111年度提升勞工自主學習計畫招訓簡章

訓練單位名稱	中華民國全國總工會
課程名稱	無人機組裝暨遙控飛行訓練班第01期
上課地點	學科 :500034彰化縣彰化市卦山路18號(國立彰化生活美學館工藝教室) 學科2: 術科 :500034彰化縣彰化市卦山路18號(國立彰化生活美學館工藝教室) 術科2:50442彰化縣秀水鄉民主街279巷(彰化秀水龍騰公園)
報名方式	**採線上報名** 1.請先至台灣就業通： https://job.taiwanjobs.gov.tw/internet/index/agree.aspx 加入會員 2.再至在職訓練網： https://ojt.wda.gov.tw/ 報名
訓練目標	單位核心能力介紹:本會以增進勞工知識技能、發展生產事業、改善勞工條件為目標，訓練第二專長、增加收入，增進勞工能力，有助增進勞工職場及社會競爭力。依據訓練品質管理手冊PDDRO之流程於計畫規劃前進行參訓學員、職業工會及人力銀行職缺訓練訓練需求調查彙整分析規劃本課程，增進日益熱門的無人機科技領域的知識及飛行操控技能,協助受訓學員習獲無人機組裝及遙控技術，輔導考證並活用於學員本業，或投入無人機組裝產業跟相關的多媒體、快遞運輸、農業生產以及防護救災等的各項產業。 知識:民用航空法、飛行原理、中小型無人機模組元件(機架、飛控、電變、馬達、GPS、電子羅盤、氣壓計、鋰電池等)組裝技術、無人機飛行操控技術。 技能:完成課程後學員應具有:1.小型無人機的模件組裝、飛控參數設定技能。2.多軸無人機飛行操控技術。 學習成效:1.無人機的設計組裝參數設定能力：少量多樣客製化的無人機組裝、維修與遙控產業。 2.飛行操控技術的訓練培養：利用無人機技能輔助學員本業產業技能，增進學員就業技能。

上課日期	授課時間	時數	課程進度/內容	授課師資	遠距教學
2022/07/31(星期日)	09:00~12:00	3.0	Ⅰ.遙控無人機概述 Ⅰ-1.前言:科技、應用、市 場、課程目的及編排. Ⅰ-2.無人機相關規範. Ⅰ-3.民航局無人機操作證照 學術科內容介紹說明. Ⅰ-4.學科模擬試題指引. Ⅰ-5.遙控飛行器介紹. Ⅰ-6.航空飛行原理. Ⅰ-7.無人多軸機飛行原理.	賴介暉	☐
2022/07/31(星期日)	13:00~16:00	3.0	Ⅱ.遙控無人機組成 Ⅱ-1.系統概述: 飛行控制系統、導航系統、動力系統、無線通訊系統. Ⅱ-2.空中端. Ⅱ-3.地面端.	賴介暉	☐
2022/08/07(星期日)	09:00~12:00	3.0	Ⅲ.無人機各元件教學: Ⅲ-1.發射端&接收端: 1-a.OpenTX開源軟體下載及安裝. 1-b.OpenTX使用說明.	賴介暉	☐
2022/08/07(星期日)	13:00~16:00	3.0	1-c.遙控器設定使用教學-開機及基本設定.-對頻解說.-數據回傳設定和LUA遠端顯示畫面設定 #1.民航局飛行操作證考試說明及應注意事項 #2.無人機學科模擬題測驗(20分鐘).	賴介暉	☐
2022/08/14(星期日)	09:00~12:00	3.0	1-d.電腦模擬軟體安裝. 1-e.模擬飛行練習.	賴介暉	☐

