檔　　號:
保存年限:

國立雲林科技大學 函

地址：640301 雲林縣斗六市大學路3段123號
聯絡人：陳翊榕
電話：05-5342601#2824
電子信箱：yirongc@yuntech.edu.tw

受文者：國立臺中科技大學

發文日期：中華民國113年5月27日
發文字號：雲科大研字第1130500202號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：附件一-113年教師實務研習課程「CNC銑床實務操作研習」、附件二-113年教師實務研習課程「3D列印積層製造實務與應用」、附件三-113年教師實務研習課程「前瞻綠色低碳介紹與實務應用」、附件四-113年教師實務研習課程「機聯網架構與實務應用」、附件五-113年教師實務研習課程「自動控制生產線機電整合應用研習」（1130500202-0-0.pdf、1130500202-0-1.pdf、1130500202-0-2.pdf、1130500202-0-3.pdf、1130500202-0-4.pdf）

主旨：本校教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室辦理五場「教師實務研習課程-智慧機械工作坊」，請協助公告，並邀請貴校老師蒞臨參與，請查照。

說明：

一、為協助技專校院與高中職教師瞭解智慧機械產業現況，強化教師與產業鏈結，提升技專校院教師專業技能，協助技術型高中機械群、電子電機群及動力機械群教師增生108課綱多元課程，辦理教師實務研習課程，結合經濟部iPAS專業認證課程，透過產、官、學、研通力合作，強化智慧機械實務教學能量。

二、課程場次：

(一)CNC銑床實務操作研習

1、課程日期：113年7月1日(星期一)至5日(星期五)。

2024/5/27 1130010735

2、上課地點：勞動部勞動力發展署中彰投分署(地址：台中市西屯區工業區一路100號)。

3、報名網址：https://reurl.cc/gG28nL

4、培訓人數：20人(額滿為止)。

5、課程內容：詳參附件一。

(二)3D列印積層製造實務與應用

1、課程日期：113年7月24日(星期三)至26日(星期五)。

2、上課地點：臺灣科技大學(地址：臺北市大安區基隆路4段43號)。

3、報名網址：https://reurl.cc/aqaK84

4、培訓人數：20人(額滿為止)。

5、課程內容：詳參附件二。

(三)前瞻綠色低碳介紹與實務應用

1、課程日期：113年7月31日(星期三)至8月2日(星期五)。

2、上課地點：中正大學(地址：嘉義縣民雄鄉大學路一段168號)。

3、報名網址：https://reurl.cc/YE8YgL

4、培訓人數：20人(額滿為止)。

5、課程內容：詳參附件三。

(四)機聯網架構與實務應用

1、課程日期：113年8月5日(星期一)至7日(星期三)。

2、上課地點：明新科技大學(地址：新竹縣新豐鄉新興路1號)。

3、報名網址：https://reurl.cc/4rXVDL

4、培訓人數：20人(額滿為止)。

5、課程內容：詳參附件四。

(五)自動控制生產線機電整合應用研習

1、課程日期：113年8月5日(星期一)至8月9日(星期五)。

2、上課地點：勞動部勞動力發展署中彰投分署(地址：台中市西屯區工業區一路100號)。

3、報名網址：https://reurl.cc/70DyVN

4、培訓人數：20人(額滿為止)。

5、課程內容：詳參附件五。

三、活動報名即日起至113年6月21日(星期五)止。

四、培訓對象：高中職教師、技專校院教師、廠商、校友回訓。

五、全程參與課程，發給結業證書，並登錄公務人員終身學習系統及全國教師在職進修資訊網 。

六、請惠予貴校參加人員公差假。

七、本活動聯絡人：教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室呂彥琦專案管理師，電話05-5342601分機2823，電子郵件：luyq@yuntech.edu.tw。

正本：全國高級中等學校、各公私立大專校院、教育部技術型高級中等學校機械群科中心學校、教育部技術型高級中等學校動力機械群科中心學校、教育部技術型高級中等學校電機與電子群科中心

