



新北市立永平高級中學

New Taipei Municipal Yong-Ping High School

智慧學習領航學校實施計畫



推動目標

- 善用雲端，
營造多元適性學習場域。
- 凝聚教學智慧，
經營跨校教學共備社群。
- 融入創新科技。
- 提升學習素養，
培育人文關懷公民。



報告內容

- 課程設計規劃
- 與教學結合應用
- 其他補充項目



課程設計規劃

1. 導言

2. 目標

3. 前測

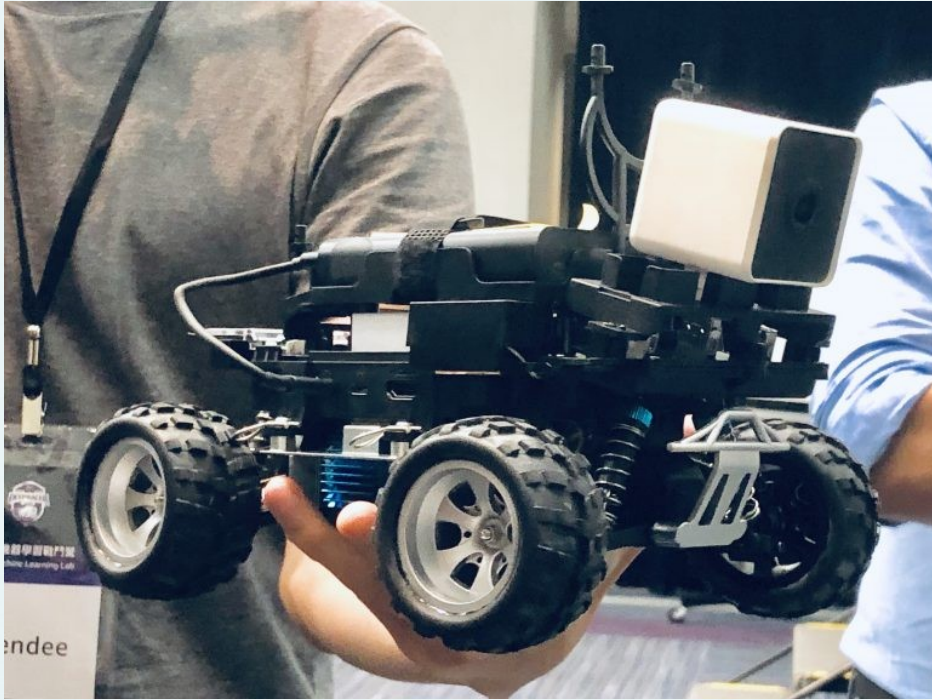
4. 課程

5. 自測

6. 後測



課程設計規劃-導言(引起動機)~組裝開始



課程設計規劃-導言(引起動機)~執行狀況



透過**樂趣**，**學習**人工智能。



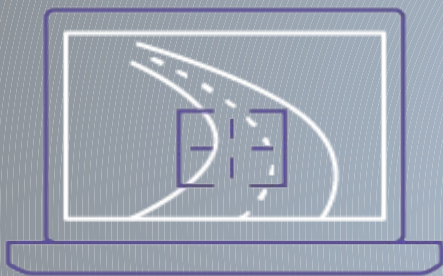
課程設計規劃-導言(引起動機)~執行狀況



→ <https://youtu.be/lgcWZn1fAwI>

課程設計規劃-導言(引起動機)

→ 模擬器



→ 將強化學習模型部署至 AWS DeepRacer，即可體驗真實賽車的精彩刺激感受。

→ 賽車



→ 建立模型，然後在賽車模擬器賽道快速輕鬆地訓練、測試和重複進行。

→ 競賽聯盟



→ 參加台灣、與世界上第一個全球自動駕駛賽車聯賽爭奪獎項和榮耀。

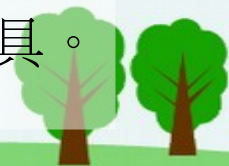
課程設計規劃-目標

- 在最有利的位置學習強化學習
- 透過實作教學快速開始學習機器學習
- 參加台灣、國外的自駕車比賽
- 跨域學習



課程設計規劃-前測

- 學生需要的先備條件是，**會上網**。
- 需理解**函數**的意義。*目前課綱是在八年級才教函數，建議上課前，先由數學老師教導或複習函數的概念。
- **經驗分享**:去年冬天試行這個課程模組時，發現加入學習此課程模組的學生，不論是高中生亦或是國中生，大都是**MINECRAFT**的玩家。
- *Minecraft教育版：是促使學生**參與學習**、**合作**和**關鍵性思考**的優越工具。



