

## 【115 年度花蓮縣第七屆太平洋盃 X 華紙公益盃 PTWA 全國自走車競賽共訓】

### 一、課程說明：

本課程分為 PAIA 人工智慧與自走車競技實作兩大主軸。PAIA 課程內容包含監督式學習、特徵分析、機器學習、模型訓練、強化式學習與平台競技對戰，建立人工智慧應用基礎；自走車課程則結合 Arduino/ESP32 控制、車體組裝、機構設計與定向越野模擬賽，培養程式控制與實作應用能力。

### 二、課程時間：

#### (一)自走車共訓：

- ◎ 日期：北區：115 年 6/27(六)~28(日)、7/13(一)、7/14(二)  
中區：115 年 7/2(四)、7/9(四)、7/13(一)  
南區：115 年 6/17(三)、6/24(三)、7/13(一)、7/16(四)
- ◎ 時間：北區：09:00-16:00  
中區：09:00-16:00  
南區：六月：13:00-16:00；七月：09:00-16:00
- ◎ 地點：北區：花崗國民中學-二樓生科教室  
中區：光復國民中學-自造教育及科技中心  
南區：玉里國民小學-電腦教室

#### (二)PAIA 共訓：

- ◎ 日期：115 年 6/6(六)~7(日)、7/6(一)-7(二)
- ◎ 時間：09:30-16:30
- ◎ 地點：玉里國民小學

### 三、講師：

#### (一)自走車共訓：

- 北區：涂欽鴻 老師 (花蓮縣北昌國小)
- 中區：彭志中 老師 (花蓮縣光復國中)  
田益龍 老師 (花蓮縣秀林國中)
- 南區：高士欽 老師 (花蓮縣玉里國中)

#### (二)PAIA 共訓：

- 北區：高啟鈞 老師 (花蓮教育網路中心)  
黃子宇 老師 (花蓮教育網路中心)
- 南區：呂奎漢 老師 (花蓮縣太平國小)

#### 四、課程大綱：

| 自走車第一日      |  |
|-------------|--|
| 時間          | 課程內容   |
| 09:00-12:00 | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 競賽規則與車體組裝</li><li>◆ 機構設計與攻防策略</li></ul>      |
| 12:00-13:00 | 中午休息   |
| 13:00-16:00 | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 任務程式與車體調整</li><li>◆ 程式優化與模擬競賽</li></ul>      |
| 自走車第二、三、四日  |  |
| 時間          | 課程內容   |
| 09:00-12:00 | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 自由對戰策略設計（攻守配置）</li><li>◆ 程式優化與即時除錯</li></ul> |
| 12:00-13:00 | 中午休息   |
| 13:00-16:00 | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 模擬競賽（二）（分組對戰）</li><li>◆ 成果發表與競賽評量</li></ul>  |

| PAIA 第一日：魷來魷去—監督式學習與特徵工程實戰         |   |
|------------------------------------|---|
| 時間                                 | 課程內容  |
| 09:00-12:00                        | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 認識監督式學習與《魷來魷去》對戰環境</li><li>◆ 撰寫四方向總分與最近距離邏輯</li></ul> |
| 12:00-13:00                        | 中午休息  |
| 13:00-16:00                        | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 資料蒐集與 AI 模型訓練</li><li>◆ PAIA 平台競賽對戰</li></ul>         |
| PAIA 第二日：Proly 定向越野大作戰—強化式學習與超參數微調 |   |
| 時間                                 | 課程內容  |
| 09:00-12:00                        | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 初探強化式學習（RL）核心架構</li><li>◆ 拆解折扣因子、熵係數與學習率的作用</li></ul> |
| 12:00-13:00                        | 中午休息  |
| 13:00-16:00                        | <ul style="list-style-type: none"><li>◆ 強化式學習積木撰寫與模型訓練</li><li>◆ 定向越野大作戰模擬賽</li></ul>         |

#### 五、報名連結：

【學生表單】

北區報名表單 <https://forms.gle/XMLfiUKRBMakcBsc9>

中區報名表單 <https://forms.gle/FGorjHRApYkahjNK8>

南區報名表單 <https://forms.gle/LMv4VgxGazsd5oS26>

**【教師進修網代碼】**

**【共訓群組】**

(一)自走車共訓：

北區 06/27~28：5585500

07/13：5586034

07/14：5586036

中區 07/02：5586041

07/09：5586043

07/10：5586044

南區 06/17：5586047

06/24：5586049

07/13：5586064

07/16：5586068

請參賽的老師加入群組，  
以利後續共訓事宜傳達



(二)PAIA 共訓：

第一場：

北區 06/06~07：5614716

南區 06/06~07：5614714

第二場：

07/06-07：5659989