111年度提升勞工自主學習計畫招訓簡章

2022/08/14(星期日)	13:00~16:00	3.0	Ⅲ-2.伺服器原理. Ⅲ-3.動力組合: 電子變速器、馬達、槳. Ⅲ-4.鋰電池、電池管理. #3-1.小型無人機飛行教學一（40分鐘).	賴介暉	☐
2022/08/21(星期日)	09:00~12:00	3.0	Ⅲ-5.機架飛控板、陀螺儀、GPS、氣壓計、激光雷達傳感器、超音波器、空速計.	賴介暉	☐
2022/08/21(星期日)	13:00~16:00	3.0	Ⅳ無人機組裝: Ⅳ-1.無人機機架組合、無刷馬達安裝. Ⅳ-2.電變安裝、馬達焊接. #3-2.小型無人機飛行教學(40分鐘).	賴介暉	☐
2022/08/28(星期日)	09:00~12:00	3.0	Ⅳ-3.鏡頭、圖傳、飛控、GPS、Compass、Sonar、LED燈等元件安裝.	賴介暉	☐
2022/08/28(星期日)	13:00~16:00	3.0	Ⅳ-4.Wiring & Soldering for鏡頭、圖傳、飛控、GPS、Compass、Sonar、LED燈等元件. Ⅳ-5.組裝問題排除及檢查. #3-3.小型無人機飛行教學三(40分鐘).	賴介暉	☐
2022/09/04(星期日)	09:00~12:00	3.0	Ⅴ.開源飛行控制軟體INAV教學. Ⅴ-1.軟體下載、電腦安裝. Ⅴ-2.飛控版本檢查韌體刷新 Ⅴ-3.INAV功能參數說明	賴介暉	☐
2022/09/04(星期日)	13:00~16:00	3.0	Ⅴ-4.無人機參數設定. Ⅴ-5.返航設定及飛行任務說明. #3-4.小型無人機飛行教學四（40分鐘).	賴介暉	☐
2022/09/18(星期日)	09:00~12:00	3.0	Ⅴ-6.遙控器設定. Ⅴ-7.無刷馬達BLHeli-Configurator下載、使用說明及馬達參數調整.	賴介暉	☐
2022/09/18(星期日)	13:00~16:00	3.0	Ⅵ-2.靜態測試 Ⅵ-2.動態測試 Ⅵ-3.參數微調	賴介暉	☐
2022/09/24(星期六)	09:00~12:00	3.0	Ⅶ.飛行訓練: Ⅶ-1.無人空拍機飛行操作示範. Ⅶ-2.飛行前注意事項、起飛前準備. Ⅶ-3.起飛、降落、直線飛行練習.	賴介暉	☐
2022/09/24(星期六)	13:00~16:00	3.0	Ⅶ-4.旋轉、橫向位移、定高、定點飛行練習. Ⅶ-6.方形、圓形飛行練習.	賴介暉	☐
2022/10/01(星期六)	09:00~12:00	3.0	Ⅶ-5.遠距無人機飛行操作示範. Ⅶ-8.八字飛行練習. Ⅶ-9.綜合飛行練習.	賴介暉	☐
2022/10/01(星期六)	13:00~16:00	3.0	Ⅶ-9.自動返航、飛航計畫操作施行. Ⅷ.結訓證書頒發.	賴介暉	☐

招訓方式 及資格條件	本計畫補助對象為年滿15歲以上，具就業保險、勞工保險或農民健康保險被保險人身分之在職勞工，且符合下列資格之一： （一）具本國籍。 （二）與中華民國境內設有戶籍之國民結婚，且獲准居留在臺灣地區工作之外國人、大陸地區人民、香港居民或澳門居民。 （三）符合入出國及移民法第16條第3項、第4項規定取得居留身分之下列對象之一： 1.泰國、緬甸地區單一中華民國國籍之無戶籍國民。 2.泰國、緬甸、印度或尼泊爾地區無國籍人民，且已依就業服務法第五十一條第一項第一款規定取得工作許可者。 （四）跨國（境）人口販運被害人，並取得工作許可者。 前項年齡及補助資格以開訓日為基準日。

