

# 國立金門大學

## 教學綱要

### 108學年度第1學期

部別：日間部學士班

列印日期：2019/09/09

|              |          |        |          |
|--------------|----------|--------|----------|
| 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     |          |        |          |

|  |
|--|
| <b>1. 教學目標</b>   |
| 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。 |

|   |
|---|
| <b>2. 教學綱要</b>  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習撰寫Arduino程式</li> <li>2. 基本電子電路設計</li> <li>3. 感測器原理與實驗</li> <li>4. 自走車應用</li> <li>5. 穿戴裝置與物聯網應用</li> </ol> |

|  |
|--|
| <b>3. 教科書</b>  |
| 書名：輕鬆玩Arduino程式設計與感測器入門<br>2 出版日期：2018年 10月<br>作者：黃建庭 出版社：碁峰 版本： |

|   |
|---|
| <b>4. 參考書</b>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 書名：超圖解 Arduino 互動設計入門 出版日期：年 月<br/>作者：趙英傑 出版社：旗標 版本：</li> <li>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<br/>作者：楊明豐 出版社：碁峰 版本：</li> <li>3 書名：Arduino初學完全指南 出版日期：2017年 05月<br/>作者：周忠信，吳奕宏，謝翰誼 出版社：碁峰 版本：</li> </ol> |

**※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。**

| <b>5. 教學進度表</b> |                       |                         |    |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|----|
| 週次              | 日期                    | 內容                      | 備註 |
| 1               | 2019/09/08—2019/09/14 | Arduino簡介               |    |
| 2               | 2019/09/15—2019/09/21 | Arduino程式設計語言與環境        |    |
| 3               | 2019/09/22—2019/09/28 | 基本電路原理                  |    |
| 4               | 2019/09/29—2019/10/05 | A/D類比數位轉換               |    |
| 5               | 2019/10/06—2019/10/12 | LED與按鈕實驗與序列監控           |    |
| 6               | 2019/10/13—2019/10/19 | 七段顯示器與蜂鳴器實驗             |    |
| 7               | 2019/10/20—2019/10/26 | LCD實驗                   |    |
| 8               | 2019/10/27—2019/11/02 | 點陣式LED實驗                |    |
| 9               | 2019/11/03—2019/11/09 | 期中考                     |    |
| 10              | 2019/11/10—2019/11/16 | 感測器實驗與函式庫安裝             |    |
| 11              | 2019/11/17—2019/11/23 | 紅外線遙控實驗                 |    |
| 12              | 2019/11/24—2019/11/30 | 自走車—PWM馬達控制             |    |
| 13              | 2019/12/01—2019/12/07 | 自走車—追線與競速(紅外線與超音波)      |    |
| 14              | 2019/12/08—2019/12/14 | LinkIT物聯網應用(WiFi & BLE) |    |
| 15              | 2019/12/15—2019/12/21 | LinkIT雲端平台MCS           |    |
| 16              | 2019/12/22—2019/12/28 | Micro:Bit介紹             |    |
| 17              | 2019/12/29—2020/01/04 | 專題實作(穿戴式裝置與物聯網應用)       |    |
| 18              | 2020/01/05—2020/01/11 | 期末考                     |    |

|                      |
|----------------------|
| <b>6. 成績評定及課堂要求</b>  |
| 期中:30% 期末:30% 平時:40% |