

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 必選修：選修

1. 教學目標

本課程採用Arduino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

- 1 書名：輕鬆玩Arduino程式設計與感測器入門
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	2024/09/08—2024/09/14	Arduino簡介	
2	2024/09/15—2024/09/21	Arduino程式設計語言與環境	
3	2024/09/22—2024/09/28	基本電路原理	
4	2024/09/29—2024/10/05	A/D類比數位轉換	
5	2024/10/06—2024/10/12	LED與按鈕實驗與序列監控	
6	2024/10/13—2024/10/19	七段顯示器與蜂鳴器實驗	
7	2024/10/20—2024/10/26	LCD實驗	
8	2024/10/27—2024/11/02	點陣式LED實驗	
9	2024/11/03—2024/11/09	期中考	
10	2024/11/10—2024/11/16	步進與伺服馬達實驗	
11	2024/11/17—2024/11/23	紅外線遙控實驗	
12	2024/11/24—2024/11/30	感測器實驗與函式庫安裝	
13	2024/12/01—2024/12/07	Arduino & Windows Application	
14	2024/12/08—2024/12/14	物聯網應用 (WiFi & BLE & Cloud Platform)	
15	2024/12/15—2024/12/21	其他系統介紹 (Micro:Bit & Raspberry Pi)	
16	2024/12/22—2024/12/28	期末考	
17	2024/12/29—2025/01/04	自主學習	
18	2025/01/05—2025/01/11	自主學習	

6. 成績評定及課堂要求

期中:30% 期末:30% 平時:40%