

國立雲林科技大學 函

機關地址：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：國立成功大學

發文日期：中華民國112年5月26日

發文字號：雲科大區產字第1122701744號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：附件一-112年教師實務研習智慧機械工作坊「先進精密機械加工研習」、附件二-112年教師實務研習智慧機械工作坊「3D列印積層製造實務與應用」、附件三-112年教師實務研習智慧機械工作坊「機聯網架構與實務應用」、附件四-112年教師實務研習智慧機械工作坊「電動車機電整合實務應用」、附件五-112年教師實務研習智慧機械工作坊「工具機實務與學理應用」(attch1 1122701744-0-0.pdf、attch2 1122701744-0-1.pdf、attch3 1122701744-0-2.pdf、attch4 1122701744-0-3.pdf、attch5 1122701744-0-4.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)先進精密機械加工研習

- 1、課程日期：112年8月21日(星期一)至25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/zAvMl6>
- 4、培訓人數：25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：112年7月19日(星期三)至21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/xlyOE1>
- 4、培訓人數：20人(額滿為止)。
- 5、課程內容：詳參附件二。

(三)機聯網架構與實務應用

- 1、課程日期：112年8月1日(星期二)至3日(星期四)。
- 2、上課地點：寶元數控股份有限公司(地址：台中市西屯區臺灣大道二段633號6樓)。
- 3、報名網址：<https://reurl.cc/V8r51Y>
- 4、培訓人數：20人(額滿為止)。
- 5、課程內容：詳參附件三。

(四)電動車機電整合實務應用

- 1、課程日期：112年8月7日(星期一)至9日(星期三)。
- 2、上課地點：修平科技大學(地址：台中市大里區工業路11號)。
- 3、報名網址：<https://reurl.cc/ZX0j3W>
- 4、培訓人數：20人(額滿為止)。
- 5、課程內容：詳參附件四。

(五)工具機實務與學理應用

- 1、課程日期：112年8月2日(星期三)至4日(星期五)。
- 2、上課地點：僑光科技大學(地址：台中市西屯區僑光路100號)。
- 3、報名網址：<https://reurl.cc/65gpMd>
- 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112年7月31日(星期一)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：



教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「先進精密機械加工研習」

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學(修)習機聯網、感測器等相關學科及技術之學程。本培訓課程主要針對業界普遍應用的，多軸加工應用、多軸銑削加工使用、四軸銑削應用實習、3+2 固定軸銑削與鑽孔加工、線上量測系統應用和五軸軸銑削應用實習技術知識與技能。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 Vcenter-AX630、SINUMERIK 840D、益全-L321、SINUMERIK 828D、Mastercam，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：8/21-8/25，合計五天。
- 二、辦理時間：早上 8:00~12:00；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、指導單位：教育部、經濟部工業局
主辦單位：臺灣機械工業同業公會
協辦單位：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
執行單位：勞動部勞動力發展署中彰投分署
- 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/zAvMl6>



第一天：112年8月21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	三軸加工應用簡介	三軸加工的應用領域與未來的產業發展趨勢	眾宇科技 吳宗胤 經理	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	多軸銑削加工使用入門基礎(一) -三軸	軟體操作介面介紹、3D繪圖功能說明介紹	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	多軸銑削加工使用入門基礎(二) -三軸	轉換功能、修改功能、圖形轉換、實體建構、平面設定	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	多軸銑削加工使用入門基礎(三) -三軸	高階曲面建構、3D HSM 工法介紹、3D 曲面加工介紹	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
17:00~	課程結束			

第二天：112年8月22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	四軸旋轉銑 削加工應用 (一)	基本設定、四軸定 面加工路徑	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	四軸旋轉銑 削加工應用 (二)	替換軸加工路徑、 倒角加工路徑	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	四軸旋轉銑 削加工應用 (三)	刀具路徑模擬與驗 證	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	四軸旋轉銑 削加工應用 (四)	四軸銑削加工實例 程式編程(課題名 稱)	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
17:00~	課程結束			

