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。

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：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			