

備課嘉年華教師備課趴_AI系列
2024太平洋盃科技教育競賽師生共訓計畫

比賽項目六 魷來魷去：AI競技決戰場(PAIA賽前共訓)

一、 研習日期：113年12月08日(星期日)、12月14日(星期六)、
12月15日(星期日)。

二、 研習時間：上午九點到下午三點

三、 研習地點：中華國小教師研習中心

四、 參加成員：本縣國中小教師及學生

五、 報名網址：

(一) 教師：教師在職進修網 場次一：[教師進修網代碼 4774369]、
場次二：[教師進修網代碼 4774368]

(二) 學生：<https://forms.gle/Z2eNyf2JEMUxMgxa7>

六、 研習課表：

時間	12/8 (第一天)	12/14 (第二天)	12/15 (第三天)
9:00	認識AI基本原理	熟練清單及字典功能	完成魷魚自動偵測食物及躲避垃圾程式
10:00	安裝及登入PAIA	認識畢氏定理計算距離公式	參數調教與優化程式
11:00	認識魷來魷去運作原理	偵測食物方位及移動方式	資料蒐集與AI模型訓練
12:00	午餐休息	午餐休息	午餐休息
13:00	Blockly積木練習	偵測食物方位及移動方式	資料蒐集與AI模型訓練
14:00	認識魷來魷去運作原理 (進階)	認識畢氏定理計算距離公式 (實作)	運用AI模型進行對戰練習
15:00	Blockly積木進階練習	偵測食物方位與移動方式 (實作)	模擬競賽：使用優化後的AI模型進行競賽

附件一

2024太平洋盃科技教育競賽_AI競技場實施辦法

壹、依據：花蓮縣113學年度資訊教育競賽活動計畫。

貳、目的

- 一、提升基礎科技教育，以科技領域數位自造為基礎，結合兒童程式與開發板的創意創客競賽，藉著開放硬體及兒童程式學習的過程中瞭解控制器、自動控制及電腦程式等知識，提昇整個基礎的科學與科技教育，強化中小學生未來的競爭力。
- 二、透過PAIA平台，讓學生掌握未來趨勢中的關鍵技術—人工智慧。學生將在實際競賽中學習AI的核心原理，包括數據的蒐集、過濾、模型的訓練與應用，進而在競技中深化對AI技術的理解，並強化其實踐與應用能力，為未來的科技發展奠定基礎。

參、辦理單位

- 一、指導單位：花蓮縣政府
- 二、主辦單位：花蓮縣政府教育處、慈濟大學
- 三、承辦單位：花蓮縣立花崗國民中學
- 四、協辦單位：國立花蓮高級工業職業學校、PAIA科技股份有限公司

肆、競賽內容

- 一、對象：花蓮、宜蘭及台東縣各級學校師生及設籍於此三縣之社會人士皆可報名，競賽組別分為國小組、國中組、高中大專院校組、社會組及教師組，若報名隊伍數低於 6 隊以下得採取併組方式進行評分，若有併組需求，於競賽前一週公告。

二、各組人數：

6. 鯨來鯨去：AI競技決戰場	國小組：每隊1人，指導老師1人 國中組：每隊1人，指導老師1人
-----------------	------------------------------------

三、日期：113 年 12 月 28 日(星期六)上午 9 時。

四、地點：花崗國中活動中心(籃球場旁)及A棟3F資科教室。

五、選手報到及開放佈置時間：113 年 12 月 28 日(時期六)上午 8

時至 9 時。

伍、競賽主題與類別

五、魷來魷去：AI 競技決戰場

(一) 關卡參數如下：

```
JSON
{
  "time_to_play": 1800,
  "playground_size_w": 650,
  "playground_size_h": 600,
  "score_to_pass": 150,
  "food_1": 2,
  "food_1_max": 4,
  "food_2": 2,
  "food_2_max": 3,
  "food_3": 2,
  "food_3_max": 2,
  "garbage_1": 3,
  "garbage_1_max": 5,
  "garbage_2": 2,
  "garbage_2_max": 6,
  "garbage_3": 2,
  "garbage_3_max": 7
}
```

(二) 競賽規則：

1. 競賽時間： 2 小時
2. 本次競賽為個人競賽，每位選手須於競賽現場使用競賽專用帳號登入PAIA平台參賽。
3. 競賽專用帳號將於現場發放，每位使用者使用一組帳號密碼，且僅能使用此帳號密碼登入進行競賽。
4. 選手須在競賽結束前訓練好模型，並上傳AI模型至平台，逾期則失去競賽資格。
5. 須直接或間接使用AI模型來控制遊戲物件，不得僅使用 if else等邏輯判斷方式來控制遊戲物件。
6. 上傳的AI模型僅能使用平台所提供之套件版本來執行，若使用其他套件導致程式執行錯誤，將取消參賽資格。
7. AI檔名統一為ml_play.py，模型檔案數量不限，但檔案大小限制為200MB。

