

109 年度工業局資訊應用服務人才培訓課程

性別統計分析報告

壹、目標

配合工業局資訊服務業相關發展推動計畫之總體政策目標，藉由專業人才培訓課程之規劃與執行，培養業界在職中高階資訊應用及服務人才，以縮短人才供需之間的差異，協助業界加速資訊科技應用及服務創新，進而提升我國產業在國際上的競爭力。

本年度總計培訓 40 班 729 人次在職人士，帶動培訓服務業者開發至少 33 套相關教材，充分擴散講師之知識及實務經驗，提升資訊服務業者技術服務能量及資訊服務人力素質，提高產業導入資訊應用之效益。本計畫因應女性平權政策的需求，提升女性就業競爭力，辦理適合進修課程，特別規劃適合女性之財務會計、數位行銷、資料分析等課程，以提升女性學員參訓的機會，有助於提升女性就業之競爭力。

貳、培訓人數統計

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
109/04/21~ 109/04/29	善用財務數據提升企業營運績效(台北場)	12	1	20	8	12	一、數據管理基本概念 二、重要數據蒐集與分析 三、成本結構與獲利關係 四、利潤中心財務績效衡量 五、損益兩平點計算與運用 六、預算的差異分析與改善對策 七、生產性分析 八、企業經營 15 指標分析 九、實務案例演練與解析

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
109/05/14~ 109/05/19	善用財務數據提升企業營運績效(台中場)	12	1	19	6	13	一、數據管理基本概念 二、重要數據蒐集與分析 三、成本結構與獲利關係 四、利潤中心財務績效衡量 五、損益兩平點計算與運用 六、預算的差異分析與改善對策 七、生產性分析 八、企業經營 15 指標分析 九、實務案例演練與解析
109/05/24~ 109/07/05	智慧製造-進階結構分析技術師培訓班	42	1	16	15	1	本課程著重在工作中常遇到之技術實例分析，有別於以往 ANSYS 基礎技術課程，進階 ANSYS 課程包含許多非線性、熱傳、與進階動態問題之探討與實例應用。透過講解與實作提供學員在從事精密機械(構)、智慧製造時之一個可靠的設計工具，結合 ANSYS 結構分析與最佳化設計技術，協助學員建立更精確的設計方法與提昇設計水準，期使學員可立即運用在工作中，提升個人與產業之競爭力。
109/05/29~ 109/06/05	製造業轉型策略與實務應用(台北場)	12	1	18	13	5	一、探索新時代的發展方向_市場分析 二、探索新時代的發展方向_產品分析 三、打造智慧工廠的管理目標與發展路徑 四、供應鏈管理的數位轉型 五、生產製造的數位轉型

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
109/05/30~ 109/06/13	Excel Power BI+ Power BI Desktop 商務大數據分析班	21	1	20	7	13	<p>在這個大數據的時代裡，你還在用一般的 PPT 來呈現你的數據嗎?本課程將帶你學會如何從大數據中找到商機，建立資料模型、KPI 與量值計算、資料匯入與正規化處理，同時學會建立屬於自己的互動式、圖像式、視覺化的報表!</p> <p>此次重金禮聘微軟官方認證講師-王作桓老師，擔任課程講師。</p> <p>1.Microsoft MVP 微軟全球最有價值專家(2005~2019，連任 14 屆)</p> <p>2.Microsoft Office 2016 Master(大師級)</p> <p>3.MCT (Microsoft Certified Trainer) 微軟官方認證講師(2008~2020 連續 12 年)等多項專業領域認證，百大企業內訓專家，微軟資深 MVP 王作桓老師親授，手把手帶您從實務精華開始操作解說，讓您回到崗位能立馬學以致用!</p>
109/06/04~ 109/07/16	數位轉型下 IT 管理者技能與實戰技巧(台中場)	12	1	12	7	5	<p>一、政策及績效管理</p> <p>二、資訊風險管理</p> <p>三、營運持續管理</p> <p>四、事件事故管理</p> <p>五、商業機密管理</p> <p>六、資訊業務人力資源管理</p> <p>七、存取控制管理</p>

