

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機械手臂應用實務	授課 教師	余家潤 YU, CHIA-JUN
	APPLICATION PRACTICE OF ROBOT MANIPULATORS		
開課系級	電機一機器人A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TETEM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機/機器人工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：10.00)</p> <p>B. 具有策劃及執行電機/機器人專題研究之能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機/機器人相關問題之能力。(比重：30.00)</p> <p>E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程為學習機器人基礎架構，透過運動學、機器人邏輯控制等協助學員於機器人研製、創新應用上給予實際幫助，並結合國家標準EtherCAT通訊協定及AI機器視覺，有效的與國家發展方向，走在前端與世界接軌</p>		
	<p>This course is to learn the basic architecture of robots, through kinematics, robot logic control, etc. to assist students in the development of robots, innovative applications</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	本課程為學習機器人基礎架構, 透過運動學、機器人邏輯控制等協助學員於機器人研製、創新應用上給予實際幫助, 並結合國家標準EtherCAT通訊協定及AI機器視覺, 有效的與國家發展方向, 走在前端與世界接軌	This course is to learn the basic architecture of robots, through kinematics, robot logic control, etc. to assist students in the development of robots, innovative applications

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	ABCDEF	1257	講述	作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	課程簡介及環境認識	
2	109/09/21~ 109/09/27	自動化科技趨勢發展	
3	109/09/28~ 109/10/04	新漢機器人產品介紹	
4	109/10/05~ 109/10/11	EtherCAT 通訊協定介紹	
5	109/10/12~ 109/10/18	EtherCAT 即時作業系統介紹	
6	109/10/19~ 109/10/25	PC B ased 泛用運動控制器介紹	
7	109/10/26~ 109/11/01	PC B ased 泛用運動控制器實務練習	
8	109/11/02~ 109/11/08	PC B ased 機器人控制器介紹	
9	109/11/09~ 109/11/15	PC B ased 機器人控制器實務練習	
10	109/11/16~ 109/11/22	工業機器人機畫面 介紹	
11	109/11/23~ 109/11/29	工業機器人機畫面實務練習	
12	109/11/30~ 109/12/06	機器視覺應用介紹	

13	109/12/07~ 109/12/13	機器視覺與機器人應用 6400	
14	109/12/14~ 109/12/20	MiniBOT API 撰寫初階 一	
15	109/12/21~ 109/12/27	MiniBOT API 撰寫初階 二	
16	109/12/28~ 110/01/03	MiniBOT API 撰寫進階 一	
17	110/01/04~ 110/01/10	MiniBOT API 撰寫進階 二	
18	110/01/11~ 110/01/17	課程回顧與心得分享	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教科書與 教材			
參考文獻			
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： % ◆平時評量：50.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈作業成績〉：50.0 %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.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。 ※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。	