

2024 年台灣工業機器人協會研習活動

【虛實整合(二)-工業自動化與西門子 TIA】

一、活動目的：

- 無論是工業 4.0、智慧製造、甚至目前火紅的 AI(人工智慧)，自動化控制與虛實整合，都是不可或缺的重要元素，透過虛擬與圖形化語言的教學工具，搭配由淺入深的學習範例，認識工業自動化與其技能。
- 最後使用工業級可程式控制器(西門子 PLC)、人機介面(西門子 HMI)，搭配工業整合控制軟體(TIA)，直接控制工業級自動化機具，體現從工業自動化的學習軟體，了解系統架構，到實務機台的操控。

二、活動日期：113/07/15(一)~113/07/16(二)，二天。

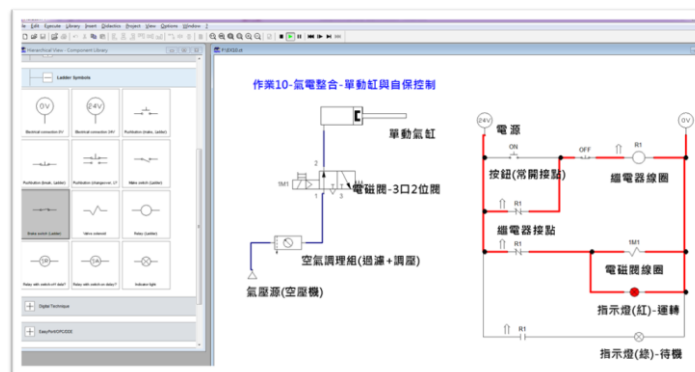
三、活動時間：09 時 30 至 16 時 00 分

四、活動地點：建國科技大學、機械館 M703

五、活動費用：免費並提供午餐。結業後，頒發研習證明。

六、住宿訊息: 建國科大特約飯店(彰化福泰商務飯店)，
500020 彰化市建寶街 20 號，訂房專線：04-712-5228
訂房時，聲明:建國科大特約。

七、報名網址：<https://forms.gle/hSrL9fDL5ctYffQQ6> (人數限制 15 位)。



SIEMENS



www.founderchip.com



八、活動議程：

第一天

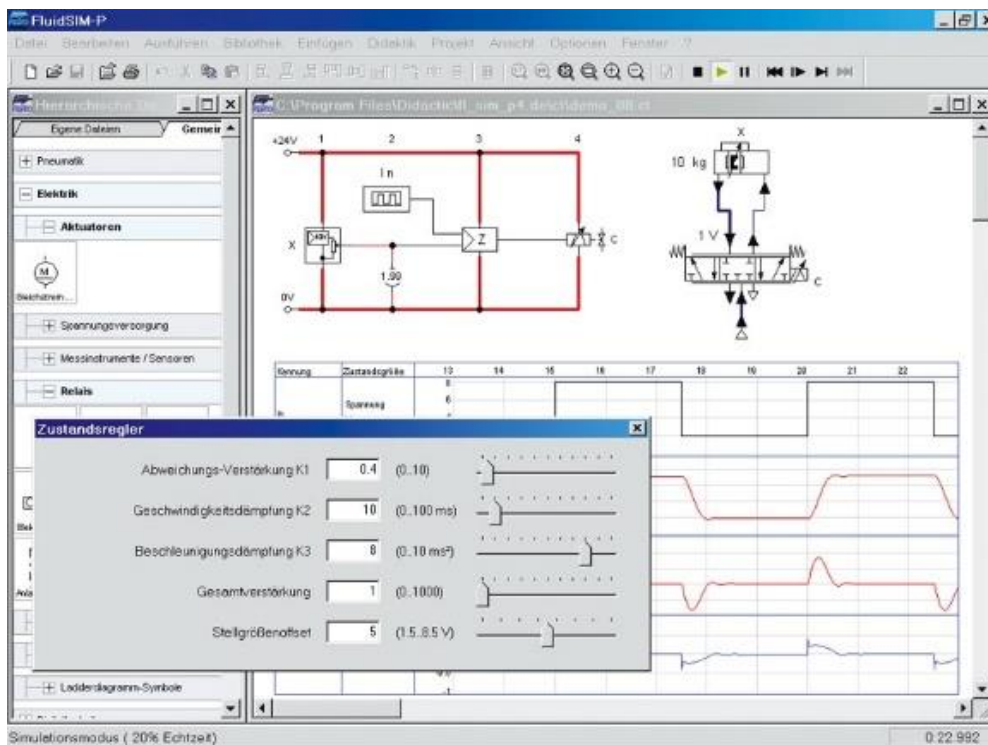
時間	課程內容	講師
09:10~09:30	報到	
09:30~10:50	工業自動化概論 工業自動化-電氣控制	呂學孟 協會顧問
10:50~11:50	工業自動化-氣壓機械 氣壓元件實體介紹 方向、速度、壓力控制	同上
11:50~13:10	午餐	
13:10~14:30	工業自動化-氣電整合 電氣元件實體介紹	同上
14:30~15:30	模擬演練-氣電整合各式控制 總合練習	同上
15:30~16:00	交流討論、賦歸	