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							八、資訊機房管理 九、系統開發及供應商管理
109/07/02~ 109/07/09	數位轉型下 IT 管理者技能與實戰技巧(台北場)	12	1	10	9	1	一、政策及績效管理 二、資訊風險管理 三、營運持續管理 四、事件事故管理 五、商業機密管理 六、資訊業務人力資源管理 七、存取控制管理 八、資訊機房管理 九、系統開發及供應商管理
109/07/11~ 109/07/12	SEO 搜尋引擎最佳化網路行銷應用技巧班	14	1	21	7	14	現今網路行銷趨勢已不再是架一個網站就可招攬生意，「網站」已成為做網路生意的基本條件，如何從眾多的網站中脫穎而出才是重要關鍵！網海茫茫你的客戶如何找到你的網站，讓你的網站增加被客戶搜尋到的機會以增加網站點閱率及網站的知名度，SEO 是一不可或缺的技巧。
109/07/18~ 109/07/26	大數據資料分析師培訓班	30	1	12	6	6	本課程旨在建立學員在 R 軟體上之應用基礎，以培養整合性資料分析能力。透過循序漸進介紹 R 軟體的基本操作與方法，讓學員瞭解如何落實 R 軟體，學習如何運用 R 軟體來做分析研究。 本課程將從 R 軟體的基本操作開始，介紹實際 R 軟體之處理方式；再者介紹 R 軟體的基本繪圖功能，再進階到統計分析的概念、定義、各種

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							<p>機率分配，以及機率在統計的應用，同時佐以各類實際資料來進行分析。</p> <p>人工智慧的技術目前已被大量應用在企管、財經…等管理科學上；醫學上，決策與診斷模式的研究也用到人工智慧。目前 R 軟體也已融入了大量人工智慧套件，本課程也將透過 R 軟體介紹幾個常用的建模技術以協助學員落實應用在自己的工作範圍。</p>
109/07/18~ 109/08/01	電商行銷與 Python 數據分析班	18	1	25	15	10	<ol style="list-style-type: none"> 1.瞭解電商環境及認識相關法規 2.認識新型態社群行銷模式 3.提升數據分析 python 程式編修撰寫能力 4.數據收集與整合分析 5.掌握科技行銷工具進行精準行銷 6.分析報表資料掌握行銷策略
109/07/20~ 109/07/28	巨量資料分析與人工智慧實作 B	24	1	10	5	5	<p>本課程結合實作與理論，以大世科 AI 實務為基礎，主要針對沒有經驗但對於人工智慧有興趣或已初步接觸相關計畫，希望得到全方面知識之人員。參加人員須熟悉基礎之開發技巧，所以課程中將說明基本發展趨勢與系統架構，之後即讓學員進入實機操作及強化深度學習實作技能。</p>

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
109/08/04~ 109/08/12	數據化生產 供應鏈轉型 關鍵(台北 場)	12	1	20	14	6	<p>一、數位轉型對企業營運的重要性</p> <p>二、數據化智慧工廠的面貌</p> <p>三、中小企業如何實踐數位轉型</p> <p>四、導入自動化前進工業 4.0 的成功與失敗關鍵</p> <p>五、為什麼是精實生產？精實生產與工業 4.0 的關係是什麼？</p> <p>六、工業 4.0 與精實生產融合的成功案例探討</p> <p>七、工業 4.0 與精實生產產生綜效的衡量指標</p>
109/08/08~ 109/08/22	智慧生理監 測技術班	18	1	22	20	2	<p>1.瞭解常見無線傳輸技術</p> <p>2.學習樹莓派(Raspberry Pi) 和 Arduino 雙向通訊</p> <p>3.瞭解如何整合遠端資訊系統及生理醫療數據分析</p> <p>4.透析 Python 程式及程式碼編修撰寫</p>
109/08/14~ 109/08/20	數據化生產 供應鏈轉型 關鍵(高雄 場)	12	1	14	12	2	<p>一、數位轉型對企業營運的重要性</p> <p>二、數據化智慧工廠的面貌</p> <p>三、中小企業如何實踐數位轉型</p> <p>四、導入自動化前進工業 4.0 的成功與失敗關鍵</p> <p>五、為什麼是精實生產？精實生產與工業 4.0 的關係是什麼？</p> <p>六、工業 4.0 與精實生產融合的成功案例探討</p>

