

FRC 機器人 LabVIEW 簡介課程大綱

日期：5/27(日)-6/17(日)

時間：9:30~15:30

地點：國立成功大學機械系 91601 電腦教室

講師：王中彥 講師

報名網址：<https://goo.gl/forms/CTxnihAcxdHjop7h2>

| | | |
|-----------------|-----------------|---|
| Day1 5/27(日) | NI 和 LabVIEW 簡介 | |
| | 撰寫第一支程式 | 歡迎畫面 |
| | | 專案瀏覽器 |
| | | 人機介面 |
| | | 程式設計區 |
| | | 工具面板 |
| | | 範例搜尋 |
| | 程式架構 | While 迴圈 |
| | | For 迴圈 |
| | | 移位暫存器 |
| 條件架構 | | |
| 程式時間 | | |
| Day2 6/2(六) | 除錯技巧與資料型態 | 修復錯誤 |
| | | Highlight Exe |
| | | 探針工具 |
| | | 保留資料 |
| | | 單步執行 |
| | | 中斷點 |
| | | 按鈕的機械動作 |
| | | 數值 |
| | | 波型繪製 |
| | | 陣列 |
| Day3 6/10(日) | 進階技巧 | 叢集 |
| | | 變數 |
| | | 改變圖示 |
| | | 子程式 |
| | | 模組化程式 |
| Day4 6/16(六) | 認識 roboRIO | Enums |
| | | 自定型別 |
| Day4 6/16(六) | 認識 roboRIO | 課程中將介紹 roboRIO 進階機器人控制器是一款可重設的機器人控制器，可控制進階機器人應用領域中常用的感測器與致動器。教導學員使用內建多個連接埠，適用於 I2C、序列週邊介面 (SPI)、RS232、USB、乙太網路、PWM 與繼電器。 另外，此控制器包含 LED、按鈕、內建加速規，以及一個客制化的電子連接埠。 |
| | | 建構 DC 馬達的模型 |
| Day5 6/17(日) | 馬達控制和感應器 | 設計閉迴圈 PI 控制器 |
| | | 模擬作業中微調控制器 |
| | | DC 馬達建構自己所需的控制器 |

SOLIDWORKS

日期：6/9(六)~6/10(日)

時間：9:00~16:00

地點：國立成功大學機械系 91602 電腦教室

講師：翁筠捷 講師

報名網址：<https://goo.gl/forms/otVgCWKaBKwO9vKO2>

| SOLIDWORKS 課程內容 | | 上課日期 |
|-----------------------|--|------|
| 標準課程 | SOLIDWORKS 概論、設計意念、介面 基準面、草圖繪製、限制條件 基本零件模基及特徵 | 6/9 |
| 標準課程 | 鑽孔精靈 各種製陣列功能與鏡射特徵 旋轉特徵 模型組態 薄殼與肋 | 6/10 |
| 標準課程 | 掃出 SWEEP 變化圓角與面圓角 疊層拉伸 LOFT 中心線參數與導引曲線應用 動態/靜態干涉檢查 | 6/23 |
| SOLIDWORKS 組合件 | 1.組合件概述、2.由下而上組合件設計、3.組合件關聯性、8.編輯組合件特徵、9.修改與取代零組件、11.組合件複製排列與鏡射、12.檔案參考與關聯、13.大型組合件模式、14.大型設計檢閱、15.檔案參考與關聯 | 6/24 |
| SOLIDWORKS Simulation | 系統 操作介面/選項說明/設計分析流程/靜態分析 (Static)/零件分析/組合件分析/鈹金件分析/大位移接觸 large displacement contact/收縮配合或干涉配合 Shrink fit or Interference fit/遠端負載 Remote load/連接點 Connectors/軸對稱簡化 Axis Symmetric/運動負載轉換成遠端負載 Motion load transfer using remote loads/輸入流體壓力的應力分析 Import fluid Pressure to analysis | 6/30 |