

國立金門大學

教學綱要

部別：日間部學士班

114學年度第2學期

列印日期：2026/01/26

科目名稱：單晶片原理應用 (Principles and applications of single chip microcomputer lab) 開課班級：學分：授課時數：
資工二 3.0 3.0
授課教師：陳正德 必選修：選修

1. 教學目標

認識電子電路基本零件與電路學原理以Raspberry Pi Pico W 開發板 | Pico Board | RP2040控制板結合各種感測器與致動器的IoT物聯網系統

2. 教學綱要

認識Raspberry Pi Pico W 開發板 | Pico Board | RP2040
認識電子電路基本零件與工具
Raspberry Pi Pico W 開發板程式設計入門
開關與LED電路
序列埠通訊
8xled
LED七段顯示器
4511+7seg
4511+7seg+keypad
5x7matrix矩陣顯示器
MAX7219
max7219+keypad
max7219+keypad+music
溫溼度感測器
超音波感測器
Rpi pico w 連接WiFi與Serial Monitor
用戶端(client)

3. 教科書

- 書名：超圖解Arduino互動設計入門
1 出版日期：2017年 02月
作者：趙英傑 出版社：旗標出版股份有限公司 版本：3

無參考書資料。

※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。

5. 教學進度表

週次	日期	內容	備註
1	2026/02/22—2026/02/28	認識rpi pico w開發板 安裝開發環境	認識Raspberry Pi Pico W 開發板 Pico Board RP2040 認識電子電路基本零件與工具 Raspberry Pi Pico W 開發板程式設計入門 開關與LED電路

序列埠通訊
8xled
LED七段顯示器
4511+7seg
4511+7seg+keypad
5x7matrix矩陣顯示器
MAX7219
max7219+keypad
max7219+keypad+music
溫溼度感測器
超音波感測器
Rpi pico w 連接WiFi與Serial
Monitor
用戶端(client)

認識Raspberry Pi Pico W 開發
板 | Pico Board | RP2040
認識電子電路基本零件與工具
Raspberry Pi Pico W 開發板程
式設計入門
開關與LED電路
序列埠通訊
8xled
LED七段顯示器
4511+7seg
4511+7seg+keypad
5x7matrix矩陣顯示器
MAX7219
max7219+keypad
max7219+keypad+music
溫溼度感測器
超音波感測器
Rpi pico w 連接WiFi與Serial
Monitor
用戶端(client)

認識Raspberry Pi Pico W 開發
板 | Pico Board | RP2040
認識電子電路基本零件與工具
Raspberry Pi Pico W 開發板程
式設計入門
開關與LED電路
序列埠通訊
8xled
LED七段顯示器
4511+7seg
4511+7seg+keypad
5x7matrix矩陣顯示器
MAX7219

			max7219+keypad max7219+keypad+music 溫溼度感測器 超音波感測器 Rpi pico w 連接WiFi與Serial Monitor 用戶端(client) 認識Raspberry Pi Pico W 開發板 Pico Board RP2040 認識電子電路基本零件與工具 Raspberry Pi Pico W 開發板程式設計入門 開關與LED電路 序列埠通訊 8xled LED七段顯示器 4511+7seg 4511+7seg+keypad 5x7matrix矩陣顯示器 MAX7219 max7219+keypad max7219+keypad+music 溫溼度感測器 超音波感測器 Rpi pico w 連接WiFi與Serial Monitor 用戶端(client)
2	2026/03/01—2026/03/07	認識電子電路基本零件與工具 電阻 電容 二極體 LED 萬用電表 麵包板	
3	2026/03/08—2026/03/14	rpi pico w開發板程式設計入門 宣告變數 各種運算子	
4	2026/03/15—2026/03/21	開關與LED電路 If 條件式	
5	2026/03/22—2026/03/28	迴路程式 陣列	
6	2026/03/29—2026/04/04	序列埠通訊 從rpi pico w 傳資料給電腦 8xled	
7	2026/04/05—2026/04/11	LED七段顯示器	
8	2026/04/12—2026/04/18	期中考	

9	2026/04/19—2026/04/25	4511+7seg	
10	2026/04/26—2026/05/02	4511+7seg+keypad	
11	2026/05/03—2026/05/09	5x7matrix矩陣顯示器	
12	2026/05/10—2026/05/16	MAX7219	
13	2026/05/17—2026/05/23	器 LCD顯示器max7219+keypad+music	
14	2026/05/24—2026/05/30	溫溼度感測器 超音波感測器	
15	2026/05/31—2026/06/06	Rpi pico w 連接WiFi與Serial Monitor 用戶端(client)	
16	2026/06/07—2026/06/13	期末考	
17	2026/06/14—2026/06/20	遠距教學	
18	2026/06/21—2026/06/27	遠距教學	

6. 成績評定及課堂要求

期中考 期末考
 每週有作業上傳ecampus
 需準時上課 缺課會影響學期成績 第一次上課會說明成績給分標準 使用rpi pico w 做實習

8. 永續發展目標(SDGs)：SDG11 永續城鄉

9. 大學社會責任(USR)關聯性：中