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							七、工業 4.0 與精實生產產生綜效的衡量指標
109/08/15~ 109/09/05	Android 行動裝置程式設計實務班	24	1	19	14	5	Android 是目前廣為應用在行動裝置的系統，在學習者已有的 Java 物件導向程式語言下，本課程運用理論與實務並重的教學方式，導入 Android 系統的基本應用程式開發架構，配合實機操作演練，讓學習者瞭解開發程式基礎架構及運作原理，逐步熟悉系統應用程式之操作與建置，以厚實學員所需之紮實的程式設計技巧，提昇學員對行動裝置的應用程式設計能力與水準。
109/08/17~ 109/08/25	巨量資料分析與人工智慧實作 A	24	1	18	12	6	本課程結合實作與理論，以大世科 AI 實務為基礎，主要針對沒有經驗但對於人工智慧有興趣或已初步接觸相關計畫，希望得到全方面知識之人員。參加人員須熟悉基礎之開發技巧，所以課程中將說明基本發展趨勢與系統架構，之後即讓學員進入實機操作及強化深度學習實作技能。
109/08/19~ 109/08/26	人工智慧技術於智慧交通之應用	12	1	23	21	2	全球 AI 領軍人物-創新工場董事長李開復表示，共享經濟、電動車、無人車，將是未來三大重要的交通趨勢，而 AI 正是背後顛覆人類移動模式的關鍵技術。本課程不只說明理論與應用，更手

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							把手帶領學員進行實作，一探 AI 技術與道路運輸、大眾運輸、共享經濟三大主軸背後的內涵與執行細節，培養學員思考問題與解決問題之執行力!
109/08/19~ 109/08/20	大數據資料 分析與運用	12	1	14	7	7	<p>隨著 5G 的崛起，企業與大數據人才有著大量缺口，而人工智慧之所以能夠改變世界，背後則是有大數據的支援。</p> <p>現今網路蓬勃發展、智慧型手機普及，雲端運算技術快速進步，導致數據量也隨之暴漲！</p> <p>在 2020 年，國內 104 人力銀行搜尋相關職缺「資料科學、資料分析、資料工程」，總職缺已高達上萬筆！</p> <p>本課程運用大數據分析的理論方法，應用在社群軟體、企業數據分析等地方，讓學員能獨立完成應用資料挖礦與大數據分析技術，擁有分析數據能力，讓你成為資料科學領域的搶手人才！</p>
109/08/27~ 109/08/28	Python 應用 與實作	12	1	12	8	4	高老師是具備 Python 豐富教學經驗的講師，課程安排能隨時依照學員的學習情況彈性調整，課前也提供許多線上前導課程，零基礎也不需要擔心！從實務案例切入，學習 Python 基本資料型態、基本資料結構及語法使用，

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							循序漸進到 Python 的應用，爬蟲應用、資料分析應用、圖形處理應用等，藉由實作練習讓學員無痛學習，迅速掌握 Python 的核心觀念，提升即戰力。
109/08/30~ 109/09/27	資訊服務管理實作班	30	1	19	15	4	根據 Gartner 分析，由於組織對 IT 服務成本及效益(ROI) 日益重視，ISO 20000 之導入將會成為組織未來遴選 IT 服務供應商之重要依據。現今有越來越多的企業開始採用 ISO 20000 這一套綜合標準，經由標準中的實務要求，組織可藉以進行第三者稽核驗證，確保其所提供的服務符合內、外部客戶之需求，亦可確保在有限的預算下，提升系統及其服務的可靠性及可用性，並且符合國際性規範。
109/09/05~ 109/09/06	EZ 敏捷式專案管理班	14	1	23	7	16	課程讓學員以積木來實做一專案，藉由貫穿整堂課的專案情境，讓學員在實作中體驗敏捷開發的各種知識與技巧，輕鬆學，記憶深，難遺忘。課程也大量引用提問搶答、小組討論、分組競賽、影片欣賞等教學法，加上紮實業界實務經驗，讓學員在遊戲中充實學習，充分激發學員們的參與熱情與自主學習意願，更加強化學員們的學習成效！

