**科技部中部科學工業園區管理局**

**強化區域合作推動中南部智慧機械及航太產業升級計畫**

**人才培育課程**

**課程名稱： 工具機自動化上下料技術應用-進階**

**課程簡介：**

因應全球產業勞動力不足，產品生命周期變短，市場快速變化，人才技術的不足以及學用落差大，造成部分上、下游中小企業趕不上旗艦大廠的腳步，甚至影響產業之及國際競爭力。因此德國2012年提出工業4.0，以整合資通訊現代科技與傳統工業生產的網實整合系統(Cyber Physical System; CPS)為核心，建構「智慧工廠」; 美國也啟動「先進製造業夥伴關係(AMP)」計畫，目標重新取得國際製造競爭力領先地位；日本推動「機器人國家發展計畫」發展人機共存未來工廠，並投入發展醫療照護等服務型機器人。智慧工廠或是工業4.0的最佳助手就是工業機械手臂，它扮演了工件物流與機台串聯的角色，本課程將針對機械手臂的應用，以及機械手臂的智慧化功能技術與控制技術等進行介紹。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 上課時間 | 課程名稱 | 課程綱要 | 上課地點 |
| 2018/10/2~10/3 9：00~16：00 | 工具機自動化上下料技術應用-進階  （12小時） | 10/2 課程大綱  **製造自動化導論**  (1) 生產系統設施  (2) 物料運輸系統  (3) 自動化遷移策略  (4) 案例-鴻海富士康自動化  **製造自動化系統**  (1) 硬式自動化-專用機  (2) 軟式自動化-數值控制  (3) 案例-FANUC 720小時無人生產線  **機器人技術發展與應用實例**  (1) 國際機器人五大廠  (2) 機器人相關配件  (3) 如何導入機器人  (4) 機器人檢修和維修  **機器人視覺輔助輸送帶追蹤系統**  (1) 視覺系統元件的使用  (2) 視覺定位與檢測技術  (3) 輸送帶追蹤與物料分類  **ITRT PC-based CNC控制器**  (1) CNC綜合加工機  (2) CNC車床  (3) MLC  (4) Tappiong Center and Robot  **機器人CAD/CAM應用案例技術分析**  (1) 3C產品研磨與拋光  (2) CO2焊接  (3) 去除毛邊與輕切削 | 中興大學中科園區育成中心（台中市西屯區科園路19號） |
| 10/3課程大綱  **自動化生產系統**  1.自動化模組  2.自動化生產單元  3.自動化整場整線  4.智慧機械與AI  **五軸工具機**  1.工具機選用  2. 工具機控制器  3. 五軸工具機運動學與動力學  4. 工具機臂控制器  **六軸關節型機械手臂**  1. 機械手臂選用  2. 機械手臂控制器  3. 六軸手臂運動學與動力學  4. 工具機臂控制器  **工具機自動化上下料技術應用**  1. 工具機與機器人上下料整合控制  2. 高階智動化五軸加工系統解決方案  3. 智動控制應用軟體加值模組  4. Robot inside五軸同動平台  5. 虛擬量測與加工精度預測系統 |

註1：本課程全程免費，提供學員便當、茶點，歡迎有興趣人士報名參加，

報名網址: <https://goo.gl/forms/anv03ylWzyiLMDxr1> 或Email/電話與計畫辦公室聯絡。

註2：本課程於開課簽到時收取保證金2000元，課程結束後退回；出席率未達80％者，將沒收保證金不予退還。

註3：報名時間:即日起至107年10月1日上午12點或額滿為止！

**強化區域合作推動中南部智慧機械及航太產業升級輔導推廣計畫辦公室**

|  |  |
| --- | --- |
| 吳湞伊  主任  EMAIL：[pingi86wu@gmail.com](mailto:pingi86wu@gmail.com) | 鄭艷秋 專員  EMAIL：d875212@gmail.com |

電話：04-36068996分機4501、1007

傳真：04-36068995

地址：407台中市西屯區科園路19號