

## 淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高分子加工	授課 教師	孫士博
	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	SDG9 產業創新與基礎設施 SDG12 負責任的消費與生產		
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對環境、社會及全球的影響，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	本課程將介紹高分子加工的基本知識，首先由基本輸送現象模型來描述包含押出與射出成型等製程，接著學生將了解各類加工設備的結構以及產生這些流動現象的分子運動來源，最後將介紹現代化工廠需要的各種生產智能工具，以利於學生未來對於生產場域的工具掌握與管理。
	This course will introduce the student to the basic principles of polymer processing, starting with applying the learned transport phenomena knowledge to the governing models of polymer processes including extrusion, injection molding, calendaring, etc. Next, students are acquainted with the machinery and the molecular theories behind the polymer flow behaviors. Last, we introduce the modern practical manufacturing intelligence tools to equip students with enough knowledge for today's shop floor operations and management.

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	使學生熟悉各種塑膠加工原理及工廠實際應用。	Familiarize the students with the principles of the various polymer processing methods and practical factory applications. polymer materials.

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、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	高分子加工與本課程介紹	
2	111/09/12~ 111/09/18	利用輸送現象理解加工特性	
3	111/09/19~ 111/09/25	押出成形原理與應用	
4	111/09/26~ 111/10/02	TaipeiPlas 參觀	
5	111/10/03~ 111/10/09	高分子材料結構與性質	

6	111/10/10~ 111/10/16	流動現象的分子運動成因	
7	111/10/17~ 111/10/23	射出成形材料特性與產品設計	
8	111/10/24~ 111/10/30	射出成形機與周邊設備	
9	111/10/31~ 111/11/06	射出成形模具與工藝	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	流動基礎方程Equation of Motion應用	
12	111/11/21~ 111/11/27	材料加工性質量測	
13	111/11/28~ 111/12/04	橡膠與熱固材料	
14	111/12/05~ 111/12/11	先進高分子加工製程	
15	111/12/12~ 111/12/18	智能生產與製造管理工具	
16	111/12/19~ 111/12/25	產品剖析分組報告	
17	111/12/26~ 112/01/01	課程回顧	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		高分子加工, 陳劉旺編著 Transport Phenomena 2nd Ed, Bird; Stewart CH 2,3,7,8,9	
參考文獻		Introduction to Polymer Rheology, Shaw Principles of Polymer Processing, Tadmor; Gogos Fundamentals of Polymer Processing, Middleman	
批改作業 篇數		6 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: %   ◆平時評量: 20.0 %   ◆期中評量: 30.0 % ◆期末評量: 50.0 % ◆其他〈 〉: %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址: <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.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>※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。</b>	