

台灣車聯網產業協會 無人機專業人才培訓班簡介

台灣車聯網產業協會
「智慧無人機應用與管理」工作小組

培訓班簡介

培訓班簡介

- 隨電子及資通訊產業的進步，無人機應用服務已成為國際趨勢，其高機動性、高彈性部署特性，能有效提升運輸系統之易行性、可及性及安全性。現今，無人機商業應用已逐漸從空拍、農業植保、緊急救災、巡檢(電力，電信，公路、橋樑等重要基礎設施)等領域，朝更具前瞻性的區間物流、低空域無人載具(空中計程車 **Air Taxi**)等高端應用發展，並將智慧交通運輸領域的多元應用推向一個更宏觀的願景。政府掌握這成長的趨勢，積極促成國際領導廠商與國內關鍵技術業者共同合作，為台灣智慧無人機應用產業帶來可觀的價值。
- 民航局因應遙控無人機應用產業發展、飛行安全與空域有效率運作等多面向考量，在民用航空法框架下增修第九章之二遙控無人機專章及相關管理規則，並於民國 109 年 3 月 31 日起正式施行。依據民用航空法07-04A「遙控無人機管理規則」規定，個人休閒娛樂使用操作 2 公斤以上遙控無人機，須通過學科測驗取得普通操作證；而政府機關(構)、學校或法人，遙控無人機操作人須通過民航局之學術科測驗合格後，持有專業操作證(基本級或高級)，始能執行商業或公務應用等飛行任務。

培訓班簡介

- 台灣車聯網產業協會鑑於智慧無人機應用產業發展的前景與龐大商機，特別匯集國內跨領域專業人才，成立「智慧無人機應用與管理」工作小組，期許戮力協助政府拓展智慧無人機應用產業相關發展與專業人才培育等重要工作。以國內外航空專業人才訓練標準為基礎，依據民航法遙控無人機操作證核發之相關規定，規劃分級制的訓練課程，滿足不同無人機應用業務執行人員所必須具備的專業能力。

培訓班目標

培訓班目標

- 紮實的航空知識是航空作業人員的基本功。提供無人機應用業務執行人員，從「民航法規，航空專業知識與作業管理規範」到「行業應用專業技術」等專業知識與技能。
- 反覆式實戰模擬練習民航局無人機操作證照學科模擬測驗，藉由專業航空訓練學科講師解析，汲取實測經驗與航空知識。

培訓班特色

培訓班特色：以民航通告(AC107-00)遙控無人機學術科測驗指南為基礎，**參酌國外訓練規範與內容**，由**航空專業訓練團隊規劃執行**

- 紮實航空知識是航空作業人員的基本功
- 美國FAA：無飛行經驗者，需通過 Aeronautical Knowledge Test (12項主題) ； Part 61 合格飛行員 (24 個月內需通過 Flight Review) ，完成 FAA 線上課程 (Part 107 small Unmanned Aircraft Systems ALC-451, 8項主題)
- 澳洲 CASA：學科時數至少為 15 小時。

**參酌國外訓練
規範與內容**



- 對航空作業人員養成訓練之規範與程序**為框架**，並以民航通告(AC107-00)遙控無人機學術科測驗指南為基礎，規劃課程綱要與內容。
- 學科主教員備**多年國內外航空人員訓練機構經歷**；學科講師皆**領有國內外飛行員執照**，且**有民航或通航作業經驗**。

**航空專業訓練
團隊規劃執行**



培訓班規劃

培訓班規劃：提供**無人機應用業務執行人員**，從「民航法規，航空專業知識與作業管理規範」到「行業應用專業技術」等多級別訓練

基礎級

- **個人休閒娛樂玩家**
 - 普通操作證(2kg~15kg)
 - 專業操作證(15k ↑)
- **無人機應用業務執行人員**
 - 對象：公私機構與學校之操作人、觀測人、作業管理人員等
 - 專業基本級操作證

