

無人機 3D 建模與專業飛手(UAV Pilot)人才養成班

招生簡章

【課程簡介】

依據無人機產業市場情資公司 Drone Industry Insights 報告指出，全球無人機市場將從 2018 年 140 億美元躍升到 2024 年 430 億美元，商機相當龐大。縱觀國外的應用發展及趨勢，可以看到無論是在能源、公共行政、農業，還是在運輸倉儲、營建、未來都市空中運輸等範疇，無人機都扮演著關鍵的技術工具之角色，更帶動後續多元服務和商業創新模式。回到國內市場，臺灣於無人機的應用領域也相當多元，常用於空拍攝影、資料蒐集、巡檢、監控、防災、智慧農業、短程物流運輸等，正因無人機的應用潛力無窮，本課程針對「無人機專業飛手(UAV Pilot)」與「無人機 3D 建模技術」兩大核心來進行培訓規劃，正因這兩大核心為無人機應用領域的基礎，只要具備熟練的無人機操作技術，完善掌握安全性和精準度，就能利用無人機來攝影測量，接著用 3D 建模軟體將拍攝到的影像轉為精確的無人機 3D 模型，這樣的數據收集方式不僅有效率且精準，更能發揮無人機應用於不同產業的效益。**因應市場需求及產業多元應用趨勢，工研院今年度首次規劃『無人機 3D 建模與專業飛手人才養成班』，希冀幫助學員培養深厚的基礎功夫，以開創後續無人機應用的創新能力與先行者優勢，進而能成為具備無人機【雙專業】的搶手人才！**

【適合對象】

■歡迎 15 歲至 29 歲之本國籍待業青年(開訓當日為 15 歲至 29 歲之本國籍失業青年且不得為日間部在學學生，不得具勞工保險、就業保險身分，不得為營利事業登記負責人，即可申請勞動部勞動力發展署「產業新尖兵試辦計畫」補助，補助金額上限 10 萬元)

申請「產業新尖兵試辦計畫」網址：<https://elite.taiwanjobs.gov.tw>

■建議高中/職以上畢業、具備電腦基本操作能力且未來有意從事無人機領域工作者。

【課程目標】

1. 學會無人機專業基礎知識與操控技術，課後能具備飛行技巧及空拍攝影能力。
2. 培養無人機 3D 建模的能力，完整熟悉作業流程，包含航線規劃、任務設計與執行、模型建置、軟體操作、影像處理與後製等，進而能獨立作業。
3. 瞭解目前的無人機產業應用趨勢及最新發展，後續能清楚選擇想要從事的無人機相關工作。

【課程特色】

(一)專業證照增值：本課程將輔導學員考取民航局遙控無人機專業操作證照，為個人能力增值。

(二)強調實際飛行演練，培養實戰力：本課程由講師搭配助教來進行教學與分組實作指導，課程安

排從教學訓練用小型無人機、2 公斤以下、2 公斤以上無人機、4Kg 以上自組樣機、15Kg 以上無人機及頭戴式 VR 眼鏡 FPV 飛行訓練，逐步訓練並強化學員的無人機操控技巧與飛行手感。

(三)著重無人機 3D 建模實務：讓學員以專案形式來學習，完整具備航線規劃、任務設計與執行、模型建置、軟體操作、影像處理與後製等獨立作業之能力。

(四)辦理就業媒合會，取得求職敲門磚：讓學員擁有展現成果與求職之舞台，訓後能順利銜接職場。

【課程大綱】

模組	課程名稱	時數	課程設計	授課師資
無人機 產業概論(7H)	無人機產業、法規、軟硬體設計概論	3	學科	黃政傑老師
	無人機學科試題講解與測驗介紹	2	學科	
	飛行安全面面觀	2	學科	
無人機專業 飛手培訓 (63H)	教學訓練用無人機組裝與無人機基本科目實務操作	7	術科	黎東碩老師與 助教群
	民航局遙控無人機術科測驗訓練(1)2Kg 以下	7	術科	
	民航局遙控無人機術科測驗訓練(2)2Kg 以上	7	術科	
	2Kg 以下無人機飛行訓練綜合驗收與飛行趣味競賽	7	術科	
	2Kg 以上無人機飛行訓練綜合驗收與飛行趣味競賽	7	術科	
	民航局遙控無人機術科測驗規範完整流程訓練(1) 4Kg 以上自組樣機	7	術科	
	民航局遙控無人機術科測驗規範完整流程訓練(2) 4Kg 以上自組樣機	7	術科	
	15Kg 以上無人機搭配 VR 眼鏡 FPV 飛行訓練	7	術科	
	國家認證考場參訪與現場飛行訓練	7	術科	
無人機3D建模 技術(70H)	無人機與三維建模初探	7	學科	周姿良老師與 助教群
	3D 建模入門體驗	7	術科	
	3D 建模後處理軟體工具介紹	7	術科	
	學習成果分享與討論(I)	3	術科	陳鼎元老師
	創意思考：以淨零排放與無人機應用為例	2	學科	
	運用無人載具之低碳高效 3D 建模技術發展趨勢	2	學科	周姿良老師與 助教群
	無人機建模的航線規劃基礎	7	術科	
	3D 建模實景飛行任務規劃與執行	7	術科	
	空拍影像整理與模型建置	7	術科	
	影像處理、影片後製與上機實作(1)	7	術科	
	影像處理、影片後製與上機實作(2)	7	術科	
	無人機遙測與關鍵 3D 建模技術	3	學科	劉進金老師
學習成果分享與討論(II)	4	術科	周姿良老師	
工研院 特色課程 (21H)	重型無人機發展趨勢	7	學科	林正軒老師
	燃料電池應用於無人機動力系統	7	學科	蔡麗端老師
	高負載高續航力商用無人機介紹	7	學科	林正軒老師
	無人機結合 AI 於智慧農業之應用(1)	7	學科	楊明德老師

