

淡江大學 105 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	精密機械製造	授課 教師	趙崇禮 CHAO CHOUNG-LII
	PRECISION MANUFACTURING		
開課系級	機電系精密三A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEBBB3A		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。</p>			
課程簡介	<p>精密機械製造之主要內容包括 機械材料基礎、機械加工方法、基本切削理論、切削機床簡介、非傳統性加工法、塑性成形、鑄造、銲接、微奈米製造技術、自動化及品質控制等</p>		
	<p>This course covers fundamentals and applications of various precision manufacturing processes such as Fundamentals of Materials, Machining Processes, Basic Metal Cutting Theory, Fundamentals of Machine Tools, Non-traditional Machining Processes, Forming Processes, Casting Processes, Joining Processes, Micro-nano Fabrication Processes, Automation and Quality Assurance.</p>		

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	經由本課程之學習使學生能瞭解機械製造相關之基本理論、技術及應用	This course aims to make students understand the basic principles, techniques and applications of precision manufacturing processes.	C3	ACD
2	培養學生能將學習之機械製造相關理論、技術運用於分析解決工程上問題的能力	Students will be asked to apply the knowledge and techniques they acquire from this course on analyzing and solving the engineering problems.	C4	ABC
3	激勵學生除探討既有機械製造方法亦需勇於開發創新	Apart from studying the existing manufacturing processes, students will be encouraged to develop new processes.	C6	ABCD

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	經由本課程之學習使學生能瞭解機械製造相關之基本理論、技術及應用	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、報告、上課表現
2	培養學生能將學習之機械製造相關理論、技術運用於分析解決工程上問題的能力	講述、討論、問題解決	紙筆測驗、報告、上課表現
3	激勵學生除探討既有機械製造方法亦需勇於開發創新	講述、討論、問題解決	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	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	106/02/13~ 106/02/19	General Introduction, Fundamentals of Materials	
2	106/02/20~ 106/02/26	Fundamentals of Materials	
3	106/02/27~ 106/03/05	Fundamentals of Materials/ Inspection	
4	106/03/06~ 106/03/12	Fundamentals of Materials/ Machining Processes	
5	106/03/13~ 106/03/19	Machining Processes	
6	106/03/20~ 106/03/26	Machining Processes	
7	106/03/27~ 106/04/02	Abrasive Machining Processes	
8	106/04/03~ 106/04/09	教學行政觀摩週	
9	106/04/10~ 106/04/16	Non-traditional Machining Processes	
10	106/04/17~ 106/04/23	期中考試週	
11	106/04/24~ 106/04/30	Forming Processes	
12	106/05/01~ 106/05/07	Forming Processes	

13	106/05/08~ 106/05/14	Casting Processes	
14	106/05/15~ 106/05/21	Casting Processes	
15	106/05/22~ 106/05/28	Joining Processes	
16	106/05/29~ 106/06/04	Micro-nano Fabrication Processes	
17	106/06/05~ 106/06/11	Automation and Quality Assurance	
18	106/06/12~ 106/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		DeGarmo's Materials and Processes in Manufacturing by J. T. Black and Ronald A. Kohser, Wiley 11th Ed. (30 Mar 2012 )	
參考書籍		1. Mikell P. Groover; Principles of Modern Manufacturing Paperback, John Wiley & Sons; 5th Edition SI Version edition (5 Feb. 2013) 2. S. Kalpakjian and S. R. Schmid; Manufacturing Engineering and Technology, Pearson Ed Asia; 7 edition (4 Sept. 2013) 3. Precision Manufacturing by David A. Dornfeld, Moneer M. Helu, Springer; 2008 edition (December 6, 2007) 4. J. Tlusty, Manufacturing Processes and Equipment, Prentice Hall, 1999 5. 講義	
批改作業 篇數		10 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：15.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈作業〉：10.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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>	