副本：電子公文交換章 2024/05/27 14:28:30

教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「CNC銑床實務操作研習」

壹、課程宗旨

面對全球環境，人力成本、物料成本都持續上漲的情況下，製造業已成紅海市場，競爭激烈。在此情形下，越來越多廠家已開始導入自動化生產線、智慧化機台和機聯網等技術來保持生產與成本上的優勢。在工業4.0的浪潮下，這已經幾乎是必然的趨勢，而在這一波波的需求中，已急遽推高相關的專業人才需求。然而，現今教育單位的科系中，亦極少專門針對工業4.0之科系，也在業界中，有專業且全面的人才極為稀缺。

有鑑於此，本會遂與相關技職單位和協會合作共同協辦此培訓課程，以彌補工業4.0應用與產業相關研發人才，本培訓課程主要針對業界普遍應用的CNC銑床加工應用。課程中邀請業界的資深講師皆做詳盡的業界實例與實作，並且搭配目前業界上用的設備，幫助各位老師深入了解目前業界人員應具備之相關專業知識、技術操作與應用，並以此為教學目標，以滿足智慧工具機及智慧製造產業相關專業與技術之人才之需求。

貳、課程說明

一、課程天數：7/1-7/5，合計五天。

二、辦理時間：早上9:00~12:00；中午休息12:00~13:00；下午13:00~17:00。

三、培訓對象：大專校院暨高中機械領域教師。

四、培訓人數：25人。

五、上課教室：勞動部勞動力發展署中彰投分署。

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、主辦單位：經濟部產業發展署

執行單位：臺灣機械工業同業公會

協辦單位：勞動部勞動力發展署中彰投分署、教育部產學連結合作育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學

八、聯絡人及聯絡資訊：

教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學 呂彥琦專案管理師

聯絡電話：05-534-2601#2823；e-mail：luyq@yuntech.edu.tw

九、報名網址：https://reurl.cc/gG28nL

第一天：113 年 7 月 1 日(一)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:00	CNC 銑床加工應用簡介	綜合切削中心機的應用領域與未來的產業發展趨勢	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	CNC 銑床程式設計入門基礎(一)	銑削加工名詞介紹（切削深度、寬度、進給速率、每刃進給量、主軸轉數、切削速度）	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	CNC 銑床程式設計入門基礎(二)	加工程式之組成、七大機能概述(G、M、S、T、F、N、H/D)	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	CNC 銑床程式設計入門基礎(三)	卡氏座標系統與極座標系統、絕對座標尺寸與增量座標尺寸(G90、G91)	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
17:00~	課程結束			

第二天：113 年 7 月 2 日(二)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	CNC 銑床 CAD/CAM 基礎程式設計(一)	軟體操作介面介紹、2D 繪圖功能說明介紹	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	CNC 銑床 CAD/CAM 基礎程式設計(二)	轉換功能、修改功能、圖形轉換、實體建構、平面設定	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	CNC 銑床 CAD/CAM 基礎程式設計(三)	外形銑削加工應用、挖槽銑削加工應用	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	CNC 銑床 CAD/CAM 程基礎式設計(四)	2D 高速路徑加工應用、鑽孔加工應用	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B206 教室
17:00~	課程結束			

第三天：113 年 7 月 3 日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	CNC 銑床 CAD/CAM 進階程式設計(一)	刀具路徑轉換加工應用、螺紋銑削加工應用	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	CNC 銑床 CAD/CAM 進階程式設計(二)	轉出 NC 程式、曲面建構	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	CNC 銑床 CAD/CAM 進階程式設計(三)	實體建構、3D 工法介紹	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	CNC 銑床 CAD/CAM 進階程式設計(四)	綜合演練	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
17:00~	課程結束			

第四天：113 年 7 月 4 日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	應用實習範例程式編程(一)	三軸銑削加工實例程式編程與夾具設計	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B206 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	應用實習範例程式編程(二)	三軸銑削加工實例程式編程與夾具設計	眾宇科技工程師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B206 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	CNC 銑床基本操作(一)	面板功能操作、工具機的軸向控制操作、夾治具校正、校正用量具與工具介紹	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	CNC 銑床基本操作(二)	工件座標測量設定、工具機的刀具長度測量設定工具機的刀具長度測量設定	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
17:00~	課程結束			