	※招訓方式 招訓簡章DM、函寄公文、本會官方網站公告、臉書粉絲專頁公告及本次課程調查同意本會寄送電子郵件之過去參訓學員及一般民眾等。 ※資格條件 有意從事無人機產業或在工作中使用無人機操作增進產業技能之一般在職勞工。因課程模擬飛行需要，學員需自備作業系統Window7以上筆記型電腦。
遴選學員標準及作業程序	※學員學歷：不限 ※遴選方式 報名注意事項如下：1.報名前請先加入台灣就業通登入會員並取得帳號、密碼之後再至在職訓練網線上報名。2.完成線上報名後，請於7日內繳交報名文件以利參訓資格審查，未檢附者視同放棄報名。3.以在職訓練網報名順序為主，並依序遴選審查，額滿後列備取。4.符合參訓資格者將依序通知7日內繳交報名費用，完成繳費者依序錄取為正取學員，未完成繳費者列為備取。5.開訓當日未請假之正取學員(即未報到或主動放棄參訓者)，將依序通知備取生，完成繳費及報名手續者得以遞補為正取學員。6.報名時應繳交資料：(1)學費(2)身分證影本二份(3)存摺封面(結訓退款用)。7.有意從事無人機產業或在工作中使用無人機操作增進產業技能之一般在職勞工。因課程模擬飛行需要，學員需自備作業系統Window7以上筆記型電腦。
是否為iCAP課程	□是，課程相關說明 ： iCAP標章證號 ： ■否
招訓人數	25人
報名起迄日期	111年07月25日至111年07月28日
預定上課時間	111年07月31日(星期日)至111年10月01日(星期六) 每週六09:00~12:00:13:00~16:00上課、每週日09:00~12:00:13:00~16:00上課 ,共計54小時
授課師資	※賴介暉 老師 學歷: 逢甲大學　電子工程系 專長: 1.多軸飛行器(穿越機、空拍機、無人駕駛飛機)研究與實務操作;2.咖啡烘焙、咖啡烘焙設備操作與保養、咖啡烘焙訓練。
教學方法	□講授教學法（運用敘述或講演的方式，傳遞教材知識的一種教學方法，提供相關教材或講義） □討論教學法（指團體成員齊聚一起，經由說、聽和觀察的過程，彼此溝通意見，由講師帶領達成教學目標） □演練教學法（由講師的帶領下透過設備或教材，進行練習、表現和實作，親自解說示範的技能或程序的一種教學方法） □其他教學方法:4-5人一組，小組活動。
費用	實際參訓費用：$9,900，報名時應繳費用：$9,900 (勞動力發展署中彰投分署補助：$7,920，參訓學員自行負擔：$1,980) 一般勞工政府補助訓練費用80%、全額補助對象政府補助訓練費用100%

111年度提升勞工自主學習計畫招訓簡章

退費辦法	※依據提升勞工自主學習計畫第30、31點規定 第30點、參訓學員已繳納訓練費用，但因個人因素，於開訓日前辦理退訓者，訓練單位至多得收取本署核定訓練費用5%，餘者退還學員。 已開訓但未逾訓練總時數1/3者，訓練單位應退還本署核定訓練費用50%。但已逾訓練總時數1/3者，不予退費。 匯款退費者，學員須自行負擔匯款手續費用或於退款金額中扣除。 第31點、訓練單位有下列情事之一者，應全數退還學員已繳交之費用： （一）因故未開班。 （二）未如期開班。 （三）因訓練單位未落實參訓學員資格審查，致有學員不符補助資格而退訓者。 （四）因訓練單位因素而致訓練班次遭分署撤銷核定。 訓練單位如變更訓練時間、地點或其他重大缺失等，致學員無法配合而需退訓者，訓練單位應依未上課時數佔訓練總時數之比例退還學員訓練費用。 因訓練單位之原因，致學員無法於結訓後6個月內取得本計畫補助金額，訓練單位應先代墊補助款項。經司法判決確定或經認定非可歸責於訓練單位者，得另檢具證明向分署申請代墊補助款項。 匯款退費者，由訓練單位負擔匯款手續費用。
說明事項	1.訓練單位得先收取全額訓練費用，並與學員簽訂契約。 2.低收入戶或中低收入戶中有工作能力者、原住民、身心障礙者、中高齡者、獨力負擔家計者、家庭暴力被害人、更生受保護人、其他依就業服務法第24條規定經中央主管機關認為有必要者、65歲（含）以上者、因犯罪行為被害死亡者之配偶、直系親屬或其未成年子女之監護人、因犯罪行為被害受重傷者之本人、配偶、直系親屬或其未成年子女之監護人等在職勞工為全額補助對象，報名時須備齊相關資料。 3.缺席時數未逾訓練總時數之1/5，且取得結訓證書者，經行政程序核可後，始可取得勞動部勞動力發展署中彰投分署之補助。 4.參加職前訓練期間，接受政府訓練經費補助者（勞保投保證號前2碼數字為09訓字保之參訓學員），及參訓學員投保狀況檢核表僅為裁減續保及職災續保之參訓學員，不予補助訓練費用。
訓練單位 連絡專線	聯絡人：謝貽安 聯絡電話：02-23223528 傳　　真：02-23223539 電子郵件：cfl.roc@gmail.com

補助單位 申訴專線	【勞動部勞動力發展署】 電話：0800-777888　　https://www.wda.gov.tw 其他課程查詢：https://ojt.wda.gov.tw/ 【勞動部勞動力發展署中彰投分署】 電　　話：04-23592181 分機：1505、1524、1534、1535 傳　　真：04-23590893 網　　址：https://tcnr.wda.gov.tw/

※報名前請務必仔細詳閱以上說明。