

# IoT物聯網/IloT工業物聯網實務應用課程教師研習

## 一、 舉辦目的與課程說明：

面對5G的來臨，資訊的運用已成為企業的競爭籌碼，包含工業物聯網(IloT)、工業4.0、車聯網(IoV)、Modbus、CANbus、MQTT、OPC UA、5G、ROS 2.0...等，如何掌握資訊、運籌帷幄，強化競爭力已刻不容緩。而本課程旨為能提供學校訓練學生成為全方位IoT實務應用工程師的課程內容與學習衡量指標。從感知層到網路層至應用層，步步引導，將業界應用技術透過模組化教學模式與學生們熟悉的Arduino、Raspberry Pi資源，輕鬆將IoT/IloT融入課堂中，課程亦搭配IoT實務工程師認證，檢驗學生學習成效，並以追求卓越、專注成效為價值，歡迎加入研習一起來推動。

## 二、 活動日期：110年8月17日 (二)

## 三、 主辦單位：龍華科技大學 電子工程系

協辦單位：飄機器人\_科技教育應用團隊

## 五、 參加對象：高中、高職及大專院校工科教師有Arduino或Python基礎者，欲建立IoT教學與場域實作環境。

## 六、 適用課程：工業物聯網、車聯網、物聯網、微電腦應用、Python、資訊科技與加深加廣雲端生醫感測、AIoT人工智慧等。

## 七、 報名方式：

高中職教師報名網址：<https://www4.inservice.edu.tw/>。

大專教師報名網址：<https://reurl.cc/gWmnzR>。

- ✓ 因疫情影響，配合政府防疫政策，停課不停學，採線上研習。課程將分教學、實作與線上測驗三部分實施。唯實作部分另有教學影片，為求研習課程順暢，實作時間會先跳過；符合全程參與及通過測驗者，將核發原定之8小時研習時數。
- ✓ 線上研習網址將在前一周email通知。若疫情解封，全國回歸正常，現場實作研習將採以下做法：
  - 額滿時主辦單位有權調整最終上課名單。
  - 因座位有限且須實作，恕不接受現場報名。

八、研習時間與課表：110年8月17日(二) 09:00~18:00

時間配置	課程名稱	課程實作內容
09:00 – 09:10	報到	
09:10   10:20	◆ 物聯網實務技術之應用  ◆ 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。	
10:50   12:10	◆ Node RED 快速架構 IOT 應用  a. Node-RED 應用  b. Database 與人機介面  ◆ IoT 練習 _ IoT 實務應用  感測資料傳輸並以圖表、回控、等方式呈現。	
12:10 – 13:00	午餐	
13:00   14:20	◆ IoT _ IoT 實務設計  1. 物聯網網路層實務技術 _ MQTT / OPC UA 實務  2. 物聯網應用層實務技術 _ 雲端 IoT  透過 Node-RED 自行架構一個 IoT 網站並能顯示與控制	
14:50   16:20	◆ IIoT 工業物聯網  CAN BUS / Modbus / 5G / OPC UA 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	
16:20 – 18:00	課後 AI 實作練習	