第五天：113 年 7 月 5 日(五)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	三軸銑削應用實習(一)	夾具製作與三軸銑削工件上機實作	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	三軸銑削應用實習(二)	夾具製作與三軸銑削工件上機實作	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	三軸銑削應用實習(三)	夾具製作與三軸銑削工件上機實作	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	三軸銑削應用實習(四)	夾具製作與三軸銑削工件上機實作	中分署職訓師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場數控實習區
17:00~	課程結束			

訓練設備：

Vcenter-AX630 、SINUMERIK 840D、益全-L321、SINUMERIK 828D

教師實務研習課程-智慧機械工作坊
「3D 列印積層製造實務與應用」

壹、課程宗旨

3D 列印技術源於快速原型制造，最初主要應用於產品開發階段的樣品驗證。美國材料試驗協會將其正式命名為積層製造技術（Additive Manufacturing, AM），並將其分為七種主要類別。3D 積層製造技術採用加法製造的方式，透過掃描或電腦繪圖獲取 3D 模型，將其轉換為數位格式（STL），並使用切層軟體將其立體信息轉換為逐層的平面資料，再利用相應的設備，製造出立體物體。

近年來，3D 積層製造技術已經取得了顯著的進步，得益於材料科學和工程技術的不斷發展，材料的種類和性能不斷提升，使得 3D 列印技術在各種領域中得到了廣泛的應用，包括航太、汽車製造、醫療保健、建築和教育等。其優點不僅包括客製化能力和批量生產的靈活性，還包括縮短產品開發週期和節省材料等方面的優勢，使其成為眾多行業的首選技術。

然而，儘管 3D 列印技術在國際上已經相當成熟，但在國內卻面臨著嚴重的人才缺口。這種情況使得我們意識到培養專業的 3D 列印人才的迫切性。因此，本次研習課程由教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室與台科大材料系、高速 3D 列印研究中心及經濟部產業人才能力鑑定合作，共同舉辦此次培訓。在這個課程中，我們將有系統地介紹積層製造的七大技術，並深入探討每種技術的使用條件和切層策略。同時，我們將通過實際操作擠壓成型和光固化成型設備，讓學員親自製作出自己設計的 3D 列印樣品。這將有助於他們更深入地了解當前業界所需的專業知識、技術操作和應用。我們的目標是滿足 3D 積層製造人才培訓的需求，並讓學員成為這個領域的專家。

貳、課程說明

一、課程天數：7/24-7/26，合計三天。

二、辦理時間：早上 9:00~12:00；中午休息 12:00~13:00；下午 13:00~17:00。

三、培訓對象：高中職與技專學校教師、廠商。

四、培訓人數：20 人。

五、上課教室：臺灣科技大學 材料科學與工程系 3D 列印實作場域（3D 材藝夢工坊）。

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、指導單位：教育部

主辦單位：教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學

執行單位：臺灣科技大學 材料科學與工程系(黃欣萍老師)/高速 3D 列印研究中心(謝志華老師)

八、聯絡人及聯絡資訊：

教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學 呂彥琦專案管理師

聯絡電話：05-534-2601#2823；e-mail：luyq@yuntech.edu.tw

九、報名網址：https://reurl.cc/aqaK84

第一天：113 年 7 月 24 日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:00	3D 列印簡介	3D 列印的前世今生	謝志華 高速 3D 列印研究中心專案助理教授	臺科大 3D 列印場域中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	3D 列印概論	3D 列印的七大技術與應用	謝志華 高速 3D 列印研究中心專案助理教授	臺科大 3D 列印場域中心
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	3D 列印作品(燈座)繪圖及設計	3D 列印建模(Tinkercad 快速上手)	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	3D 列印光固化材料合成	光固化材料合成實驗及測試	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
17:00~	課程結束			

