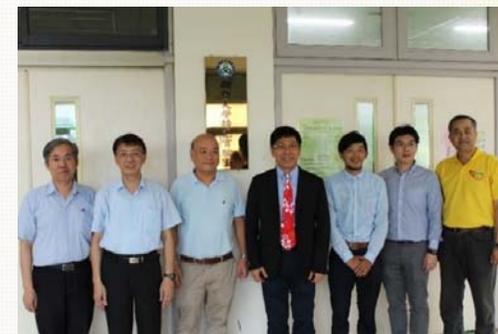


➤ 智動化系統工程實驗室(IASEL)

實驗室成立日期／補助單位：2016.09/聯合大學、機械工程學系

- ✓ 實驗室簡介：本校機械工程學系成立智動化系統工程實驗室致力於工業4.0的技術開發與其周邊科技整合，培養年輕學子的競爭力，促進台灣產業的提升與創新。以自有的核心技術，系統化整合機械手臂、機器學習、機器視覺與自動化設備等軟硬體技術，為苗栗地區唯一兼具研發、系統整合之實驗室。此外，支援執行經濟部工業局「精密機械發展推動平台暨人才扎根計畫」之產學合作計畫以及培訓學生舉辦機器人活動與參與國內外相關競賽。近期期望朝向在地粉末冶金產業、智慧製造、人工智慧與產業鏈結之目標邁進。
- ✓ 實驗室設備：氣壓系統實習、可程式控制實習、訊號處理實習、機器人系統實習
- ✓ 實驗室研究方向：機械手臂與視覺影像軟硬體進行模組整合程式應用開發
- ✓ 實驗室成員：連啟翔、羅接興、黃勝銘
 - ✓ 負責單位／負責人(計畫主持人)：機械工程學系/連啟翔
 - ✓ 聯絡人(姓名、電話、E-mail)：連啟翔; TEL: 037-382320; E-mail: chlien33@nuu.edu.tw
- ✓ 實驗室地點：理工一館 A1-320
- ✓ 相關照片(請提供6-8張代表性照片)：



➤ 智動化系統工程實驗室(IASEL)

實驗室成立日期／補助單位：2016.09／聯合大學、機械工程學系



➤ 智動化系統工程實驗室(IASEL)

◆ 機器視覺結合六軸機械手臂控制系統



手臂移動結合視覺系統



機器視覺跟隨圓形物件



機械手臂應用於生醫領域



手臂結合機器學習自動辨識

- ◆ 特色：本校機械工程學系成立智動化系統工程實驗室致力於工業4.0的技術開發與其周邊科技整合，培養年輕學子的競爭力，促進台灣產業的提升與創新。以自有的核心技術，系統化整合機械手臂、機器學習、機器視覺與自動化設備等軟硬體技術，為苗栗地區唯一兼具研發、系統整合之實驗室。近期期望朝向在地粉末冶金產業、智慧製造、人工智慧與產業鏈結之目標邁進。
- ◆ 目的：透過實驗室成立增進國內自動化技術應用、提昇機械製造水準、發展新興智慧控制技術以及培育機械產業整合人才。

◆ 效益：

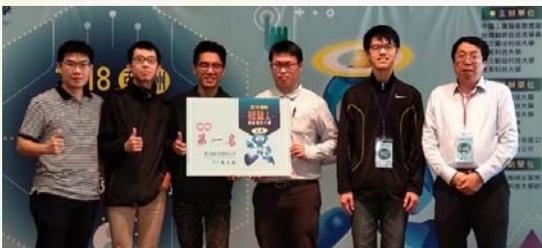
1. 強化本學系工業機器人教研能力並建構跨領域(電機、資訊與機械)學習環境。
2. 培養本學系學生進行專題製作與競賽以提升就業能力。
3. 硬體可支援本系課程使用，目前已有可程式控制、機電整合、機器人學等三門課程使用。
4. 建置智動化系統工程整合培訓所需之教材內容。
5. 相關成果供本學系與高中職合作活動或課程開設使用。

➤ 智動化系統工程實驗室(IASEL)