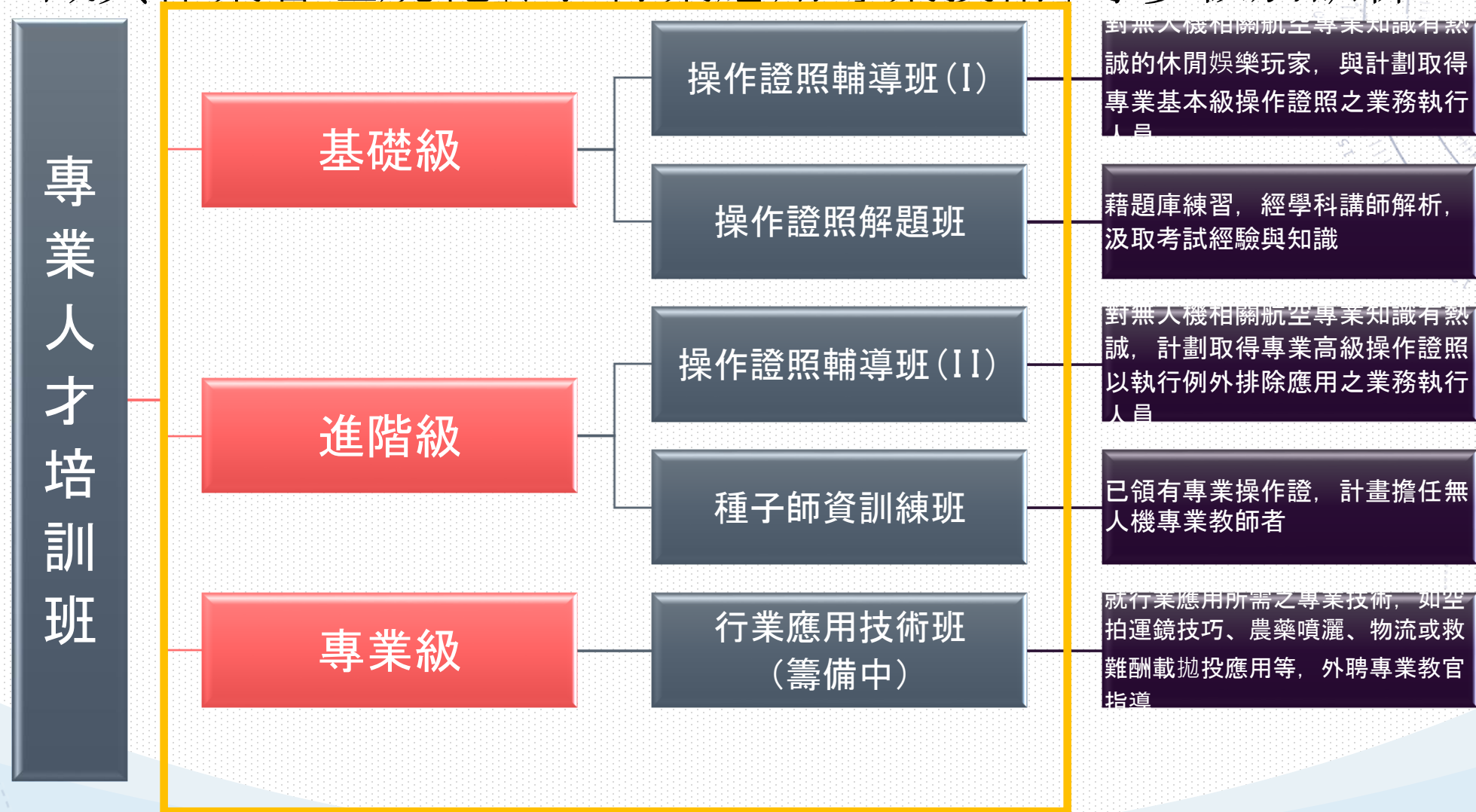
進階級

- **無人機應用業務執行人員**
 - 對象：「申請例外排除」公私機構與學校之操作人、觀測人、地面站控制人員、作業管理人員等
 - 專業高級操作證
 - 作業管理規範
- **無人機作業管理人員**
 - 無人機交通管理(UTM)作業

專業級

- **行業應用專業技術**
 - 空拍運鏡技巧
 - 農藥噴灑應用
 - 拋投應用（物流、救難等）
 - 農業 NDVI 植保應用
 - 地形地貌量測與 3D Mapping
 - 影像辨識分析演算法
 - 航線規劃與任務模擬
 - ...