課程設計規劃-課程

特色

堅強業界師資

內容與實務操作

手把手上課

大綱

資料自動化旅程

AI圖像辨識訓練

雲端模型訓練



課程設計規劃-課程-特色

堅強的師資

- 任職於Amazon，專注於AI相關雲端技術應用之課程開發。
- 訓練交大學生參加deepracer賽車獲得世界銅牌。

內容與實務操作

- 本課程將結合所教授的理論，實際應用在AWS的賽車環境。

手把手的上課方式

- 本課程內容完全可以立即實作。



課程設計規劃-課程-大綱

- AWS資料自動化旅程介紹
- 利用SageMaker進行AI圖像辨識訓練
- 用雲端加速模型訓練

課程10個主題(每個主題講解3小時，實作3小時)

(01) Deepracer體驗與人工智能概念

(02) Deepracer介紹

(03) 雲端基礎編程

(04) 基礎模型說明

(05) AWS建模流程與線上賽事

(06) 實體賽說明與體驗

(07) AWS雲概論與手機體驗

(08) 模型效率+實體賽道體驗

(09) 可視化分析基礎

(10) 精細化模型

課程設計規劃-自測

學生可以隨時隨地
在 Amazon SageMaker 建立、
或修改模型，然後在 AWS
DeepRacer 3D 賽車模擬器賽道
快速輕鬆地訓練、測試和重複
進行。

- 測試畫面連結(請點我)
- 學生實際測試(請點我)



課程設計規劃-後測

學生參加這個課程模組後，無論是一開始加入的，還是中途加入，目前都有一個目標~參加賽車比賽

目前規劃的必賽有兩個：

·**110年7月31日**的虎頭山AI智駕車學生挑戰賽(請點我)

·大陸的deepracer 邀請賽:

(1)受邀請的郵件(請點我)

·(2)AE86無人車俱樂部(請點我)



學生上課狀況

- 相簿

- 影音

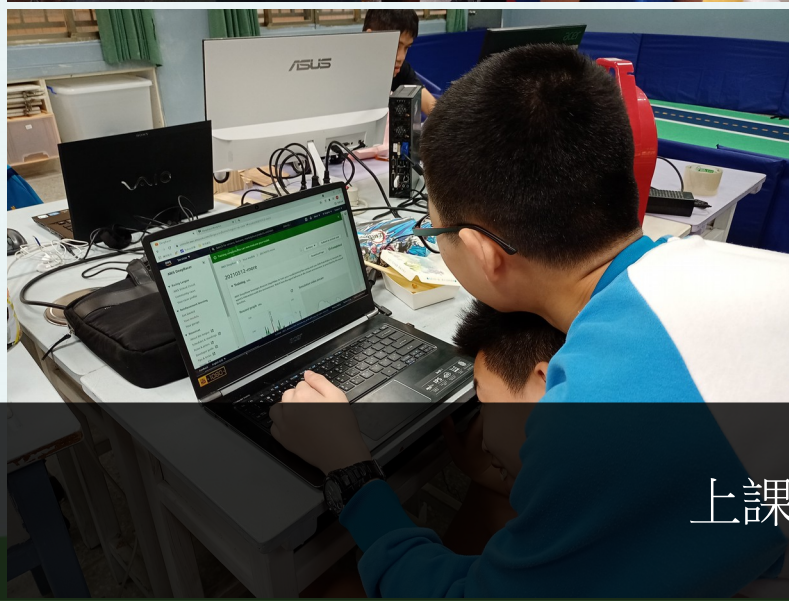


課程模組網頁介紹

永平高中社團活動組

培育AI人才的 Deepracer社團課程請點我





上課與學生自學情形

與教學結合運用



Minecraft

Python

Adobe illustrator

3D列印

生活科技

數學

Ubuntu:是以桌面應用為主的Linux發行版。Ubuntu有三個正式版本，包括電腦版、伺服器版及用於物聯網裝置和機器人的Core版

Open deepracer

國際交流

其他補充項目-分享與擴散

通過此計畫，希望能招募新北市高國中生一起來上課，參加這個課程模組，舉辦跨校deepracer競賽。

透過競賽，樂趣學習人工智能。

成群結隊上虎頭山打比賽。

有人要搞模型、有人要搞賽道、有人要搞車、有人要練操作。

這麼好玩的事，當然大家要一起玩!



