

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	高分子加工	授課 教師	黃招財 CHAO-TSAI HUANG
	POLYMER PROCESSING		
開課系級	化材四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEDXB4P		
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：50.00) 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：5.00) 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：5.00) 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：5.00) 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：15.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 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：10.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程主要介紹產業中最主要提供量產之高分子加工技術，課程內容主要將從高分子加工簡介,探討主要構成之四大因素，之後探討高分子材料與其特性，接著討論高分子加工之共同元件-螺桿之結構與其功能，之後進一步探索各種重要之高分子加工技術與其應用，包括：射出成型,押出成型,吹瓶成型,熱塑成型，等等，最後進行高分子產品的生命週期與課程回顧				
	In this course, we are going to introduce one of the main mass production technologies, "Polymer Processing". First, it is introduction to polymer processing. Then four major factors to influence on polymer processing are covered. Moreover, the polymer material and its properties, and the key equipment component of polymer processes-Screw structure and its function will be discussed respectively. Furthermore, various polymer processes are discussed, including injection molding, extrusion, thermal forming, and blow molding. Finally, polymer product life cycle will be examined.				
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	學習產業中最主要提供量產之高分子加工技術與其主要構成之四大因素		Learn one of the main mass production technologies, "Polymer Processing" and key factors for this technology		
2	學習高分子加工之共同元件-螺桿之結構與其功能		Learn the key equipment component of polymer processes-Screw structure and its function		
3	學習射出成型與其產業應用，並利用CAE 執行射出成型模擬分析		Learn injection molding processing and its application. Also practice this processing using CAE simulation		
4	學習其他各種重要之高分子加工技術與其應用，包括：押出成型,吹瓶成型,熱塑成型,		Discuss various polymer processes including extrusion, thermal forming, and blow molding.		
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	測驗、作業、活動參與
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、活動參與
3	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、模擬	測驗、作業、實作、活動參與
4	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、作業、活動參與

授 課 進 度 表			
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	114/02/17~ 114/02/23	Introduction to polymer processing	
2	114/02/24~ 114/03/02	The main components to influence polymer processing	
3	114/03/03~ 114/03/09	Polymer material and its properties (1)	
4	114/03/10~ 114/03/16	Polymer material and its properties (2)	
5	114/03/17~ 114/03/23	the key equipment component: screw structure and its function	
6	114/03/24~ 114/03/30	Injection molding process and its application (1)	
7	114/03/31~ 114/04/06	Injection molding process and its application (2)	
8	114/04/07~ 114/04/13	Injection molding process and its application (3)	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週	
10	114/04/21~ 114/04/27	Extrusion process and its application (1)	
11	114/04/28~ 114/05/04	Extrusion process and its application (2)	
12	114/05/05~ 114/05/11	Blow molding process and its application	
13	114/05/12~ 114/05/18	Thermoforming process and its application	
14	114/05/19~ 114/05/25	The life-cycle management of the polymer products	
15	114/05/26~ 114/06/01	畢業考/畢業評量週(老師得自行調整週次)	
16	114/06/02~ 114/06/08		
17	114/06/09~ 114/06/15		
18	114/06/16~ 114/06/22		
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 A I 應用 永續議題
修課應 注意事項	
教科書與 教材	自編教材:講義 採用他人教材:教科書 教材說明: Tim A. Osswald: Understanding Polymer Processing Processes and Governing 教材課本 Equations, Hanser (2011)
參考文獻	
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：30.0 % ◆其他〈CAE report〉：15.0 %
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。