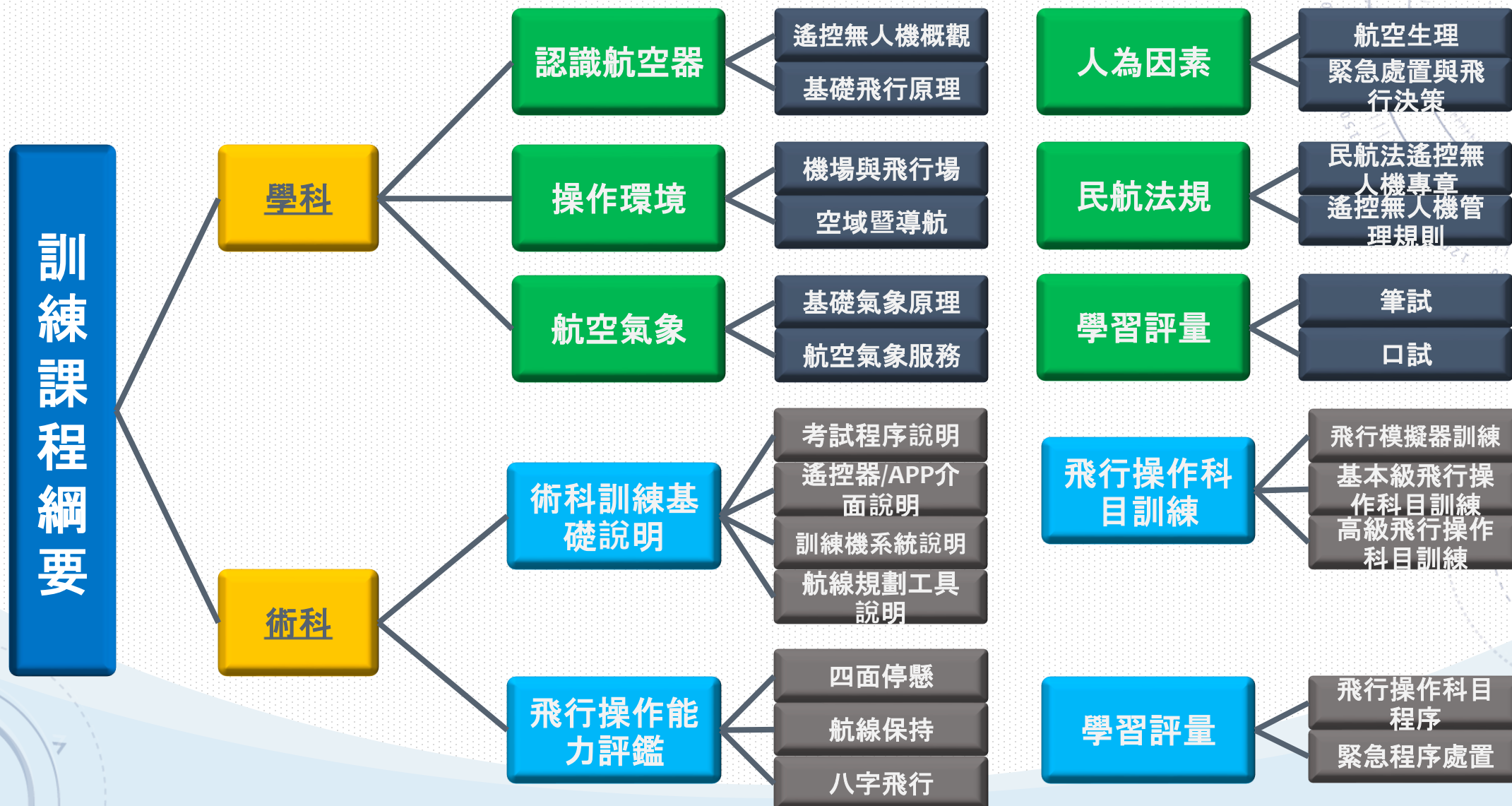
培訓班規劃：提供**無人機應用業務執行人員**，從「民航法規，航空專業知識與作業管理規範」到「行業應用專業技術」等多級別訓練