無人載具 產業應用 (35H)	無人機結合 AI 於智慧農業之應用(2)	7	學科	楊明德老師
	無人機群飛技術解析	7	學科	李志清老師
	無人機操作區域與空域-實作體驗	7	術科	彭進德老師
	從個人飛到大家飛-UTM 實作體驗	7	術科	
就業輔導 課程(11H)	履歷撰寫與面試技巧	7	學科	謝文雄老師
	專業簡報與表達力	4	學科	劉憶先老師
就業媒合(3H)	企業徵才媒合會	3	學科	-
總計		210		-

【開課資訊】

主辦單位：財團法人工業技術研究院

-課程時數：210 小時

-報名起訖日期：111/9/1-10/31

-甄選日期：111/11/2

-課程日期：111/11/7-12/30

-上課時間：09:00 ~ 17:00，每天 7 小時，共計 210 小時(詳細日期依上課通知與實際課表為準)

-上課地點：【學科】工研院六甲院區 SI 館(台南市六甲區工研路 8 號 SI 館)

【術科】工研院六甲院區大草皮(台南市六甲區工研路 8 號)

-訓練費用：

身份別	費用	備註
非補助對象	每人費用 74,550 元	自費生
符合 「產業新尖兵試辦計畫」 參訓者	青年參加指定訓練課程，由勞動部 勞動力發展署分署依訓練單位辦理 訓練收費標準，先墊付訓練費用， 每人最高補助 10 萬元為上限。 參加本班課程無須繳費，學員全額 免費上課！！ 《提醒》若後續經審核資格不符， 須由青年自行負擔相關訓練費用。	完成以下事項，才符合錄訓資格： 1.符合本課程錄訓要求條件 2.申請參加產業新尖兵試辦計畫 前，先登錄為「台灣就業通」會員， 並完成「我喜歡做的事」職涯興趣 探索測驗 (連結) 3.繳交從台灣就業通網站「產業新 尖兵試辦計畫」專區列印的 報名及 參訓資格切結書 。 4.繳交身分證正反面影本 5.與課程訓練單位簽訂訓練契約 ※申請「產業新尖兵試辦計畫」資格 (1)本計畫適用對象為 15 歲至 29 歲之

本國籍待業青年，不包含日間部在學學生。

(2)訓練期間須為失業者身份(不得具勞工保險、就業保險身份或為營利事業登記負責人)

(3)青年參加本署與所屬各分署自行辦理、委託辦理及補助之職前訓練課程，於結訓後 180 日內者，不得再參加本計畫。

【招生名額】

依報名及繳費完成之順序，招生 26 名補助名額，額滿為止。

【就業展望】

學員結訓後能應徵無人機操控駕駛員、無人機專業飛手、無人機航拍測繪工程師、空拍巡檢人員、無人機測試驗證工程師、無人機組裝與維修工程師、無人機系統應用開發工程師等職務內容。

【課前準備事項】

- (1)參訓學員需自備筆電、手機或平板，以利學習無人機 3D 建模軟體實作、考照任務之飛行 App 安裝及操作等課程內容。
- (2)符合訓練單位錄訓資格後，須前往工研院產業學習網(<http://college.etri.org.tw>)進行「無人機 3D 建模與專業飛手(UAV Pilot)人才養成班」課程報名，才算完成全部的報名流程。

【培訓證書】

課程總出席率需達 80%(含)以上，並通過無人機飛行驗收與 3D 建模實務成果評核，即可獲得工研院頒發之培訓證書。

【住宿&交通】

- 1. 提供工研院六甲院區招待所**半價住宿優惠**(NT 600 元/天)
- 2. 交通-公車資訊-黃 2





《往工研院六甲院區路線圖》

(1)北上方向：

- 二高下烏山頭交流道→(右轉)南116縣道(左轉)八田路→約400m(右轉)工研路→工研院
- 一高下新營交流道→(右轉)台一線→174縣道→中山路→曾文街→(右轉)工研路→工研院
- 台一線→(右轉)165縣道→中正路→曾文街→(右轉)工研路→工研院

(2)南下方向：

- 二高下烏山頭交流道→(左轉)南116縣道(左轉)八田路→約400m(右轉)工研路→工研院
- 一高下新營交流道→(左轉)台一線→174縣道→中山路→曾文街→(右轉)工研路→工研院
- 台一線→(右轉)174縣道→中山路→曾文街→(右轉)工研路→工研院

【課程諮詢】

- ☎諮詢專線：03-59116539 工研院產業學院 李小姐 ✉報名信箱：itriB10424@itri.org.tw
- ☎諮詢專線：03-5917544 工研院產業學院 鐘小姐 ✉報名信箱：christychung@itri.org.tw

【注意事項】

參加產業新尖兵試辦計畫者訓練費用補助須知：

- (一)參加本計畫訓練課程，每人以參訓一次為限。
- (二)參訓時數未達總課程時數三分之二以上者，依本計畫規定一年內不得參加本署的職前訓練。
- (三)遵循訓練單位管理及請假規定。若學員的請假時數達總課程時數10%(包含所有假別，除了防疫相關假別)，可由訓練單位主動辦理學員的離退訓，敬請留意。
- (四)為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢並確認是否完成報名。
- (五)詳見「產業新尖兵試辦計畫」網址：<https://elite.taiwanjobs.gov.tw>