge of polymeric physics.	C2	AF
2	學生將能夠對於較深入的議題，細述理由。議題例如：解決高分子物理相關問題。	Students will be able to interpret in-depth issues such as: solve the polymeric physics problem.	C4	AF
3	學生將能夠發現高分子物理應用等的思考方向。	Students will be able to know the applications of polymeric physics.	C4	AF

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	培養學生具備高分子物理基礎相關技術知識。	講述	紙筆測驗、上課表現
2	學生將能夠對於較深入的議題，細述理由。議題例如：解決高分子物理相關問題。	講述	紙筆測驗、上課表現
3	學生將能夠發現高分子物理應用等的思考方向。	講述	紙筆測驗、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	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◇ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	107/02/26~ 107/03/04	Introduction	
2	107/03/05~ 107/03/11	Introduction	
3	107/03/12~ 107/03/18	Chains Conformations in Polymers	
4	107/03/19~ 107/03/25	Chains Conformations in Polymers	
5	107/03/26~ 107/04/01	Polymer Solution	
6	107/04/02~ 107/04/08	Polymer Solution	
7	107/04/09~ 107/04/15	Glass Transition	
8	107/04/16~ 107/04/22	Glass Transition	
9	107/04/23~ 107/04/29	Crystalline Polymers	
10	107/04/30~ 107/05/06	期中考試週	
11	107/05/07~ 107/05/13	Crystalline Polymers	
12	107/05/14~ 107/05/20	Crystallization Kinetics	

13	107/05/21~ 107/05/27	Crystallization Kinetics	
14	107/05/28~ 107/06/03	Crystallization Kinetics	
15	107/06/04~ 107/06/10	Properties of Polymers	
16	107/06/11~ 107/06/17	Properties of Polymers	
17	107/06/18~ 107/06/24	Properties of Polymers	
18	107/06/25~ 107/07/01	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教材課本		自寫講義	
參考書籍		“Introduction to Physical Polymer Science,” L. H. Sperling	
批改作業 篇數		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： 20.0 % ◆平時評量：35.0 % ◆期中評量：45.0 % ◆期末評量： % ◆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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	