

# 教師實務研習課程-智慧機械工作坊

## 「先進精密機械加工研習」

### 壹、課程宗旨

面對全球環境，人力成本、物料成本都持續上漲的情況下，製造業已成紅海市場，競爭激烈。在此情形下，越來越多廠家已開始導入自動化生產線、智慧化機台和機聯網等技術來保持生產與成本上的優勢。在工業 4.0 的浪潮下，這已經幾乎是必然的趨勢，而在這一波波的需求中，已急遽推高相關的專業人才需求。然而，現今教育單位的科系中，亦極少專門針對工業 4.0 之科系，也在業界中，有專業且全面的人才極為稀缺。

有鑑於此，本會遂與相關技職單位和協會合作共同協辦此培訓課程，以彌補工業 4.0 應用與產業相關研發人才學(修)習機聯網、感測器等相關學科及技術之學程。本培訓課程主要針對業界普遍應用的，多軸加工應用、多軸銑削加工使用、四軸銑削應用實習、3+2 固定軸銑削與鑽孔加工、線上量測系統應用和五軸軸銑削應用實習技術知識與技能。課程中邀請業界的資深講師皆做詳盡的業界實例與實作，並且搭配目前業界上用的設備 Vcenter-AX630、SINUMERIK 840D、益全-L321、SINUMERIK 828D、Mastercam，幫助各位老師深入了解目前業界人員應具備之相關專業知識、技術操作與應用，並以此為教學目標，以滿足智慧工具機及智慧製造產業相關專業與技術之人才之需求。

### 貳、課程說明

一、課程天數：8/21-8/25，合計五天。

二、辦理時間：早上 8:00~12:00；中午休息 12:00~13:00；下午 13:00~17:00。

三、培訓對象：大專校院暨高中機械領域教師。

四、培訓人數：25 人。

五、上課教室：勞動部勞動力發展署中彰投分署。

六、結訓：全程參與課程學員，發給研習證書，並登入公務員終身學習時數及全國教師在職進修研習時數。

七、指導單位：教育部、經濟部工業局

主辦單位：臺灣機械工業同業公會

協辦單位：教育部產學連結合作育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學

執行單位：勞動部勞動力發展署中彰投分署

八、聯絡人及聯絡資訊：

教育部產學連結育才平臺中區執行辦公室-國立雲林科技大學 呂彥琦專案管理師

聯絡電話：05-534-2601#2823；e-mail：luyq@yuntech.edu.tw

九、報名網址：<https://reurl.cc/zAvMl6>



第一天：112 年 8 月 21 日(一)

| 時間          | 課程名稱               | 課程內容                         | 授課教師                      | 地點                                   |
|-------------|--------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 08:30~09:00 | 報到                 |                              |                           |                                      |
| 09:00~10:00 | 三軸加工應用簡介           | 三軸加工的應用領域與未來的產業發展趨勢          | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理            | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 10:00~10:10 | 中場休息               |                              |                           |                                      |
| 10:10~12:00 | 多軸銑削加工使用入門基礎(一)-三軸 | 軟體操作介面介紹、3D 繪圖功能說明介紹         | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 12:00~13:00 | 午餐休息               |                              |                           |                                      |
| 13:00~15:00 | 多軸銑削加工使用入門基礎(二)-三軸 | 轉換功能、修改功能、圖形轉換、實體建構、平面設定     | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 15:00~15:10 | 中場休息               |                              |                           |                                      |
| 15:10~17:00 | 多軸銑削加工使用入門基礎(三)-三軸 | 高階曲面建構、3D HSM 工法介紹、3D 曲面加工介紹 | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 17:00~      | 課程結束               |                              |                           |                                      |

第二天：112 年 8 月 22 日(二)

| 時間          | 課程名稱                  | 課程內容                       | 授課教師                      | 地點                                   |
|-------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 08:00~08:10 | 報到                    |                            |                           |                                      |
| 08:10~10:00 | 四軸旋轉銑<br>削加工應用<br>(一) | 基本設定、四軸定<br>面加工路徑          | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 10:00~10:10 | 中場休息                  |                            |                           |                                      |
| 10:10~12:00 | 四軸旋轉銑<br>削加工應用<br>(二) | 替換軸加工路徑、<br>倒角加工路徑         | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 12:00~13:00 | 午餐休息                  |                            |                           |                                      |
| 13:00~15:00 | 四軸旋轉銑<br>削加工應用<br>(三) | 刀具路徑模擬與驗<br>證              | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 15:00~15:10 | 中場休息                  |                            |                           |                                      |
| 15:10~17:00 | 四軸旋轉銑<br>削加工應用<br>(四) | 四軸銑削加工實例<br>程式編程(課題名<br>稱) | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 17:00~      | 課程結束                  |                            |                           |                                      |

