

109年度「金屬產業智機化提升計畫-機械產業專業人才培訓」

三菱 PLC 可程式控制器模擬教學-初階



■課程簡介

隨著工業自動化浪潮的來襲，機械和其它設備在工廠自動 (Factory Automation) 領域中，多種整合快速變化的影響，設計省時、省力、自動化的控制是必然的趨勢。在歐美國家早期的自動化機械，其控制部門，是由繼電器、按鈕開關、計時器、計數器及感測開關等所構成，雖已達到控制的目的，但為了應付各種款式的控制方式，其控制器經常需要修改，於是造就了可程式控制器 (Programmable Logic Controller) 的誕生；可程式控制器是一台精簡化的微電腦，不斷檢查輸入元件的狀態，再根據可程式內部程式的設定，決定哪些輸出元件(指 示燈、電驛、蜂鳴器.....等)該予以驅動、哪些輸出元件應予以復歸，PLC 以程式代替控制線路，相對而言更加的簡單、便利；因而，時至今日，PLC 即使面對 PC 的競爭，PLC 仍然是主流的控制器應用，且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 PLC 模擬軟體的學習，使學員能分析和模擬 PLC 迴路，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 PLC 迴路設計與應用；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

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。

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。

本課程歡迎已具備 PLC 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
第一天 109/09/17(四)	PLC 可程式控制器 簡介與案例分享	說明 PLC 的硬體架構與周邊電控模組
	基本 I/O 控制說明及 模擬軟體實作	針對輸入及輸出控制進行語法教學，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

	計時和計數控制說明及模擬軟體實作	針對計時及計數控制進行語法教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行計時和計數的模擬軟體的實作
	自保迴路控制說明及模擬軟體實作	針對自保持迴路控制進行語法教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行自保持迴路的模擬軟體的實作
	強制開啟和關閉控制系統說明及模擬軟體實作	針對強制開啟和關閉控制系統進行語法教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行強制開啟和關閉的模擬軟體的實作
	程序性控制系統說明及模擬軟體實作	針對程序性控制系統進行語法教學，並在教學過程中以實際案例來引導學員學習，並進行程序性控制的模擬軟體的實作
	Q&A	Q&A 交流與討論
第二天 109/09/18(五)	邏輯運算系統說明及模擬軟體實作	針對邏輯運算加、減、乘、除系統進行語法教學，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
	三菱模擬軟體實作與練習	模擬軟體實作案例練習： 針對三菱模擬軟體D-2感應器檢測燈進行模擬軟體實作 針對三菱模擬軟體D-3信號的時間控制進行模擬軟體實作 針對三菱模擬軟體F-1自動捲門進行模擬軟體實作 針對三菱模擬軟體F-4不良品的挑選進行模擬軟體實作 針對三菱模擬軟體F-6升降梯控制進行模擬軟體實作 針對三菱模擬軟體E-5物件的定量供給進行模擬軟體實作 針對三菱模擬軟體F-7挑選運送帶進行模擬軟體實作
	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，並安裝模擬軟體以利課程進行實際操作練習(將於報名後統一通知模擬軟體下載網址)※

■ 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

伯錦科技有限公司 專案經理

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

■ 建議參訓對象

電控程式設計人員、電機、機械維修人員、廠務工程、設備人員等從業人員學習過電機、自動控制領域課程學員等對 PLC 程式設計有興趣者

【開課資訊】

■舉辦地點：義守大學推廣教育中心/高雄市前金區五福三路 21 號 9 樓

■舉辦日期：109/9/17(四)~9/18(五) · 09:30~16:30 (2 天共 12 小時)

■課程費用：

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)

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：

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。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。

●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。

●報名方式：

請以正楷填妥報名表傳真至 07-3367855

Email 至 itrikhs@itri.org.tw

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。
4. 並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。
5. 學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。
6. 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。

三菱 PLC 可程式控制器模擬教學-初階 報名表

上課日期：109/09/17-09/18

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?		參訓動機	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 是否接受培訓資訊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		<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	
		接受培訓資訊方式(可複選):		學員負擔金額:	
		<input type="checkbox"/> 1: Email <input type="checkbox"/> 2: 傳真 <input type="checkbox"/> 3: 郵件			
<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~