培訓學生舉辦機器人活動與參與國內外相關競賽：

- 舉辦暑期**高中生營隊** (105-108年7月)。
- 指導學生參與2016/2017/2018**亞洲機器人運動競技大賽**
- 指導學生參與2017/2018/2019**亞洲智慧型機器人大賽**
- 指導學生參與第11屆「上銀智慧機器手」應用組實作競賽。
- 指導學生參與2018**全國大專院校產學創新實作競賽**。
(主題:無人自動化咖啡拉花系統)
- 指導學生參與2018**全國自動化與水五金創新實作競賽**。
(主題:具聯網技術之自動化液體分裝系統)

2018亞洲機器人運動競技大賽
(第一名、第三名與佳作七隊。)

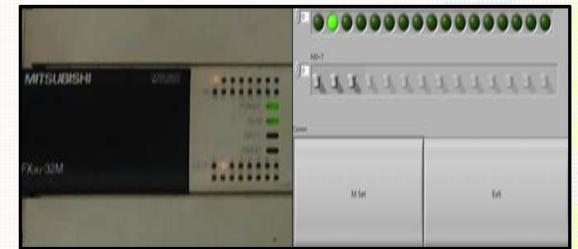
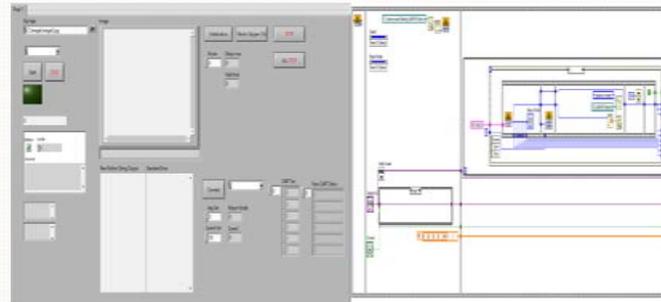
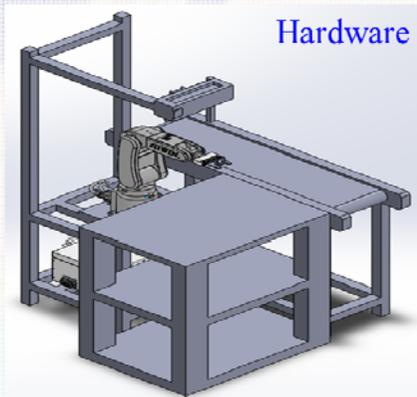


2018上銀機械手臂的應用組競賽

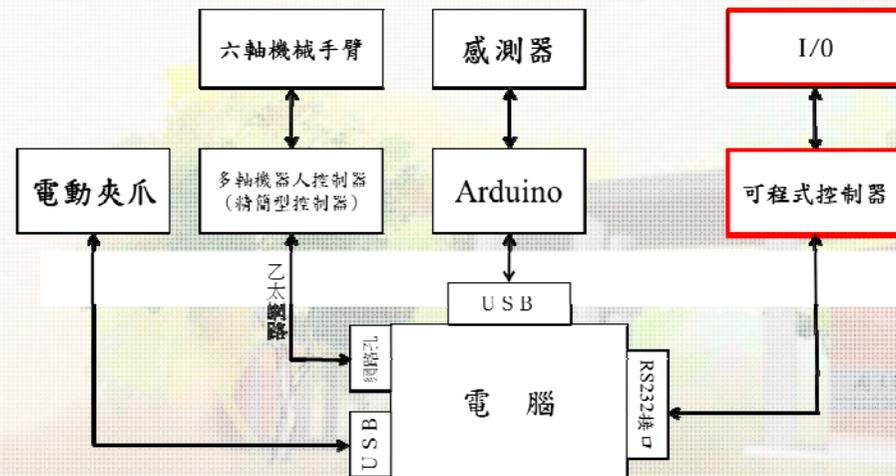


➤ 自動化系統工程實驗室(IASEL)

開發機器手臂運作於粉末冶金的無人工作站技術



硬體架構圖



➤ 智動化系統工程實驗室(IASEL)