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
109/09/10~ 109/09/11	智慧工廠關鍵技術與實務剖析	12	1	10	8	2	課程由智慧工廠趨勢脈絡切入，並進一步聚焦 AI、智慧排程等產業關鍵重點，讓學員對智慧工廠之技術與實務能全盤了解且各點擊破，探尋最適合自身邁向工業 4.0 的康莊大道。本課程以專業知識為經、實務案例做緯，共同交織出智慧工廠的產業現況經緯線，讓與會者在強化理論基礎的同時，仍能貼合產業發展動態與實況。此外，透過相關子領域的聚焦，能對 2020 年炙手可熱的前瞻議題先行熟悉，使與會者在創新技術、創意企劃、創造價值等面向全方位突破，在市場上奪得先機，在產業間領跑千里。
109/09/11~ 109/09/12	RFID 與物聯網之應用	12	1	14	10	4	物聯網(IoT)，就是利用具有感測能力的裝置，蒐集必要的數據 (Data)，透過有線或無線網路的連結，達到運作與控制的目的。 由於物件本身沒有感知能力，要讓物件與物件之間可以互相聯繫，就必須藉由感測器來建立物件偵測環境參數的能力， 例如，無線射頻辨識系統 (Radio Frequency Identification, RFID)、攝影機與各種感測器的應用，都是物聯網技術的產物。

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							<p>RFID (Radio Frequency Identification)，即所謂射頻識別技術又稱電子標籤，作為物聯網感知層的最核心技術，RFID 已為物聯網帶來革命性改變。</p> <p>RFID 具非接觸、遠距離及防偽溯源等特性，可同時對多標籤或高速運動下的物體進行辨識，例如，eTag 使用的即是 RFID 技術，而零售、交通管理及物流倉儲等是近年 RFID 最主要應用。</p> <p>本課程針對不同背景的聽眾介紹入門工業智慧物聯網，簡化的分析案例。</p> <p>課程的學習目標是對工業數據分析有一個基礎的認識，不求數學的過程，但會以容易瞭解的範例，來演示簡單演算法的長處及適用場合。從最基本的名詞定義開始介紹，接著在課程中夾帶大量的應用案例，讓學習能夠充分理解人工智慧在工業價值鏈上的應用。</p>
109/09/12~ 109/09/19	智慧建築與電器物聯網控制班	12	1	24	20	4	<p>智慧建築概論</p> <ul style="list-style-type: none"> • 智慧建築概說與商機 • 智慧建築設計導入與標章認證 • 資訊機房整合規劃與智慧環控系統設計理論 <p>智慧遠端控制系統整合技術應用與操作演練</p>

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							<ul style="list-style-type: none"> • 模組環境設定及操作 • 模組通訊模式應用解析 • 物聯網產業應用實例說明 • 通訊網路技術與拓樸方式 • 指令集說明與功能屬性設定 • 雲端控制 APP 開發 • Java 程式語法解析 • Get/Post 資料傳輸 • Java Socket 點對點控制 • 遠端監控與操作 • 程式邏輯編輯 綜合情境模擬實作 <ul style="list-style-type: none"> • 傳感器(溫濕度)監控模擬 • 各類品牌空調設備遠端智慧控制模擬
109/09/19~ 109/10/31	Android 行動裝置雲端及 AI 應用班	24	1	15	14	1	開發 Android 行動裝置進階應用，透過實務操作的方式，讓學員在行動裝置上實際進行程式設計，應用 Android 行動裝置用於網際網路的開發應用，以 Http 通訊協定連接行動裝置之資料交換的目的，以及以 WebView 模式同步網頁模式，再輔以行動裝置原生開發，整合行動裝置相關設備，例如衛星定位與雲端服務環境等，並得以整合周邊設備 GPS，影音多媒體的實務應用。
109/09/19~ 109/10/17	電商行銷與 Python 數據分析 B 班	18	1	18	13	5	1.瞭解電商環境及認識相關法規 2.認識新型態社群行銷模式 3.提升數據分析 python 程式

