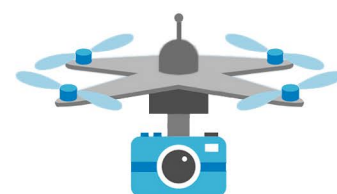


產業新尖兵計畫

【無人機與光譜影像應用人才培訓班】

每月可領學習獎勵金 8,000 元

上課時數	208 小時	訓練人數	20 人	上課地點	國立台北科技大學
訓練日期	111 年 5 月 21 日 至 111 年 7 月 26 日				
上課時間	111 年 5 月 28 至 111 年 7 月 26 日 (每週六至一) 08:30 ~ 17:30				
訓練目標	<p>帶領學員進入無人機飛行與光譜影像產業相關應用領域，藉由實務課程，從做中學，了解無人機原理構造與光譜相關專業知識，並完成以下目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 具備遙控無人機操作技能 (2) 考取民航局遙控無人機普通學科證照 (3) 完成民航局遙控無人機專業基本級【I₂】術科訓練 (4) 有能力自行組裝無人機 (5) 熟悉無人機光譜影像航空攝影實務 (6) 熟悉無人機光譜影像圖資處理 (7) 認識無人機產業及多元應用 				
就業方向	<p>結業後，就業市場有：(1) 農業經營與調查 (2) 環保稽查 (3) 科學研究 (4) 航太產業 (5) 空中物流 (6) 工程測繪 (7) 影視傳播.....等無人機相關技術人員或飛行操作員職務之需求。</p>				



- ▲ 參訓對象：15 歲至 29 歲之本國籍失業者青年。(以課程開訓日計算)
 - ▲ 報名資格：
 - (1) 無勞保、公保或軍保 (加保職業工會、農會、漁會確實無工作者)。
 - (2) 曾參加勞動署、分署及各直轄市、縣(市)政府依失業者職業訓練實施基準辦理之職前訓練，於結訓後 180 日內不得參加本訓練課程。
 - ▲ 報名方式：
 - (1) 登錄成為台灣就業通會員，完成「職涯興趣」測驗。
 - (2) 下載列印「報名或參訓資格切結書」。
 - (3) 依本中心規定參加甄試、參訓、簽約。
 - ▲ 甄試錄訓方式：以口試為主，對遙控無人機光譜影像產業應用有興趣、工作態度、問題解決能力、溝通表達能力。
 - ▲ 課程費用：符合資格者，全額補助學費，上課超過 1 個月者，最高可領 8,000 元。
 - ▲ 洽詢專線：02-27712171 轉 2067 ; 0912-625269
- 國立台北科技大學 機電學院 智慧感測與健康科技研究中心

主要學科課程表

課程名稱	內容	時數
無人機系統介紹與產業趨勢分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無人機系統架構簡介 2. 產業趨勢分析 3. 無人機導入人工智慧決策分析 	8
民航局遙控無人機學科考證課程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 民用航空法及相關法規。 2. 遙控無人機學科測驗指南與模擬試題。 3. 遙控無人機管理規則。 4. 遙控無人機學科線上題庫測驗與講解。 	4
民航局遙控無人機管理資訊系統實務操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「遙控無人機管理資訊系統」簡介 2. 帳號申請。 3. 遙控無人機註冊。 4. 學科測驗/學科考場。 5. 術科測驗/術科考場。 6. 活動空域查詢/活動申請。 	4
無人機在農業管理之應用及案例分享	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無人機光譜感測器於防治作物病蟲害 2. 無人機可見光感測器於水稻產量調查。 3. 無人機熱顯像感測器田間逆境偵測。 4. 無人機感測器應用於村落地景設計。 	8
無人機光達感測器介紹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 光達感測器系統特性。 2. 光達感測器規格種類說明。 3. 光達感測器應用案例介紹。 4. 光達感測器內業資料處理點雲分類。 	8
無人機於農業災損判釋技術與應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水稻倒伏災損判釋。 2. 落果災損判釋。 3. 稻熱病災損區域評估。 4. 農業災害監測之影像處理。 	8
無人機光譜感測器於太陽能板檢測應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 太陽能板發電原理與系統架構。 2. 台灣太陽能能源政策與發電廠分布。 3. 常見太陽能板缺陷種類。 4. 使用無人機搭載熱像儀的檢測方法。 5. 瑕疵分析。 	4
無人機光譜感測器於風機檢測應用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複材風機葉片損傷之影像檢測識別。 2. 使用無人機搭載熱像儀的檢測方法。 3. 常見風機缺陷種類。 4. 瑕疵分析。 	4

主要術科課程表

課程名稱	內容	時數
無人機光譜感測器實務操作	介紹無人機常用的光譜感測器 1. 多光譜感測器介面整合與實務操作。 2. 高光譜感測器介面整合與實務操作。 3. 熱顯像感測器介面整合與實務操作。 4. 可見光感測器介面整合與實務操作。	8
電腦飛行模擬器訓練	1. 仿真飛行培訓軟體安裝與設置。 2. 電腦模擬操作手感訓練。 3. 電腦模擬飛行方向感訓練。	8
無人機光譜感測器於水質檢測應用	1. 湖泊水質優養化卡爾森指數介紹。 2. 應用於水質檢測的光譜感測器。 3. 河川、湖泊及水庫水質採樣方法。 4. 建立水質營養迴歸模式及光譜特徵。	8
多軸練習機飛行實務	1. 使用安全耐摔型多軸練習機。 2. 手感實務操作訓練。 3. 方向感實務飛行訓練。	16
多光譜及高光譜儀製作開發及應用	1. 多光譜相機原理介紹與設計製作。 2. 高光譜相機原理介紹與設計製作。 3. 無人機多光譜相機改裝實務訓練。	8
無人機結構介紹與機體拆解實務	1. 無人機系統組成介紹。 2. 自組無人機設計原理。 3. 機電馬達原理與選配。 4. 電子動力系統配置。 5. 組裝與測試。 6. 保養與維護。	8
無人多旋翼機基礎飛行課程	1. 基本科目飛行訓練： (a)定點起降及四面停懸。 (b)矩形航線。 (c)八字水平圓。 2. GPS 模式，手感與飛行方向感實務操作訓練。 3. 姿態模式，手感與飛行方向感實務操作訓練。	32
無人機光譜影像圖資處理	1. 飛行任務規劃與影像擷取。 2. 建模軟體示範。 3. 航線規劃正射影像資料蒐集。 4. 攝影測量基礎概念。 5. 實體建模進階概念與操作。	16

課程名稱	內容	時數
無人機感測器設計製作	1. 感測器基本工作原理與結構。 2. 感測器電路系統設計。 3. 感測器電路板製作。 4. 感測器元件安裝與測試。	8
民航局遙控無人機術科操作課程	1. 專業基本級 GPS 模式的飛行術科訓練。 2. 專業基本級姿態模式的飛行術科訓練。 3. 飛行科目有： (a)定點起降及四面停懸。 (b)側面停懸及前進後退。 (c)矩形航線。 (d)八字水平圓。 (e)高度保持五邊飛行。 (f)興趣點環繞。 4. 專業操作證照術科模擬考試。 5. 飛行前後檢查、電池/螺旋槳組裝介紹與實操。	24
無人機感測器於空氣品質應用	1. 空氣品質指標介紹。 2. 光聲光譜法打造微型 CO2 感測器。 3. 多光譜感測器應用於火點監測。 4. 高光譜影像應用於空氣污染之研究。	8