

ROS 2.0 x AIoT 時代最新實務課程與認證 教師研習

一、 舉辦目的與課程說明：

AI、5G與機器人自動化等相關科技產業蓬勃發展，快速上手、快速整合與快速應用、多機協同、3T整合(資訊科技IT、營運技術OT、通訊科技CT)，已是產業發展重中之重，而ROS2.0 (Robot Operating System) 正符合這時代的需求，預估至2024年全球將會有近一百萬台或 55%機器人使用ROS，全球也正式宣告ROS2.0的時代來臨了。繼去年 [#ROS2前進校園](#)，今年我們規劃了推出三階段的機器人作業系統實務課程與認證，從Python開始，深入淺出的實做加上完善的教學設備與教材，與時俱進的教學環境與成果及各式ROS2.0的場域應用與建置，更凸顯ROS2.0的新觀念、新視野、新價值。若您有提升課程與教學成效的須求，敬請指派教師參加本研習，讓您的課程超前部署。

二、 主辦單位：正修科技大學資訊工程系

協辦單位：智慧製造扣件產業人才培育計畫、飆機器人_科技教育應用團隊

三、 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AI場域與教學實作環境。

四、 適用課程：適用ROS機器人、新課綱之智慧機器人、微電腦應用、Python資訊科技與加深加廣、AIoT人工智慧、物聯網...等，讓AIoT特色課程與成效一同帶入您的課程裡。

五、 報名方式：請上飆機器人官網->教師研習<https://reurl.cc/gWmznR>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。

六、 研習日期與議程：110年08月03日(二) 09:00~18:00

| 時間配置 | 課程名稱 | 課程實作內容 | 競賽與課程成效相關 |
|---------------|--|--|---|
| 09:00 – 09:10 | 報到 | | |
| 09:10 – 10:20 | AIoT x ROS2.0 智慧機器人介紹與應用 | 1. 硬體介紹_智慧機器人 2. 啟動智慧型機器人 3. 軟體介紹_Python 環境 4. ROS 1.0/2.0 系統介紹 | 基本環境介紹 了解 ROS 系統架構 |
| 10:50 – 12:10 | AIoT 智慧機器人 ROS2.0 與語音 從玩 AI (GUI)到學 AI | 1. GUI 智慧音箱： 不用程式就能完成自己的智 慧音箱、客服 | 語音 & IoT 控制 ✓ 語音控制 GPIO ✓ 語音控制電子紙 |

| | | | |
|---------------|--|---|--|
| | (Python library) | 2. Python 智慧音箱： AI 自然語言與文字語音 STT/TTS 轉換、及應對句回答 | ✓ 自製語音客服系統 |
| 12:10 – 13:00 | 午餐 | | |
| 13:00 – 14:20 | AIoT x ROS 2.0 AIoT 智慧機器人 ROS2.0 與語音 | <ol style="list-style-type: none"> 1. ROS 1.0/2.0 系統介紹 2. 中文語音 AI NLP 節點 3. ROS 2.0 基本介紹 4. ROS 2.0 節點概念 5. ROS 2.0 訊息發送 | <p>ROS 2.0 基本概念 與 AI 語音結合</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ROS 2.0 的核心概念 ✓ 中文 STT 與 TTS ✓ 競賽用語音節點 |
| 14:50 – 16:20 | AIoT x ROS 2.0 AIoT 智慧機器人 如何輕鬆上手 ROS2.0 架構與應用 | <ol style="list-style-type: none"> 1. ROS 2.0 架構解析 2. Package 在做甚麼 3. 如何使用 Package 4. 第一次的 Launch 5. 用 ROS 2.0 解決問題 | <p>ROS 2.0 基本架構</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ROS 2.0 架構理解 ✓ ROS 2.0 應用實例 |
| 16:20 – 18:00 | 課後實作練習 | | |