

## 教育部東區技術教學中心貴重設備移地服務東區學子與工業技術接軌

國立花蓮高工教育部東區技術教學中心以受教育部國教署經費補助之「自動化生產系統」、「氣壓邏輯設計」、「智慧型機器人」等特色設備規劃學生研習課程，依地域位置以「接駁至中心」或「移地辦理」之模式，提供宜蘭、花蓮、臺東三區技術型高中工業類科學校於軟硬體部分所需教學的支援，以「FESTO MPS 系統工作站（進料站、測試站、加工站、搬運站）」、「智慧製造教學系統-六軸機械手臂」、「myRIOmini 智慧型機器人系統」等高階設備提供學生了解、學習進階專業的設備操作與使用之機會與資源。

110 年上半年度花蓮縣、宜蘭縣區學生研習已開跑，目前申請學校有花蓮高工電機科、花蓮高農生物產業機電科、宜蘭高商資訊科、羅東高工資訊科，共辦理 17 場次（每場次 6 小時），預計學生 428 人次參與研習。對於宜蘭、花蓮區電機與電子群、機械群、動力機械群學生而言，氣壓邏輯、自動化控制與智慧型機器人系列研習課程，能以專業領域教師與業師、平常學校沒有的貴重設備提昇其學習動機，從分組實作課程中累積其溝通、系統思考、問題解決與跨領域整合學習經驗與能力，對於日後修習專業科目將有所助益，也能從中觀察、認識尖端工業技術脈動。

本年度羅東高工資訊科、與首次參與的宜蘭高商資訊科，課程後肯定本中心智慧型機器人研習，課程從控制器、馬達、編碼器轉速控制原理到控制程式編寫之教學規劃，為有興趣投入智慧型機器人領域之學生，規劃了完備的基礎學習，對於已有智慧型機器人基礎知能之學生，亦能從進階專業課程深化其領域知識與能力。學生透過好奇心、聽講與實作擴展知識與視野，亦提供學習成效相對較好的學生學習刺激，以及額外的學習資源的挹注。



成立第二年的宜蘭高商資訊科  
首度參與本中心研習



羅東高工資訊科學生智慧型機器人  
課程自走車試跑展現一日學習成果



光復高職電機科自動化控制研習  
由機電整合國手喬宇丞先生授課



花蓮高農生機科學生參與  
本中心氣壓邏輯設計研習

為配合 108 課綱實施，以「務實致用」為人才培育之目標，自適性揚才的角度培養學生累積與自身特質、興趣相符之能力，降低「學用落差」，本中心研習課程亦邀請專業領域教師及業師著手修訂教案，建立線上教學資源分享(簡報與影片)，未來各服務學校商借本中心設備後，將可於校訂實習科目搭配本計畫發展之課程資源進行教學。

在 108 課程綱充實教師校訂多元選修教學能力部份，本中心為期順利推展服務區域內有興趣之教師學習相關設備，能於日後帶領學生使用本中心設備學習，本年度已於三月底辦理 ROS 機器人操作系統教師增能研習(8 小時)，認識這套採用 BSD 授權條款的開源作業系統之原理、於視覺辨識的應用與展望。此外，將六月十七日至十八日與機械群科中心辦理「智慧製造工業 4.0、地方產業實地參訪研習」，除了規劃工業 4.0 之檢測系統影像辨識應用軟硬體設備與實務課程，更安排至台灣水泥和平電廠參訪，瞭解產業最新製程科技技術，有興趣參與研習之教師可密切注意 [本中心網站](#)與 [教師進修研習網](#) (研習代碼：3084572)。



ROS 智慧型機器人系統教師研習



教師認真學習實作