8. 裁判將根據上述條件審核選手的程式，不合格者將取消參賽資格。

陸、報名方式

一、報名繳件期間：113年11月04日(星期一)至113年12月16日(星期一)下午5時截止。

二、報名辦法：本次競賽一律採線上報名，請至花蓮競賽平台完成線上報名，報名網址：

https://cptt.hlc.edu.tw/Web/hlc_pacific/Main/Module/Home/Index.php，報名截止即關閉報名系統。

三、繳交文件：(魷來魷去競賽無需繳交以下文件)

(一)檔名請註明：「參賽報名表.pdf」、「創用CC授權同意書.pdf」、「作品說明書.pdf」。

(二)至競賽官網登入後先行並填寫報名資料。點選「產出表格」，確認資料無誤，列印文件，該紙本報名資訊需由隊長的學校核章，高中大專組由隊長簽名或蓋章並加蓋學校系辦或科辦圓戳章，社會組由隊長簽名或蓋章，完成核章，掃描成PDF檔。至競賽官網下方點選「參賽人員登入」的選單進入。上傳該隊伍的核章報名表(PDF檔)、創用CC授權同意書.pdf、作品說明書.pdf。

(三)比賽報名截止前請務必上傳作品說明書，可先繳交報名表，CC授權書。不用同時繳交，於繳交期限內團隊可無限次修改上傳文件，主辦單位將依最終版進行評分。

(四)網站作品上傳截止前請再行確認。

柒、評審及獎勵：

一、評審方式：

(一)除魷來魷去競賽由PAIA科技派員外其餘競賽由相關專家組成評審團每組三人，分組評審。

(二)評審方法：

1. 競賽主題類別第六項-魷來魷去：裁判將於現場使用PAIA線上平台隨機產生賽程表，進行淘汰賽。依照系統設定之關卡，進行三戰兩勝，獲勝者晉級。選手可於競賽結束後，在PAIA平台查看賽程表並回放競賽過程。

二、獎勵：

競賽主題類別第六項-魷來魷去：獎金由PAIA科技股份有限公司提供。

- 金牌 1 名：花蓮縣政府獎狀每人乙張，獎金 2,000 元。
- 銀牌 1 名：花蓮縣政府獎狀每人乙張，獎金 1,000 元。
- 銅牌 2 名：花蓮縣政府獎狀每人乙張，獎金 500 元。
- 佳作 4 名：花蓮縣政府獎狀每人乙張。

三、本競賽之承辦工作人員、指導老師請准予公假登記，並得於活動結束後，在不影響課務情形下，依規定予以補休。

四、比賽結果當場公告，現場頒發代表性看板型獎狀、獎品並合影留念，正式獎狀及參與證明於縣府簽發作業完成後公告領取【<http://www.hlc.edu.tw>】。

捌、其他事項

- 一、競賽所有參賽人員及指導老師必需為宜蘭、花蓮、台東地區學校。
- 二、報到時應出示身分證明文件正本(如健保卡、學生證、身分證等公家單位製作且有照片之證件)驗畢歸還，未攜帶者應於競賽結束前補齊，未補驗證件者取消得獎資格，不得異議。
- 三、同一作品不得重複報名競賽主題與類別，選手單項競賽僅能參加一隊，除新增之科技賦能組除外。選手可以同時參加多項競賽類別，但若賽程衝突選手需自行評估，評審時未到場說明者以棄權論。
- 四、競賽不限制跨校組隊，指導老師亦可同時指導多支隊伍，但第一指導老師必需為學校老師。

五、比賽隊伍需自備電腦(筆電佳)及延長線，現場提供每攤位一個插座，需注意用電量除電腦外不得超過 150W。

六、場地提供無線網路，惟人數過多恐無法保證正常運作，建議參與競賽隊伍各自準備手機網路以確保作品正常運作。

七、活動成果發表：本活動的作品及比賽精彩過程之記錄，將以新聞稿發送於媒體與網路上，甚至另案製作教材書籍等，以作為日後教學及活動上的參考。

八、競賽宗旨希望學生觀摩學習，參賽隊伍於頒獎前不能撤場，提前撤場者，扣總分20分。

玖、各校聯絡人

姓名	地址	電話	信箱
賴志明教授	慈濟大學	03-8572677#33178	liber@gms.tcu.edu.tw
李政蒲校長	花蓮縣教育處	03-8462860#501	leeaoo@hl.gov.tw
呂奎漢輔導員	花蓮縣教育處	03-8841359#35	u854007@gmail.com
張吉南老師	花崗國中	03-8323924#227	auchinan@hlc.edu.tw
高忠福執秘	花蓮高工	03-8226108#611	Andrew.kao@go.edu.tw

壹拾、經費概算(略)

壹拾壹、本計畫相關承辦人員於完成核銷後，依花蓮縣政府所屬各級學校教育專人員獎懲作業要點進行敘獎事宜。

壹拾貳、計畫奉 縣長核定後實施，修正時亦同。