107年度『金屬產業智機化提升計畫-機械產業專業人才培訓』補助50%

【逆向工程 3D 掃描縫補實作班】

➢ 課程簡介：

逆向工程在產品設計開發製程中扮演非常重要的一環，這項技術有助於從事模具、鍛造、鑄造、夾治具、板金等人員，在生產製程的品質控制跟管理。相較於傳統流程，3D 掃描透過掃描、縫補以及建模之技術提供更快速跟非破壞性的方式，快速的取得物件之外型和尺寸資料，掃描後的檔案，可以透過縫補及建模修改，產生所需要的 3D 模型檔案，將物件的資訊數位化，以利物件的管理跟修改，是逆向工程中的一項重要技術。近年來的 3D 掃描技術日新月異，然而決定掃描的結果不是只有 3D 掃描器，要將掃描檔案成為真正可用於成型或分析的關鍵在於如何進行縫補和重建縫補等後處理的動作。採用 3D 掃描取得 3D 物件資訊後，透過縫補軟體進行 3D 物件修補與對正，再經由“直覺式建模 Direct Modeling”技術輕易藉由拉動、移動、填滿、交錯的功能進行 3D 模型重建。系統可以透過量測方式與實際物件進行誤差比對。有別於傳統三次元量測的單一尺寸比對，此種方式為成品外觀與結構的提供全方位比對，可得到更全面性的資訊，供後部製程人員參考。並可以直接進行模具設計或輸出到 3D 印表機列印成型或是 CAE 模擬分析。

本課程包含 3D 模型掃描到模型的建立/修改，完成檔案可提供給 3D 列印成型或 CAE 模擬分析，提供學界、產業界 CAD、CAE、3D Printing 整合的最佳 solution。

➢ 課程大綱：

日期	時間	課　程　內　容
09/19 (二)	09:30-12:30	❑ 逆向工程 ➢逆向工程流程　➢3D 掃描＆3D 建模 ❑ 3D 掃描 ➢3D 掃描技術　➢應用案例
	13:30-16:30	❑ 3D 掃描 ➢實際掃描操作　➢掃描物件比對排列　➢縫補匯出
09/20 (四)	09:30-12:30	❑ 3D 建模 ➢3D 建模技術　➢直覺式建模　➢基本操作　➢2D 轉 3D 建模
	13:30-16:30	❑ 3D 建模 ➢STL 操作　➢模型重建　➢模型轉檔　❑Q&A

※如遇不可抗力因素，主辦單位保留課程內容與時間調整之權力。

電腦規格：(此為上機課程，請學員務必自備正常 size 的 NoteBook)

- 備配需求：RAM 至少 4G 以上最佳，建議具有獨立顯卡。
- 作業系統：Windows 7 or Windows 8 、64 位元

經濟部工業局廣告

- **講師簡介：**

講　　師：皮托科技 蔡講師

專　　長：3D 數位建模、3D 光柵掃描儀、產品專案規劃、系統廚具規劃、文創商品設計

- **上課時間**：107年9月19日~20日（三、四），09：30～16：30，共12小時。(課後需進行隨堂測驗)
- **上課地點**：工業技術研究院-產業智慧化學習中心(台北)*實際地點依上課通知為準!*
- **培訓對象**：
  1. 模具、鍛造、鍛造、鑄造、夾治具、板金設計研發人員
  2. 對本課程有興趣者
- **培訓證書**：課程出席率達八成以上且測驗結果70分以上者，由工業技術研究院發給培訓證書。
- **主辦單位**：經濟部工業局。
- **執行單位**：工研院產業學院。

【課程辦理資訊】

- **課程費用**：加入工研院產業學院會員(http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx)可以保存您的學習紀錄、查詢及檢視您自己的學習歷程，未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

1.一般身分補助 50%：每人 6,000 元整（原價 NT$12,000，政府補助 NT$6,000，學員自付 NT$6,000）

2.特定對象補助 70%：每人 3,600 元整（原價 NT$12,000，政府補助 NT$8,400，學員自付 NT$3,600）

※特定對象說明：針對具身心障礙、原住民與低收入戶之人士，報名時出具證明。身心障礙手冊正反面影本、「原住民族身分法」所定原住民身分證明及低收入戶證明之相關證明文件、生活扶助戶（低收入戶）中有工作能力者提供縣市政府或鄉鎮（區）公所開立之低收入戶身分證明文件或低收入戶卡影本一份，但該證明文件未載明身分證號碼及住址者，應檢附國民身分證正反面影本或戶口名簿影本一份。)

3.中堅企業補助70%：每人3,600元整（原價NT$12,000，政府補助NT$8,400，學員自付NT$3,600）

※中堅企業說明：屬於經濟部工業局公佈之中堅企業名單(請參考網頁公告附件或來電洽詢)，學員報名必須繳交一張公司名片、請公司開立在職證明，課程發票會開立該公司發票

(以上費用已包含講義及教材費)

◎ **本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達報名課程時數八成以上，方可適用補助辦法，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。**

- **招生人數**：本班預計20人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。（預計10人即開課）
- **退費標準**：請於開課前三日以email告知主辦單位，並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。若未於期限內申請退費，則不得於任何因素要求退費，惟可轉讓與其他人參訓。
- **附　　註**：1.為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。
  2.學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。
  3.本課程經工業局補助，上課學員皆需依工業局規定填寫報名相關資料，且學員出席時數需達課程時數八成以上，方可適用工業局補助；**若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。**
  4.請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。

5.為配合經濟部工業局人培計畫學員電訪作業，結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

※因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，歡迎女性學員踴躍報名。