

# Raspberry Pi3與物聯網雲端應用

## 一、舉辦目的與課程說明：

隨著物聯網相關設備的逐漸普及，將物聯網裝置應用於各類的情境中，已成為熱門的議題。

而目前物聯網所使用的核心中，以Arduino最為普及，但是受限於Arduino的處理速度較慢，使得應用的議題被狹窄化。因此，本短期課程將著墨在物聯網中整合加入Raspberry Pi3，不但可以協助處理較複雜的影像辨識工作，同時也可再藉助使用雲端空間，將有利後續的大數據及人工智慧的應用。此課程進行期間，將藉由解說、並實作多種應用範例的逐步教學引導，從感測、通訊，到Python程式軟體的影像處理功能等，讓學習者有全面性的學習，同時引導學習者如何開發各類物聯網雲端的創新應用。

## 二、主辦單位：正修科技大學資工系

協辦單位：教育部資通訊軟體創新人才推升推廣計畫-軟體人才培育跨校資源中心、  
普特企業有限公司

## 三、參加對象：高中職教師及大專院校教師(60人)須對Arduino或微處理器、程式語言稍有基礎及對樹梅派用於微電腦應用實習課程有興趣之工科教師。

## 四、報名方式：

- 高中職教師：請上全國教師進修網報名(<https://goo.gl/emPSiJ>)，課程代碼：2443249。
- 大專院校教師：<https://goo.gl/FXPmkC>

## 五、研習日期與議程：2018年08月16日(四)- 08月17日(五) 09:10~18:00共計14小時

「Raspberry Pi3 與物聯網應用」課程表			
上課日期	課程時間	課程名稱	課程內容
08/16 第一天	08:40-09:10	報到	
	09:10-10:20	Raspberry Pi3 教學平台介紹	1. 作業系統種類與安裝 2. Python 基礎練習
	10:20-10:40	休息	
	10:40-12:00	GPIO 基礎應用與 IOT 入門	1. GPIO 控制 2. IOT 基礎入門
	12:00-13:00	午餐饗宴	
	13:00-14:30	USB 實習操作	1. 觸控螢幕與影音裝置 2. 影像串流與照片上傳雲端
	14:30-15:00	休息	
	15:00-16:20	AIoT 實務應用	1. 群組通訊與控制 2. Respeaker V2 語言模組應用
	16:20-18:00	AIoT 實務練習	

「Raspberry Pi3 與物聯網應用」課程表

上課日期	課程時間	課程名稱	課程內容
08/17 第二天	09:10-10:20	AI 到底是什麼?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AI 包含哪些部份</li> <li>2. Python 環境</li> <li>3. Respeaker 介紹</li> </ol>
	10:20-10:40	休息	
	10:40-12:00	自然語言應用於智慧音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聲學應用之差異</li> <li>2. 自然語言(NLP)簡介</li> <li>3. 雲端語言辨識(STT)</li> <li>4. 文本朗讀(TTS)</li> </ol>
	12:00-13:00	午餐饗宴	
	13:00-14:20	自然語言應用於 AI 智慧客服	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中文自動分詞</li> <li>2. 語法詞與特定語句反應</li> <li>3. AI 智慧客服實務</li> </ol>
	14:20-14:40	休息	
	14:40-16:20	AIoT 實務應用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pi+A 系統有線控制</li> <li>2. MQTT 無線控制</li> <li>3. 手寫數字辨識</li> <li>4. 聲源追蹤機器人</li> </ol>
	16:20-18:00	AIoT 實務練習	