

## 109 年新興科技認知發展計畫促進學校國立彰化高級中學

### 「物聯網開發研習營暨物聯網專題競賽」

- 一、目的：新興科技的發展日新月異，5G 時代的來臨!讓物聯網的通訊與設備逐漸普及成熟。而新世代的學生雖對物聯網有聽聞但鮮少有機會真正一步步學習他，並實作出一個簡單且完整的專題。為此規劃此次工作坊，目的在於推廣物聯網的應用程式設計並教導學生物聯網的相關知識以及如何製作出一個完整專題為目標，讓學生能透過這個研習營得到如何製做物聯網的專題技能。如此培養出物聯網應用程式開發人才及讓學生接觸更深度的新興科技的資源與開發。
- 二、課程：課程內容主要以物聯網的開發與發展專題為主軸，以分組方式進行學習，並於課程最後以專題比賽為結束，由教授評比成果，達到提升學生對物聯網的系統及規劃過程有深度的認識並能實作出一個完整專題。此盼能激勵學生於團隊合作與促進良性競爭及技術交流的成效。期許學生在體驗物聯網開發的過程中，能夠找尋學習盲點、開發技巧，並運用所學、規劃課程，在往後學習歷程裡有所幫助，更進一步將所學新興科技推廣給更多人。
- 三、比賽：競賽為此工作坊研習的一個成果驗收，比賽是為鼓勵學員學習並提升學習的成果。比賽規則詳如附件 1。
- 四、師資：陳教授、楊婉婷老師、梁仕炘老師
- 五、對象：中區各高中職學生。
- 六、費用：每人新臺幣 500 元整。(完整上完 10 小時以上者退還報名費)
- 七、研習日程表：10 月 17 日、10 月 18 日、10 月 24 日

八、課程安排：

| 日期     | 課程內容                                       | 講師   | 備註   |
|--------|--|------|------|
| 第一天(一) | 物聯網基礎概念與架構                                 | 外聘教授 |      |
| (二)    | Arduino 開發板和 Uno 模擬器介紹與操作                  | 外聘教授 |      |
| (三)    | 智慧生活應用、健康照護應用、工業 4.0 與物聯網、行動支付與 O2O 商業整合應用 | 外聘教授 |      |
| (四)    | Arduino 實驗(1)：閃爍 LED 燈、控制多個 LED 燈          | 外聘教授 |      |
| (五)    | 感知層的感知技術與嵌入式系統                             | 外聘教授 |      |
|        | Arduino 實驗(2)：溫度感知器、光感測器的控制                |      |      |
| 第二天(一) | 物聯網安全、辨識技術(google Google Cloud IoT)        | 外聘教授 |      |
| (二)    | Arduino 實驗(3)與網路連線實作                       | 外聘教授 |      |
| (三)    | 物聯網內網技術、物聯網外網技術<br>雲端平台的物聯網服務              | 外聘教授 |      |
| (四)    | Arduino 實驗(4)與雲端服務實作                       | 外聘教授 |      |
| (五)    | 大數據與服務感知                                   | 外聘教授 |      |
| 第三天上午  | 專題發想及實作                                    | 資訊組長 | 各組進行 |
| 第三天下午  | 專題發表                                       | 教授評比 |      |

九、研習地點：國立彰化高中電腦教室四

十、主辦單位：國立成功大學新興科技辦公室

十一、協辦單位：國立彰化高級中學、大葉大學資訊工程系

十二、報名方式：國立彰化高中資訊組梁組長 047-222121#34101

十三、費來源：新興科技認知發展計畫

十四、報名表：