

2018 AIoT 人工智慧物聯網實務特色課程

AI全面啟動實作教學 教師研習

一、 舉辦目的與課程說明：

人工智慧已為全球科技的新浪潮，科技部長說：「將來不會用AI就好像現在不會用網路！」。面對浩瀚的AI宇宙裡，我們提出垂直整合的AIoT教學學程。學AI前，該先會[玩AI、用AI再來學AI]，請見附錄：AIoT學習藍圖。

本課程從自然語言處理的概念解析當紅的AI語音助理，並將其應用於課程中、專題中、生活中為目標。課堂以 **AIoT 智慧機器人**為平台，帶您如何製作成可以跟他互動問答的語音助理；透過AI的結果，進而做智慧管家的IoT雲端控制或收集資料，最後化身成具聲源或影像追蹤的智慧機器人。

課程之特色是將艱深的AI化身成好玩好用的[AI模組]，使用易學易懂的 **Python** (樹莓派/linux/PC) 為AI語言基礎，搭配簡單好上手的Arduino做為IoT應用基礎。無論您是高中職到大專教師，本課程除導引學習AI外，更著重能發揮AI的應用價值。曾經我們把IoT變得垂手可得，今年AIoT將易如反掌。若您有開課或建立AI特色課程的需求，快來報名吧。讓AI進入在各領域的課程，讓AI樂活我們的學習，讓AI豐富我們的生活。

二、 主辦單位與日期：7月24(二) 國立勤益科技大學 資訊工程系

協辦單位：飊機器人_普特企業有限公司

三、 參加對象：高中職以上工科教師有Arduino或微處理器基礎。

四、 適用課程：新課綱之微電腦應用、介面電路、智慧居家監控、微控制器、智慧型機器人、程式語言、AI人工智慧、物聯網...等，讓AIoT特色課程一同帶入您的課程裡。

五、 報名費；為鼓勵高中職教師向下紮根，種下AI種子，高中職教師免費參加，請上教師網。

(A) NT；2600 含午餐券及研習證明，贈 ReSpeaker Mic Array v2.0。

(B) NT；4000 含午餐券及研習證明，贈 ReSpeaker Mic Array v2.0 + 樹莓派 3B+。

(C) NT；3900 含午餐券及研習證明，贈 ReSpeaker Core v2.0 + SD(含檔案)。

(D) NT；23000 含午餐券及研習證明，贈 RBB Car + ReSpeaker Mic Array v2.0。

(E) 免費，含午餐券及研習證明，須預繳NT:1000，親自出席者於研習結束後可全額退還。

報名費須先繳納才算完成報名作業，發票名稱可選擇報名費或課程使用之材料費，若有其他問題請與我們聯繫。** 選擇換取課程所需之贈品者將為優先保障名額，主辦單位有權調整最終上課名單。

六、 報名方式：大專院校老師，請上網飊機器人網站，

高中職老師請上教師進修網。

七、 研習時間與課表： 09:00~17:00

時間配置	單元名稱	專業實作內容
08:40 – 09:00	報到	
09:00 10:20	AI 到底是什麼	1. 前言 2. AI 包含哪些部分 3. 系統介紹_Python 環境 4. Respeaker 介紹
10:50 12:10	自然語言應用於 智慧音箱	1. 聲學應用之差異 2. 自然語言(NLP)簡介 3. 雲端語音辨識(STT) 4. 文本朗讀(TTS)
12:00 – 13:00	午餐	
13:00 14:20	自然語言應用於 AI 智慧客服	1. 中文自動分詞 2. 語法詞與特定語句反應 3. AI 智慧客服實務
14:50 *16:20	AIoT 實務應用 AIoT 智慧控制/機器人	1. Pi+A 系統有線控制 (Python + Arduino) 2. MQTT 無線控制 3. 手寫數字辨識(MNIST) 4. 聲源追蹤機器人
16:20 – 17:00	課後練習 歸附	