第三天：112 年 8 月 23 日(三)

| 時間          | 課程名稱              | 課程內容             | 授課教師                      | 地點                                   |
|-------------|-------------------|------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 08:00~08:10 | 報到                |                  |                           |                                      |
| 08:10~10:00 | 四軸銑削應用實習(一)       | 四軸銑削工件上機實作       | 陳暉立訓練師<br>陳肇權訓練師          | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>數控實習區   |
| 10:00~10:10 | 中場休息              |                  |                           |                                      |
| 10:10~12:00 | 四軸銑削應用實習(二)       | 四軸銑削工件上機實作       | 陳暉立訓練師<br>陳肇權訓練師          | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>數控實習區   |
| 12:00~13:00 | 午餐休息              |                  |                           |                                      |
| 13:00~15:00 | 3+2 固定軸銑削與鑽孔加工(一) | 基本設定、3+2 固定軸加工路徑 | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 15:00~15:10 | 中場休息              |                  |                           |                                      |
| 15:10~17:00 | 3+2 固定軸銑削與鑽孔加工(二) | 斜面側銑加工、刀具路徑模擬與驗證 | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 17:00~      | 課程結束              |                  |                           |                                      |

第四天：112 年 8 月 24 日(四)

| 時間          | 課程名稱          | 課程內容                       | 授課教師                      | 地點                                   |
|-------------|---------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 08:00~08:10 | 報到            |                            |                           |                                      |
| 08:10~10:00 | 多軸銑削工法應用(一)   | 5 軸加工工法(曲線，沿邊、投影曲線)        | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 10:00~10:10 | 中場休息          |                            |                           |                                      |
| 10:10~12:00 | 多軸銑削工法應用(二)   | 5 軸加工工法(側銑，平行、沿面)          | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 12:00~13:00 | 午餐休息          |                            |                           |                                      |
| 13:00~15:00 | 進階多軸工法選項應用(一) | 多軸的高精度加工、多軸偏擺範圍限制、多軸軸向碰撞控制 | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 15:00~15:10 | 中場休息          |                            |                           |                                      |
| 15:10~17:00 | 進階多軸工法選項應用(二) | 多軸進退刀連結、避開機臺的行程極限、刀具與刀桿的選用 | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>B209 教室 |
| 17:00~      | 課程結束          |                            |                           |                                      |

第五天：112 年 8 月 25 日(五)

| 時間          | 課程名稱         | 課程內容           | 授課教師                      | 地點                                 |
|-------------|--------------|----------------|---------------------------|------------------------------------|
| 08:00~08:10 | 報到           |                |                           |                                    |
| 08:10~10:00 | 線上量測系統應用(一)  | 自動原點校正、直徑、長度量測 | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>數控實習區 |
| 10:00~10:10 | 中場休息         |                |                           |                                    |
| 10:10~12:00 | 線上量測系統應用(二)  | 自動原點校正、直徑、長度量測 | 眾宇科技<br>吳宗胤 經理<br>陳建達 工程師 | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>數控實習區 |
| 12:00~13:00 | 午餐休息         |                |                           |                                    |
| 13:00~15:00 | 五軸軸銑削應用實習(一) | 五軸銑削工件上機實作     | 陳暉立訓練師<br>陳肇權訓練師          | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>數控實習區 |
| 15:00~15:10 | 中場休息         |                |                           |                                    |
| 15:10~17:00 | 五軸軸銑削應用實習(二) | 五軸銑削工件上機實作     | 陳暉立訓練師<br>陳肇權訓練師          | 勞動力發展署<br>中彰投分署<br>精密機械二場<br>數控實習區 |
| 17:00~      | 課程結束         |                |                           |                                    |

訓練設備：

Vcenter-AX630、SINUMERIK 840D、益全-L321、SINUMERIK 828D、Mastercam