

國立臺灣海洋大學

無人機救災之影像感測與分析實務 人才培訓班(第 9 梯次)

課程時間：114 年 04 月 14 日至 114 年 05 月 23 日

一律採線上報名，報名網址請參閱：

<https://tlo.ntou.edu.tw/p/406-1082-104069,r1249.php?Lang=zh-tw>



【報名日期】：113 年 11 月 01 日至 114 年 04 月 13 日

【上課地點】：基隆市中正區祥豐街 246 號

(國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校)

學科：海大附中漁業科大樓

術科：海大附中漁業科廣場、海大附中電腦教室

【諮詢報名】：(02)24622192 分機 3247 溫博浚教授

分機 3260 李佳真組員

「無人機救災之影像感測與分析實務人才培訓班(第 9 梯次)」

招生簡章

【辦訓單位】 國立臺灣海洋大學

【訓練日期】 114 年 04 月 14 日至 114 年 05 月 23 日

【訓練時間】 週一至週五 08:30~17:30 (午休一小時)

【訓練時數】 232 小時

【報名日期】 113 年 11 月 01 日至 114 年 04 月 13 日止

【甄試日期】 114 年 04 月 13 日(星期日)

【上課地點】 基隆市中正區祥豐街 246 號

(國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校)

學科：海大附中漁業科大樓

術科：海大附中漁業科廣場、海大附中電腦教室

【諮詢報名】 (02)24622192 分機 3247 溫博浚；分機 3260 李佳真

【報名網址】 台灣就業通-產業新尖兵計畫網 <https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>

【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、培養無人機救災巡檢的能力，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相關工作。

【課程特色】

本課程規畫引導學員孰悉智慧科技結合無人機飛行之技術(以 30 名學員為例，學員分組輪流使用 5 台無人機操作)，應用於相關產業如農業產業應用、災害應變巡檢、環境監控、保全安防、通訊電信、空間資訊與影視傳播等產業領域之應用介紹。並透過實機增加學員實務操作能力，完成課程者考核者頒發結訓證明。

【招生人數】 30 人，本班最低開班人數為 10 人

申請「產業新尖兵計畫」資格，須符合以下資格：

- 1、學歷須為高中/職(含)以上
- 2、本課程屬戶外操作課程，需具備能承受戶外操演之能力

【報名流程】

參加「產業新尖兵計畫」參訓者，請依下列流程完成報名程序：

- 1、請自評是否符合本課程錄訓要求條件。
- 2、成為「台灣就業通」會員後，完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗。
- 3、進入台灣就業通-產業新尖兵計畫網 <https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>
- 4、點選報名本課程，並於本計畫專區完成切結書「線上簽名」及「上傳存摺帳戶」
- 5、依訓練單位規定參加甄試及參訓。
- 6、自付額 1 萬元一經繳納，無論中途離、退訓，或出席時數不足而未能獲取得結訓證書之任何情事皆概不退還。
- 7、如後續經審核資格不符，由青年自行負擔相關訓練費用。

【甄試方式】

口試：透過電話方式瞭解學員參訓前基本程度，依報名完成之順序錄取。

- 1、符合本課程受訓資格之學歷:高中職(含)以上
- 2、符合上述條件，依報名順序依序錄取
- 3、甄試結果:114 年 04 月 13 日前陸續以電郵及電話聯繫通知，並通知學員於規定期限內(即開訓日當天)繳交自付額 1 萬元。

【訓練費用】

參加產業新尖兵計畫者，補助每一參訓青年自付額及訓練單位所代墊之訓練費用合計最高十萬元，每人以補助一次為限。

※每人費用新臺幣 100,000 元。

(如符合「產業新尖兵計畫」第 5 點規定之資格，訓練費用得由政府補助，但仍先自行負擔 1 萬元)

- 1、若正取生未依規定期限內繳費(即開訓日當天)，視同放棄錄訓資格。
- 2、自付額 1 萬元一經繳納，無論中途離、退訓，或出席時數不足而未能獲取得結訓證書之任何情事皆概不退還。