舉辦新北市比賽計畫草案

比賽時程工作分配細流-上午

時間	項目	說明
08:00	場地檢查	
08:20	參賽學生集合	
09:00	開場與比賽環境及規則說明	
09:30	Open play與分組測試	各組模型加載及試驗1
10:45	長官致詞	
11:00	分組預賽	依組別上場(五輪次)

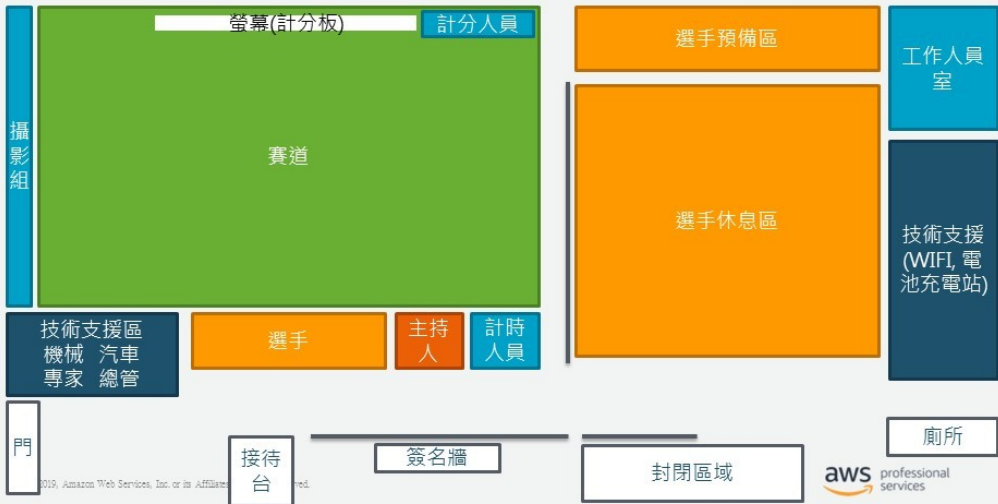
舉辦新北市比賽計畫草案

比賽時程工作分配細流-下午

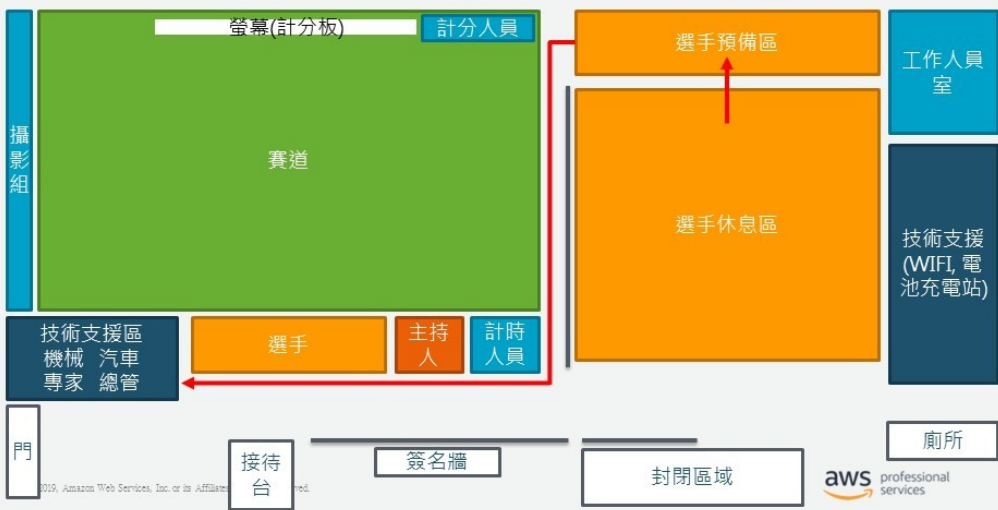
時間	項目	說明
12:00	午餐時間	
13:00	Open play與車輛教驗	各組模型加載及試驗2
14:00	決賽	依組別上場(五輪次)
15:00	分析及講評	頒獎、優勝組別分享討論
16:00	場地復原	工作人員場地復原



場地位置圖



選手動線





新北市立永平高級中學

New Taipei Municipal Yong-Ping High School

報告完畢

