

112年度產業人才投資計畫招訓簡章

訓練單位名稱	高雄醫學大學				
課程名稱	無人機系統設計與AI影像辨識實務班				
上課地點	學科： 學科2： 術科：807378高雄市三民區十全一路100號(國際學術研究大樓IR335教室) 術科2：				
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	<p>單位核心能力介紹:開設本課程，需要有(1)跨AI及機電整合領域的講師、(2)組裝無人機系統的專業教室、(3)無人機測試的場域。本校設有醫務管理暨醫療資訊管理學系，且設有創客基地「創育學員SYNAPSE」可支援組裝無人機系統的工具設備，課程由本校醫務管理暨醫療資訊管理學系推薦兩位AI及機電專業的講師來授課，前述三項專業能力本校均具備，絕對有能力開辦「無人機系統設計與AI影像辨識實務」課程，且本校自96年度起通過TTQS評鑑，100年度起至111年連續獲TTQS銅牌獎，其訓練品質是有保證的</p> <p>知識:使學員能夠瞭解四軸無人機的飛行原理、機體結構、微處理器開發板、陀螺儀感測器、馬達、電子變速器、RF無線通訊模組、飛控程式設計與AI影像辨識等理論、實務與產業應用趨勢，並且熟悉如何在其工作場域規劃智慧無人機之商業應用。</p> <p>技能:使學員能夠熟悉—(1). 四軸無人機的飛控原理、機體結構與機件組裝；(2). 以Arduino程式語言來自行開發智慧無人機的飛行應用程式；(3). 使用Arduino程式語言設計AI影像辨識程式。</p> <p>學習成效:使學員能夠瞭解無人機的飛控原理，具備自製組裝設計四軸無人機的能力，會利用Arduino程式自行開發設計智慧無人機的飛行控制程式（非使用飛控板的Open source程式碼），以及習得透過AI技術進行影像辨識的程式設計實務。</p>				
上課日期	授課時間	時數	課程進度/內容	授課師資	遠距教學
2023/06/11(星期日)	09:00~12:00	3.0	1. MCU微控器應用介紹：認識Arduino開源嵌入式硬體平台、軟體開發環境建置；2. Arduino程式語法講解與實作練習：(1). 程式流程控制、(2). 迴圈與自訂函數、(3). 串列輸入處理；2. 由外部輸入控制開發板作動的原理說明；3. LED控制實作。	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/06/11(星期日)	13:00~16:00	3.0	1. PWM的控制應用說明；2. Arduino控制馬達運轉的程式語法介紹；3. 控制馬達轉速與方向的程式練習；4. 控制多部馬達運作的程式實作；5. 讀取MPU 6050加速度與陀螺儀數據來控制馬達轉速與方向的程式練習。	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/06/18(星期日)	09:00~12:00	3.0	1. 自組裝Arduino四軸無人機的架構與模組介紹：(1). 無人機機體結構、動力模組與MPU、(2). RF與藍牙通訊模組、(3). RF 2.4G遙控器/接收器；2. 無人機飛行原理解析：(1). 飛行三姿態—俯仰(Pitch)、旋轉(Roll)、偏擺(Yaw)介紹、(2). 操作展示及練習。	羅健銘	<input type="checkbox"/>
2023/06/18(星期日)	13:00~16:00	3.0	1. 無人機馬達、電子變速器介紹與系統檢測：四軸無人機動力無刷馬達、螺旋槳、ESC電子速度控制器等組件之工作原理；2. 鋰離子電池介紹與檢測。	羅健銘	<input type="checkbox"/>

112年度產業人才投資計畫招訓簡章

2023/06/25(星期日)	09:00~12:00	3.0	1. 無人機飛行器組裝實作：Arduino四軸無人機機體結構及各部零組件組裝；2. 基本測試與調整。	羅健銘	<input type="checkbox"/>
2023/06/25(星期日)	13:00~16:00	3.0	1. 無人機Arduino控制電腦安裝與系統程式測試：(1). 四軸無人機飛程式上傳實作、(2). 通訊埠測試。	羅健銘	<input type="checkbox"/>
2023/07/02(星期日)	09:00~12:00	3.0	1. nRF24L01無線射頻收發模組介紹；2. nRF24L01無線射頻收發模組與Arduino連接實作；3. nRF24L01模組通訊程式語法解析。	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/07/02(星期日)	13:00~16:00	3.0	1. Arduino開發板使用nRF24L01進行無線通信實作：(1). 發射機端程式設計、(2). 接收機端程式設計。 2. 群飛控制基礎練習：nRF24L01模組一對多通訊模式設計	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/07/09(星期日)	09:00~12:00	3.0	1. PID(比例-積分-微分)控制器與陀螺儀應用原理介紹；2. PID控制器及陀螺儀感測器自穩飛行調整介紹；3. 不同的PID參數對於系統步階響應的影響解說；4. PID控制程式碼參數調整與測試。	羅健銘	<input type="checkbox"/>
2023/07/09(星期日)	13:00~16:00	3.0	1. 認識RF 2.4G系統；2. RF 2.4G飛行遙控器硬體架構介紹與功能說明；3. 控制器與遙控器定碼配對說明；4. RF 2.4G飛行遙控器操作練習。	羅健銘	<input type="checkbox"/>
2023/07/16(星期日)	09:00~12:00	3.0	1. Python人工智慧開發環境建置：(1). Anaconda開發環境安裝與設定、(2). Python程式開發工具Jupyter Notebook操作演練；2. Python程式語言基礎：程式語言結構介紹與運算語法練習實作。	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/07/16(星期日)	13:00~16:00	3.0	1. AI概念介紹：(1). 何謂人工智慧、機器學習與深度學習；2. AI影像辨識工具應用：(1). Teachable Machine訓練AI模型的介紹與操作、(2). 透過Teachable Machine訓練圖像分類模型、(3). 使用Python語言及Teachable Machine模型設計圖像辨識程式。(4). 人臉辨識應用實作：以webcam與CNN深度學習模型建立班上學員的人臉辨識應用程式。	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/07/23(星期日)	09:00~12:00	3.0	AI影像辨識應用技術實作：(1). AI深度學習影像辨識模型訓練與預測實作；(2). AI即時追蹤特定物件顏色；(3). AI物件偵測實務。	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/07/23(星期日)	13:00~16:00	3.0	AI與MCU系統整合設計：(1). Python與Arduino之訊號傳遞程序介紹、(2). Python控制Arduino LED及馬達運作、(3). AI影像辨識控制Arduino運作。	廖漢君	<input type="checkbox"/>
2023/07/30(星期日)	09:00~12:00	3.0	1. 無人機飛行前檢測：控制組件檢查—(1). 電池電壓、(2). 陀螺儀感測器、(3). PID控制器等參數值；2. 通訊模組與遙控器訊號檢查。	羅健銘	<input type="checkbox"/>
2023/07/30(星期日)	13:00~16:00	3.0	1. 自組裝Arduino四軸無人機場域試飛與功能測試；2. 軟體系統參數調整。	羅健銘	<input type="checkbox"/>

