**附件1**

**國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校北區技術教學中心**

**多軸加工課程表A**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 時間 | 課程主題 | 課程內容 | 講師 |
| 上午 | 09:10-10:00 | MasterCAM功能及應用介紹 | 1. MasterCAM畫面介紹
2. 幾何繪圖與尺寸標註介紹
 | 專業講師 |
| 10:00-10:10 | 休息 |
| 10:10-11:00 | MasterCAM車銑複合範例操作 | 1. 車床刀具路徑編寫介紹
2. 銑床刀具路徑編寫介紹
3. 車銑加工範例說明
 |
| 11:00-11:10 | 休息 |
| 11:10-12:00 | NC程序的產生及修改編程 | 1. 後處理選項設定
2. 路徑驗證，檢查過切與計算干涉
3. NC程式比對，實體模擬
 |
|  | 12:00-13:00 | 午餐 |
| 下午 | 13:10-14:10 | 多軸加工工法使用 | 1. 多軸加工工法介紹(四軸與五軸)
 |
| 14:10-15:00 | 多軸設備操作及應用介紹 | 1. 車銑複合機實機介紹
2. 五軸加工機實機介紹
3. 多軸控制器熟悉與操作
 |
| 15:00-15:10 | 休息 |
| 15:10-17:00 | CNC車銑複合機操作&加工 | 1. 車銑複合機成品加工
2. 五軸加工機成品加工
 |
| 17:00 | 返校賦歸 |

**註:研習期間為108年3月1日至11月30日期間（每週四或五09：00至17：00），共1日研習時數共7小時，請踴躍參與報名。**

**國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校北區技術教學中心**

**多軸加工課程表B (浮雕)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 時間 | 課程主題 | 課程內容 | 講師 |
| 上午 | 09:10-10:00 | 操控介面介紹與基礎設定 | Vectric Aspire/Art Cam 軟體介面介紹 | 專業講師 |
| 10:00-10:10 | 休息 |
| 10:10-11:00 | 曲面建置與應用 | 圖片轉換與基本繪製 |
| 11:00-11:10 | 休息 |
| 11:10-12:00 | 浮雕向量應用 | 沿曲面貼覆應用及投影鏡射與補正 |
|  | 12:00-13:00 | 午餐 |
| 下午 | 13:10-14:10 | 浮雕及曲線進階應用 | 1. 形狀編輯、雙線掃面、紋理浮雕、漸變浮雕、資料庫。
2. 公母模置換、STL輸出、浮雕圖層應用。
 |
| 14:10-15:00 | 多軸加工路徑應用 | 1. 輪廓加工、區域清除、V-BIT雕刻與斜雕。
2. 浮雕加工NC模擬與程式輸出
 |
| 15:00-15:10 | 休息 |
| 15:10-17:00 | 機上操作實體產生 | 1. 五軸加工機成品加工
 |
| 17:00 | 返校賦歸 |

**註:研習期間為108年3月1日至11月30日期間（每週四或五09：00至17：00），共1日研習時數共7小時，請踴躍參與報名。**

**國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校北區技術教學中心**

**自動化機電整合課程表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 時間 | 課程主題 | 課程內容 | 講師 |
| 上午 | 09:10-10:00 | 講解氣動的基礎元件 | 單動單邊氣壓缸、雙動單邊氣壓缸、節流閥、三口二位雙邊氣導閥、三口二位單邊氣導閥、五口二位雙邊氣導閥、五口二位單邊氣導閥、五口三位雙邊氣導閥、按鈕開關、切換開關、急停開關、梭動閥、雙壓閥、減壓閥 | 專業講師 |
| 10:00-10:10 | 休息 |
| 10:10-12:00 | 講解氣動的進階元件 | 計時器、計數器、正壓壓力開關、負壓壓力開關 |
|  | 12:00-13:00 | 午餐 |
| 下午 | 13:10-17:00 | 實作題目動作原理講解 | 熟悉計時器之操作、氣路裝配、檢查線路裝配情況是否良好、檢查動作是否異常、拆除元件設備歸位 |
| 17:00 | 返校賦歸 |

**註:研習期間為108年3月1日至11月30日期間（每週一或週五09：00至17：00），共1日研習時數共7小時，請踴躍參與報名。**

**國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校北區技術教學中心**

**3D列印課程表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 時間 | 課程主題 | 課程內容 | 講師 |
| 上午 | 09:00-10:00 | 3D列印免費軟體教學--基礎操作軟體教學--建模練習 | 1.工作介面介紹2.視圖操作--鏡頭工具、檢視工具3.選取工具應用(以下皆含快捷鍵)4.繪圖工具應用5.編輯工具、營建工具6.建模自己作品三套教案隨機選取7.小組討論--作品建模審圖8.材質與貼圖 |  |
| 10:00-10:10 | 休息 |  |
| 10:10-12:00 | 認識3D列印技術 | 1.3D列印技術介紹2.3D列印技術應用層面3.趨勢介紹  | 專業講師 |
|  | 12:00-13:00 | 午餐 |  |
| 下午 | 13:00-16:00 | 3D列印機實務操作演示教學 | 1.機台結構簡介2.列印操作演示3.列印過程觀察4.線上免費資源說明 |  |
| 16:00-16:10 | 休息 |  |
| 16:10-17:00 | 3D列印成品後製綜合討論 | 1.成品後製(打磨、上色說明)2.小組作品、建模心得分享 |  |
| 17:00 | 賦歸返校 | 成品發還 |

**註:研習期間為108年3月1日至11月30日期間（每週三或五09：00至17：00），共1日研習時數共7小時，請踴躍參與報名。**