

109年度「金屬產業智機化提升計畫-機械產業專業人才培訓」

## HMI人機介面模擬程式教學-初階(高雄班)



### ■課程簡介

「人機介面」是指人與電腦之間建立聯繫、交換信息的輸入和輸出設備的介面，這些設備包括鍵盤、顯示器、印表機、滑鼠等，常見的人機交互設備可分為輸入設備和輸出設備兩類，輸入設備是人向電腦輸入信息的設備，常用的輸入設備例如有鍵盤、滑鼠、觸摸屏等，輸出設備是直接對人提供電腦運行結果的設備，常用的輸出設備例如有顯示器、印表機等。

但隨著人機介面(Human machine interface)價格低廉與功能性多樣化後，在自動化控制市場上也逐漸普及，將外部輸入和輸出控制的元件寫入 HMI 中，讓 HMI 替代傳統的控制方式，直接對 PLC 進行流程控制，且 HMI 除了可以進行輸入和輸出的控制外，也可以進行其它增值性的功能建立，例如設備操作紀錄、警報資訊提醒、大數據資料控蒐集、趨勢曲線分析等。對於時至今日的自動控制行業來說，HMI 提供更簡單、便利與美觀的操作介面，已成為在工業自動化領域中扮演不可或缺的角色。

本課程透過 HMI 模擬軟體的學習，使學員能分析和模擬 HMI 的實際運用，並經過實作及程式演練，透過課堂中操作步驟分段講解以及實際案例演練，可以快速且輕鬆學會 HMI 軟體的設計與應用；同時，藉由深入淺出的課程內容，並搭配模擬軟體實作演練，據以培育自動控制領域專業人才，對於工廠內部自動化控制與機電整合部分之從業人員之專業技術的提昇，有相當之助益。

※本課程對於自動控制、機電整合、儀電操控領域之從業人員精進其專業技術具有相當大的助益。

### ■課程特色

1. 在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並依實際範例與軟體模擬教學方式，引領學員成為程式設計人員。
2. 本課程採軟體模擬實作教學，藉由不同案例及相關範例試題之實作練習，讓學員充分學習，亦可於課後自行實作與充分練習，據以提昇學習成效。
3. 本課程歡迎已具備 HMI 程式設計能力、對定位系統、伺服系統、自動控制產品有興趣者，均可報名此課程。

### ■課程大綱

課程日期	課程概要	課程內容
03/24(二)	HMI 人機介面案例分享	針對奇翰電子執行過有使用 HMI 操控的專案，進行相關案例分享

	HMI 人機介面硬體簡介	說明 HMI 的硬體架構與通訊方式
	HMI 人機介面軟體簡介	說明 HMI 的軟體使用方式
	I/O 控制說明及模擬軟體實作	針對輸入及輸出控制進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行 I/O 模擬軟體的實作
	數值設定與顯示說明及模擬軟體實作	針對數值設定及顯示進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行數值模擬軟體的實作
	文數字設定與顯示說明及模擬軟體實作	針對文數字設定及顯示進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行文數字模擬軟體的實作
	多國語言設定與顯示說明及模擬軟體實作	針對多國語言設定及顯示進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行多國語言模擬軟體的實作
	邏輯運算巨集指令說明及模擬軟體實作	針對邏輯運算加、減、乘、除系統進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行邏輯運算加、減、乘、除的模擬軟體的實作
	Q&A	Q&A 交流與討論
03/25(三)	動畫指令說明及模擬軟體實作	針對動畫指令的使用進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行動畫模擬軟體的實作
	長條圖、管狀圖、扇型圖使用說明及模擬軟體實作	針對子畫面的使用進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行子畫面模擬軟體的實作
	子畫面使用說明及模擬軟體實作	針對子畫面的使用進程式教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行子畫面模擬軟體的實作
	實際案例模擬軟體實作與練習	
	Q&A	Q&A交流與討論

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利

※參訓人員受訓時需自備筆記型電腦以進行模擬軟體實作

## ■ 建議參訓對象

- 電程式設計人員、電機、機械維修人員、廠務工程、設備人員等
- 學習過電機、自動控制領域課程學員等
- 對 HMI 程式設計有興趣者

## ■ 講師簡介-林老師

經歷：奇翰電子科技有限公司 專案經理

國立中正大學 前瞻製造中心

財團法人精密機械研究發展中心-綠能產業發處

專長：智能化產線規劃、工業控制設計與配線、可程式控制器(PLC)與人機介面(HMI)程式撰寫

## 【開課資訊】

- 舉辦地點：工研院產業學院 高雄學習中心/高雄市前鎮區一心一路 243 號 4F-1
- 舉辦日期：109/03/24(二)~03/25(三) · 09:30~16:30 (2 天共 12 小時)
- 課程費用：

◆本課程歡迎企業包班~請來電洽詢  
課程承辦人蔡小姐 07-3367833#22

身份別	費用	備註
上課地點於 南部地區者補助 70% (在職者優先)	每人 3,300 元整	(原價 NT\$11,000 · 政府補助 NT\$7,700 · 學員自付 NT\$3,300) ※南部地區包含嘉義市、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、澎湖縣。已享政府經費得 70% 優惠之課程學員，不可與其他學費優惠方案合併使用 (課程所有費用均含：學費、講義、3 日午餐)

◎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。

- 工研院培訓證書授予：
  1. 研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，且經實務討論或考試成績合格者，即可獲得工研院培訓證書。
  2. 測驗平均總成績在 60 分(含)以上為合格。
- 預計招生名額：20 名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止 (本班預計 12 人即開課)。
- 繳費方式：
 

請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費(發票開課當天即可拿到)。若需提早取得發票，請洽詢本學習中心。
- 報名方式：
  1. 請以正楷填妥報名表傳真至 07-3367855
  2. Email 至 itrikhs@itri.org.tw
  3. 至產業學習網(college.itri.org.tw)線上報名
- 課程洽詢：07-3367833#15 蔡小姐或#22 蔡小姐
- 注意事項：
  1. 為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。
  2. 請註明服務機關之完整抬頭，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。
  3. 若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。
  4. 學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。
  5. 結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

※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。

# HMI 人機介面模擬程式教學-初階(高雄班) 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
		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	<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
		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。			
<b>註: 信用卡、ATM 轉帳者請利用線上報名系統, 報名網址: <a href="http://college.itri.org.tw">http://college.itri.org.tw</a> 開課地點選擇『高雄』</b>			
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~