第三天：112年8月23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	四軸銑削應用實習(一)	四軸銑削工件上機實作	陳暉立訓練師 陳肇權訓練師	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	四軸銑削應用實習(二)	四軸銑削工件上機實作	陳暉立訓練師 陳肇權訓練師	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	3+2 固定軸銑削與鑽孔加工(一)	基本設定、3+2 固定軸加工路徑	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	3+2 固定軸銑削與鑽孔加工(二)	斜面側銑加工、刀具路徑模擬與驗證	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
17:00~	課程結束			

第四天：112年8月24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	多軸銑削工法應用(一)	5軸加工工法(曲線，沿邊、投影曲線)	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	多軸銑削工法應用(二)	5軸加工工法(側銑，平行、沿面)	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	進階多軸工法選項應用(一)	多軸的高精度加工、多軸偏擺範圍限制、多軸軸向碰撞控制	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	進階多軸工法選項應用(二)	多軸進退刀連結、避開機臺的行程極限、刀具與刀桿的選用	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 工程師	勞動力發展署 中彰投分署 精密機械二場 B209 教室
17:00~	課程結束			

第五天：112年8月25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	線上量測系統應用(一)	自動原點校正、直徑、長度量測	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 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	線上量測系統應用(二)	自動原點校正、直徑、長度量測	眾宇科技 吳宗胤 經理 陳建達 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	五軸軸銑削應用實習(一)	五軸銑削工件上機實作	陳暉立訓練師 陳肇權訓練師	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	五軸軸銑削應用實習(二)	五軸銑削工件上機實作	陳暉立訓練師 陳肇權訓練師	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、Mastercam

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 列印技術由快速原型演化而來，初期多應用在研發前的打樣確認，由美國材料試驗協會正名為積層製造技術(Additive manufacturing, AM)，並由其製造技術分成七種類別。3D 積層製造技術係以加法製造的概念來進行加工，首先，以掃描或電腦繪圖方式取得 3D 圖檔，將圖檔以數位化的方式存取(STL)，透過切層軟體將立體資訊轉成逐層的平面資訊。最後，透過設備將平面形貌製作在平台上，逐層堆疊將可製作立體物件。近期，3D 積層製造技術日趨成熟，材料開發多元，廣泛的應用在各種領域，其具有客製化、批量生產、產品開發時程快及節省材料等優點，已經成熟的使用在工業上。但國內極度缺乏 3D 列印人才，無法有效整合各種技術優點，有鑑於此，本中心致力於培養 3D 列印專業人才，與技職協會(經濟部產業人才能力鑑定)及教育部產學連結育才平臺合作，辦理此次培訓。課程將有系統的介紹積層製造七大技術，每個技術的使用條件及切層策略，讓學員了解加法與減法製造的設計思維。培養學員實際操作擠製成型及光固化成型設備，透過實際列印，製作學員將製作自行設計的樣品，幫助各位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 3D 積層製造的人才培訓需求。

貳、課程說明

一、課程天數：7/19-7/21，合計三天。

二、辦理時間：早上 8:00~12:00；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/xlyOE1>



第一天：112年7月19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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3D 列印的前世今生 2. 簡介 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
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	3D 列印軟體 及電腦輔助 製造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 繪圖、掃描及切層軟體簡介 2. Solid works 教學，學員需依照老師指示繪圖。並當作之後設備的列印檔案，如學員如想自行設計或提前準備檔案也可。 	陳俊名 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	Multi jet fusion 高速 設備介紹與 操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. HP MJF 高速設備介紹 2. 軟體介紹 3. 列印自己設計的檔案 4. 後處理實作 	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 參觀	<ol style="list-style-type: none"> 1. 蔡明忠教授實驗室(TBD) 2. 鄭逸琳教授實驗室(TBD) 3. 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	臺灣科技大學
17:00~	課程結束			

第二天：112年7月20日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:10	報到(分組實作)			
08:10~10:00	3D 列印實務 操作 (一)	1.材料擠製成型軟體介紹及排版 2.光固化成型軟體介紹及排版	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)	1.材料擠製成型設備 列印 2.光固化成型設備 列印	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 列印實務 操作 (三)	學員操作(分組操作)	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)	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			