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							<p>編修撰寫能力</p> <p>4.數據收集與整合分析</p> <p>5.掌握科技行銷工具進行精準行銷</p> <p>6.分析報表資料掌握行銷策略</p>
109/09/20~ 109/09/27	電動二輪車- 整車智慧系統實務	12	1	23	22	1	<p>隨著地球暖化問題日益嚴重，為了改善全球暖化、空氣污染等問題，發展電動車以取代燃油汽車已是不可逆的趨勢。我國依據「空氣污染防制行動方案」，宣示將從 2018 年起，逐步汰換相關公務、公共車輛更換為電動車；另一方面，台灣每年掛牌機車量高達 30 萬台，為了有效降低空汙問題，政府近年起大力推動電動機車專案，希望能盡速達到全面電動化，可見電動車產業未來的市值將十分驚人。</p> <p>由於電動車屬於高度系統整合的產品，且國內因應政府大力推動電動車及推展全面電動化政策，此將致電動車產業之機電整合人才需求甚殷，為使從事電動二輪車產業之從業人員能對於整車系統實務有進一步之瞭解，特別舉辦本課程。本課程內容設計兼具理論與實務，尤其著重在於實務上以及市面上電動二輪車相關廠牌之整車系統分析，深入淺出解析電</p>

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							動二輪車整車系統架構、瞭解電動力驅動基礎與啟動特性，進而探討電池串並聯與動力驅動關聯性，並討論充電與平衡應用實務及整車通訊；同時，本次課程內容除了實體課程之外，亦提供相關實務案例與經驗，藉此更能讓學員們能在理論及實務操作技巧上都能更適任成為電動車產業所需的人才。
109/09/23~ 109/09/24	善用財務數據提升企業營運績效(高雄場)	12	1	21	11	10	<ul style="list-style-type: none"> 一、數據管理基本概念 二、重要數據蒐集與分析 三、成本結構與獲利關係 四、利潤中心財務績效衡量 五、損益兩平點計算與運用 六、預算的差異分析與改善對策 七、生產性分析 八、企業經營 15 指標分析 九、實務案例演練與解析
109/09/26~ 109/10/24	AI 機器學習 Machine Learning 與 深度學習 Deep Learning 精修班	15	1	12	10	2	機器學習，一種人工智慧的技術，不同於傳統程序，是通過處理並學習龐大的數據後，利用歸納推理的方式來解決問題，所以當新的數據出現，機器學習模型即能更新自己對於這個世界的理解，並改變他對於原本問題的認知。本課程將以簡潔而不失精華地介紹什麼是機器學習與深度學習，並帶領學員逐步實作出股票趨勢預測、智慧教學助理、智慧打卡

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							系統、人臉辨識系統及時間序列預測模型等多個機器學習實際應用案例。
109/09/30~ 109/10/14	Excel Power BI+ Power BI Desktop 商務大數據分析班	21	1	22	7	15	<p>在這個大數據的時代裡，你還在用一般的 PPT 來呈現你的數據嗎?本課程將帶你學會如何從大數據中找到商機，建立資料模型、KPI 與量值計算、資料匯入與正規化處理，同時學會建立屬於自己的互動式、圖像式、視覺化的報表!</p> <p>此次重金禮聘微軟官方認證講師-王作桓老師，擔任課程講師。</p> <p>1.Microsoft MVP 微軟全球最有價值專家(2005~2019，連任 14 屆)</p> <p>2.Microsoft Office 2016 Master(大師級)</p> <p>3.MCT (Microsoft Certified Trainer) 微軟官方認證講師(2008~2020 連續 12 年)等多項專業領域認證，百大企業內訓專家，微軟資深 MVP 王作桓老師親授，手把手帶您從實務精華開始操作解說，讓您回到崗位能立馬學以致用!</p>
109/10/06~ 109/11/12	Python 基礎與資料分析	36	1	11	7	4	<p>知識:</p> <p>1.了解 Python 程式邏輯與語法</p> <p>2.認識資料分析方法</p> <p>技能:</p>

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							1.具備 Python 程式基礎開發能力。 2.運用 Python 進行資料分析。 學習成效: 藉由培養 Python 程式開發與資料分析能力，進而提升學員之職場競爭力
109/10/13~ 109/11/03	Python 深度學習實作-人臉偵測與辨識	18	1	29	23	6	(一)電腦視覺 (二)機器學習 (三)深度學習 (四)卷積神經網路 (五)影像分類與物體偵測 (六)深度學習於臉部辨識之應用
109/10/13~ 109/11/19	Python 資料科學	27	1	31	18	13	1.Python 語法與進階 2.Python 物件導向 3.Python 爬蟲入門 4.Python 爬蟲進階
109/10/14~ 109/10/21	打造智慧居家-雲端物聯網應用與實作班	12	1	14	12	2	*LinkIt 7697 是以聯發科技 MT7697 系統單晶片為核心的開發板，具有浮點運算的 ARM Cortex-M4 微控制器，並整合 802.11b/g/n Wi-Fi 無線網路與 Bluetooth 4.2 低功耗藍牙。本課程將以此作為雲端物聯網應用的微處理開發板，帶領學員進入物聯網的世界，包含如何使用 Wi-Fi 連接 MCS 雲服務，並教導學員自行編寫 Android/iOS App 來與開發板互動，上傳感測器資訊到雲端服務。並搭配 Google Teachable Machine

