

## AI 智慧農業無人機巡檢訓練班第二梯次

# 招生簡章

**訓練單位** 樹德科技大學

**訓練期間** 114 年 6 月 19 日 ~ 114 年 9 月 12 日 日間 (上午/下午) ; 共計 300 小時 (不含午休)

**訓練時間** 08:00 ~ 17:00

**訓練地點** 學科：台南市東區長榮路一段 225 號 B1 · 術科：台南市新市區中華路 49 號

### 課程簡介

1. 國內無人機飛航管制措施
2. 無人機空域申請
3. 無人機農噴基礎概論
4. 無人機相關法規及概論
5. 無人機維修實務
6. 無人機考照操作技術示範與實務
7. 無人機飛行實務
8. 農藥管理相關規定及無人機施藥農噴技術
9. Arduino 軟硬體設計與設置實作
10. 智慧農業分析與 AI 影像辨識應用
11. 求職技巧與就業媒合活動
12. 企業觀摩實習
13. 結業典禮與政令宣導

### 訓練目標

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力。
2. 培養智慧農業分析與 AI 影像辨識應用，完整熟悉作業流程包含任務設計與 Arduino 軟硬體設計與設置實作與後製等，進而能獨立作業。
3. 瞭解目前的無人機植保產業應用趨勢及最新發展，使學員具備飛行及空拍攝影技巧，以科技農業之就業為未來就業展望。
4. 為利學員訓後順利於無人機產業領域就業，以增進訓後成效，將輔導學員報考民航局之無人機操作證照考試，預期通過比例 80% 以上。

### 就業輔導

1. 辦理就業媒合活動本課程最後一天，敬邀 3~5 家公司到場企業分享暨就業徵才。
2. 提供學員個別求職輔導
  - (1.) 依據學員就訓期間的興趣表現，提供個人職涯規劃。
  - (2.) 依據學員所撰寫之履歷資料給予改善建議方向。
  - (3.) 提供模擬面式情境及技巧，讓學員於面試時可從容不迫。

### 3.提供學員團體求職輔導

(1.)提供就業市場趨勢分析及產業人才需求狀況，在學員職涯規劃時給予建議方向及結訓後的就業目標輔導，對於謀職就業的動能有所提昇。

(2.)本課程將邀請相關廠商至現場進行就業輔導及媒合活動，提供學員相關就業資訊外，同時提供受訓學員至各大企業就業機會。

### 4.其他

(1.)訓練職種相關的工作職缺蒐集、即時更新及就業推介。

(2.)建立職訓班學員 LINE 群組，即時將最新工作職缺與徵才資訊提供給所有學員，滿足受訓學員想快速掌握最新職缺的需求，並積極協助確認徵才資訊的有效性，鼓勵學員投遞履歷表及把握求職機會。

(3.)就訓期間規劃宣導-青年政策宣導及就業資訊。

### 課程規劃

單元課程名稱	單元課程大綱	時間分配 (小時)	授課師資
國內無人機飛航管制措施	無人機飛航管制介紹	3	羅詩旻
無人機空域申請	無人機飛航管制介紹及實作	3	羅詩旻
無人機農噴基礎概論	1.噴藥原理 2.調藥基本實務 3.農藥種類 4.農藥挑選原則及注意事項 5.噴灑安全防護及規定 6.認識在地農作物 7.農作物病蟲害類別與防治 8.植物保護資材之安全性評估農藥管理法相關規定簡介	12	胡迪舜
無人機相關法規及概論	1.無人機相關法規介紹及詳釋(民用航空法及其施行細則介紹、遙控無人機管理辦法及其它相關法條介紹) 2.基礎飛行原理與氣象 3.考照學科模擬試題講解 4.民航局能力審查/空域申請/註冊/考照報名教學 5.無線電使用規則	4	羅詩旻
無人機維修實務	1.無人機結構介紹 2.無人機基本保養與清潔 3.無人機檢修與零件組合	12	羅詩旻 丘晉呈(助教)
無人機考照操作技術示範與實務	1.無人機基礎概論 2.飛行前 360 度檢查 3.定點起降四面懸停 4.八字水平圓 5.側邊起降與前進後退 6.高度保持五邊飛行 7.緊急處理程序	54	黃信諺 陳俊宇(助教)

