



勞動部產業新尖兵計畫

智慧自動化 之工業伺服系統 關鍵技術人才培育班

享 練
補 專
助 助
長

110/06/21-110/07/23

09:00-16:30

週一至週五 (共152小時)

訓練對象

15歲至29歲之本國籍待業青年免費參訓
符合參訓資格者，每月最高享學習獎勵金8000元

訓練地點

高雄市中正高工、高科大第一校區工學院

課程特色

智慧自動化已成為世界趨勢議題，台灣身為重要的智慧工具機之出口國家，當然不容缺席。
為了傳達正確的智慧自動化及其自動化核心中的工業伺服系統，並闡述如何進行產業應用，本課程規劃五大課程模組，
包含工業氣液壓伺服入門知識、馬達入門知識、控制程式基礎、工業伺服系統應用及智慧自動化相關產業職業探索。
本課程更期能為台灣智慧自動化培育更多的基礎人才，進一步強化各行各業在智慧自動化之人力需求。

報名方式

1. 請先至台灣就業通：
<http://www.taiwanjobs.gov.tw/Internet/index/index.aspx> 加入會員，
並登錄台灣就業通會員，完成「我喜歡做的事」測驗。
2. 產業新尖兵試辦計畫<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/> 報名課程。
3. 待本校資格審查後，E-MAIL及電話通知錄取學員。



報名網站

台灣就業通



新尖兵網站



LINE客服



簡章下載



聯絡我們：

073814526#12844-12847



智慧自動化之工業伺服系統關鍵技術人才培育班

【產業新尖兵試辦計畫補助課程招生簡章】

【辦訓單位】國立高雄科技大學

【招生對象及資格】

- 1.本計畫經費補助適用對象 15 歲至 29 歲之本國籍待業青年。
- 2.學員參訓須以結訓後直接就業為目標，無就業意願或有升學計劃者，請勿報名。
- 3.歡迎應屆畢業生，有意願轉職或轉換跑道的青年。

【開訓日期】110 年 06 月 21 日至 07 月 23 日

【訓練時數】共 152 小時

【訓練時間】週一至週五 09:00-12:00，13:30-16:30

【訓練地點】高雄市中正高工、高科大第一校區工學院

【訓練費用】98,855 元(產業新尖兵計畫補助，符合資格者免費參訓)*每人以補助一班為限

【報名時間】即日起至 110/06/11 日前

【課程簡介】

本課程以智慧自動化之工業伺服系統基礎知識與實務應用做為課程主軸，涵蓋六大課程模組：

模組 1：智慧製造入門知識：智慧製造概論與實習與自動化概論，於智慧製造與智慧自動化應用的重要性與基礎架構。

模組 2：工業氣液壓伺服入門知識：氣液壓系統概論、氣液壓自動化概論、各式閥件於自動化應用的重要性與基礎架構。

模組 3：馬達入門知識：認識馬達分類，了解馬達作動原理及其應用，並由簡易的控制器，進行馬達之驅動練習。

模組 4：控制程式基礎：了解控制基礎及基本程式語言架構與 Python，從程式語言中，進行邏輯控制之訓練，以建立智慧自動化之工業伺服實作基礎。

模組 5：工業伺服系統應用：以高階工業伺服馬達系統，進行位置、轉速及力量之控制，並透過工業電腦，了解各項重要之設定。

模組 6：智慧自動化之工業伺服系統相關產業職業探索：專題實作及場域參訪。

【課程目標】

智慧自動化已成為世界趨勢議題，台灣身為重要的智慧工具機之出口國家，島當然不容缺席。為了傳達正確的智慧自動化及其自動化核心中的工業伺服系統，及其產業應用觀念，本課程規劃五大課程模組，期能完成以下五大課程目標：

1. 促進學員學會工業氣液壓伺服及馬達伺服的核心基礎知識。
2. 引導學員學會從工業控制重要的 C 語言，培養邏輯控制概念。
3. 促進學員初步瞭解智慧自動化應用發展趨勢 (工業 4.0、虛實系統、智能製造、智慧製造、系統診斷與預警等)與瞭解高屏澎區域相關產業的應用實例。
4. 引導學員在智慧自動化應用發展基礎上，瞭解自動化重要核心中的工業伺服系統之重要性與發展架構。
5. 提升學員未來智慧自動化之工業伺服系統相關技術能力的就業機會。