※非補助對象(自費生) 每人費用新臺幣 100,000 元。

【青年自付額申請補助方式】

- 1、出席時數應達總課程時數 2/3 以上，並取得結訓證書。
- 2、結訓後於結訓日次日起 90 日內，依法參加就業保險，且於結訓日次日起 120 天內上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至本計畫專區提出申請。
- 3、待分署審查通過，將逕自撥入學員個人帳戶。
- 4、結訓後如遇兵役徵召無法立即就業者，應於結訓日次日 120 日內，提出兵役徵召通知。
- 5、退役日次日起 90 日內，依法參加就業保險，且自退役次日起 120 日內上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至本計畫專區提出申請。待分署審查通過，將逕自撥入學員個人帳戶。

【請假規定及課程評量】

上課規則：

- 1、每天準時上課，上課前簽到，下課離開簽退。(不可提早簽到退)，一天共 4 次
- 2、簽到表請本人正楷簽名，請勿代簽，若字跡潦草，會請你重簽。
- 3、本班上課時間為每日 08:30-12:30；13:30-17:30 (午休 1 小時)。
- 4、上午課程彈性時間為 15 分鐘，08:45 算遲到；下午課程則無彈性時間，13:30
- 5、後算遲到。未滿 30 分以 0.5 小時計算，超過 30 分則以 1 小時計算。

請假規則：

- 1、請假以 0.5 小時算，未滿 1 小時則以 1 小時計算。
- 2、請假請事先告知辦訓單位，事後不受理，並以曠課處理。
- 3、病假請提出看診收據，經辦訓單位同意後始得以病假處理。
- 4、本班課程時數為 232 小時，未到課總時數達(含)209 小時，則無法領取學習獎勵金。請假時數超過 46 小時則辦理退訓，且無法領取結業證書。

離訓規則：

- 1、訓練期間，若找到工作或個人因素需要辦理離訓手續，請於離訓前 7 日，向訓練單位提出。(註:離訓理由需如實回答敘述清楚)
- 2、如辦理離/退訓作業，青年必須用電子郵件告知訓練單位與北分署之承辦人，且簽到表及請假卡須補齊簽名，以利處理離訓作業。

退訓規則：

違反「產業新尖兵計畫」規定，訓練期間不符合參訓資格，立即退訓。

- 1、若參訓期間選擇升學，且為日間部學制，從註冊當日起認定為日間部在學生，退訓處理。

- 2、訓練期間，若無故曠課達 4 次(上、下午算各 1 次)，採退訓處理。
- 3、本班訓練時數為 232 小時，請假時數上限為 23 小時，若超過請假時數上限，超過 46(含)小時則辦理退訓，且無法領取結業證書。

結訓證書發給要件：

- 1、參訓總時數須滿 209 小時(不含請假時數)，且通過課程評量者頒發結訓證書及安排參加就業媒合會。
- 2、若參訓總時數滿 209 小時，但未通過課程評量者，視同未完成修課規定，不頒發結訓證書。

課程評量百分比分配：學科佔 40%、術科佔 40%、請假佔 20%。

評量內容及方式：學科測驗佔 40%，實機操作術科測驗佔 40%，請假及缺課每次扣分數 0.5 分。

【就業輔導方式】

1、就業媒合活動

- (1). 提升就業：透過廠商及學生直接通過面試的方式，提升就業媒合成效。
- (2). 鞏固就業服務網路：邀請廠商、政府機關、學校及社區各項資源投入就業服務工作，建立彼此合作、資源共享之機制，充實就業服務資源，並透過徵才活動有效宣傳雇主品牌。
- (3). 辦理就業媒合活動：邀請無人機相關公司主管或 HR 出席就業媒合會進行公司介紹與徵才活動，媒合學員就業。亦提供學員個別求職輔導：學員表現優良者優先引薦與本校產學合作之廠商面試、提供學員團體求職輔導，提供本校每年就業媒合活動訊息給學員。(畢業前 3 名視需要提供推薦函。)
- (4). 海大每年都會舉辦校園徵才博覽會：邀請七大類不同產業別，超過五十七家公司、機構提供超過七百個職缺，使學員當場投遞履歷、直接面試。

2、安排求職技巧與履歷撰寫課程，輔導學員撰寫履歷求職技巧課程特別規劃求職技巧與履歷撰寫課程，檢視個人經歷與目標職務、掌握個人特點，展現個人特質與資訊整合能力，增加內容豐富度，協助引導學員完成履歷自傳、並瞭解面試前準備、面試之流程。