無人機飛行實務	1.術科考照流程 2.飛行綜合練習	32	黃信諺 陳俊宇(助教)
農藥管理相關規定及無人機施藥農噴技術	1.植物保護資材友善施作技術 2.無人機精準施藥技術與防治應變 3.低作植物空中施作農噴技術 4.中作植物空中施作農噴技術 5.高作植物空中施作農噴技術	54	胡迪舜 丘晉呈(助教)
Arduino 軟硬體設計與設置實作	1.Arduino 環境設置 2.傳感器與控制系統 3.基本編程技巧-雲端控制混和運用 4.MQTT 通訊協定平台實作 5.LED 燈號序列 6.空氣溫濕度感測器運用 7.土壤感測器與日照時間 8.灌溉馬達與植物生長燈	46	吳亮霆 陳俊宇(助教)
智慧農業分析與 AI 影像辨識應用	1.農作物生長狀況影像數據分析 2.數據收集與影像獲取 3.AI 影像辨識技術 4.案例研究- AI 影像辨識專案實作 5.Tensorflow 影像構建辨識運用	48	陳煥儒 丘晉呈(助教)
求職技巧與就業媒合活動	1.就業市場趨勢分析 2.中/英文面試履歷範例 3.履歷健檢 4.面試技巧 5.職涯自我發現與求職輔導 6.就業媒合活動	16	曾麒恩
企業觀摩實習	企業觀摩實習-天恩農業科技有限公司	8	曾麒恩
結業典禮與政令宣導	1.結業典禮與無人機飛行成果展示 2.綜合討論與發表 3.青年就業相關政令宣導 4.業界專家講談-無人機技術未來展望與挑戰	8	曾麒恩

### 課程師資(講師)

姓名	現職	學經歷	專長
羅詩旻	勤將工業社 AI 智慧農業無人機應用/顧問	高雄市中山高級工商職業學校 勤將工業社 AI 智慧農業無人機應用/顧問、丸悅有限公司無人機應用部顧問	無人機農噴作業、維修檢查、零件組合、離岸風電巡檢

黃信諺	宥信室內裝修設計有限公司/董事	<p>新北市台北科技大學制冷凍空調工程系/學士</p> <p>彰化縣商業總會無人機班講師</p> <p>精誠中學無人機班講師</p> <p>彰化縣政府青少年職業探索營計畫無人機講師</p> <p>苗栗社大影像志工陪力課程無人機講師</p>	無人機空拍教學、無人機農業噴灑工作、無人機考照班教練
胡迪舜	宜蘭縣資通訊義勇消防隊/無人機義消分隊長	<p>2019-2020 宜蘭縣無人機發展協會 副秘書長</p> <p>亞拓科技股份有限公司遙控無人機自動導航農用無人植保機顧問</p> <p>擎壤科技農噴無人機宜蘭縣地區唯修員及指導教官</p> <p>青出宜蘭農業合作社農噴機操作手訓練教官及顧問</p> <p>群創技藝短期補習班無人機班講師</p> <p>空中拍攝記錄案及無人機租借及考照訓練教學</p>	<p>電腦應用工具：Microsoft Excel、Word、PowerPoint、Photoshop6.0 (影像處理應用基礎)、Cyberlink PowerDirector 威力導演(影片處理基礎)</p> <p>無人機空拍攝影記錄、空中及地面全景照片拍攝、無人機建築物地形 3D 模型應用</p> <p>工程測量、無人機空中施作農業噴灑</p> <p>駕照種類：多旋翼無人機高級專業證 1B G1.G2.G3 重型機車駕照、普通小型車駕照, uav 防災搜救應用</p>
吳亮霆	上暘飛行股份有限公司/副理	<p>嘉南藥理科技大學應用空間資訊系/學士</p> <p>長榮大學無人機中心/研究助理</p>	無人機應用、無人機飛航管理(UTM)、綠能產業發展
陳煥儒	勤將工業社 AI 智慧農業無人機應用/顧問	<p>新北市醒吾科技大學應用英語系/學士</p> <p>工研院離岸風電巡檢培訓班教官</p> <p>丸悅有限公司無人機應用部顧問</p>	無人機空拍巡查、無人機軟、硬體介紹、維修檢查、零件組合
曾麒恩	天恩農業科技有限公司/負責人	<p>真理大學企業管理系/學士</p> <p>天恩農業科技有限公司/負責人</p> <p>無人機證照班/教練</p>	無人機術科考照教學、無人機學科及用途教學、無人機代噴執業、無人機組裝維修、無人機買賣販售、無人機空拍巡查、無人機軟、硬體介紹

## 課程師資(助教)

丘晉呈	逸歆創意國際有限公司/無人機空拍攝影師	國立宜蘭大學生物機電工程學系/學士 逸歆創意有限公司/無人機空拍攝影師、海洋精靈戶外體驗/空拍攝影師、安德斯懂創意工作室/3D 列印工程師、翔探科技股份有限公司/應用工程師/無人機飛手	無人旋翼機操作：CAA 操作證照課程、無人旋翼機應用：空拍攝影技巧/FPV 穿越機操作課程、無人旋翼機組裝教育：25kg 以下多軸無人機組裝設置課程(軟硬體實作)、3D 列印操作與應用課程
陳俊宇	勤將工業社/無人機操作助教	佛光大學社會科學暨管理學院經濟學系/碩士 UASACT2003 奧賽特無人機應用嘉年華活動-裁判及教官	無人機考照、無人機空拍巡查、無人機軟、硬體介紹

