

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：Arduino初學完全指南

- 1 出版日期：2017年 05月  
 作者：周忠信, 吳奕宏, 謝翰誼 出版社：碁峰 版本：1

**4. 參考書**

- 1 書名：超圖解 Arduino 互動設計入門 出版日期：2016年 12月  
 作者：趙英傑 出版社：旗標 版本：3
- 2 書名：Arduino最佳入門與應用：打造互動設計輕鬆學 出版日期：2015年 04月  
 作者：楊明豐 出版社：碁峰 版本：2

**※請遵守智慧財產權觀念，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	2017/09/10—2017/09/16	Arduino簡介	
2	2017/09/17—2017/09/23	Arduino程式設計語言與環境	
3	2017/09/24—2017/09/30	基本電路原理	
4	2017/10/01—2017/10/07	A/D類比數位轉換	
5	2017/10/08—2017/10/14	LED與按鈕實驗	
6	2017/10/15—2017/10/21	七段顯示器實驗	
7	2017/10/22—2017/10/28	蜂鳴器實驗	
8	2017/10/29—2017/11/04	LCD實驗	
9	2017/11/05—2017/11/11	期中考	
10	2017/11/12—2017/11/18	點陣式LED	
11	2017/11/19—2017/11/25	傾斜開關與溫度感測器實驗	
12	2017/11/26—2017/12/02	光源與火焰感測器實驗	
13	2017/12/03—2017/12/09	Arduino自走車—PWM馬達控制	
14	2017/12/10—2017/12/16	Arduino自走車—紅外線與超音波	
15	2017/12/17—2017/12/23	Arduino自走車—追線與競速	
16	2017/12/24—2017/12/30	Arduino自走車—遙控車	
17	2017/12/31—2018/01/06	物聯網應用	
18	2018/01/07—2018/01/13	期末考	

**6. 成績評定及課堂要求**

期中:30% 期末:30% 平時:40%