第三天：112年7月21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	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	TBD	臺科大 3D 列印場域中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	3D 列印常用技術簡介	材料擠製成型、光固化成型技術	許啟彬 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 列印技術醫學及其他技術	3D 列印在醫學及其他領域的應用介紹	陳俊名 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 列印粉床成型技術	粉床熔融成型、黏著劑成型及直接能量沉積成型技術	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

「機聯網架構與實務應用」

壹、課程宗旨

在現今的全球環境，人力成本、物料成本都不斷上漲的情況下，製造業已成一片紅海，競爭趨於白熱化。為了保持生產與成本上的優勢，越來越多廠家考慮導入自動化生產線、智慧化機台和機聯網等技術。在工業 4.0 的浪潮下，沒有廠家可以完全置身事外，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，亦極少專司工業 4.0 之科系，造成業界中，專業且全面的人才極為稀缺。有鑑於此，本系遂與技職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學(修)習機聯網、感測器等相關學科及技術之學程。本培訓課程主要闡述智慧機上盒 IFC、LNC SCADA/MES 及 LNC SVI 感測器之技術知識與技能。智慧機上盒課程主要包含軟硬體架構、階梯圖等模組功能應用。LNC SCADA/MES 課程主要包含前後端架構、常用技術與實務操作之示範。感測器主要包含基本知識與應用教學。課程中皆會有詳盡的業界實例與實作，幫助各位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：8/1(二)-8/3(四)，合計三天。
- 二、辦理時間：早上 8:30~12:00；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、上課地點：寶元數控股份有限公司 台中廠區 會議室。
(台中市西屯區臺灣大道二段 633 號 6 樓)
- 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：台灣技職教育暨產業發展協會、科冠國際股份有限公司、寶元數控股份有限公司
- 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/V8r51Y>



第一天：112年8月1日(二)

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	寶元數控公司介紹	1. 介紹組織架構 2. 產品介紹	寶元數控 陸旭芬處長	寶元數控(台中) 會議室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	控制器及機械臂介紹	1. 寶元機器人控制器介紹 2. 基礎操作及編程	張志鵬 資深工程師	寶元數控(台中) 會議室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	控制器及機械臂搭配視覺模組應用實作練習	1. 機器人視覺簡介 2. 通訊與設備連結	張志鵬 資深工程師	寶元數控(台中) 會議室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	控制器及機械臂搭配視覺模組應用實作練習	機器人視覺應用演示	張志鵬 資深工程師	寶元數控(台中) 會議室
17:00~	課程結束			

第二天：112年8月2日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:30	報到			
08:30~10:00	工業 4.0 及 機聯網介紹	1. 如何開始導入智慧製造 2. 智慧製造發展歷程 3. 製造業淨零碳排趨勢	張志鵬 資深工程師	寶元數控(台中) 會議室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	工業 4.0 及 機聯網介紹	機聯網的架構與發展過程	張志鵬 資深工程師	寶元數控(台中) 會議室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	工業 4.0 及 機聯網實作 練習	基本機聯網參數讀寫實作	張志鵬 資深工程師	寶元數控(台中) 會議室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	工業 4.0 及 機聯網實作 練習	機聯網應用案例實作	張志鵬 資深工程師	寶元數控(台中) 會議室
17:00~	課程結束			



第三天：112年8月3日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:00~08:30	報到			
08:30~10:00	木工智慧產 線介紹	木工生產製造現況 與未來發展趨勢	施正修副總	寶元數控(台中) 會議室
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	木工智慧產 線介紹	1. 自動化與智慧化 生產線 2. 木工生產線 MES系統簡介	施正修副總	寶元數控(台中) 會議室
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	木工模擬軟 體介紹及場 地視察	寶元工業4.0家具生 產線介紹	施正修副總	寶元數控(台中) 會議室
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	木工模擬軟 體介紹及場 地視察	寶元智造一廠參觀	施正修副總	寶元智造廠
17:00~	課程結束			



