

掌握科技主流 ROS2/AMR/AIoT 產學共榮系列_教師研習

台灣 AI 自主移動機器人與自駕技術的創新實踐之旅正等待您的加入！

一、舉辦目的：

這是一場結合【校園】與【業界】的產學共榮人才培育盛會。由颯機器人科技教育應用團隊發起，整合全球關鍵龍頭產業與學校共同合辦，包括 IC 設計的 intel、IPC 的研華與研揚、系統商 Canonical/ubuntu、供應商大聯大等世界級巨頭，一同迎接導航與自駕的新時代。在少子化與後疫情時代，AMR（自主移動機器人）已成為全球新一代機器人、自駕車的需求代名詞，而 ROS（機器人作業系統）則是其中的核心技術。本研習旨在解決目前業界對 AMR 相關技術與 ROS 人力的嚴重缺口，促進學界與業界的無縫接軌，共同推動台灣成為 AMR/AIoT 應用的世界巨人。

二、課程說明：

這不是玩玩而已，是有完整教材下，帶您由淺入深上戰場，迎接機器人新時代的來臨。研習內容在颯機器人團隊半天純熟的帶領下，除涵蓋 ROS2、AMR、IoT/IIoT 等工業4.0機器人實務應用外，還結合新時代「智慧工廠系列競賽」及「ROS2工程師實務認證」等內容，並分享如何將業界實務緊密融合於課程與寓教於樂的競賽中。研習從「無門檻輕鬆上手，到完整 AMR 素養」，滿足不論是否要深入產品開發，或是跨域整合、課程展示應用…等需求。讓您了解如何系統性快速導入通往未來主流的 AMR/AIoT 應用的大門，共同推動台灣邁向技術創新的未來。

三、主辦單位與日期：

國立中興大學 113 年 7 月 18 (四) 13:00~17:00

四、協辦單位與應用單位：

中華科技教育應用發展協會、intel、研華、研揚、Canonical(ubuntu)、大聯大_世平集團
科技媒體 MakePRO

五、參加對象：

高中職以上相關背景及大專院校教師及**業界夥伴**。

六、適用課程：

ROS 2.0、AMR 自主移動控制、工業物聯網、智慧農業、智慧環境監測、照護醫療、人工智慧、自動控制、系統整合、智慧機器人、Python、AIoT 人工智慧、物聯網…等，讓 AMR 特色課程與成效一同帶入您的課程裡。

七、報名方式：

教師請上颯機器人官網 - 【研習 | 社群平台】-[教師研習](#) 完成報名手續。

八、研習時間與課表：13:00~17:00

| ROS2 AMR導航巡檢賽實務研習課表 | | | |
|---------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 時間 | 課程名稱 | 課程內容 | 實作內容 |
| 上半 | AMR基本功能介紹 | 系統與ROS2 硬體介紹 導航概論、建圖 | 系統啟動與連線 底盤控制 光達資訊獲取 建圖 |
| | 休息時間 | | |
| 下半 | 導航實作體驗 導航巡檢競賽實務 | 導航 程式航點控制 QR辨識 | 導航實作 程式導航 QR辨識 語音播放 |

九、報名須知：

報名成功後將於 email 通知，勞請留正確 mail。額滿時主辦單位有權調整最終上課名單。課程將濃縮，較為緊湊，請準時到場。因座位有限且須實作，恕不接受現場報名。為響應環保，請自備環保杯。午餐自理。

十、參考資料：請參考業界實務應用 與 導航巡檢競賽 實務案例



研習主角~最業界等級的教學型 ROS2 x AMR 智慧機器人>>>

| | |
|--|---|
|  <p>Play Robot 工業級 全球最新版 ROS2</p> <p>最安全與最完美學習平台</p> |  <p>Play Robot ROS2 intel CORE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 研究開發首選 ✓ 光達導航避障 ✓ 二維建圖導航 ✓ 悉克拉姆平移 ✓ 獨立懸吊結構 ✓ 負載20kg ✓ 尺寸44x33cm <p>高度靈活和穩定性AMR</p> |
| <p>Intel ROS2 x AMR智慧機器人</p> | <p>ROS2 20公斤級_科研機器人</p> |

透過四大單元學習項目，輕鬆掌握學習 AMR；18個應用單元，專題式實作課程，從基礎 ROS2操作到 AMR 導航



| | | |
|------------------------------|------------------|-----|
| 一、Ubuntu系統實作與AIoT實務應用 | | |
| 單元1 | 自主移動機器人平台介紹 | 5 |
| 單元2 | Ubuntu基本操作 | 23 |
| 單元3 | ROS2常用語言python | 35 |
| 單元4 | AIoT語音撥放 | 57 |
| 單元5 | AIoT影像辨識 | 67 |
| 二、機器人作業系統實作 | | |
| 單元6 | ROS2_機器人作業系統 | 75 |
| 單元7 | ROS2_搭建開發環境 | 83 |
| 單元8 | ROS2_ROS的結構與概念 | 97 |
| 單元9 | ROS2_命令與工具 | 107 |
| 單元10 | ROS2_發佈與訂閱節點 | 127 |
| 單元11 | ROS2_參數與服務 | 137 |
| 單元12 | ROS2_build編譯 | 147 |
| 單元13 | ROS2_launch多節點啟動 | 155 |
| 三、導航應用實作 | | |
| 單元14 | 導航應用_機器人底盤控制 | 161 |
| 單元15 | 導航應用_光達與Slam | 171 |
| 單元16 | 導航應用_Nav光達導航 | 179 |
| 四、課後認證 | | |
| 單元17 | ROS2應用能力認證(1) | 195 |
| 單元18 | ROS2應用能力認證(2) | 209 |

本次研習多種類 AMR 齊聚一堂，【ROS2 + AMR】應用於工廠、餐廳、飯店、農業、生活等領域，讓您學一次全都通通學會！

<https://shop.playrobot.com/pages/industry>

ROS2xAMR智慧機器人 接軌業界 引爆未來

教育、科研 科研、商用 商用、整機、開發

【導航方案】+【AIoT方案】+【資安方案】

世代交替、引爆自駕車未來

智慧導航 十年後再邀您點亮【自駕年代】
 ✓ CPU (ROS2) + 光達/鏡頭 = AMR

感測導引 十年前 飆把 Arduino BOE-BOT 帶入台灣引爆【創客年代】
 ✓ Arduino (MCU) + 感測器 = AGV