

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	微處理機程式設計	授課 教師	翁上雯 SHANG-WEN WONG
	MICROPROCESSOR PROGRAMMING		
開課系級	電機進學班三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TETXE3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
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。 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。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
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) 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：5.00) 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) D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：5.00) 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：30.00) 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：5.00) 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：15.00) 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)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 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	本課程教導學生使用ESP8266微處理機，並撰寫Python程式語言實現物聯網相關應用。
	This course teaches students to use the ESP8266 microprocessor and write Python programming language to implement IoT-related applications.

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	了解Python程式語言語法，並可撰寫程式控制微處理機的輸入、輸出 了解ESP8266微處理機之輸出入元件，並設計物聯網應用	Understand the syntax of the Python programming language and be able to write programs to control the input and output of the microprocessor Understand the input and output components of the ESP8266 microprocessor and design IoT 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	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、作業、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	113/09/09~ 113/09/15	L0: 課程說明+Thonny Python IDE安裝	Python
2	113/09/16~ 113/09/22	L1: Python基本語法	Python
3	113/09/23~ 113/09/29	L1: Python流程控制	Python
4	113/09/30~ 113/10/06	L2: Python型別&函式模組檔案例外	Python
5	113/10/07~ 113/10/13	L3: 物聯網與開發版&建立開發環境	ESP8266
6	113/10/14~ 113/10/20	L4: GPIO控制：按鍵開關+三色LED+光敏電阻(數位輸入、輸出)	ESP8266

7	113/10/21~ 113/10/27	L4: GPIO控制：按鍵開關+三色LED+光敏電阻(類比輸入、輸出)	ESP8266
8	113/10/28~ 113/11/03	L4: GPIO控制：按鍵開關+三色LED+光敏電阻(整合應用)	ESP8266
9	113/11/04~ 113/11/10	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	113/11/11~ 113/11/17	期中考試週	
11	113/11/18~ 113/11/24	L5: Wifi上網&OpenWeatherMap天氣資訊	ESP8266
12	113/11/25~ 113/12/01	L6: 訊息通知：IFTTT寄送Email+Line Notify	ESP8266
13	113/12/02~ 113/12/08	L6: 訊息通知：IFTTT寄送Email+Line Notify	ESP8266
14	113/12/09~ 113/12/15	L7: 物聯網雲端平台：建立Adafruit.IO儀表板	ESP8266
15	113/12/16~ 113/12/22	L8: MQTT通訊協定：實作遠端控制	ESP8266
16	113/12/23~ 113/12/29	期末模擬測驗	
17	113/12/30~ 114/01/05	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(原則上不上實體課程，教師得安排教學活動或期末評量等)	
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		專案實作課程 專題/問題導向(PBL)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) 邏輯思考	
修課應 注意事項			
教科書與 教材		自編教材:簡報 採用他人教材:教科書 教材說明: 超簡單Python/MicroPython物聯網應用：堆積木寫程式輕鬆學習軟硬體整合(陳會安；博碩出版社)	
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	「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。