

# 新課綱通過審定之微電腦應用實習Python + IoT教學與專題應用教師研習

## 一、 舉辦目的與課程說明：

因應教育部新課綱與AI及IoT的國家重要未來發展政策，發展出部定微電腦應用實習課程，而本課程微電腦應用實習 由飊機器人\_科技教育應用團隊作者群獨家編著，通過國教院審定之部定課程。

課程著重發展培養學生「程式設計能力」、「系統整合能力」及「IoT整合軟硬體技術」等能力，更特別感謝課綱委員、群科中心、各大高職及國立科大等教授一致推薦與肯定。

課程以AI時代頭牌語言的Python為核心，結合最新的樹莓派4微電腦開發版，藉由Pi + Arduino雙系統整合，加分於學習歷程中。由基礎控制、程式語言到活用感測最後加深加廣加有趣，結合課本裡沒有教的最新IoT應用，讓您課程培養IoT物聯網實務工程師能力，完成學生自己的IoT人機介面成品。

無論您是高中職或大專院校教師，101%滿足特色課程及立竿見影，讓您成果滿滿，讓學生功力大增，讓專題、競賽與學習歷程成效滿滿，堪稱新課綱最佳典範!

### 課程特色優點：

- 一、 章節簡單明瞭連貫、步驟明確好上課，增添 IoT人機介面教學 串起學習高潮，展現成果。
- 二、 可於活實驗板直接操作課程內容，搭配觸控螢幕、喇叭等，完成多種Arduino辦不到的內容。
- 三、 觸控螢幕、MP3播放音樂盒、攝影機、WiFi、人機介面、雲端應用...
- 四、 101%符合新課綱，輕鬆跨領域建立特色課程。
- 五、 銜接單晶片微處理器課程，雙系統整合Pi + Arduino，讓學生贏在起跑點，專題應用大躍進。
- 六、 IoT特色課程：整合控制、感測與通訊各項介面，課程部分搭配飊機器人

PlayPython Learning Board，以最簡單的方式進入IoT物聯網的微電腦專題應用裡，厚植學生競爭力。

## 二、 主辦單位與日期：

110年7月08(四)<南>正修科技大學 資訊工程系

110年7月27(二)<北>德明財經科技大學 資訊科技系

110年7月28(三)<中>國立勤益科技大學 資訊工程系

## 三、 協辦單位：

飊機器人\_科技教育應用團隊

## 四、 參加對象：

高中高職及大專院校之工科或資訊相關教師，有Arduino或Python基礎，想突破瓶頸教學者。

## 五、 適用課程：

適用新課綱之微電腦應用實習、嵌入式系統、校訂物聯網實習、特色IoT生醫感測、.... 等，讓新課綱特色課程一同帶入您的課程裡。

## 六、 報名方式:

高中職教師免費參加，請上教師網。

大專教師請上飊機器人官網 ->教師研習 <https://reurl.cc/gWmnzR> 完成報名手續。

- ✓ 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：

- 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。

✓ 報名及帳務問題請來信或來電：[16robot@playrobot.com](mailto:16robot@playrobot.com) (02)28806977#16

七、研習時間與課表：09:00~18:00

時間配置	單元名稱	專業實作內容
08:50 - 09:00	報到	
09:00   10:20	微電腦應用實習 樹莓派 4 之課程與基礎介紹 Python 基礎練習	1. 硬體介紹_樹莓派介面 2. 啟動樹莓派 3. 環境介紹_樹莓派環境 4. 軟體介紹_Python 環境
10:50   12:10	GPIO 基礎應用與 IoT 入門 Pi+A 醍醐灌頂、功力大躍進	1. GPIO 訊號輸出-LED 控制 2. GPIO 訊號輸入-按鈕偵測 3. 樹莓派與 Arduino 通訊感測 4. 樹莓派與 Arduino 通訊控制
12:00 - 13:00	午餐	
13:00   14:20	專題：手做音樂播放盒 專題：智慧雲端長照	1. 音訊輸出/輸入控制實習 2. 專題實作_手做音樂播放盒 3. 視訊串流_即時網路攝影機
14:50   16:20	101%新課綱_物聯網實務 專題：圖儀表人機介面實作	1. Node-Red 介紹 2. Line 警報發送資訊 3. Dashboard 圖儀表板建構 4. 即時影像監控圖儀表專題呈現
16:20 - 18:00	課後實作練習 歸附	

- 建議報名後務必請先參考飆機器人為您提供的「Python數位教材影片」。  
數位教材資源共享:<https://reurl.cc/j85mIM>。
- 本課程已有完整的設備與教材(18單元以上之教科書·特色·校訂課程專用)，歡迎有需求之教師報名參加·實際體驗與時做。  
各級學校詳細AIoT課程資訊：<http://www.playrobot.com/robotpress/>
- 相關連結與FB成果  
【三立新聞報導】  
<https://reurl.cc/7ryVzI>  
【學校使用實際上課情形-微電腦應用實習】  
<https://reurl.cc/6aE0Vr>  
【台中高工群科中心研習花絮】  
<https://reurl.cc/xGOQNb>  
【部定試閱版電子檔下載】  
<https://reurl.cc/a9kGN9>

附錄 1：微電腦應用實習

參考網址：<https://reurl.cc/6aEEKb>



新課綱部定課程 \_ 全台唯一全數通過

  <p>部定審核通過</p> <p>智慧居家監控實習</p>	  <p>部定審核通過</p> <p>介面電路控制實習</p>	  <p>部定審核通過</p> <p>微電腦應用實習</p>
---	---	---

新課綱校訂課程

  <p>新課綱校訂課程</p> <p>AIoT校訂智慧機器人</p>	  <p>新課綱校訂課程</p> <p>物聯網實習(進階版)</p>	  <p>新課綱校訂課程</p> <p>Arduino 單晶片控制實習</p>
---	--	--

# 物聯網實習 新課綱寶典

地表最完美專業教材 輕鬆好上 + IoT工程師實務認證

群科中心 與 各大校採用

101%符合新課綱 物聯網實習

ARDUINO

ARMADO

IoT PLC

Modbus

CAN bus

MQTT

Node-RED

IoT Certified Engineer

教育部

不用找了 還會買錯?



萬物皆可連 科科都可上

專題競賽必勝寶典

# 智慧機器人

## 新課綱之光 AIoT聖經版



<參考資料> ; <教育部 新課綱 與各級學校建立特色課程> 歡迎與我們聯絡。

<http://www.playrobot.com/robotpress/archives/9396>

若需要更進一步的了解，可以與公司(02-28806977) [sales@playrobot.com](mailto:sales@playrobot.com) 或聯繫。

<北區> 0983-666430 \_ [55robot@playrobot.com](mailto:55robot@playrobot.com)

<中區> 0982-924717 \_ [66robot@playrobot.com](mailto:66robot@playrobot.com)

<南區> 0965-655182 \_ [77robot@playrobot.com](mailto:77robot@playrobot.com)