代碼	班別名稱	課程特色	適用客群	授課時數
基礎級(Entry Level)				
EG01	操作證照輔導班(I) - 學科	由專業航空訓練學科講師以情境式教學內容讓學員汲取因應證照考試所需要的學科知識	對無人機相關航空專業知識有興趣，且計劃取得專業基本級操作證照者	12 hrs
EF01	操作證照輔導班(I) - 術科	- 依術科測驗指南之指定科目，循序漸進式實施飛操科目訓練與強度以建立基礎飛行能力； - 採 10 ~ 15 人小班制教學，1:5 師生比，採用 2kg ↑ 訓練機	計劃取得專業基本級操作證照之業務執行人員	12 hrs
EG02	操作證照解題班	針對 CAA 考照試題進行實戰模擬練習，經專業航空訓練學科講師解析，汲取考試經驗與知識	針對已具備基本知識，但想針對試題本身進行考前加強者	6 hrs
進階級(Advanced Level)				
AG01	操作證照輔導班(II) - 學科	深入敘述各觀念，使學員具備專業航空人員應具備的飛安風險警覺性	對無人機相關航空專業知識有熱誠，計劃取得專業高級操作證照以執行例外排除應用之業務執行人員	12 hrs
AF01	操作證照輔導班(II) - 術科	- 針對計畫取得專業高級操作證照者，提供進階、精準飛行操控訓練； - 採 5 ~ 10 人小班制教學，1:5 師生比，採用 2kg ↑ 訓練機；	對無人機相關航空專業知識有熱誠，計劃取得專業高級操作證照以執行例外排除應用之業務執行人員	12 hrs
專業級(Professional Level)				
P01	種子師資訓練班	深入敘述各觀念，使學員具備「專業航空人員」應具備的飛安風險警覺性	已領有專業操作證，計畫擔任無人機專業教師者	14 hrs
P1x	行業應用技術班（籌備中）	就行業應用所需之專業技術，如空拍運鏡技巧、農藥噴灑、物流或救難酬載拋投應用等，外聘專業教官指導	行業應用業務執行人員	00 hrs

