

龍華科技大學 五軸加工技術基礎班

為推廣國內五軸精密加工應用技術、促進產業提升人員能力，龍華科技大學機械系 與 達康科技 合作辦理五軸加工技術訓練課程，課程內容包括 PowerMILL 2-5 軸加工軟體及五軸加工實機操作教學，連貫的學習讓學員直接具備五軸加工能力，歡迎業界有志者踴躍報名！

- 主辦單位：龍華科技大學 機械工程系
- 協辦單位：達康科技國際股份有限公司
- 課程日期：2016/12/6 起，每週二、四 晚上 18:00 - 22:00
- 上課地點：龍華科技大學 機械工程系 五軸精密加工實習室（桃園市龜山區萬壽路一段 300 號）
- 上課時數：60 小時
- 課程費用：新台幣 22,000 元，龍華科技大學優惠價 20,000 元(含餐費，教材及五軸上機實習費用)
- 繳費方式：請於報名確認後匯款至 達康科技國際股份有限公司 帳戶
合作金庫 006 帳號：1117-717-102914
- 本課程僅開立收據，造成不便請多多見諒!!
- 報名方式：傳真或線上報名。

備註：

1. 課程安排實際上機切削，為保持教學品質本課程限制報名人數 15~20 人。
2. 參加人員出席時數超過 90%(含)並通過考核者，發給本課程結業證明。

週一							2017/1/23
週二	2016/12/6	2016/12/13	2016/12/20	2016/12/27	2017/1/3	2017/1/10	2017/1/17
週四	2016/12/8	2016/12/15	2016/12/22	2016/12/29	2017/1/5	2017/1/12	2017/1/19
上課時間：18:00 ~ 22:00							

課程內容：

PowerMILL

2-5 軸高速加工 CAM 系統

1. 基本操作
2. 高效率粗加工及再次粗加工
3. 精修路徑製作
4. 邊界使用方式
5. 路徑編修
6. 3+2 軸加工
7. 刀具軸向設定
8. 刀軸範圍界限
9. 多軸加工工法使用
10. 五軸實機操作&加工

課程大綱：

日期	課程內容	課程內容	上課地點/ 老師
12/6	使用流程圖介紹	輸入輸出、檔案格式說明	B201 (達康)
	視窗介紹	物件管理列、工作視窗、下拉式功能表	
	檢視工具列	視角說明、放大縮小	
	滑鼠操作與快捷鍵	左鍵、中鍵、右鍵、快捷鍵應用	
	著色分析	著色、選項>顯示>模型設定	
	加工流程	輸入模型、定素材、定進給、提刀設定、設起始點、粗加工、精加工、nc 輸出	
12/8	五軸機實切實習	基礎操作練習	A104 (龍華)
		1. 各軸向手動操作	
		2. 控制器面板教學	
		3. 海德漢語法介紹	
12/13	素材設定	依---定義、範圍限制、界限估算	B201 (達康)
	刀具設定	一般刀具設定、刀具庫	
	粗加工	平行、環繞、外型粗加工、切層斷面說明	
	二次粗加工	參考刀具路徑、殘料模型	
	提刀高度	設定安全高度、增量高度	
	進退刀連結	設定 Z 軸高度、進刀&退刀、路徑延伸、連結	
12/15	五軸機實切實習	基礎操作練習	A104 (龍華)
		1. 座標系原點輸入	
		2. 刀長補正量測	
		3. 呼叫程式、編修程式	
12/20	精加工	平行、等高、最佳化等高、3D 等距、3D 曲線	B201 (達康)
	模型預留設定	軸徑向預留、不等預留、組件預留	
	邊界使用方式	素材、餘料、曲面、淺灘、輪廓、使用者定、干涉、使用者自定、接觸點、接觸點轉換邊界	
	參考線應用與加工	參考線設定、參考線加工	
	清角	單刀、多刀、沿外型、插銑、自動清角	
12/22	五軸機實切教學	例題一、分組實切	A104 (龍華)
12/27	2D 加工	特徵、鑽孔、2D 加工法、導圓角、平面	B201 (達康)
	路徑連結&編輯	路徑合併、路徑編輯工具列	
	干涉檢查	干涉檢查、過切檢查	
	NC 程式	產生 NC 程式(作動&獨立)、POST 操作	
	模擬	線性、實體、機台模擬	

12/29	五軸機實切教學	例題一、分組實切	A104 (龍華)
1/3	3+2 軸及鑽孔加工	定義旋轉 XYZ 工作座標值做 Z 軸軸向投影。依照使用者將工作座標旋轉或點選曲面法線方向，然後移動至最佳的投影方向來控制刀軸產生投影路徑。	B201 (達康)
	多軸殘料加工	可依照三軸加工後的殘料使用多軸再加工	
	機台模擬	線性、實體、機台模擬	
1/5	五軸機實切教學	例題二、分組實切	A104 (龍華)
1/10	刀具軸向設定	軸向的設定：進退刀偏斜、朝向點、從點、朝向線、從線、朝向曲線、從曲線、固定方向、自動。	B201 (達康)
	刀軸範圍界限	刀軸範圍限制可設定方位角(Azimuth)和 Elevation(仰角)	
	自動偏斜	設定刀桿夾頭干涉間隙做自動傾斜刀軸，以避免刀桿與夾頭產生碰撞。	
1/12	五軸機實切教學	例題二、分組實切	A104 (龍華)
1/17	沿面&曲面法向加工	依曲面的 UV 方向與距離或參數設定來產生刀具路徑	B201 (達康)
	參考線投影加工	3D 等距、等高加工、最佳化等高、單刀清角，多刀清角，.. 等功能與線架構的投影應用	
	法線投影加工	使用法線參考線的接觸點曲線，去產生法線 normal 的投影加工路徑，亦可利用參考線作法線方向投影，產生法線參考線或從參考線中的檔案載入曲線。	
1/19	五軸機實切教學	例題三、分組實切	A104 (龍華)
1/23	曲面側銑式加工	主要應用於側壁曲面加工和延伸曲面的 U, V 方向加工	B201 (達康)
	編輯刀具軸向	編輯所選區域的刀具路徑依照指定軸向，應用在從該加工機換至另一台加工機，可能會有不同刀具軸向限制，快速針對局部作軸向變更，可節省重新計算路徑時間。	
	旋轉加工	主要是繞著 X 軸心--A 軸旋轉轉動，而同時配合 3-Axis 作移動加工	
	五軸機實切教學	例題三、分組實切	
			A104 (龍華)

課程報名及繳費方式:

課程費用：新台幣 20,000 元整(含餐費，教材及五軸上機實習費用)

繳費方式:請於報名確認後匯款至

達康科技國際股份有限公司

合作金庫 006 帳號: 1117-717-102914

請將報名表傳真至 02-77380006

聯絡方式: 黃小姐

電話: 02-77380009#15

龍華科技大學 五軸加工技術基礎班 - 報名表

姓名: _____ 公司名稱: _____

單位: _____ 職稱: _____ 行動電話: _____

連絡電話:() _____ 傳真() _____

E-Mail: _____

機車/汽車: _____ 車號: _____

備註說明: ※ 素食 不吃牛肉 其他特殊飲食習慣 _____

※如欲開車或騎車參加課程的學員請提供行照影本辦理車輛出入通行用