第二天

時間	課程內容	講師
09:10~09:30	報到	
09:30~10:50	工業自動化-PLC 氣電控制 元件實體介紹與模擬演練	呂學孟 協會顧問
10:50~11:50	可程式控制器(西門子 PLC)與工業 整合控制軟體(TIA)入門	同上
11:50~13:10	午餐	
13:10~14:30	自動化系統與 PLC 變量表 動作要求與 PLC 邏輯控制	同上
14:30~15:30	人機介面與 PLC 配置 綜合演練	同上
15:30~16:00	交流討論與結業	

更認識本研習課程內容

訓練課程	VT11_工業自動化-感測器、作動器、電氣控制模擬與設計
課程說明	透過軟體模擬，讓學員能目睹與操作。 在實作中以體驗式的學習方式獲得技術能力。 透過小組學習與討論，教學相長與溝通能力的培養
課程內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 氣壓認識-符號、方向閥、氣缸作動器 2. 氣壓迴路繪製與模擬-機械氣壓迴路 3. 工業控制-感測器、繼電器、延時繼電器認識與模擬 4. 工業控制-迴路繪製模擬並與氣壓系統結合 5. PLC 數位邏輯-邏輯閥介紹與基礎演練與模擬 6. PLC 數位邏輯-迴路繪製模擬並與氣壓系統結合
培訓目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓初學者了解工廠自動化基本觀念與技術。 2. 系統硬體架構認識-感測器、作動器、控制器。 3. 熟悉系統氣壓、電氣圖。
授課對象	機電、電子、資訊、自動化類科系
搭配教材	工業自動化模擬軟體實務操作
搭配設備	工業自動化體模擬軟體 FluidSIM



更認識本研習課程內容

訓練課程	CP12_可程式控制器(PLC)實務入門
課程說明	本課程針對沒有或有一些在工業自動化工廠或設備中處理可程式邏輯控制器 (PLC) 的基本技能的參與者。學員將學習輸入和輸出設備以及 PLC 的操作。 參與者能夠編寫、輸入和執行基本邏輯功能。
課程目標	<ul style="list-style-type: none">• 了解 PLC 的設計與操作模式• 辨識 PLC 的輸入和輸出訊號• 閱讀迴路圖• 能夠對 PLC 進行編程• 人機介面(HMI) 設計和操作• 能夠將程式下載到實體工作站並測試程式
課程內容	<ul style="list-style-type: none">• 建立項目與添加設備• 定義 PLC 變量• 程序塊編寫與下載到 PLC• 正邏輯、反邏輯實務演練• 信號保持、延遲實務演練• 人機介面(HMI) 畫面設計與 PLC 連結• 實體工作站控制綜合演練
授課對象	機電、電子、資訊、自動化類科系
搭配教材	可程式控制器(PLC)實務演練
搭配設備	網路控制器訓練平台