教師實務研習課程-智慧機械工作坊

「電動車機電整合實務應用」

壹、課程宗旨

為了改善全球暖化、空氣污染等問題，全球節能減碳政策的趨勢，發展電動車以取代燃油汽車已是不可逆的趨勢，先進國家均將電動車列為國家重點發展政策。我國國內電動機車數量近年大幅增長，除政府推動綠能政策，持續鼓勵業者研發優質低污染燃油機車及電動機車；同時，也因電動車效能的提升、對於環保意識的提升以及逐漸降低的製造成本等因素，持續驅動著電動車在市場中保持高速成長，可見電動車產業未來的市值將十分驚人。

因電動車屬於高度系統整合的產品，特別是國內電動車產業之機電整合人才需求甚殷，來自於自行車及其零件製造業、汽車及其零件製造業、電池製造業、電力機械器材製造修配業、機車及其零件製造業及汽機車及其零配件／用品零售業，電動車訓練需求市場非常龐大。為使企業界能縮短從員工錄用到獨立作業的養成等待期，特別舉辦本課程，協助企業培養電動車機電整合工程師。

本課程內容結合 IPAS 證照課程與實務案例演練，深入淺出解析電動車系統架構與操作安全、電動車充電系統與安全、電動車電能系統與安全及電動車動力系統，更能讓學員們能在證照及實務操作技巧上都能更紮實，並以此為教學目標。

貳、課程說明

一、課程天數：8/7-8/9，合計三天。

二、辦理時間：早上 8:00~12:00；中午休息 12:00~13:00；下午 13:00~17:00。

培訓對象：高中職與技專學校教師、廠商。

培訓人數：20 人。

五、上課教室：修平科技大學智慧車輛人才培育中心。

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：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/ZX0j3W>



第一天：112年8月7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	iPAS 電動車機電 整合工程師 能力鑑定	1.初級 iPAS 檢定注 意事項 2.電動車概論重點 提示	台灣機電工程國 際學會副理事長 彰化師大車輛科 技所特聘教授 楊介仙	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	iPAS 電動車機電 整合工程師 能力鑑定	3.電動車機電整合 概論重點提示 4.初級 iPAS 考古題 詳解	台灣機電工程國 際學會副理事長 彰化師大車輛科 技所特聘教授 楊介仙	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	Nissan 電動 車構造概論	1. Nissan Leaf 電 動車架構講解 2. Leaf EV 系統組 件識別認識	修平科技大學 張光閔	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	高壓電路檢 修與檢修儀 器使用	1. leaf 電動車高壓 電斷電流程實作 2. leaf EV 高壓電 接頭拆裝與量測	修平科技大學 張光閔	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
17:00~	課程結束			

第二天：112年8月8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	Nissan leaf 電動車高壓 電池檢修	1. leaf 鋰電池管理 系統(BMS)檢修 2. 鋰電池模組檢修	修平科技大學 張光閔	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	Nissan Leaf 電力供應系 統檢修	Inverter 總成拆裝 與總成檢修實作	修平科技大學 張光閔	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	Nissan Leaf 電力供應系 統檢修	車載充電機拆裝與 總成檢修量測實作	修平科技大學 張光閔	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	Nissan Leaf 電力供應系 統檢修	DC/DC 拆裝與 總成檢修量測實 作	修平科技大學 張光閔	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
17:00~	課程結束			



第三天：112年8月9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	Toyota 車系 油電混合動 力車架構	Prius C 油電混合動 力車組件識別解說/ 緊急事故處置項目 與實車解說	TOYOTA 技 術組組長 蔡文顏	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	Toyota 車系 油電混合動 力車輛馬達 檢修	1. 馬達/發電機短 路檢修 2. 馬達/發電機高 壓線絕緣檢測	TOYOTA 技 術組組長 蔡文顏	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
12:00~13:00	午餐休息			
13:00~15:00	Toyota 車系 油電混合動 力車電池檢 修	1. 高壓鎳氫電池實 車拆裝實作 2. 鎳氫分電池拆解 與量測實作	TOYOTA 技 術組組長 蔡文顏	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~17:00	Toyota 車系 油電混合動 力車電壓變 換器檢修	1. 電壓變換器拆裝 作業講解 2. 電壓變換器分解 與內部組件介紹	TOYOTA 技 術組組長 蔡文顏	修平科技大學智 慧車輛人才培育 中心
17:00~	課程結束			

