

# 109 年度教育部技術型高級中等學校電機與電子群科教師

## 「物聯網雲端生醫照護實務應用課程研習」實施計畫

### 一、目標：

- (一)培訓教師具備部定嵌入式應用與特色生醫電子及物聯網應用之技能領域專業實習教學技術，以銜接十二年國教課綱技術型高級中等學校課程的實施。
- (二)透過研習以培育種子教師，使教師熟悉微電腦晶片設計與應用，增進教師實務知能，強化教師教學的內涵。
- (三)提升教師對整合嵌入式系統與物聯網之實務操作技能，使課程內容能與產業界相結合。
- (四)透過IoT生醫電子實習，整合教學IoT物聯網、Arduino生醫感測控制、Python嵌入式人機介面等技術雙系統通訊應用，提升學生專題整合能力。
- (五)協助教師做教學準備，將產業需求技術紮實的教導學生，期學生能學習產業需求的基層技術，發揮技術型高中的培育國家人才成效。
- (六)本課程將採用python與Arduino雙系統架構，結合生醫電子感測與物聯網通訊應用，適用新課綱之生醫電子、單晶片控制實習、微電腦嵌入式系統、智慧機器人、智慧人形機器人、物聯網實習...等。

二、辦理單位：臺中市立臺中工業高級中等學校(電機與電子群科中心)、臺中市立臺中工業高級中等學校電子科。

三、研習日期：**109年 8月 14日(星期五)**。

四、研習地點：臺中市立臺中高工電子科實習工場。

五、研習內容：如附件一。

六、參加人員：電機與電子群專業教師，研習人數**以20名為限**。

七、研習方式：專題演講、實務操作及綜合座談。

八、報名方式：採網路線上報名，請於**8月7日前**報名，額滿為止，逾期以棄權論，審核通過才算報名成功。完成個人線上報名之教師，請自行至報名網站查閱錄取名單。

報名網址：全國教師在職進修資訊網，研習代碼：**2890854**。

九、凡經各校選派參加研習之老師，敬請準時報到參加研習，全程參加研習人員，核發**7小時**研習時數證明。

### 十、附則：

- (一)出席人員請惠予公(差)假，其往返差旅費由原服務單位按有關規定報支。
- (二)為響應環保政策，請自備環保杯。

### 十一、報名注意事項：

- (一)如果您已是會員(曾線上報名過研習活動者)，報名時請按照報名流程操作即可。若您尚未曾線上報名研習活動，請先加入會員後才可以進行線上報名。
- (二)本研習因名額有限，除另有規定，原則上以報名順序為核，且承辦機關所屬教師優先錄取，額滿為止。敬請各位師長留意計畫公文或網路公告之報名開放日期。惟主辦單位保有篩選報名人員之權利。
- (三)若為教師研習，請勿帶學生入場以維護其他教師權益。
- (四)有關當日未事先知會而遲到學員，主辦單位有權將其名額轉讓給其他教師。
- (五)本研習如有其他未盡事宜，得隨時修正並上網公告。線上報名時，如有任何問題，

請電洽 04-22613158分機7060 電子科古艾巧主任。

【附件一】

109 年度教育部技術型高級中等學校電機與電子群科教師  
「物聯網雲端生醫照護實務應用課程研習」實施計畫

109 年 8 月 14 日 (星期五)		
時間	內容	主持人/主講人
08 : 40~09 : 00	報到與認識	服務團隊 臺中高工 古艾巧主任
09 : 00~10 : 30	一、物聯網實務技術之應用 二、物聯網感知層實務技術：Arduino 控制器與感測器及 Raspberry Pi 微電腦接收資料	臺中高工 講師：張元庭老師 助理講師：胡啟村老師
10 : 30~10 : 40	休息時間	服務團隊
10 : 40~12 : 10	一、Node RED 快速架構 IOT 應用 1. Node-RED 應用 2. Database 與人機介面 二、IoT 術科練習 _ IoT 實務應用：感測資料傳輸並以圖表、回控、等方式呈現	臺中高工 講師：張元庭老師 助理講師：胡啟村老師
12 : 10~13 : 00	午 餐	服務團隊
13 : 00~14 : 30	IoT 術科練習 _ IoT 實務設計：透過 Node-RED 自行架構一個 IoT 網站並能顯示與控制 1. 物聯網網路層實務技術 _ MQTT 實務 2. 物聯網應用層實務技術 _ 雲端 IoT	臺中高工 講師：張元庭老師 助理講師：胡啟村老師
14 : 30~14 : 40	休息時間	服務團隊
14 : 40~16 : 20	CAN BUS/ 雲端生醫 與 5G / NB-IoT 的實務：感測資料雲端傳輸並以圖表、回控、雲端資料輸出等方式呈現。	臺中高工 講師：張元庭老師 助理講師：胡啟村老師
16 : 20~16 : 30	休息時間	服務團隊
16 : 30~17 : 30	綜合實務練習	臺中高工 講師：張元庭老師 助理講師：胡啟村老師
17 : 30~	Q&A	