

# 110 年度新興科技教師增能研習工作坊-創能系列課程

指導單位：國教署新興科技計畫辦公室

主辦單位：臺南高工資訊室/新興科技區域推廣中心辦公室

協辦單位：臺南高工電子科教師/國立北門農工/國立臺南海事

## 一、研習目標：

1. 推廣新興科技程式設計教學認知推廣與創能應用教學相關研習。
2. 增進教師熟練 ESP32 硬體先備知識與 python 積木程式能力。
3. 培養教師遠距設備使用之能力。
4. 增進教師新興科技核心素養知能。

## 二、研習內涵：

1. 執行前瞻基礎建設之高級中等以下學校新興科技計畫-利用遠距教學推廣強化師生遠距教與學之能力、培養結合 19 項議題的教學思維。延續新興科技課程並結合資訊科技之程式設計課程辦理此研習活動。
2. 採實體課程與線上遠距教學，同步及非同步教學模式課程導入。

## 預期效益：

1. 具備使用基本 科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。
2. 透過研習能了解學生需求，可協助教師開發未來線上課程。
3. 具備理解 ESP32 硬體設備與 python 積木程式去開發創能相關專題實作。
4. 習得資訊技能程式設計、運算思維。

## 三、研習對象：

全國公私立國、高中職師生。

## 四、參加費用：免費。

## 五、實體上課地點：本校 電機資訊館二樓 電子科 5 號工場

## 六、研習方式：

1. 教師 30 名採「實體上課」，請於教師進修網報名。(實體上課教師須上、下午皆要參加，提供午餐、茶水自備，主辦單位提供材料，研習後收回)。
2. 參加 Youtube 遠距教學者，師生皆可採 google 表單，分上、下午場報名，核可後將以 E-mail 通知上課時間及上課網址。(自備材料)。
3. 上下午場每一場次參與者核發 3 小時研習證書，全程參與者，共核發 6 小時研習證書。

七、研習日期及課表：

場次一 (110/11/6 早上時段)

時間	課程內容	說明
08：45 - 09：00	報到	助教：石博元
09：00 - 10：30	1. 介紹 ESP32 / 範例影片 2. 燒入韌體 / uPyCraft/ESPlorer	憶昌機械有限公司 講師：林義順 助教：石博元
10：30 - 10：40	休息	
10：40 - 12：10	1. Block 基本 I/O 2. RGB LED 控制 3. CDS 光敏電阻 4. 轉成 Python	憶昌機械有限公司 講師：林義順 助教：石博元
12：10 - 13：10	午餐/休息	

場次二 (110/11/6 下午時段)

13：10 - 14：40	1. 感測器溫濕度 DHT22 2. 顯示器 IIC LCD1602 3. 3V 3. ADC 電壓偵測	憶昌機械有限公司 講師：林義順 助教：石博元
14：40 - 14：50	休息	
14：50 - 16：20	1. 電池 / SSR AC110 2. 馬達 / 電磁閥	憶昌機械有限公司 講師：林義順 助教：石博元
16：20 -	Q & A / 賦歸	

場次三 (110/11/13 上午時段)

時間	課程內容	說明
08：45 - 09：00	報到	助教：石博元
09：00 - 10：30	1. Google sheet 2. LineNotify 3. Thingspeak	憶昌機械有限公司 講師：林義順 助教：石博元
10：30 - 10：40	休息	
10：40 - 12：10	1. IFFFT 2. WEB LED 控制	憶昌機械有限公司 講師：林義順 助教：石博元
12：10 - 13：10	午餐/休息	

場次四 (110/11/13 下午時段)

13：10 - 14：40	實作太陽能澆灌系統(I)	憶昌機械有限公司講 師：林義順 助教：石博元
14：40 - 14：50	休息	
14：50 - 16：20	實作太陽能澆灌系統(II)	憶昌機械有限公司 講師：林義順 助教：石博元
16：20 -	Q & A / 賦 歸	

八、聯絡窗口：

1. 負責人：國立臺南高工新興科技區域中心，林小姐
2. 聯絡電話：06-23221331#274
3. Email：[yvonne0606@gm.ptivs.tn.edu.tw](mailto:yvonne0606@gm.ptivs.tn.edu.tw)
4. 負責人：國立臺南高工 電子科，石博元教師
5. 聯絡電話：06-2322131#271

九、報名方式：全國教師進修網。

場次一 課程代碼：3220761

場次二 課程代碼：3220766

場次三 課程代碼：3220769

場次四 課程代碼：3220773