

科目名稱：微電腦數位實習 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. 自走車應用
5. 穿戴裝置與物聯網應用

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：

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	2020/09/13—2020/09/19	Arduino簡介	
2	2020/09/20—2020/09/26	Arduino程式設計語言與環境	
3	2020/09/27—2020/10/03	基本電路原理	
4	2020/10/04—2020/10/10	A/D類比數位轉換	
5	2020/10/11—2020/10/17	LED與按鈕實驗與序列監控	
6	2020/10/18—2020/10/24	七段顯示器與蜂鳴器實驗	
7	2020/10/25—2020/10/31	LCD實驗	
8	2020/11/01—2020/11/07	點陣式LED實驗	
9	2020/11/08—2020/11/14	期中考	
10	2020/11/15—2020/11/21	感測器實驗與函式庫安裝	
11	2020/11/22—2020/11/28	紅外線遙控實驗	
12	2020/11/29—2020/12/05	自走車—PWM馬達控制	
13	2020/12/06—2020/12/12	自走車—追線與競速(紅外線與超音波)	
14	2020/12/13—2020/12/19	LinkIT物聯網應用(WiFi & BLE)	
15	2020/12/20—2020/12/26	LinkIT雲端平台MCS	
16	2020/12/27—2021/01/02	Micro:Bit介紹	
17	2021/01/03—2021/01/09	專題實作(穿戴式裝置與物聯網應用)	
18	2021/01/10—2021/01/16	期末考	

6. 成績評定及課堂要求

期中:30% 期末:30% 平時:40%