

淡江大學114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		
	COMPUTER AIDED MANUFACTURING		CHIEN KUN-CHENG		
開課系級	機械三P	開課資料	實體課程 選修 單學期 2學分		
	TEBXB3P				
課程與SDGs 關聯性	SDG1 消除貧窮 SDG2 消除飢餓 SDG4 優質教育 SDG12 負責任的消費與生產	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>					
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重					
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：20.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：40.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：30.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)</p>					
本課程對應校級基本素養之項目與比重					
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：25.00) 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	<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。</p> <p>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。此課程以軟體編成及自主手動編成相互進行教學，強化學生們自動化加工專業知識，提早銜接業界需求，助於未來的就業及生涯規劃。</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	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.

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	技能	ABCD	12345678	講述、模擬	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	114/09/15~ 114/09/21	電腦輔助製造CAM簡介	
2	114/09/22~ 114/09/28	電腦數值控制 CNC 機台介紹	
3	114/09/29~ 114/10/05	數值控制NC 程解釋說明功能功能	繳交作業一
4	114/10/06~ 114/10/12	CAM 軟體功能介紹設定編輯	
5	114/10/13~ 114/10/19	CAM軟體後處理程式解析	繳交作業二
6	114/10/20~ 114/10/26	期中進度檢驗小考(NC code、T setup、CAM 編輯)	繳交作業三
7	114/10/27~ 114/11/02	數值控制NC 程式碼編程 (線切割機)	

8	114/11/03~114/11/09	放電加工參數設定編輯 (線切割機)	繳交作業四
9	114/11/10~114/11/16	期中考試(筆試測驗)	考試檢測
10	114/11/17~114/11/23	NC 程式碼編程撰寫 (車床手寫程式教學)I	
11	114/11/24~114/11/30	NC 程式碼編程撰寫 (車床手寫程式教學)II	繳交作業五
12	114/12/01~114/12/07	CNC車床 CAM設定編輯後處理	
13	114/12/08~114/12/14	CAM 軟體操作期末任務測驗評量上傳 I	繳交作業六
14	114/12/15~114/12/21	CAM 軟體操作期末任務測驗評量上傳 II	繳交作業七
15	114/12/22~114/12/28	CAM 軟體操作期末任務測驗評量上傳 III	繳交作業八
16	114/12/29~115/01/04	期末多元評量週(總複習操作測驗)	上機考試
17	115/01/05~115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週(提供補救教學操作學習)	上機補考
18	115/01/12~115/01/18	教師彈性教學週(提供補救教學操作學習)	總結補救操作補考
課程培養 關鍵能力	自主學習、資訊科技、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	USR課程 產學合作課程 專案實作課程		
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 環境安全 A I 應用		
修課應 注意事項	須具備機械加工相關加工技能與常識者為佳		
教科書與 教材	自編教材:簡報、講義 採用他人教材:教科書 教材說明: 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		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率： 30.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他 < > : %		

備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---