第二天：113 年 7 月 25 日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到(分組實作)			
09:00~10:00	3D 列印實務操作(一)	學員操作(分組操作)-材料擠製成型機台操作/保養	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	3D 列印實務操作(二)	學員操作(分組操作)-材料擠製成型機台切層軟體應用及作品列印	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	3D 列印實務操作(三)	學員操作(分組操作)-光固化(LCD)機台操作及切層軟體應用	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	3D 列印實務操作(四)	學員操作(分組操作) -光固化(DLP)機台操作及切層軟體應用	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
17:00~	課程結束			

第三天：113 年 7 月 26 日(五)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:00	經濟部產業人才能力鑑定簡介	1. iPAS 經濟部產業人才能力鑑定簡介 2. 推廣 3D 列印積層製造工程師證照	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	3D 列印後處理	材料擠製成型、光固化成型技術後處理及作品加工	黃欣萍 材料科學與工程系專案講師	臺科大 3D 列印場域中心
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	Multi jet fusion 高速設備介紹與操作	1. HP MJF 高速設備介紹 2. 軟體介紹 3. HP 設備參觀與體驗	謝志華 高速 3D 列印研究中心專案助理教授	臺科大 3D 列印場域中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	3D 列印實驗室研究介紹及參觀	1. 鄭逸琳教授實驗室(TBD) 2. 鄭正元教授實驗室(TBD)	謝志華 高速 3D 列印研究中心專案助理教授	臺科大 3D 列印場域中心
17:00~	課程結束			

教師實務研習課程-智慧機械工作坊
「前瞻綠色低碳介紹與實務應用」

壹、課程宗旨

氣候變遷導致全球溫度高升，暴雨、乾旱等極端氣候接連來襲影響，在人力成本、物料成本都不斷上漲的情況下，對於我國製造產業影響層面更甚劇烈，有鑑於此，為協助製造產業立足臺灣、放眼國際市場之際，我國製造產業則需要不斷進步級轉型，朝向低碳化並實現綠色低碳化與智慧化發展。在工業 4.0 的浪潮下，沒有企業廠家能完全置身事外，然而，現今教育單位的科系中，亦極少專司工業 4.0 之科系，造成業界中專業且全面的人才與師資極為稀缺。配合教育部建置區域產業人才及技術培育基地計畫方案，特辦理此培訓課程，以彌補工業 4.0 應用與產業相關研發人才學(修)習「**綠色低碳製造、綠色工具機、綠色元件設計**」等相關學科及技術之學程。

本培訓系列課程主要闡述綠色工具機、綠色低碳智慧製造、智慧碳排能耗分析、綠色能源系統設計與產品等介紹與應用。課程中皆有詳盡的產學知識課程、業界實例介紹、實作體驗，佐以搭配實地參訪相關產業，以期能對於參與本培訓課程人員，更深入了解「**綠色低碳製造、綠色工具機、綠色元件設計**」對於目前業界與相關人員應具備之相關專業知識、技術操作與應用層面，並以此為教學目標，以培育綠色智慧工具機、綠色智慧製造產業相關專業與技術之人才之需求。

貳、課程說明

一、課程天數：7/31 - 8/2，合計三天。

二、辦理時間：早上 9:00~12:10；中午休息 12:10~13:30；下午 13:30~17:00。

三、培訓對象：高中職與技專學校教師。

四、培訓人數：20-30 人。

五、上課教室：中正大學工學院創新大樓 222 階梯教室。

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、指導單位：教育部

主辦單位：教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學

執行單位：國立中正大學大機械工程學系、AIM-HI 前瞻製造系統頂尖研究中心
國立虎尾科技大學自動化工程學系、國立勤益科技大學智慧自動化工程系、
吳鳳科技大學機械與智慧製造工程系、修平科技大學機械工程系

八、聯絡人及聯絡資訊：

1. 教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學 呂彥琦專案管理師
聯絡電話：05-534-2601#2823；e-mail：luyq@yuntech.edu.tw

