

110 年度新興科技 Node-RED 與 MQTT 智能插座運用師生研習計畫書

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：臺南高工資訊科、電子科、電機科教師/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先修能力與推廣節能監控教學相關研習。
2. 培養師生理解 Node-Red 與 MQTT 先備知識與智能插座相關基礎能力。
3. 培養師生遠距設備使用之能力。
4. 增進師生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。

三、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，可協助教師開發線上課程。
3. 具備理解 Node-Red 與 MQTT 在 IOT 物聯物時代的應用，以及智能插座如何運用在遠端控制。
4. 習得資訊技能程式設計、運算思維。

四、研習對象：

全國公私立國、高中職師生。

五、參加費用：免費。

六、報名方式：

1. **實體上課：**欲實體上課教師，請上全國教師在職進修網報名，限額 20 名。

<https://www1.inservice.edu.tw/> 課程代碼：**3204436**

(實體上課須上、下午場參與，提供午餐、茶水自備，主辦單位提供材料，研習後收回)。

2. **遠距上課：**教師、學生免報名，請自行前往活動官網 <https://ppt.cc/ftNuux> 查詢課程網址。參考網站 <https://www.ruten.com.tw/item/show?22123980991253>

七、研習方式：

1. **實體上課：**全程參予教師，給予研習時數 6 小時。
2. **遠距上課：**研習分為上午及下午場次，均需上網簽到，全程參與者，依規定核予研習時數。學生完成心得報告，本推廣中心將製作電子證書一份，以茲鼓勵。

八、研習日期及課表：

場次一 (110/10/16 早上時段)

時間	課程內容	說明
08：45－09：00	報到	
09：00－10：30	1. MQTT 的起手式 2. JSON 大解析 3. MQTT Lens & MQTT Dash	揚景實業有限公司－ 講師：楊俊益 助教：臺南高工資訊科 王彥盛主任
10：30－10：40	休息	
10：40－12：10	Node-RED 輕鬆上手(I) 1. 基本操作 2. Dashboard 建置	揚景實業有限公司－ 講師：楊俊益 助教：臺南高工資訊科 王彥盛主任
12：10－13：10	午餐/休息	

場次二 (110/10/16 下午時段)

13：10－14：40	Node-RED 輕鬆上手(II) 1. opendata 抓取 (CPVID-19 資料) 2. OpenWeatherMap 資料抓取 -> MQTT Dash	揚景實業有限公司－ 講師：楊俊益 助教：臺南高工資訊科 謝韋芸教師
14：40－14：50	休息	
14：50－16：20	Sonoff S20 智能插座實作與	揚景實業有限公司－ 講師：楊俊益

	案例說明 1. Sonoff S20 Arduino 程式解析 2. Node-RED 遠端控制 S20	助教：臺南高工資訊科 謝韋芸教師
16：20 -	Q & A / 賦 歸	

九、聯絡窗口：

負責人：國立臺南高工 資訊科，王彥盛主任

聯絡電話：06-23221331#271

Email：g583@gm.ptivs.tn.edu.tw