

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

- 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	2023/09/10—2023/09/16	Arduino簡介	
2	2023/09/17—2023/09/23	Arduino程式設計語言與環境	
3	2023/09/24—2023/09/30	基本電路原理	
4	2023/10/01—2023/10/07	A/D類比數位轉換	
5	2023/10/08—2023/10/14	LED與按鈕實驗與序列監控	
6	2023/10/15—2023/10/21	七段顯示器與蜂鳴器實驗	
7	2023/10/22—2023/10/28	LCD實驗	
8	2023/10/29—2023/11/04	點陣式LED實驗	
9	2023/11/05—2023/11/11	期中考	
10	2023/11/12—2023/11/18	步進與伺服馬達實驗	
11	2023/11/19—2023/11/25	紅外線遙控實驗	
12	2023/11/26—2023/12/02	感測器實驗與函式庫安裝	
13	2023/12/03—2023/12/09	Arduino & Windows Application	
14	2023/12/10—2023/12/16	LinkIT物聯網應用(WiFi & BLE)	
15	2023/12/17—2023/12/23	LinkIT雲端平台應用	
16	2023/12/24—2023/12/30	Micro:Bit介紹	
17	2023/12/31—2024/01/06	Raspberry Pi介紹	
18	2024/01/07—2024/01/13	期末考	

### 6. 成績評定及課堂要求

期中:30% 期末:30% 平時:40%