九、報名網址：https://reurl.cc/YE8YgL

第一天：113 年 7 月 31 日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00~10:30	綠色低碳智慧製造概論介紹	綠色低碳智慧製造發展歷程	國立中正大學機械工程學系 陳世樂教授	國立中正大學創新大樓
10:30~12:00	綠色製造生命週期實務應用	綠色製造生命週期實務操作	吳鳳科技大學車輛科技與經營管理系 戴子淳助理教授	國立中正大學創新大樓
12:00~13:30	午餐休息			
13:30~15:00	智慧碳排能耗分析介紹	智慧碳排能耗分析介紹及使用說明	財團法人精密機械研究發展中心(PMC)謝宏欣副處長	國立中正大學創新大樓
15:00~16:30	智慧碳排能耗分析實務應用	說明智慧碳排能耗分析實務案例	財團法人精密機械研究發展中心(PMC)謝宏欣副處長	國立中正大學創新大樓
16:30~17:00	場域參觀	參觀綠色智能化製造整合系統及綠色工具機	前瞻製造系 統頂尖研究中心	國立中正大學創新大樓

第二天：113 年 8 月 1 日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00~10:30	人機協作手臂視覺控制介紹	介紹人機協作手臂	工業技術研究院 葉禮嘉工程師	國立中正大學創新大樓
10:30~12:10	人機協作手臂視覺控制應用	人機協作手臂實務案例	工業技術研究院 葉禮嘉工程師	國立中正大學創新大樓
12:00~13:30	午餐休息			
13:30~15:00	ISO14955 綠色工具機設計與節能認證實務	➢ 工具機產業發展趨勢 ➢ 綠色工具機介紹及產品設計 ➢ ISO14955 節能認證流程	永進機械工業股份有限公司 劉旻欣副理	國立中正大學創新大樓
15:00~16:30	輕量化結構設計介紹與應用	介紹綠色工具機節能測試及應用說明	國立中正大學前瞻中心 莊鎮瑋助理研究員	國立中正大學創新大樓
16:30~17:00	場域參觀	參觀綠色智能化製造整合系統及綠色工具機	前瞻製造系統頂尖研究中心	國立中正大學創新大樓

第三天：113 年 8 月 2 日(五)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:30	綠色能源系統設計與綠色產品設計	介紹綠色能源系統設計與綠色產品設計	國立中正大學機械工程學系 陳永松教授	國立中正大學創新大樓
10:30~12:00	綠色能源系統設計與綠色產品設計應用	綠色能源系統設計與綠色產品設計作體驗	國立中正大學機械工程學系 陳永松教授	國立中正大學創新大樓
12:00~13:30	午餐休息			
13:30~17:00	場域參觀	➢ 沙崙綠能園區簡介 ➢ 參觀沙崙綠能園區場域	國立中正大學機械工程學系陳永松教授	沙崙綠能科技示範場域

教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「機聯網架構與實務應用」

壹、課程宗旨

本研習旨在提供教師們對機聯網（IoT）技術的深入理解和實際應用，使其能夠將這一新興技術有效地融入教學實踐中，推動學校教育與科技的融合發展。具體宗旨包括：

1. 理解機聯網基礎概念：通過系統性學習，教師們將能夠掌握機聯網的基本概念、架構、技術和應用，瞭解其在當今社會和教育中的重要性。
2. 掌握機聯網技術應用：通過實際案例分享和工作坊實作，教師們將學會如何應用機聯網技術解決實際教育問題，並探索機聯網在學校教學、校園管理等方面的潛在應用。
3. 熟悉泓格科技產品：通過泓格科技產品介紹和實作示範，教師們將了解泓格科技在機聯網領域的產品特點和應用場景，為未來教學應用提供有力支持。
4. 應用於教學實踐：通過案例分析和討論，教師們將探討如何將所學知識和技能應用於教學實踐中，提升學生的科技素養和解決問題的能力，促進學生的全面發展。

本研習旨在通過理論與實踐相結合的方式，培養教師們的機聯網專業知識和能力，推動教育現代化與數字化發展，促進學校教育與科技的深度融合，以培養學生的創新思維和解決問題的能力，為未來社會的發展培養具有國際競爭力的人才。

