

WDC 全球青少年無人機程式設計能力特訓班

壹、WDC 介紹：WDC 全名為 World Drone Certificate(全球無人機應用能力認證)，是一個國際上對於青少年在無人機各類應用上分級能力考核認證組織，2021 開始在台灣由 TWUAS(台灣無人機應用發展協會)負責考核各級應用能力頒發合格證書！WDC 全球無人機聯盟現在各國家的合作單位已經有超過 30 個單位加入...

貳、課程說明：配合政府防疫期間停課不停學，台灣無人機應用發展協會為全國青少年免費提供在家學習新興科技的絕好機會，WDC 全球青少年無人機程式設計能力特訓班。本無人機課程內容依託於 STEAM 教學理念開發的 108 課綱，以計算思維培養程式設計邏輯思維，學習無人機控制為核心，將 Scratch 與 Python 程式設計、無人機 AI 視覺辨識技術相結合，整合 108 課綱各學科綜合知識，通過富有趣味的學習形式，通過 PBL 學習法，從解決實際問題出發，利用程式設計解鎖無人機的高階玩法，培養擁有創造力、設計思維能力、空間思維能力、知識整合應用能力的優秀青少年。

參、主辦單位：台灣無人機應用發展協會

肆、協辦單位：首羿國際股份有限公司、以樂尼西科技有限公司、台灣學習履歷聯盟

伍、課程資訊：

1. 2021 年 5 月 26、27、28 下午 1:30 至 4:30，共 9 小時線上免費直播

課程。

2. 報名者可獲報名可獲 Scratch 無人機控制編程軟體與 3D 空間模擬 SCRATCH 程式飛行軟體免費下載。
3. 報名本課程學員如想在家有無人機可以練習，可另外選購全功能教育無人機組裝材料包，含攝影機+LED 燈條+電池，原價 9900 元，
WDC 學員專享特惠價 7800 元，含免費組裝並再加贈遙控器一台(市值 1,500 元)，保固一年。

陸、報名資格：

1. 國小四年級以上學生，僅限 300 位名額，報名額滿截止。
2. 報名成功後，將會收到 e-mail 的線上會議帳號密碼，敬請學員們在通知開課時間點準時上線上課！

柒、線上免費課程內容：

DAY1 無人機應用共同學科：

- 一、瞭解無人機發展史、無人機的分類及用途。
- 二、瞭解無人機飛行前安全檢查
 1. 檢查無人機、螺旋槳和遙控器是否完整
 2. 檢查螺旋槳安裝是否牢固
 3. 檢查無人機、遙控設備電量是否充足
 4. 檢查無人機周邊飛行環境

三、無人機的基礎操作

1. 學會無人機起飛前的檢查
2. 學會無人機的起飛、轉向、飛行和降落等基礎操作

四、台灣民航局操作無人機重要規定

五、無人機遙控基本操作

1. 認識無人機結構、感測器功能。
2. 認識遙控器的使用方法。
3. 認識無人機遙控器各按鍵及指示燈功能，掌握利用遙控器控制無人機起飛、降落的方法，理解無人機的起降原理。
4. 掌握利用遙控器控制無人機前進、後退的方法，理解無人機前進、後退飛行原理。
5. 掌握利用遙控器控制無人機左、右平移的方法，理解無人機左、右平移飛行原理。
6. 掌握利用遙控器控制無人機上升、下降的方法，理解無人機上升、下降飛行原理。
7. 掌握利用遙控器控制無人機左轉、右轉的方法，理解無人機左轉、右轉飛行原理。
8. 相關軟體下載介紹

DAY2 學會用 Scratch 控制單台無人機：

1.學習 Scratch 基礎功夫

- (1) 什麼事程式語言
- (2) SCARTCH 介紹
- (3) 無人機 SCARTCH 拼圖功能介紹

2.Scratch 控制無人機

- (1) 程式編寫讓無人機起飛旋停 10 秒降落
- (2) 程式編寫讓無人機起飛並 180 度轉向旋停 5 秒降落
- (3) 程式編寫讓無人機起飛直行 100 公分降落

課題一、將無人機指定飛到定點

課題二、觀察飛行中的無人機

3.學會使用 Scratch 連接、控制無人機

- (1) 起飛前檢查
- (2) APP 連接無人機校準
- (3) 電腦連接無人機、程式控制

4.Scratch 操作無人機進行簡單的路徑飛行

- (1) 拼圖長度語法縮短
- (2) 使用 Scratch 控制無人機飛行規劃的路徑 (矩形、三角形等)
- (3) 課堂題目:路徑規劃跳躍星形，左下為起點由順時針飛行，降落

5.Scratch 編寫無人機進行 AI 人工智能視覺辨識

DAY3 學會用 Scratch 控制多台無人機：

1. 群飛 Scratch 基礎
2. 群飛程式設計單台到多台
3. 幾何形狀飛行軌跡設計
4. 花式飛行組合軌跡設計
5. 分組編隊舞步組合設計
6. 模擬群飛編隊程式 3D 空間飛行

玖、線下術科面授專業術科：(一天六小時課程有興趣者可自由報名參加)

另外可以自費參加 **WDC 全球青少年無人機程式設計實體課程**，線下術科面授課程六小時課程由 WDC 無人機程式設計認證專業教官與助教親自面授單台程控與群飛編隊，每人僅收一千元(含午餐)，現場主辦方會準備練習用無人機與穿越賽道道具實機操作練習，下午要參加 **WDC 全球青少年無人機程式設計一級能力認證考核學員另收 800 元**，通過 WDC 考官出題程式設計穿越賽道過關者可獲頒“ **WDC 全球青少年無人機程式設計一級能力合格證書**” 一張，並同時獲有『圖靈證書』區塊鏈技術認證鋼印的數位證書，本活動也有『臺灣學習履歷聯盟 TEPA』參與協辦。

線下術科面授課程場地將選擇空氣流通的戶外場域，分流控制人數授課，安心

又安全！(需自備手機與筆電)