

109年度「金屬產業智機化提升計畫-機械產業專業人才培訓」

電動車機電整合工程師初級能力培訓班



■ 課程簡介

本課程歡迎企業客製化包班，請洽蔡小姐 07-3367833

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。而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（續航力提升、速度以及更為人性的設計）、民眾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、其他電子零組件相關業、機車及其零件製造業、汽機車及其零配件 / 用品零售業、電腦及其週邊設備製造業、金屬加工用機械製造修配業等產業，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，以協助企業培養電動車機電整合工程師。

■ 課程特色

本課程乃依據電動車機電整合工程師之職能為基礎，應用能力指標及評鑑內容，發展符合產業需求的人才，並將鼓勵學員可報考參加「經濟部產業人才能力鑑定暨培訓創新推動計畫(簡稱 iPAS)」(iPAS 考試由經濟部產業人才能力鑑定推動小組辦理，簡章詳見<https://www.ipas.org.tw/evm>)，學員可以依據自身狀況選擇報讀初級培訓課程或中級培訓課程，抑或是初+中兩者一起報讀扎根完整知識與能力。

課程內容設計兼具理論與實務案例，深入淺出解析電動車相關科技概論、瞭解電動車種類及特性，進而探討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，並討論車用感測器、控制器、制動器等機電整合系統的重要元件之特性與應用實務及教授電動車充電、電力設施、儲能裝置、電能管理、電控、通訊系統、驅動、電機、傳動、附件等各子系統間重要系統整合的基礎原理與實務應用等，更能讓學員們能在理論及實務操作技巧上都能更紮實、快速且有效率的成為電動車產業所需的人才。

■ 課程對象

1. 從事電動車機電整合相關科技及設計之研發人員。
2. 對電動車及其機電整合相關技術和設備有興趣者。

■ 課程大綱

電動車機電整合工程師初級培訓班(18hr)

級別	模組	課程單元	課程大綱	時數	高雄班
初級 18 小時	電動車簡介 與基本原理	電動車簡介與產業發展趨勢	1. 電動車的發展歷程	6	109/10/25 (日)
			2. 各國電動車發展情形		
			3. 台灣電動車發展概況		
			4. 電動車種類及特性		
	電動車各系統基礎原理概述	1. 電動車系統架構與操作安全			
		2. 電動車充電系統與安全			
		3. 電動車電能系統與安全			
		4. 電動車動力系統			
	電動車電能 系統	電動車充電與電能之系統 與安全	1. 電動車充電系統與安全	6	109/11/1 (日)
			2. 電動車電能之系統與安全		
電動車電能系統整合		1. 電動車充電與電力設施系統整合			
		2. 電動車儲能裝置與電能管理系統整合			
電動車機電 整合系統	電動車驅動、 電機與傳動系統整合	1. 電動車驅動	6	109/11/8 (日)	
		2. 電機系統			
		3. 電動車傳動系統			
	4. 電動車驅動、電機與傳動系統整合				
	附件系統整合	1. 電動車附件系統整合			
可選擇參加 iPAS 電動車初級能力鑑定 考試科目：筆試 2 科 (電動車概論、電動車機電整合概論)			109 年 11/14 考試 (詳細日期以公告日期為) iPAS 經濟部產業人才能力鑑定推動網		

註：因應天候或不可抗力因素，主辦單位保有調整議程之權利。

■ 講師簡介

<p>吳老師 現任：國立台北科技大學車輛工程學系/教授 學歷：國立清華大學動力機械博士 專長：低汙染高效率內燃機、引擎管理系統、複合動力系統、車上診斷系統OBD、計算流體力學CFD</p>	<p>葛老師 現任：永滢科技股份有限公司/負責人 學歷：英國Strathclyde大學電機博士班肄業 專長：電動車充電系統、電動車電能管理系統、電動車電控、電動車通訊系統、電動動力系統、電動車附件系統</p>
<p>張老師 現任：台灣大電力研究試驗中心/副處長 學歷：國立中央大學機械工程研究所博士 專長：電能系統、充電系統、電能管理系統、電池管理系統</p>	

■ 開課資訊

【主辦單位】：經濟部工業局

【執行單位】：工業技術研究院 產業學院

【上課日期】：見課程大綱，09:30~16:30 每天6小時；**初級**能力認證班共計18小時。

【上課地點】：高雄班：高雄市前鎮區一心一路243號4樓-1(企業領袖廣場) -詳細地點以上課通知為準

【招生人數】：本班預計20人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。(預計10人即開課)

【課程費用】：課程學費、講義、午餐；各級學費見下頁表列。

電動車機電整合工程師**初級**培訓班(18hr)

身分別	費用	說明
<p>上課地點於 南部地區者補助 60% (在職者優先)</p>	<p>每人 5,400 元整</p>	<p>原價 NT\$13,500 · 政府補助 NT\$8,100 · 學員自付 NT\$5,400 (課程所有費用均含：學費、講義、3日午餐)</p>