3、學員求職輔導提升求職者應試技巧：透過履歷健檢與專業顧問一對一晤談，增加求職者與企業面試的能力並有效提升自我實力；另為協助對求職者有心理恐懼與障礙的民眾，藉由心理諮詢師給予心理建設與輔導，特於現場設置心理諮詢區。

【講師簡歷】

身分別	姓名	簡介
校內	溫博浚	國立交通大學機械工程學系博士畢業
校內	趙志民	國立中央大學資訊工程博士畢業
校內	閻順昌	國立臺灣科技大學機械工程博士
校內	周昭昌	國立成功大學機械工程系博士畢業
校外	洪進源	國立臺灣師範大學工業教育學系碩士畢業
業界	蔡文同	救災實務、無人機操作
業界	許志偉	無人機操作
業界	陳秋雯	剪輯、微電影拍攝製片、數位行銷製作

【課程大綱】

科別	課程單元	課程單元說明	時數	師資
其他	求職技巧與履歷撰寫，就業媒合活動	教授履歷自傳撰寫技巧以及面試求職時的技巧：檢視個人經歷與目標職務、掌握個人特點，展現個人特質與資訊整合能力。 邀請無人機相關公司主管或 HR 出席就業媒合會進行公司介紹與徵才活動，透過廠商及學生直接通過面試的方式提升媒合就業。	8	溫博浚 (114/5/23)
學科	民用航空法及相關法規	從課程中認識民用航空法規及其他相關法規規定	8	許志偉、陳秋雯 (114/4/14)
學科	緊急程序處置與飛行決策、考照學科模擬試題講解	此課程學習在飛行中出現緊急狀況時，可如何排除問題並調整飛行策略並透過考照模擬的方式，可以熟悉流程加深自己的學科知識	8	許志偉、陳秋雯 (114/4/15)
學科	操作基礎知識	此單元說明無人機操作基本相關的知識	8	許志偉、陳秋雯 (114/4/16)

專業學科	認識無人機	<p>專業基礎飛行講解、無人機軟、硬體介紹、無人機馬達驅動知識、維修檢查、零件組合、無人機救災現場空氣動力分析、無人機救災感測技術與工程統計分析、無人機救災光學與影像感測應用。</p> <p>針對無人機設備進行專業的介紹。從無人機軟、硬體介紹、瞭解無人機馬達驅動知識、維修檢查、零件組合以至於無人機救災技術與資料分析等機械工程維修檢測進行詳盡的訓練。</p>	48	<p>許志偉、陳秋雯 (114/4/17-4/18) 洪進源(上午)、 溫博浚(下午) (114/5/13) 閻順昌 (114/5/20) 周昭昌 (114/5/21) 溫博浚 (114/5/22)</p>
術科	無人機操作課程	<p>定點起降與四面懸停、8字水平圓、側面懸停前進後退、高度保持五邊飛行、緊急處理程序與應變措施、精準循跡矩形飛行、燈號識別矩形飛行、矩形航線飛行。</p> <p>透過無人機實際操作課程，學習各種飛行技巧，在緊急處理程序應變措施中調整飛行模式，從中獲得實地飛行經驗</p>	24	<p>許志偉、陳秋雯 (114/4/21-4/23)</p>
術科	考照術科模擬測驗	<p>多軸機考照術科模擬測驗(姿態模式)-高級專業操作證術科。</p> <p>此單元為協助學實際操作無人機模擬考試姿態模式的情境</p>	32	<p>許志偉、陳秋雯 (114/4/24-4/29)</p>
術科	救災情境模擬演練	<p>無人機救災實務應用、災情傳輸及攝影、器材吊掛運送、即時訊息廣播、火點偵測搜尋、長期災區監控、災區影音剪輯、整合災區影像之實務、災區 3D 建模、災區影像 AE 動畫製作、災區影像特效製作、救災訊號數據分析、救災設備物聯網、消防資訊安全</p>	96	<p>蔡文同 (114/4/30-5/05) 許志偉、陳秋雯 (114/5/6-5/12) 趙志民 (114/5/14-5/19)</p>

		<p>實務與管理、救災影像機器學習技術。</p> <p>針對此單元邀請有實務經驗的消防隊員模擬就災情境，並由專業影像編輯團隊將救災畫面進行編輯，並由資工系團隊結合所學，製作一套完整有系統影片技術</p>		
--	--	---	--	--