

# 民航局多旋翼無人機操控飛行考照培訓專班

## 【課程大綱】

第一天		
時間	課程大綱	場地
09:00~12:00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自我介紹 ( 考照目標、飛齡、操控手勢等 )</li> <li>2. 學科重點: 無人機基礎知識、法規、安全操作要領</li> <li>3. 民航局基本級及高級專業操作證術科考試流程及重點</li> <li>4. 任務飛行 App 設定及操作 ( 需手機或平板)</li> <li>5. 模擬器訓練 - 基本飛行動作訓練</li> </ol>	教室
12:00~13:00	午餐	
13:00~17:00	開始接觸飛行 (地點: 飛行場地) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 戶外場演示各式多旋翼無人機及遙控器</li> <li>2. 精靈類飛行器 GPS 模式的基本飛行動作訓練</li> <li>3. 精靈類飛行器姿態模式的基本飛行動作訓練</li> </ol>	飛行場地

第二天		
時間	課程大綱	場地
09:00~12:00	基本級姿態模式操作技術提升 #1 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本級專業操作證流程演練</li> <li>2. 定點起降及四面停懸 ( 姿態 )</li> <li>3. 矩形航線及任務模式飛行 ( 姿態 )</li> <li>4. 模擬器訓練 - 基本飛行動作訓練</li> </ol>	飛行場地
12:00~13:00	午餐	
13:00~17:00	基本級姿態模式操作技術提升 #2 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 側面停懸及前進、後退 ( 姿態 )</li> <li>2. 高度保持五邊飛行訓練 ( 姿態 )</li> <li>3. 模擬器訓練 - 基本飛行動作訓練</li> </ol>	飛行場地

第三天		
時間	課程大綱	場地
09:00~12:00	高級專業-姿態模式操作技術提升 #3 1. 高級專業操作證流程演練 2. 8字水平圓訓練 (姿態) 3. 模擬器訓練 - 基本飛行動作訓練	飛行場地
12:00~13:00	午餐	
13:00~17:00	高級專業-姿態模式操作技術提升 #4 1. G1/G2/G3 訓練 (姿態) 2. 任務飛行訓練 3. 模擬器訓練 - 基本飛行動作訓練	飛行場地

第四天		
時間	課程大綱	場地
09:00~12:00	戶外姿態模式下考照訓練 1. 重點說明術科方針 2. 上述飛行重點練習	飛行場地
12:00~13:00	午餐	
13:00~17:00	結業考試・考試驗收	飛行場地

### 【課程時間及報名連結】

- 新竹班：112/09/19~112/09/22 → <https://reurl.cc/r5nkjE>
- 台南班：112/08/01~112/08/04 → <https://reurl.cc/WGVMpD>
- 台北班：112/08/29~112/09/01 → <https://reurl.cc/EoaLqm>

★主辦單位及講師保留調整課程內容及教室操練地點之權利

# 民航局遙控無人機證照學科測驗培訓班

## 【課程大綱】

第一天		
時間	課程單元	課程大綱
09:00~12:00	基礎飛行原理	1.無人飛機、無人直升機、無人多懸翼機飛行原理 2.牛頓運動定律 3.航空器基本四力 4.無人機的組成與功能 5.飛行操作原理 6.無人機飛行控制 7.載重與平衡
12:00~13:00	午休	
13:00~17:00	航空氣象	1.密度高度 2.壓力、溫度對密度的影響 3.大氣壓力量測 4.自然環境對飛行的影響 5.航空氣象服務： 氣象資訊來源、航空氣象服務網、氣象電碼、 例行天氣報告觀測

第二天		
時間	課程單元	課程大綱
09:00~12:00	遙控無人機操作規範	1.無人飛機操作人員組成 2.飛行控制系統 3.導航系統：全球定位系統(GPS)、慣性導航系統(INS) 4.動力系統 5.無線通訊系統 6.民用航空法及相關規定
12:00~13:00	午休	
13:00~16:00	系統知識和緊急處置程序	1.航點設定等任務飛行軟體講解及練習 2.緊急處置程序
16:00~17:00	證照題庫測驗練習	證照題庫練習與講解



### 【課程時間及報名連結】

- 台南班：112/08/30-112/08/31 → <https://reurl.cc/b9yA63>
- 新竹班：112/10/25-112/10/26 → <https://reurl.cc/DA8YVm>

★主辦單位保留調整課程內容、講授方式與講師、地點之權利



# 多旋翼無人機控制和感知技術的人工智慧方法

## 【課程大綱】

時間	課程單元	課程大綱
09:00~12:00	深度學習與無人機原理	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 多旋翼無人機飛行原理</li><li>2. 深度學習之卷積神經網路</li><li>3. Socket 雙向網路無人機通訊</li></ol>
12:00~13:00	午休	
13:00~17:00	人工智慧無人機程式控制實作	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 多旋翼無人機飛行系統控制(Python)</li><li>2. 無人機影像傳輸與接收</li><li>3. AI 物件偵測系統：YOLO 實作與無人機連網</li></ol>

## 【課程時間及報名連結】

- 嘉義班：112/08/02 → <https://reurl.cc/N0EEpe>

★主辦單位及講師保留調整課程內容及教室操練地點之權利

## 運用多旋翼無人機於太陽光電設備巡檢培訓班

### 【課程大綱】

第一天			
時間	課程主題	課程內容	場地
09:00~12:00	太陽能、串列電性 基本計算與修正	1. IEC TS 62446-3 熱像設備規格功能及設備選用 2. 太陽光電系統基本電性知識:標準狀態 STC 修正、電性量測環境條件要求，應用於系統維運於量測電性修正後之數據分析	教室
12:00~13:00	午餐		
13:00~15:00	串列電壓、電流 實作檢查與教學  實作場址現勘	1. 於實際操作過程中，電性量測、熱影像檢查，教導量測注意事項以及實作練習，以應用於系統維運檢查。 2. 實際空拍場域以及現場長寬量測	教室
15:00~17:00	串列電壓電流 量測數據分析  教學擺佈圖配置畫法	1. 量測電性分析計算(老師示範) 2. 擺佈圖畫法(老師示範)	戶外

第二天			
時間	課程主題	課程內容	場地
09:00~12:00	太陽光電系統 常見的異常問題	1. 熱斑原理、旁路二極體原理 2. 遮蔽保護設計原理 3. 熱異常現象與原理說明:遮陰、逆電流、電致衰減(PID)、隱裂、串列開路 4. IEC TS 62446-3 熱異常圖形說明 5. 空拍圖判斷各類太陽光電系統之熱異常圖形分析	教室



12:00~13:00	午餐		
13:00~17:00	1. 戶外飛行操作注意事項 2. 戶外空拍檢查 3. 戶外空拍檢查與電性確認	1. 無人機操作注意事項 2. 分組飛行熱影像巡檢、場址現勘	戶外

### 【課程時間及報名連結】

- 台南班：112/08/23-112/08/25 → <https://reurl.cc/Yennlo>

★主辦單位及講師保留調整課程內容及教室操練地點之權利