課程綱要規劃

課程綱要規劃：對航空作業人員養成訓練之規範與程序為框架， 航通告(AC107-00)遙控無人機學術科測驗指南內容為基礎



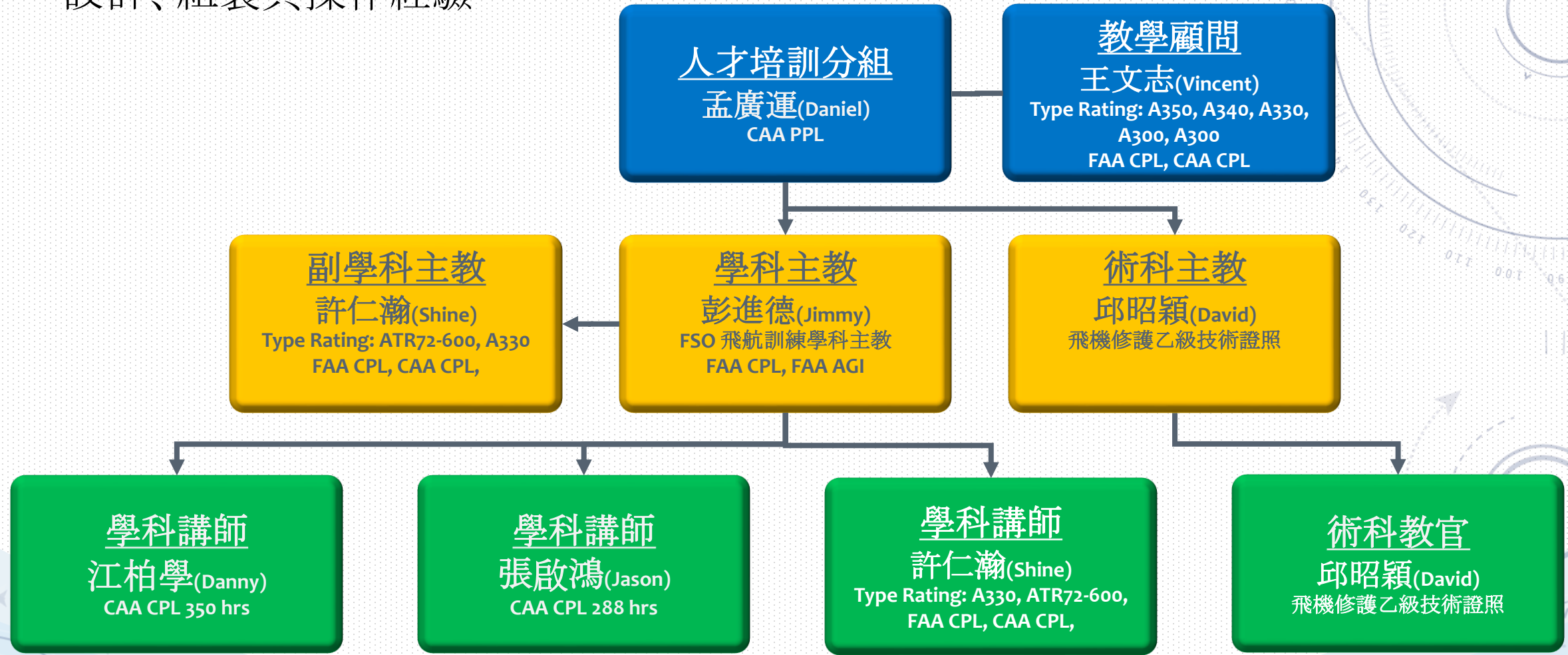
建議授課對象

建議授課對象

- 熱衷航空專業知識的無人機休閒娛樂玩家；
- 計劃取得民航局遙控無人機專業基本級操作證照的無人機應用業務執行人員；

專業講師群

專業講師群：多年國內外航空人員訓練機構經歷，學科講師皆領有國內外飛行員執照，且有民航或通航作業經驗。術科教官具有十餘年遙控飛機與多旋翼機設計、組裝與操作經驗



專業人才培訓班，預計於四月下旬起開班試行，敬請協會會員夥伴踴躍參與指導

代號	班別名稱	課程特色	適用客群	授課時數
基礎級				
EG01	操作證照輔導班(I) - 學科	由專業航空訓練學科講師以情境式教學內容讓學員汲取因應證照考試所需要的學科知識	對無人機相關航空專業知識有興趣，且計劃取得專業基本級操作證照者	12 hrs
EF01	操作證照輔導班(I) - 術科	- 依術科測驗指南之指定科目，循序漸進式實施飛操科目訓練與強度以建立基礎飛行能力； - 採 10 ~ 15 人（或以下）小班制教學，1:5 師生比，採用 2kg ↑ 訓練機	計劃取得專業基本級操作證照之業務執行人員	12 hrs
EG02	操作證照解題班	針對 CAA 考照試題進行實戰模擬練習，經專業航空訓練學科講師解析，汲取考試經驗與知識	針對已具備基本知識，但想針對試題本身進行考前加強者	6 hrs

敬請指教
感謝支持