【就業展望】

自動化研發助理員、自動化程序分析師、工業伺服系統相關產業公司工程師、與相關產業設備維護員、智慧製造工程師、程序控制設計工程師、伺服系統維護工程師。

【課程模組規劃表與師資簡介】

科別	課程模組	課程主題簡介	時數	師資 (現職)	講師最高學歷
學科	自動化概論	簡介自動化之基本原理及實現概要，包含一些工業應用自動化的案例介紹等。	9	黃文輝(金屬工業研究發展中心智慧系統組專案經理)	國立高雄第一科技大學機械與自動化系碩士
學科	光機電系統應用與整合	光機電、機電、光學檢測於自動化技術之應用原理	21	謝其昌(國立高雄科技大學機電系教授兼系主任) 吳以德(金屬工業研究發展中心光電組) 溫志群(國立高雄科技大學模具系助理教授)	國立中山大學機械與機電工程博士 國立中山大學機械與機電工程博士 國立中山大學材料博士
學科	影像伺服應用概論	影像概論、影像伺服及其應用	12	林治中(金屬工業研究發展中心智慧系統組專案經理) 許哲彰(金屬工業研究發展中心光電組)	國立中山大學機械與機電工程碩士 國立中山大學機械與機電工程碩士

學科	電動機簡介及自動控制概論	何謂電動機、電動機分類、自動控制、自動控制要議、自動控制測試訊號、自動控制響應解析	18	姚武松(國立高雄科技大學機電系副教授兼育成中心主任) 中正高工黃玄昇老師(控制科主任)	國立成功大學 機械工程博士 國立雲林科技大學 電機工程碩士
術科	液氣壓概論	液氣壓系統設計概論及原理	18	謝其昌 (國立高雄科技大學機電系教授兼系主任) 中正高工涂立昌老師 (汽車科教師)	國立中山大學 機械與機電工程博士 國立台灣師範大學工業教育學系學士 國立中興大學機械研究所 40 學分班
術科	工業伺服概論及實習	可程式自動化程序系統基礎、工業伺服系統基礎與操作練習	24	薛博文(國立高雄科技大學機電系助理教授兼副系主任) 中正高工黃嘉宏老師 (電機科教師)	國立成功大學 機械工程博士 國立台灣師範大學工業教育學系學士 高師大研究所碩士
術科	程式語言入門	C 語言已廣泛應用於自動化系統之開發	12	薛博文(國立高雄科技大學機電系助理教授兼副系主任) 中正高工簡文興老師 (資訊科教師)	國立成功大學 機械工程博士 台灣師大工業教育研究所碩士
術科	智慧製造概論與實習	簡介智慧製造基本原理及實現概要，包含一些工業應用案例介紹等。	6	郭峻志(國立高雄科技大學機電工程系助理教授)	國立高雄第一科技大學工程博士班博士
術科	實務參訪	智慧自動化實務應用	8	謝其昌(國立高雄科技大學機電系教授兼系主任) 薛博文(國立高雄科技大學機電系助理教授兼副系主任)	國立中山大學 機械與機電工程博士 國立成功大學 機械工程博士
術科	Python 資料探勘與機器學習實作	講解 Python 程式撰寫技巧、講解機器學習概念、協助學員利用 Python 程式設計機器學習與應用。	24	黃致鈞 (愷威科技有限公司執行長)	國立高雄科技大學 財務金融博士生

【課程特色與教學設計】

課程執行	特色說明
<p>整體課程 執行特色</p>	<p>智慧自動化已成為世界趨勢議題，台灣身為重要的智慧工具機之出口國家，當然不容缺席。為了傳達正確的智慧自動化及其自動化核心中的工業伺服系統，並闡述如何進行產業應用，本課程規劃五大課程模組，包含工業氣液壓伺服入門知識、馬達入門知識、控制程式基礎、工業伺服系統應用及智慧自動化相關產業職業探索。本課程更期能為台灣智慧自動化培育更多的基礎人才，進一步強化各行各業在智慧自動化之人力需求。</p>
<p>針對「學科」課程 教學設計</p>	<p>本課程以智慧自動化之工業伺服系統基礎知識與實務應用做為課程主軸，課程內容之學科課程涵蓋四大模組：</p> <p>一、自動化概論</p> <p>(一) 課程目標：促進學員瞭解自動化之基礎，包含自動化所需之軟、硬體等，並闡述產業結構基礎知識。</p> <p>(二) 課程時數：9 小時。</p> <p>(三) 教學方法：由具備自動產設備開發之業界家教授講解自編課程內容，並請學員分組分析各類的自動化製造程序報告。</p> <p>(四) 教學評量：將根據學員出席率、期中筆試成績、口頭報告等給予教學評量綜合分數。</p> <p>二、光機電系統應用與整合</p> <p>(一) 課程目標：促進學員瞭解整合光機電於自動化之基礎，包含光學應用、機電整合系統之應用現況等，並闡述產業結構基礎知識。</p> <p>(二) 課程時數：21 小時。</p> <p>(三) 教學方法：由大學教授及具備自動產設備開發之業界家教授講解自編課程內容，並請學員分組分析各類的光機電系統整合應用之報告。</p> <p>(四) 教學評量：將根據學員出席率、期中筆試成績、口頭報告等給予教學評量綜合分數。</p> <p>三、影像伺服應用概論</p> <p>(一) 課程目標：促進學員瞭解影像伺服之基礎及應用，並清楚知道影像伺服的應用場合與限制條件，等，並闡述產業結構基礎知識。</p> <p>(二) 課程時數：12 小時。</p>

