

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機械製造	授課 教師	陳步偉 CHEN PU-WOEI
	MANUFACTURING PROCESSES		
開課系級	航太四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TENXB4P		
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。			
二、能利用基礎原理設計及執行實驗，並具備判讀數據之能力。			
三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。			
四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。			
五、能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：25.00)			
B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：25.00)			
C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：5.00)			
D. 對工作具使命感及責任感。(比重：10.00)			
E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：20.00)			
F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：5.00)			
G. 能充分掌握資訊，並具備利用電腦輔助解決問題的能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：25.00)			
2. 資訊運用。(比重：15.00)			
3. 洞悉未來。(比重：25.00)			
4. 品德倫理。(比重：5.00)			
5. 獨立思考。(比重：15.00)			
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	製造工程為將原材料以最適當的方法與最有效率，和最經濟的方式轉換產品的學科。機械製造主要為對於各種不同材料與加工處理的方式，以及包括產品與其生命週期中之研發、製造、生產之方式與工具，以及設備整體系統的規劃。本課程將涵蓋了工程藍圖的理解、非破壞檢測的方式、金屬材料傳統與非傳統加工方法，以及對於塑膠、陶瓷、複合材料製作介紹。				
	Manufacturing engineering is a discipline of engineering dealing with different manufacturing practices and includes the research, design and development of systems, processes, machines, tools and equipment. The manufacturing engineer's primary focus is to turn raw materials into a new or updated product in the most economic, efficient and effective way possible. This course includes the understanding of the engineering drawing and related requirements, non-destructive testing methods, the traditional and advanced machining processes of metal.				
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	瞭解工程藍圖的閱讀與相關規定。			Understand the standard and related requirements of engineering drawing.	
2	金屬材料之傳統與非傳統加工方法。			The traditional and advanced machining processes of metal.	
3	塑膠、陶瓷、以及複合材料製作之介紹。			The manufacturing processes of plastics, ceramics and composite material.	
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	ABCDEFGFG	12345678	講述	測驗
2	認知	ABCDEFGFG	12345678	講述	測驗
3	認知	ABCDEFGFG	12345678	講述	測驗
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~114/09/21	Introduction			
2	114/09/22~114/09/28	Dimension and Tolerance			

3	114/09/29~ 114/10/05	Dimension and Tolerance	
4	114/10/06~ 114/10/12	Dimension and Tolerance	
5	114/10/13~ 114/10/19	Casting	
6	114/10/20~ 114/10/26	Casting	
7	114/10/27~ 114/11/02	Bulk Deformation	
8	114/11/03~ 114/11/09	Bulk Deformation	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考	
10	114/11/17~ 114/11/23	Powder Metallurgy	
11	114/11/24~ 114/11/30	Powder Metallurgy	
12	114/12/01~ 114/12/07	Material Removal Processes	
13	114/12/08~ 114/12/14	Material Removal Processes	
14	114/12/15~ 114/12/21	Advanced Machining Processes	
15	114/12/22~ 114/12/28	Advanced Machining Processes	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末考	
17	115/01/05~ 115/01/11	多元學習 MS Teams	
18	115/01/12~ 115/01/18	多元學習 MS Teams	
課程培養 關鍵能力		問題解決	
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		專題/問題導向(PBL)課程	
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項			

教科書與教材	自編教材：簡報 採用他人教材：教科書 教材說明： Manufacturing Engineering and Technology, 7th Ed., Serope Kalpakjian and Steven R. Schmid 機械製造-高立圖書
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率： 40.0 %    ◆平時評量：        %    ◆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： <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.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>※「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。</b>