※招訓對象

112年度產業人才投資計畫招訓簡章

<p>招訓方式 及資格條件</p>	<p>本計畫補助對象為年滿15歲以上，具就業保險、勞工保險、勞工職業災害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：</p> <p>(一) 具本國籍。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(四) 跨國(境)人口販運被害人，並取得工作許可者。</p> <p>前項年齡及補助資格以開訓日為基準日。</p> <p>※招訓方式 1. 於高雄醫學大學推廣教育與數位學習中心網頁公告招生訊息。 2. 印製招生簡章與招生海報至相關單位供需要者索取或張貼。3. 於校外拉課程宣傳布條。</p> <p>※資格條件 具電腦程式語言及機械組裝基本能力為佳。</p>
<p>遴選學員標準 及作業程序</p>	<p>※學員學歷：專科(含)以上</p> <p>※遴選方式 符合資格者，需於在職訓練網報名，依網路報名先後順序錄取【錄取25名，額滿即列為後補或自費(限5名)】，依序通知繳件及審核學員資格，經通知繳交參訓資料者需於5日內，將填好之(1)「學員報名表」(2)身分證正反面影本(3)畢業證書影本(4)帳號封面影本(郵局或金融機構均可)(5)照片1張(1吋或2吋皆可)(6)訓練費用(通訊報名者請買匯票，匯票受款人請寫「高雄醫學大學」；網路報名者可用ATM轉帳或至郵局或銀行跨行匯款)和(7)特殊身分相關證明文件(申請全額補助才需檢附)等資料一起以掛號郵寄至報名地點(80708 高雄市三民區十全一路100號 高雄醫學大學 教務處推廣教育與數位學習中心)或親臨報名地點現場繳交(勵學大樓3樓半)，才算完成報名手續，逾時恕不保留報名資格，另依序通知備取學員進行報名作業。</p>
<p>是否為 iCAP課程</p>	<p><input type="checkbox"/>是，課程相關說明： iCAP標章證號： <input checked="" type="checkbox"/>否</p>
<p>招訓人數</p>	<p>25人</p>
<p>報名起迄日期</p>	<p>112年05月16日至112年06月08日</p>
<p>預定上課時間</p>	<p>112年06月11日(星期日)至112年07月30日(星期日) 每週日上午09:00~12:00；下午13:00~16:00上課 共計48小時課程總期</p>
<p>授課師資</p>	<p>※廖漢君 老師 學歷：國立中山大學 資訊管理研究所 專長：Python大數據分析、人工智慧應用系統設計、視覺影像辨識、Arduino系統設計、生醫感測物聯網應用程式設計、Android APP程式設計、UML 物件導向系統分析設計、PHP & MySQL動態網頁設計。</p> <p>※羅健銘 老師 學歷：正修科技大學 電機工程 專長：微處理機應用, 嵌入式系統, AI邊緣運算</p>

112年度產業人才投資計畫招訓簡章

教學方法	<input type="checkbox"/> 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） <input type="checkbox"/> 其他教學方法：學員分為五組，每組5位合力組裝完成一台無人機。
費用	實際參訓費用：\$9,560，報名時應繳費用：\$9,560 （勞動力發展署高屏澎東分署補助：\$7,648，參訓學員自行負擔：\$1,912） 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%
退費辦法	※依據產業人才投資計畫第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，訓練單位應依下列規定辦理退費： （一）非學分班訓練單位至多得收取本署核定訓練費用5%，餘者退還學員。 （二）學分班退費標準依教育部規定辦理。 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、逾65歲之高齡者、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（學分班之學員須取得學分證明），經行政程序核可後，始可取得勞動部勞動力發展署高屏澎東分署之補助。 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：賴裕鈴 聯絡電話：07-3121101#2270

112年度產業人才投資計畫招訓簡章

補助單位 申訴專線	<p>【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/</p> <p>【勞動部勞動力發展署高屏澎東分署】 電 話：07-8210171 分機：1319~1326 傳 真：07-8212100 電子郵件：080@wda.gov.tw 網 址：https://kpptr.wda.gov.tw/</p>
--------------	--

※報名前請務必仔細詳閱以上說明。