貳、課程說明

一、課程天數：8/5(一)-8/7(三)，合計三天。

二、辦理時間：早上 9:00~12:00；中午休息 12:00~13:00；下午 13:00~16:00。

三、培訓對象：高中職與技專學校教師、廠商。

四、培訓人數：20 人。

五、上課地點：明新科技大學 機械工程系
(新竹縣新豐鄉新興路 1 號)

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、指導單位：教育部
主辦單位：教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學
執行單位：明新科技大學 機械工程系
協辦單位：泓格科技股份有限公司

八、聯絡人及聯絡資訊：
教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學
呂彥琦專案管理師
聯絡電話：05-534-2601#2823；e-mail：luyq@yuntech.edu.tw

九、報名網址：https://reurl.cc/4rXVDL

第一天：機聯網基礎

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	機聯網概述與基本概念介紹	1. 介紹機聯網的定義、特點和應用領域 2. 解釋感測器、物聯網裝置和數據傳輸等基本概念		明新科大 機械大樓 303 教室
10:40 ~ 12:00	機聯網的架構與技術核心	1. 探討機聯網的架構模型，包括感測層、網路層、應用層等 2. 深入了解常用的機聯網通訊協議和技術，如 RS-485, Ethernet, Wi-Fi、藍牙、Zigbee 等		明新科大 機械大樓 303 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	機聯網安全性介紹	1. 探討機聯網安全性的重要性和相關挑戰 2. 簡要介紹常見的機聯網安全解決方案和措施		明新科大 機械大樓 303 教室
14:40 ~ 16:00	機聯網應用案例分享	1. 分享機聯網在不同領域的應用案例，如智慧家居、智慧城市、工業自動化等 2. 討論機聯網應用案例的技術挑戰和解決方案		明新科大 機械大樓 303 教室
16:00~	課程結束			

第二天：機聯網技術應用案例分享

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	泓格科技股份有限公司產品介紹	1. 簡介泓格科技公司及其在機聯網領域的產品與服務 2. 分享泓格科技在機聯網應用上的優勢和特點		明新科大 機械大樓 303 教室
10:40 ~ 12:00	機聯網在教育領域的應用案例分享與討論	討論機聯網技術在學校教學、校園管理及校園安全等方面的潛在應用		明新科大 機械大樓 303 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	機聯網實作練習	機聯網感測器與設備的搭建與測試		明新科大 逢喜樓 PLC 教室
14:40 ~ 16:00	機聯網實作練習	使用泓格科技產品實現機聯網應用的實作示範		明新科大 逢喜樓 PLC 教室
16:00~	課程結束			

第三天：

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00 ~ 10:30	機聯網實作練習	使用泓格科技產品實現機聯網應用的實作示範		明新科大 逢喜樓 PLC 教室
10:40 ~ 12:00	機聯網實作練習	使用泓格科技產品實現機聯網應用的實作示範		明新科大 逢喜樓 PLC 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00 ~ 14:30	機聯網場地視察	參觀泓格總部		泓格科技(新竹)會議室
14:40 ~ 16:00	結業與成果分享	1. 學員學習心得 2. 總結研習內容，提出展望和建議		泓格科技(新竹)會議室
16:00~	課程結束			

教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「自動控制生產線機電整合應用研習」

壹、課程宗旨

面對全球環境，人力成本、物料成本都持續上漲的情況下，製造業已成紅海市場，競爭激烈。在此情形下，越來越多廠家已開始導入自動化生產線、智慧化機台和機聯網等技術來保持生產與成本上的優勢。在工業4.0的浪潮下，這已經幾乎是必然的趨勢，而在這一波波的需求中，已急遽推高相關的專業人才需求。然而，現今教育單位的科系中，亦極少專門針對工業4.0之科系，也在業界中，有專業且全面的人才極為稀缺。

