

科目名稱：微電腦數位實習 (Micro-Computer Digital Practice) 開課班級：資工三 學 分：3.0 授課時數：3.0
授課教師：趙于翔

1. 教學目標

本課程採用Arduino與Raspberry Pi平台，秉持著具多樣性、簡易使用的精神，設計出結合了軟硬體且開放式原始碼的物理運算平台，課程內容包含了基本電子電路設計、常見感測器原理與實驗、自走車、穿戴式裝置以及物聯網應用等。

2. 教學綱要

1. 學習撰寫Arduino程式
2. 基本電子電路設計
3. 感測器原理與實驗
4. 穿戴裝置與物聯網應用
5. Raspberry Pi與嵌入式系統

3. 教科書

- 書名：輕鬆玩Arduino程式設計與感測器入門
- 2 出版日期：年 月
作者：黃建庭 出版社：碁峰 版本：
- 書名：Raspberry Pi超炫專案與完全實戰
- 3 出版日期：2016年 03月
作者：柯博文 出版社：碁峰 版本：第二版

4. 參考書

- 1 書名：超圖解 Arduino 互動設計入門 出版日期：年 月
作者：趙英傑 出版社：旗標 版本：
- 2 書名：Arduino最佳入門與應用：打造互動設計輕鬆學 出版日期：年 月
作者：楊明豐 出版社：碁峰 版本：
- 3 書名：Arduino初學完全指南 出版日期：年 月
作者：周忠信，吳奕宏，謝翰誼 出版社：碁峰 版本：

※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	2022/09/04—2022/09/10	Arduino簡介	
2	2022/09/11—2022/09/17	Arduino程式設計語言與環境	
3	2022/09/18—2022/09/24	基本電路原理	
4	2022/09/25—2022/10/01	A/D類比數位轉換	
5	2022/10/02—2022/10/08	LED與按鈕實驗與序列監控	
6	2022/10/09—2022/10/15	七段顯示器與蜂鳴器實驗	
7	2022/10/16—2022/10/22	LCD實驗	
8	2022/10/23—2022/10/29	點陣式LED實驗	
9	2022/10/30—2022/11/05	期中考	
10	2022/11/06—2022/11/12	感測器實驗與函式庫安裝	
11	2022/11/13—2022/11/19	紅外線遙控實驗	
12	2022/11/20—2022/11/26	自走車實驗	
13	2022/11/27—2022/12/03	Arduino & Windows Form	
14	2022/12/04—2022/12/10	LinkIT物聯網應用(WiFi & BLE)	
15	2022/12/11—2022/12/17	LinkIT雲端平台應用	
16	2022/12/18—2022/12/24	Micro:Bit介紹	
17	2022/12/25—2022/12/31	樹梅派實驗	
18	2023/01/01—2023/01/07	期末考	

6. 成績評定及課堂要求

期中:30% 期末:30% 平時:40%