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							來訓練 TensorFlow Lite 神經網路模型之後，藉由電腦端的辨識結果來觸發開發板的不同動作，實現 AIoT 之邊緣運算裝置實作。參考連結： https://reurl.cc/OqvWar 藉由課程，學員將實作各種智慧居家的議題(像遠端遙控智能燈座、溫溼度控制、智能風扇等)，完整熟悉 AIoT 智能物聯網平台的運作，有助於後續新產品開發與系統應用。
109/10/15~ 109/10/16	影像處理與機器視覺系統案例實作	12	1	18	12	6	深度學習趨勢正夯，對電腦視覺的需求比過往強烈，視覺和 AI 裝置，正以驚人速度成長! 面對工業 4.0 的國際化趨勢，自動化的生產已經無法滿足現代化生產的需求，如何在生產過程中加入機器視覺的檢測能力，將是產業能否成功轉型的重大關鍵能力。本課程對於想要進入電腦視覺與影像處理領域的初學者，提供實務上將機器視覺導入自動化檢測時需要的技術，以及可能會遭遇到的問題，進行實際案例分享，並在課堂中讓學員實際動手操作及學習。 面對疫情衝擊講師特別安排熱感應儀的實作，讓學員能了解紅外線熱影像基本知

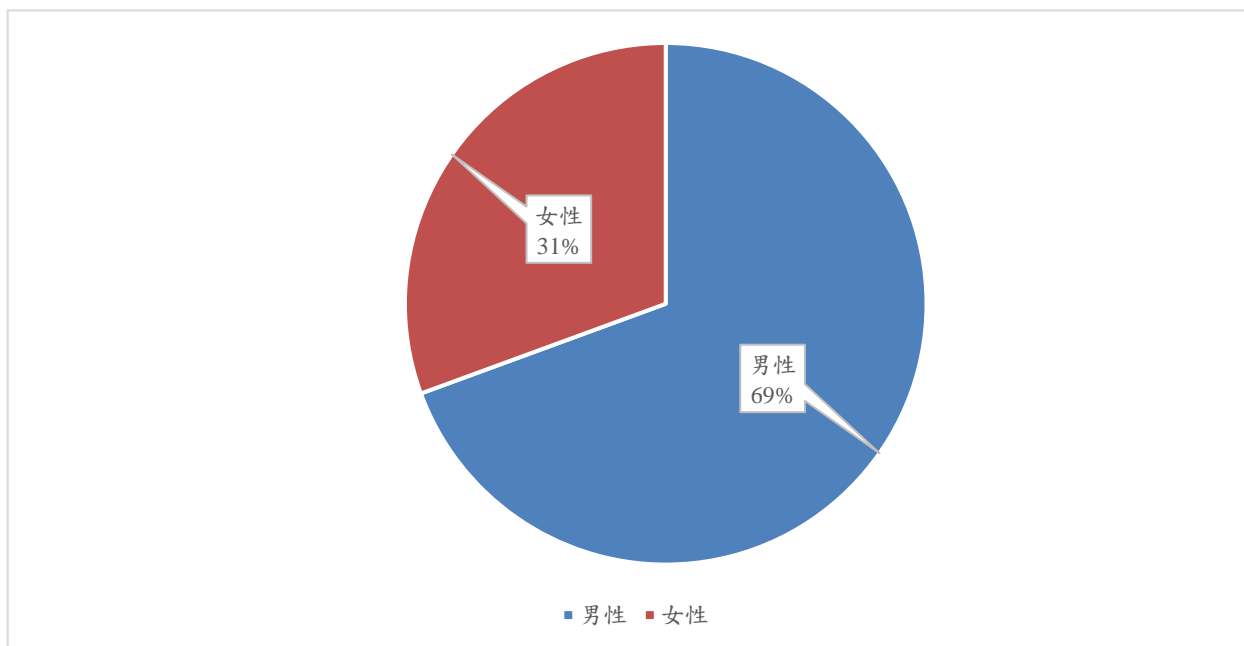
辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							識，並知道如何運用紅外線熱影像儀進行以溫度為主的檢測、辨識技術，讓學員可運用此技術達到預知保養及監控甚至是達到防疫的目的。
109/10/16~ 109/10/23	AI 深度學習 與電腦視覺 實作	12	1	16	13	3	本課程以深度學習模型來探討影像辨識的各類實務，從影像分類、物件偵測、臉部偵測、臉部辨識與生成等，更因應防疫議題規劃「口罩辨識」，幫助學員化危機為商機，並於上完課後能瞭解並清楚判別核心技術的差異與不同的應用情境，建構完整的 AI 實戰力!!
109/10/19~ 109/10/27	巨量資料分析與人工智慧實作 C	24	1	25	21	4	本課程結合實作與理論，以大世科 AI 實務為基礎，主要針對沒有經驗但對於人工智慧有興趣或已初步接觸相關計畫，希望得到全方面知識之人員。參加人員須熟悉基礎之開發技巧，所以課程中將說明基本發展趨勢與系統架構，之後即讓學員進入實機操作及強化深度學習實作技能。
109/10/22~ 109/10/23	智慧工廠- PLC 與人機 介面應用操 作實務	12	1	12	12	0	隨著機械和其它設備在工廠自動(Factory Automation)領域中，多種整合快速變化的影響，設計省時、省力、自動化的控制是必然的趨勢。在歐美國家早期的自動化機械，其控制部門，是由繼電器、按鈕開關、計時器、計數