- (三) 教學方法：由業界專家講解自編課程內容，並請學員分組分析各類的影像伺服應用於智慧自動化之報告。
- (四) 教學評量：將根據學員出席率、期中筆試成績、口頭報告等給予教學評量綜合分數。
- 四、電動機簡介及自動控制概論
- (一) 課程目標：促進學員瞭解電動機，並清楚知道各類電動機之差異，及驅動方式，包含感應馬達、永磁馬達、有刷馬達...等，並結合馬達驅動之自動控制概論。
- (二) 課程時數：18 小時。
- (三) 教學方法：由大學教授及工業學校專業教師講解自編課程內容，並請學員分組分析各類的馬達及自動控制應用之報告。
- (四) 教學評量：將根據學員出席率、期中筆試成績、口頭報告等給予教學評量綜合分數。

針對「術科」課程
教學設計

- 本課程之「術科」教材涵蓋三大模組：液氣壓概論、工業伺服概論及實習、程式語言入門。「術科」課程的整體教學目標在於訓練學員學會如何利用簡單的氣壓元件達到自動化之目的，並進一步利用可程式自動化控制器及工業伺服驅動器之操作，理解如何實現自動控制程序。最後，本課程規劃讓學員至專業的智慧自動化應用場域進行觀摩，以促進學員得以在本課程學成之後，得以快速對接智慧自動化業界職場。
- 一、液氣壓概論
- (一) 課程目標：促進學員學會如何利用液氣壓元件，達到自動化作動之效果。
- (二) 課程時數：18 小時。
- (三) 教學方法：由大學教授及工業學校專業教師講解自編課程內容，並介紹各種閥件，指導學員配線等基礎自動化基礎。
- 二、工業伺服概論及實習
- (一) 課程目標：促進學員學習如何操作基礎可程式控制器及工業伺服驅動器。
- (二) 課程時數：24 小時。
- (三) 教學方法：由大學教授及工業學校專業教師講解自編課程內容，並帶領學員操作軟體，以熟悉各項關鍵有用的工業伺服軟硬體。
- 三、程式語言入門
- (一) 課程目標：促進學員瞭解自動化中重要的程式設計基礎，透過 DecC++ 之練習，建立未來撰寫高階控制器之基礎。
- (二) 課程時數：12 小時。

(三) 教學方法：由大學教授及工業學校專業教師講解自編課程內容，並帶領學員操作軟體，以熟悉程式語言之流程設計及實務。

四、智慧製造概論與實習

(一) 課程目標：促進學員學習智慧製造基本原理及實現概要，包含一些工業應用案例介紹等。

(二) 課程時數：6 小時。

(三) 教學方法：由大學教授專業教師講解自編課程內容，智慧製造基本原理及實現概要，包含一些工業應用案例介紹等。

五、實務參訪

(一) 課程目標：智慧自動化之工業伺服系統相關產業職業探索。

(二) 課程時數：8 小時。

(三) 教學方法：由大學教授專業教師講解實務場域內容，提升學員未來進入智慧自動化之工業伺服系統相關技術能力的就業機會。

六、Python 資料探勘與機器學習實作

(一) 課程目標：講解 Python 程式撰寫技巧、講解機器學習概念、協助學員利用 Python 程式設計機器學習與應用等。

(二) 課程時數：24 小時。

(三) 教學方法：由業界家教授講解 Python 課程內容，並帶領學員操作軟體，以熟悉 Python 程式撰寫技巧、講解機器學習概念。

【報名方式】

身分別	費用	報名流程
產業新尖兵 計畫補助 參訓者	免費參訓	1.請先至台灣就業通： http://www.taiwanjobs.gov.tw/Internet/index/index.asp 加入會員(電子郵件將作為後續訊息發布通知重要管道，請務必確實填寫)，並登錄台灣就業通會員，完成「我喜歡做的事」測驗。 2.產業新尖兵試辦計畫 https://elite.taiwanjobs.gov.tw/ 查詢欲報名課程並線上簽名參訓資格切結書、並上傳存摺號碼。 3.待資格審查後，以 Email 通知錄取及開課資訊。

【注意事項】

※為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢。

15-29 歲待業青年補助 100% (受訓免費及學習獎勵金)
取得課程訓練單位錄訓資格，可享課程**全額免費**參加
課程培訓期間享勞保+享學習獎勵金(每月最高 8,000 元)

【聯絡我們】

高科大-教育推廣中心

電話：073814526#12844-12847

信箱：ifoffice01@nkust.edu.tw

傳真：073838240

(追蹤教推中心粉絲專頁，歡迎詢問課程)