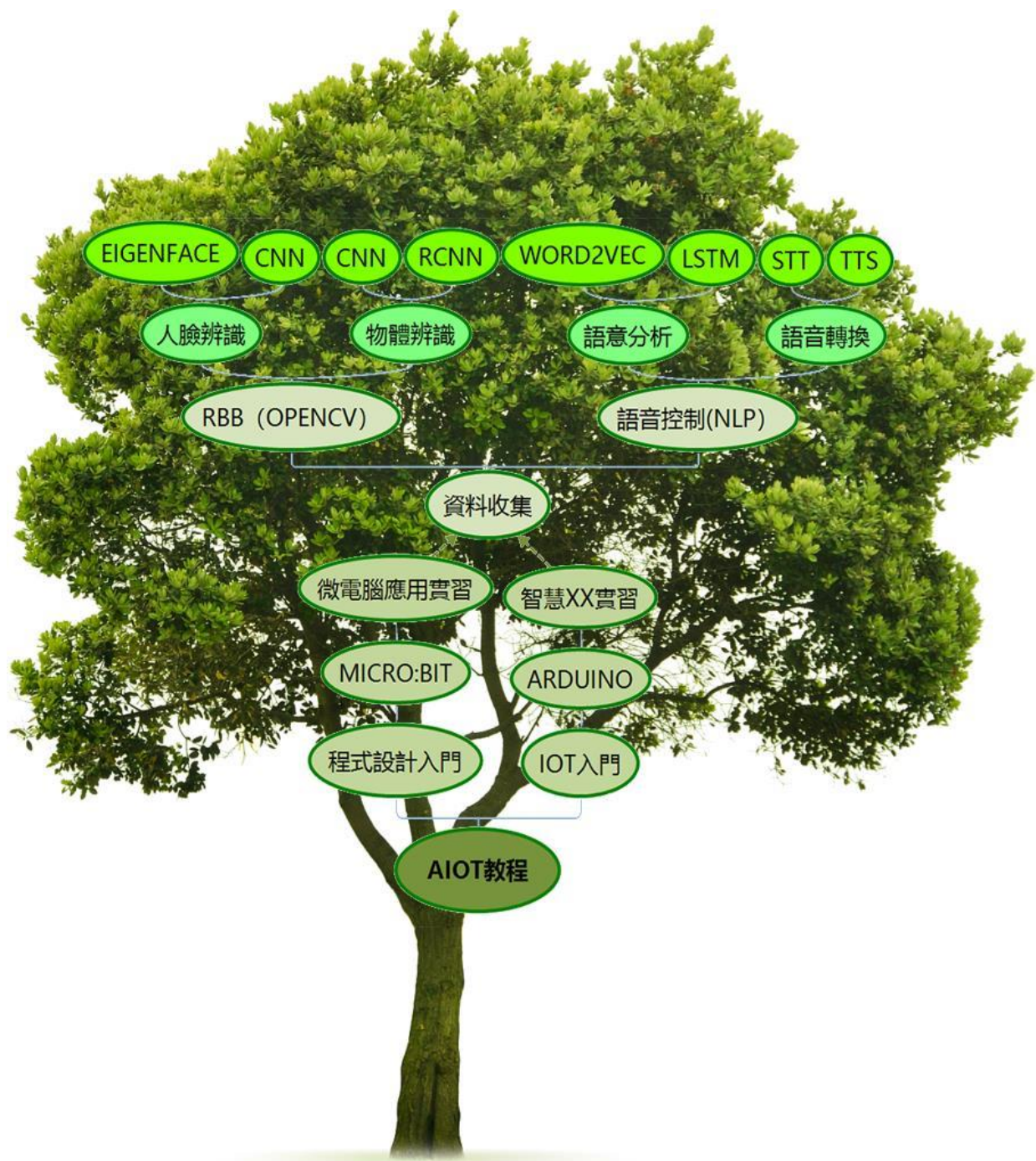
附錄：本課程完整AIOT課程架構

AIoT 人工智慧物聯網課程藍圖

整合各大領域 邁向 AI 大未來



AIoT課程學習藍圖



<參考資料> ; IOT 課程規劃與研習主題歡迎與我們聯絡。

<http://www.playrobot.com/playrobot-education-kit/1846-101-raspberry-pi3-deluxe-edition.html>

101% 新課綱系列 x 大專最佳基礎入門

ARDUINO PYTHON C/RASPBERRY

微電腦/ 嵌入式系統 應用實習



專業、有趣的新教學 不須電腦教室
實現微電腦應用的最佳選擇

獨家率先推出，**Raspberry Pi3 Arduino (Pi+A)**組合系統

結合與加持**Arduino**所有資源，體驗醍醐灌頂、功力大增的快感
當今專題競賽最佳利器、發揮101%的教學績效

Python + C/C++ 雙語言教學系統，任君選擇駕馭樹莓派

精采課程單元：

- 微電腦應用實習平台介紹及操作 (3小時)
- 作業系統安裝 (6小時)
- 開發設計平台進行韌體除錯及燒錄 (3小時)
- 記憶體系統控制 (3小時)
- 微電腦基礎應用 (18小時)
 - 嵌入作業系統操作實習
 - 輸入與輸出控制實習
 - GPIO開發前準備
 - GPIO數位輸出控制_LED
 - GPIO數位輸入控制_按鈕開關
 - GPIO類比輸出-PWM訊號模擬
- 進階應用 (18小時)
 - USB攝影實習
 - Dropbox雲端IoT紀錄
 - Kivy觸控螢幕實習
 - MP3系列音訊實習
- 樹莓派3讀取Arduino_類比感測 (101%)
- 樹莓派3訊號發送Arduino控制 (101%)
 - Pi3 + Arduino：七段顯示器、蜂鳴器控制
 - Pi3 + Arduino：智慧型機電整合控制
- 雲端IoT應用_視覺化圖儀表呈現 (前瞻特色)

完整課程安排

單元介紹
接線圖
程式碼講解
舉一反三
課後練習

結合生活應用設備

- 10.1吋觸控式螢幕
- 無線鍵盤滑鼠
- 高解析度攝影機
- USB高清晰喇叭

更多樹莓派的學習選擇

- 1. Pi+A基礎入門
- 2. 腦實習大版
- 3. 延伸應用：IoT/V影像處理 機器人 RBB Car

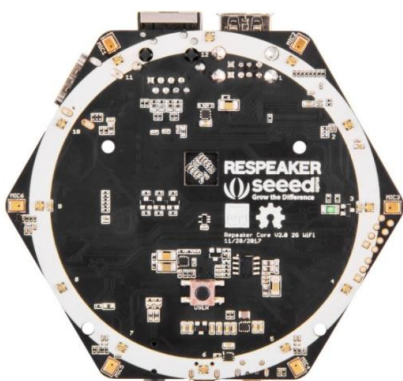
符合 電機與電子群_ 校訂設備清單 智慧機器人實習 項目

<http://www.playrobot.com/diy-kit/1616-arduino-raspberry-rbb-car.html>



獨家代理 專業AI

<http://www.playrobot.com/seeed/1930-respeaker-core-v2.html>



開發語音系統的最佳利器

<http://www.playrobot.com/speech-recognition/1987-respeaker-mic-array-v20-4.html>