教師深度研習課程-智慧機械工作坊

「工具機實務與學理應用」

壹、課程宗旨

為協助技專校院與高中職教師瞭解智慧機械工具機實務應用，強化教師與產業鏈結，提昇教師專業技能，辦理本次研習時間合計3天之教師深度研習課程-智慧機械工作坊「工具機實務與學理應用」，課程內容為智慧工廠數位轉型與模擬應用，加入「數位學生」、「數據決策」、「人機協作」之架構，並結合數位轉型典範企業，本次課程為培育專業工具機工程師所需專業實作課程，可有效協助教師瞭解目前工具機產業所需專業技術及要求，促使學生學習工具機產業所需專業技術，亦可使參與廠商代表學習相關技術協助整體工具機產業升級發展。

貳、課程說明

- 一、課程天數：8/2-8/4，合計三天。
- 二、辦理時間：早上 8:30~12:30；中午休息 12:30~13:30；下午 13:30~17:00。詳細時間如課程表。
- 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：僑光科技大學設計大樓 553 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、經濟部工業局。
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：僑光科技大學 電腦輔助工業設計系
- 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/65gpMd>



第一天：112年8月2日(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:50~09:00	報到			
08:50~09:00	工作坊開幕介紹			
09:00~10:20	電動機原理與實務	<ol style="list-style-type: none"> 1. 無刷與有刷電機機械原理 2. 電動機選用 3. 驅動器與控制器 4. 安全規格 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 陳耀德 2. 林昱呈 	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
10:20~10:30	中場休息			
10:30~11:50	SolidWorks 基本繪製簡介	SolidWorks 草圖繪製，尺寸標註，限制條件，基本編輯指令，伸長特徵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 朱賢儒 2. 林昱呈 	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
11:50~13:10	午餐休息			
13:10~14:30	SolidWorks 钣金設計	基材凸緣，斜接凸緣，邊線凸緣，薄板頁，草圖繪製彎折，展開，摺疊，封閉角落	<ol style="list-style-type: none"> 1. 朱賢儒 2. 林群博 	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
14:30~14:40	中場休息			
14:40~16:00	精密量測與加工路徑生成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 量測工具介紹 2. 電腦幾何計算 3. 加工路徑生成原理 4. 機器手臂應用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鄭淳詩 2. 林群博 	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
16:00~16:50	問題討論			
16:50~	課程結束			

第二天：112 年 8 月 3 日(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:50~09:00	報到			
09:00~09:40	虛擬工具機與數位學生(I)	數位學生與擴增實境初階教學 1. 介面教學 2. 場景繪製 3. 動態呈現	1.佐臻股份有限公司 2.蔡雨潔	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
09:40~10:20	虛擬工具機與數位學生(II)	數位學生與擴增實境實務演練 1. 穿戴式裝置智能眼鏡 2. 應用軟體導入實際應用	1.佐臻股份有限公司 2.蔡雨潔	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
10:20~10:30	中場休息			
10:30~11:50	工具機人因介面設計原則	1. 智慧機械人因工程導論 2. 人機介面	1.林昱呈 2.陳耀德	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
11:50~13:10	午餐休息			
13:10~14:30	工具機機械設計初級工程師能力鑑定	機械製圖(含工具機實例)	1.永詮機器工業股份有限公司林建佑總經理 2.林昱呈	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
14:30~14:40	中場休息			
14:40~16:00	工具機機械設計初級工程師能力鑑定	機械製圖(含工具機實例)	1.永詮機器工業股份有限公司林建佑總經理 2.林昱呈	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
16:00~16:50	問題討論			
16:50~	課程結束			

第三天：112年8月4日(五)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
08:50~09:00	報到			
09:00~12:00	智能機器人新趨勢	1. 智能機器人趨勢發展 2. 智能機器人產業應用案例分享	1. 鄭淳詩 2. 林昱呈	僑光科技大學 設計大樓 553 電腦教室
12:20~13:30	領取午餐，前往明昌公司			
13:30~16:50	智慧製造 數據分析 驅動新決策	邁向智慧製造，營運再升級	1. 陳琮仁 總經理 2. 鄭淳詩	明昌國際工業股份有限公司 (會議室、工廠)
17:00~	課程結束			