有鑑於此，本會遂與相關技職單位和協會合作共同協辦此培訓課程，以彌補工業4.0應用與產業相關研發人才，本培訓課程主要針對業界自動控制生產線整合應用。課程中邀請業界的資深講師皆做詳盡的業界實例與實作，並且搭配目前業界上用的設備，幫助各位老師深入了解目前業界人員應具備之相關專業知識、技術操作與應用，並以此為教學目標，以滿足智慧工具機及智慧製造產業相關專業與技術之人才之需求。

貳、課程說明

一、課程天數：8/5-8/9，合計五天。

二、辦理時間：早上9:00~12:00；中午休息12:00~13:00；下午13:00~17:00。

三、培訓對象：大專校院暨高中機械領域教師。

四、培訓人數：25人。

五、上課教室：勞動部勞動力發展署中彰投分署。

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、主辦單位：經濟部產業發展署

執行單位：臺灣機械工業同業公會

協辦單位：勞動部勞動力發展署中彰投分署、教育部產學連結合作育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學

八、聯絡人及聯絡資訊：

教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學 呂彥琦專案管理師

聯絡電話：05-534-2601#2823；e-mail：luyq@yuntech.edu.tw

九、報名連結：https://reurl.cc/70DyVN

第一天：113 年 8 月 5 日(一)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:30~09:00	報到			
09:00~10:00	自動化產業理論	自動化產業應用領域與未來的產業發展趨勢	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B211 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	氣壓基本迴路	氣壓基本元件介紹	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B211 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	純氣氣壓迴路	氣壓模擬軟體操作純氣氣壓基本迴路	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場氣壓教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	純氣氣壓迴路	純氣氣壓基本迴路	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場氣壓教室
17:00~	課程結束			

第二天：113 年 8 月 6 日(二)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	電氣氣壓迴路	電控氣壓模擬軟體操作 電控氣壓基本迴路	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場氣壓教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	電氣氣壓迴路	電控氣壓模擬軟體操作 電控氣壓基本迴路	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場氣壓教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	PLC 設計與應用實習	PLC 基本指令及硬體介紹	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B211 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	PLC 設計與應用實習	PLC 基礎練習 階梯圖、計數器、計時器、暫存器	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B211 教室
17:00~	課程結束			

第三天：113 年 8 月 7 日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	PLC 設計與應用實習	基礎流程概念練習 SFC 流程圖 階梯圖流程 暫存器流程	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署 精密機械二場 B211 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	PLC 設計與應用實習	基礎流程概念練習 SFC 流程圖 階梯圖流程 暫存器流程	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署 精密機械二場 B211 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	HMI 基礎應用實習	HMI 基礎教學 基礎頁面熟悉 圖面繪製	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署 精密機械二場 B211 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	HMI 基礎應用實習	HMI 基礎教學 PLC 資料連線	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署 精密機械二場 B211 教室
17:00~	課程結束			

第四天： 113 年 8 月 8 日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	MPS 電氣搬運站	電氣搬運站 PLC 流程程式撰寫	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B211 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	MPS 電氣搬運站	電氣搬運站 PLC 流程程式撰寫	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B211 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	MPS 分離工作站	分離工作站 PLC 流程程式撰寫	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B211 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	MPS 分離工作站	分離工作站 PLC 流程程式撰寫	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場 B211 教室
17:00~	課程結束			

第五天： 113 年 8 月 9 日(五)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到			
08:10~10:00	自動控制生產線整合應用	結合電器搬運站、分離工作站、HMI	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B211 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	自動控制生產線整合應用	結合電器搬運站、分離工作站、HMI	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B211 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	自動控制生產線整合應用	結合電器搬運站、分離工作站、HMI	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B211 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	自動控制生產線整合應用	結合電器搬運站、分離工作站、HMI	郭佳勳訓練師	勞動力發展署中彰投分署精密機械二場B211 教室
17:00~	課程結束			

訓練設備：

FX3U 、FluidSIM 氣壓模擬軟體、GX WORKS2、GOT 人機編輯軟體、FESTO 電氣搬運站、FESTO 分離工作站