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							器及感測開關等所構成，已達到控制的目的。但為了應付各種款式的控制方式，其控制器經常需要修改，於是造就了可程式控制器（Programable Logic Controller）的誕生。 本課程特別邀請業界 PLC 與人機介面專家，藉由深入淺出的課程內容，並搭配教學機實際演練，培育自動控制領域專業人才。對於工廠內部自動化控制與機電整合部分人員的技術提昇，有相當之助益。
109/10/27~ 109/11/10	OpenCV 商品影像 AI 辨識實務	15	1	26	25	1	1.電腦視覺簡介 & 影像/影片的讀取與建立 2.影像運算 & 影像處理 3.影像篩選 & 物件偵測 4.文字辨識 5.條碼辨識 & 影像分類
109/10/28~ 109/10/29	AGV 智慧建廠 AS/RS 與自動倉儲導入	12	1	21	20	1	隨著物聯網、機器視覺、倉儲機器人、無人機等新技術的應用，物流自動化技術正在以較快的速度發生變革。而全球電商貿易中的物流配送，AGV 倉儲機械人更已深度融入智慧化工廠。 智慧物流是利用系統智慧化技術、智慧設備等，使物流系統能模仿人的智慧。具有學習，推理判斷和自行解決物流中某些問題的能力，不少工種相繼被機械人所取代。

辦理日期	課程名稱	課程時數(時)	課程班次(班)	培訓人數(人)			課程內容大綱
				總計	男性	女性	
總計			40	729	506 (69%)	223 (31%)	
							此門課程運用模擬軟體工具，包含廠房規劃、生產流程規劃模擬等，以案例來介紹模擬工具的應用，以實際應用案例示範協助學員快速學習，讓公司在導入智動化應用及效益探討時更加得心應手！

參、性別比例彙整

將 109 年的培訓計畫參與課程的男女比例以 Pie 圖呈現如下：



肆、結論

資訊領域從業人員因為工作性質長年來都是男性遠多於女性的態勢，本計畫因應女性平權政策的需求，規劃辦理適合女性進修課程以消弭落差，包含成本會計、網路行銷、資料分析等，女性參訓人數佔整體計畫之 31%(223

人次)，其中「Excel Power BI+ Power BI Desktop 商務大數據分析班」、「EZ 敏捷式專案管理班」、「SEO 搜尋引擎最佳化網路行銷應用技巧班」、「善用財務數據提升企業營運績效」等課程女性學員占總上課人數六成以上，有助於提升女性就業競爭力。