

淡江大學 1 1 1 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	111/09/05~111/09/11	Chapter 1 AIoT概論, 實驗單元1：自動光度調節燈	上課1小時, 實驗6.5小時
2	111/09/12~111/09/18	Chapter 1 AIoT概論, 實驗單元1：自動光度調節燈	

3	111/09/19~ 111/09/25	業師授課	上課4.5小時,實驗4.5小時
4	111/09/26~ 111/10/02	業師授課	
5	111/10/03~ 111/10/09	業師授課	
6	111/10/10~ 111/10/16	Chapter 2 智慧健康與醫療、Chapter 3 智慧家庭	上課3小時
7	111/10/17~ 111/10/23	實驗單元2：AI風扇	實驗6.5小時
8	111/10/24~ 111/10/30	實驗單元2：AI風扇	
9	111/10/31~ 111/11/06	Chapter 4 車聯網與自動駕駛車	上課3小時
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Chapter 5 智慧工業, 實驗單元3：室內環境監測	上課1.5小時,實驗6.5小時
12	111/11/21~ 111/11/27	實驗單元3：室內環境監測	
13	111/11/28~ 111/12/04	實驗單元3：室內環境監測	
14	111/12/05~ 111/12/11	Chapter 6 智慧農業	上課3小時
15	111/12/12~ 111/12/18	Chapter 7 智慧零售	上課3小時
16	111/12/19~ 111/12/25	Chapter 8 智慧城市	上課3小時
17	111/12/26~ 112/01/01	Chapter 9 其他應用, 實驗單元4：AI室內人數預測	上課1.5小時,實驗6.5小時
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週, 實驗單元4：AI室內人數預測	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		自編教材	
參考文獻		裴有恆、陳玟錡, AIoT人工智慧在物聯網的應用與商機, 碁峰出版社, 出版日期: 2018.05.21。 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.	

批改作業 篇數	6 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： 10.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈課堂作業+業師作業+實驗單元實作報告〉：90.0 %
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。