

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	AI在物聯網的應用	授課 教師	楊淳良 YANG, CHUN-LIANG
	APPLICATIONS OF AI IN THE INTERNET OF THINGS		
開課系級	電機一智聯組 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETIM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG3 良好健康和福祉 SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：15.00) B. 具有策劃及執行電機/機器人專題研究之能力。(比重：20.00) C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：20.00) 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：15.00) 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：15.00) F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：15.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：15.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：10.00) 6. 樂活健康。(比重：15.00) 7. 團隊合作。(比重：15.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

課程簡介	本課程將介紹物聯網的各個應用類別，以及在增加具有智慧特性的層級「平台層」後的作用。運用人工智慧的機器學習和大數據，提供使用者符合或超出期待的服務，讓使用者有更好的體驗。
	This course will introduce the various application categories of the Internet of Things and the critical role of adding a layer of Platform Layer with intelligent features. Utilizing artificial intelligence machine learning and big data provides users with services that meet or exceed expectations, so users have a better experience.

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	增廣學生在AIoT的知識。	Broaden students' knowledge in AIoT.
2	讓學生充分認識AIoT之產業趨勢與應用。	Let students fully understand the industry trends and applications of AIoT.
3	強化學生對AIoT應用系統的專業設計。	Enhance students' professional design of AIoT application systems.

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	12345678	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率
2	情意	ABCDEF	12345678	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率
3	技能	ABCDEF	12345678	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、出席率

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	AIoT概論	
2	113/09/16~ 113/09/22	物聯網通訊介面技術介紹	

3	113/09/23~ 113/09/29	IoTtalk 物聯網管理平台(模組7-5. IoTtalk 物聯網管理平台進行光感測平台應用實驗)	上課 1.5 小時 實驗 1.5 小時
4	113/09/30~ 113/10/06	AI演算法	
5	113/10/07~ 113/10/13	國慶日放假一天	
6	113/10/14~ 113/10/20	模組7-7. AI 個人化風扇實驗	實驗 3 小時
7	113/10/21~ 113/10/27	智慧健康與醫療、智慧家庭	
8	113/10/28~ 113/11/03	車聯網與自動駕駛車	
9	113/11/04~ 113/11/10	智慧工業	業師演講2小時
10	113/11/11~ 113/11/17	期中考試週(線上測驗)	
11	113/11/18~ 113/11/24	智慧農業	
12	113/11/25~ 113/12/01	智慧零售	
13	113/12/02~ 113/12/08	智慧城市	
14	113/12/09~ 113/12/15	整合性專題式學習專題實作	
15	113/12/16~ 113/12/22	整合性專題式學習專題實作	
16	113/12/23~ 113/12/29	整合性專題式學習專題實作	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考試週(線上測驗)	
18	114/01/06~ 114/01/12	整合性專題式學習專題實作	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 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		1.模組7-5和7-7兩個實驗及報告。 2.3份案例分析及報告。 3.3份期末整合性專題式學習的專題製作。 4.期中、期末考試週的課程內容知識的線上測驗成績。	

教科書與教材	自編教材:簡報 採用他人教材:簡報 教材說明: 模組7-5和7-7兩個實驗
參考文獻	蔡宗翰、裴有恆, AI+AIoT概論, 碁峰出版社, 出版日期: July 2023. 裴有恆、陳玟錡, AIoT人工智慧在物聯網的應用與商機(第二版), 碁峰出版社, 出版日期: Jan. 2020. Amita Kapoor, Hands-On Artificial Intelligence for IoT, Packet Publishing Ltd., Jan. 2019.
學期成績計算方式	◆出席率: 10.0 % ◆平時評量: % ◆期中評量: 20.0 % ◆期末評量: 20.0 % ◆其他〈實驗報告、案例分析報告、專題〉: 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。