※【課程其他優惠方式】

早鳥方案：109/10/9 前報名	每人 5,000 元	符合左列，每人 5,000 元
同公司兩人以上團體報名	每人 5,000 元	
加入 iPAS 企業認同之公司在職員工報名	每人 5,000 元	

※※※報名本課程且取得培訓證書者，將贈送iPAS經濟部產業人才能力鑑定-「電動車機電整合工程師-初級能力鑑定考試」(109年11月份舉辦，考試費原價1,200元/科) (初級能力鑑定考試費用將由工研院產業學院自有經費另行補助之)

★ 本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達報名課程時數八成以上，方可適用補助辦法，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。(結訓學員應配合工業局於培訓後電訪調查)

【培訓證書】：1. 參加本課程之學員，研習期滿，出席率超過80%(含)以上，且參加實作演練或考試成績合格者，即可獲得工研院頒發的培訓證書。

2. 測驗平均總成績在70分(含)以上為合格。

【報名方式】：1. 線上報名

2. 傳真報名：(07)3367855 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益)

3. E-mail報名：sylviatsai@itri.org.tw(高雄班)

【課程洽詢】：高雄班 (07)3367833#15蔡小姐、(07)3367833#22蔡小姐

【繳費方式】報名時選擇信用卡線上繳費或ATM轉帳，或於收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款繳費。

【退費標準】請於開課前三日以傳真或email告知主辦單位，並電話確認申請退費事宜。若未於期限內申請退費，則不得於任何因素要求退費，惟可轉讓與其他人參訓。

【貼心提醒】

☎為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。

☎為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。

☎報名時請註明欲開立發票完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求，課程開始當天不得以任何因素要求退費。

☎為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。

☎本課程為工業局補助計畫，受訓學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。

※因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，歡迎女性學員踴躍報名。



電動車機電整合工程師初級培訓班(第四梯次) 報名表

報名洽詢：(07)3367833 #15 蔡小姐 FAX：07-3367855

公司全銜		統一編號			
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (含區碼)			
聯絡人		聯絡電話	E-mail		
參加者姓名		出生 年月日	身分證字號		
參加者英文名字(同護照)		餐點	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 性別		
參加者電話/手機		E-mail			
服務單位		職稱	最高學歷		
產業別 (請勾選)		服務單位員工人數	由何處獲得招生消息?(可複選)		
<input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業 <input type="checkbox"/> 102 製造業 <input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業 <input type="checkbox"/> 104 營造業 <input type="checkbox"/> 105 批發及零售業 <input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業 <input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業 <input type="checkbox"/> 108 金融及保險業 <input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業 <input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業 <input type="checkbox"/> 111 教育服務業 <input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業 <input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業 <input type="checkbox"/> 114 其他服務業 <input type="checkbox"/> 115 公共行政業 <input type="checkbox"/> 116 待業 <input type="checkbox"/> 117 學生		<input type="checkbox"/> 1、10 人以下 <input type="checkbox"/> 2、11~50 人 <input type="checkbox"/> 3、51~100 人 <input type="checkbox"/> 4、101~200 人 <input type="checkbox"/> 5、201~500 人 <input type="checkbox"/> 6、501~1000 人 <input type="checkbox"/> 7、1001~2000 人 <input type="checkbox"/> 8、2001 以上	<input type="checkbox"/> 同事或同業 <input type="checkbox"/> 親朋好友 <input type="checkbox"/> 工商團體 <input type="checkbox"/> 學校/政府公告(含電子報) <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 報紙廣告 <input type="checkbox"/> 電視廣播 <input type="checkbox"/> 工業局網站(含電子報) <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得		
		是否知道工業局補助? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		參訓動機 <input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請而獲准 <input type="checkbox"/> 4.個人未來發展	
		是否接受培訓資訊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
		接受培訓資訊方式(可複選): <input type="checkbox"/> 1: Email <input type="checkbox"/> 2: 傳真 <input type="checkbox"/> 3: 郵件		學員負擔金額:	
<input type="checkbox"/> 信用卡 (線上報名): 繳費方式選「信用卡」, 直到顯示「您已完成報名手續」為止, 才確實完成繳費。 <input type="checkbox"/> ATM 轉帳 (線上報名): 繳費方式選擇「ATM 轉帳」者, 系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」, 但此帳號只提供本課程轉帳使用! 轉帳後, 寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款: 土地銀行 工研院分行, 帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼: 005)。戶名「財團法人工業技術研究院」, 請填具「報名表」與「收據」回傳。					
註: 信用卡、ATM 轉帳者請利用線上報名系統, 報名網址: http://college.itri.org.tw 開課地點選擇『高雄』					
1.為提供良好服務及滿足您的權益, 我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。 2.本院已建立嚴謹資安管理制度, 在不違反蒐集目的之前提下, 將使用網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式傳遞訊息。未來若您覺得需要調整我們提供之服務方式, 您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。 <input type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意 本單位日後通知您相關活動資訊或技術服務說明。(未勾選視為同意)					



歡迎您來電索取課程簡章~服務熱線(07)336-7833~工研院產業學院高雄學習中心 歡迎您的蒞臨~