

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器人創意設計實務	授課 教師	陳金雄 CHEN CHIN HSIANG
	DESIGN AND DEVELOPMENT PRACTICE OF ROBOTS		
開課系級	電機進學班四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETXE4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，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. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：15.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：10.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：10.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：15.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			

課程簡介	本課程的內容包括機器人原理與分類、運動機制與致動器、感測器、機器視覺與聽覺，及設計與實務應用。
	In the course, fundamental and classification, movement and actuators, sensors, machine vision and hearing , and design and practice of robots will be introduced.

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	本課程的目標是帶領學生由淺入深地學習機器人的設計與應用。透過訓練和啟發方法的學習過程，學生可以具備創新和思考能力，未來可進一步培養機器人設計應用與實務的技能	The Objectives of this course is to lead students to learn the design and application of robots from the shallower to the deeper. Through the process of learning in training and inspiration methods , students can have the innovation and thinking ability to develop their skill for advanced design and practice of robots in the future.

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	ABCDEFGH	12345678	講述、討論、發表	測驗、作業、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	機器人的概念與原理	
2	113/02/26~ 113/03/03	機器人的分類與架構	
3	113/03/04~ 113/03/10	運動機制	
4	113/03/11~ 113/03/17	運動機制	
5	113/03/18~ 113/03/24	致動器	
6	113/03/25~ 113/03/31	感測器	

7	113/04/01~ 113/04/07	機器視覺	
8	113/04/08~ 113/04/14	機器視覺	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週	
10	113/04/22~ 113/04/28	機器視覺	
11	113/04/29~ 113/05/05	機器聽覺	
12	113/05/06~ 113/05/12	機器人設計範例	
13	113/05/13~ 113/05/19	機器人設計範例	
14	113/05/20~ 113/05/26	機器人設計範例	
15	113/05/27~ 113/06/02	畢業考試週	
16	113/06/03~ 113/06/09		
17	113/06/10~ 113/06/16		
18	113/06/17~ 113/06/23		
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	素養導向課程(探索素養、永續素養或全球議題STEEP(Society ,Technology, Economy, Environment, and Politics))		
特色教學 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) A I 應用		
修課應 注意事項	上課勿使用與教學無關手機		
教科書與 教材	自編教材:講義 教材說明: 智慧型機器人設計與應用		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆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： 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。