## 訓練費用

參訓身分別	費用
非補助對象(自費生)	每人費用新台幣 82,480 元
符合產業新尖兵計畫補助對象(計畫生)	符合參訓資格的青年需先繳交 1 萬元訓練費用(自付額)。扣除 1 萬元自付額之其他訓練費用由勞動部先行墊付；另外超過 10 萬的部分需自行負擔。

**招生名額** 30 人(最低開班人數 20 人)。〔以向訓練單位報名順序(非系統報名)為準，額滿為止〕

## 招生對象

1. 高中職以上且 15 歲至 29 歲本國籍之無勞保待業青年。
2. 僅限於首次參加、且在訓練期間無其他工作或訓練的待業青年。參加者不得為在職勞工、自營作業者或公司或行(商)號負責人，且近一年內未參加過政府辦理的相關職訓課程。若曾參加過本計畫或其他類似計畫並中途放棄，亦不得再次報名。
3. 以電機/電子/工業/機械/科技/農業/工程相關科系背景為佳。
4. 有意投入科技農業者或對無人機空拍、巡檢等飛行操控技巧、AI 影像辨識興趣者。

**報名日期** 114 年 3 月 1 日~114 年 6 月 17 日

**甄試日期** 114 年 6 月 18 日

## 甄試方式

1. 口試：電話甄試:透過電話了解報名、學習態度及是否有志進入智慧化農業、AI 影像辨識、無人機巡檢等相關領域工作者，並以智慧農業、無人機、電子電機、資通訊之相關科系優先錄取。〔以向訓練單位報名順序(非系統報名)為準，額滿為止。〕
2. 其他：報名相關資料書面審查 (身分證正反影本、最高學歷證書影本)。

錄取通知 114 年 6 月 18 日

洽詢窗口 06-2081189 樊小姐

## 報名方式

1. 計畫生請自行利用台灣就業通「產業新尖兵計畫網」<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>完成報名。
2. 自費生請以傳真或 E-mail 方式寄送報名表，經本單位通知錄取後，使得繳納費用完成報名。

## 注意事項

1. 以參訓一班次為限，且出席時數應達總課程時數三分之二以上，未達三分之二，一年內不得參加職前訓練。
2. 青年參加本署與所屬各分署及各直轄市、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 日內者，不得參加本計畫。
3. 參加本計畫指定訓練課程之青年，以失業者為限；其訓練期間不得為日間部在學學生，不得具勞工保險（短期打工投勞保亦不可）、就業保險身分，不得為營利事業登記負責人。「產業新尖兵計畫」參考資訊：<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>。
4. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
5. 如需取消報名，請於開課前 3 日以書面傳真至主辦單位並電話確認，請於開課前 7 日以 E-mail 通知主辦單位聯絡人並電話確認。
6. 為尊重講師之智慧財產權益，除經講師許可，課程期間全程均禁止錄影、錄音、拍照、外流，且恕無法提供課程講義電子檔。
7. 為配合講師時間或臨時突發事件，經分署同意後，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
8. 青年出席時數達總課程時數三分之二以上即取得結訓證書者，且符合下列情形之一，應至台灣就業通本計畫專區申請自付額之補助，並經分署審查通過者，由分署直接將自付額補助撥入青年個人金融帳戶：
  - (1) 且於結訓日次日起 120 日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。
  - (2) 因服兵役致未能參加就業保險，應於結訓日次日起 120 日內，上傳兵役徵集通知等證明文件，申請自退役日次日起計算依法參加就業保險之期日，且於退役日次日起 120 日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。
9. 若學員因故需中途離訓，請於離訓日前一周發信告知並電話聯繫辦訓單位，以便協助辦理離訓作業；若出現違規行為（例：無故缺席、訓中加保），將以退訓處理。

10. 課程退費標準：

- (1) 符合「產業新尖兵計畫」補助資格者，自行放棄參訓資格或中途離、退訓，所繳 10,000 元自付額不予退還。
- (2) 未符合「產業新尖兵計畫」補助參訓者（即自費參訓），取消報到或中途退訓退費原則
  - \* 開訓前學員取消報到者，應退還所繳費用 95%。
  - \* 已開訓未逾訓練總時數 1/3 而退訓者，退還所繳費用 50%。
  - \* 已開訓逾訓練總時數 1/3 而退訓者，所繳費用不予退還。

11. 學員亦可自備符合規格的筆記型電腦：作業系統建議使用 Windows 10 以上、CPU Intel Core i5 或同等級以上、硬碟可用容量 100G ( 含 ) 以上、RAM 8G ( 含 ) 以上、具 Wifi 或網路連網功能。