教師深度研習課程-智慧機械工作坊

「智慧車輛科技與複合動力維修研習」

壹、 課程宗旨

為協助技專校院與高中職教師瞭解先進車輛科技及維修技術之產業現況，強化教師與產業鏈結，提昇教師專業技能，辦理本次研習。研習時間合計 3 天，主題為教師深度研習課程-智慧機械工作坊「車輛科技暨維修技術實務研習」。本次課程將以 BENZ、油電混合車及電動車之車輛科技及維修技術為主軸。將於課程中介紹相關先進車輛之整車架構、車身網路系統架構(CAN-BUS 及其它通訊網路架構)、整車控制系統架構，以及相關之維修技術，其中相關之實務操作將超過總課程之 50%。實務操作課程將涵蓋(1) BENZ 車系之引擎系統及車身網路技術; (2) Honda Hybrid 油電混合車之動力系統故障診斷與檢修實務；(3) LUXGEN S3 EV 電動車 VCU 與 MCU 及高壓電池 BMS 診斷與故障排除實務。

課程實施將以系統介紹及原理解說為依據，先認識 BENZ、油電混合車及電動車之設計哲學、車輛特點、整車架構及相關之車輛先進技術，之後輔以各維修實習操作單元，以驗證該車之設計及熟稔維修技術。相關之車輛科技知識及車輛維修技術可有效協助教師導入學校教學及實習中，促使學生學習車輛產業之最新技術，縮短學用落差及加速產學鏈結。

貳、課程說明

一、課程天數：110/7/27 ~ 110/7/29，合計三天。

二、課程日期：7 月 27 日(二)、7 月 28 日(三)、7 月 29 日(四)

三、辦理時間：早上 9:00~12:00；中午休息 12:00~13:30；下午 13:30~16:30。
(視實際課程調整時間)

四、授課業師及講師：BENZ 講師、HONDA 油電混合車講師、LUXGEN 電動車講師、南開科技大學機械工程系王得安教授。

五、培訓對象：高中職與技專學校教師、廠商。

六、培訓人數：20 人

七、上課教室：南開科技大學機械系先進車輛機電整合技術中心

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

九、主辦單位：教育部中區產學連結執行辦公室-國立雲林科技大學。
承辦單位：南開科技大學機械工程系

十、聯絡人：教育部產學連結育才平臺中區產學連結執行辦公室-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

十一、報名網址：https://reurl.cc/Lb02Le

第一天：110/7/27(二)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00~09:10	報到			
09:10~10:00	LUXGEN S3 EV 電動車 VCU 與 MCU 診斷與故障排除	1. S3 EV 電動車車輛管理系統 VCU 介紹 2. S3 EV 電動車動力管理系統 MCU 介紹	納智捷 張文亮	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	LUXGEN S3 EV 電動車 VCU 與 MCU 診斷與故障排除	3. S3 EV 電動車 VCU、MCU 拆裝、檢測	張文亮	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
12:00~13:30	午餐休息			
13:30~15:00	LUXGEN S3 EV 電動車高壓電池 BMS 診斷與故障排除	4.S3 EV 電動車高壓電池管理系統 BMS 介紹	張文亮	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~16:30	LUXGEN S3 EV 電動車高壓電池 BMS 診斷與故障排除	5.S3 EV 電動車高壓電池管理系統 BMS 拆裝、檢測	張文亮	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
16:30~	課程結束			

第二天：110/7/28(三)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00~09:10	報到			
09:10~10:00	Honda CRZ 油電混合車 高壓電池系統檢測及更換作業	1.Hybird 高壓電對人體的危害 2. CRZ Hybrid 油電系統介紹	樊學奎 台灣本田汽車教育訓練講師	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	Honda CRZ 油電混合車高壓電池系統檢測及更換作業	1.高壓電迴路量測 2.高壓電元件更換注意事項實車操作	樊學奎	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
12:00~13:30	午餐休息			
13:30~15:00	Honda CRZ 油電混合車 BMS 系統檢測及更換作業	CRZ Hybrid 診斷儀器 HDS 簡介與操作實務	樊學奎	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~16:30	Honda CRZ 油電混合車 BMS 系統檢測及更換作業	BMS 診斷及各項組件拆解實作	樊學奎	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
16:30~	課程結束			

第三天：110/7/27(四)

時間	課程名稱	課程內容	授課教師	地點
09:00~09:10	報到			
09:10~10:00	BENZ 車引擎系統組件檢測與故障排除	1.引擎系統介紹 2.引擎系統組件檢測	曾賜文 旭峰國際股份有限公司工程師	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
10:00~10:10	中場休息			
10:10~12:00	BENZ 車引擎系統組件檢測與故障排除	3.引擎系統故障排除	曾賜文	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
12:00~13:30	午餐休息			
13:30~15:00	BENZ 車身網路檢測與故障排除	1. BENZ 車身網路介紹 2. BENZ 車身網路檢測技術	曾賜文	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
15:00~15:10	中場休息			
15:10~16:30	BENZ 車身網路檢測與故障排除	3. BENZ 車身網路故障排除實車操作	曾賜文	南開科技大學機械系，先進車輛機電整合技術中心
16:30~	課程結束			