

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電腦輔助製造	授課 教師	簡坤誠 CHIEN KUN-CHENG
	COMPUTER AIDED MANUFACTURING		
開課系級	機電系精密四 R	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TEBBB4R		
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>電腦輔助製造通常是指利用數控電腦軟體應用程式使用G碼來驅動電腦數控機具來製造零件。電腦輔助製造更廣泛的定義可以包括使用電腦應用來定義加工設計，利用電腦輔助設計模型準備，程式編程，座標測量儀檢驗編程，機具仿真或後期處理的製造等。希望學生們能增加自動化加工專業知識與提早銜接業界需求能力。</p>		
	<p>Computer-aided manufacturing (CAM) commonly refers to the use of numerical control computer software applications to create detailed instructions (G-code) that drive computer numerical control (CNC) machine tools for manufacturing parts.</p> <p>A broader definition of CAM can include the use of computer applications to define a manufacturing plan for tooling design, computer-aided design model preparation, NC programming, coordinate measuring machine inspection programming, machine tool simulation, or post-processing.</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	增加學生對電腦輔助製造課程專業認知，並能應用電腦來定義加工設計，熟悉數值控制碼程式編程，善用電腦輔助設計模型準備，及後期處理製造等。期許能有效幫助學生在未來的就業中發揮所學。	Increase the students to computer-aided manufacturing courses professional knowledge, and can use the computer to define the processing design, familiar with the numerical control code programming, make good use of computer-aided design model preparation, and post-processing manufacturing. Expect to be effective in helping students learn in future employment.	P3	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	增加學生對電腦輔助製造課程專業認知，並能應用電腦來定義加工設計，熟悉數值控制碼程式編程，善用電腦輔助設計模型準備，及後期處理製造等。期許能有效幫助學生在未來的就業中發揮所學。	講述、實作	實作、報告

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	107/09/10~ 107/09/16	電腦輔助製造CAM簡介	
2	107/09/17~ 107/09/23	電腦數值控制 CNC 機台介紹	
3	107/09/24~ 107/09/30	銑床數值控制NC 程式碼	
4	107/10/01~ 107/10/07	MasterCAM 刀具設定編輯	
5	107/10/08~ 107/10/14	MasterCAM軟體後處理	
6	107/10/15~ 107/10/21	程式執行設定切削	
7	107/10/22~ 107/10/28	線切割機數值控制NC 程式碼編程	
8	107/10/29~ 107/11/04	放電加工線切割機參數設定及程式執行設定	
9	107/11/05~ 107/11/11	CNC 車床程式碼編程撰寫 I	
10	107/11/12~ 107/11/18	期中考試週	
11	107/11/19~ 107/11/25	CNC 車床程式碼編程撰寫 II	
12	107/11/26~ 107/12/02	綜合分組實驗 (E111 CNC Lab.)	

13	107/12/03~ 107/12/09	綜合分組實驗 (E111 CNC Lab.)	
14	107/12/10~ 107/12/16	綜合分組實驗 (E111 CNC Lab.)	
15	107/12/17~ 107/12/23	綜合分組實驗 (E111 CNC Lab.)	
16	107/12/24~ 107/12/30	綜合分組實驗 (E111 CNC Lab.)	
17	107/12/31~ 108/01/06	綜合分組實驗 (E111 CNC Lab.)	
18	108/01/07~ 108/01/13	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			
參考書籍		MasterCAM X 基礎入門與應用 周文成 趙崇禮 編著 新文京開發出版股份有限公司	
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：        %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈程式撰寫測驗〉：20.0 %	
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>	