



3D/4D 列印趨勢暨實務應用實作演練班

透過本課程讓學員瞭解 3D/4D 列印的基本觀念，產業發展趨勢，包含 3D 列印產業的發展歷史，現在與未來發展趨勢；介紹 3D 列印七項製程以及相關設備，關鍵領導廠商的發展策略；各國家對於 3D 列印發展的政策探討；3D 列印新興應用分析。並且結合業界專家的實務經驗分享 3D 量測技術，於逆向工程及電腦輔助檢測的案例。

而近年隨著 3D 列印技術發展使醫療領域應用上獲得突破，醫療行業客製化、小批量和高精度的需求恰是 3D 列印技術的優勢所在，所以也將介紹積層製造技術應用於生醫產品開發流程，同時也需兼顧 3D 列印製造的醫療器材產品進行嚴格的品質系統管理，以確保成品的安全性和有效性評估。

最後以 3D 列印技術、FDM 材料與免費 3D 繪圖軟體及線上 3D 繪圖軟體 TinkerCad 操作教學，讓學員能了解此軟體的基本操作及使用、3D 列印支撐材設計、3D 列印切層軟體之設定，並搭配 3D 印機介紹人機程式與機台操作與保養，精彩可期。

【課程資訊】

單元	日期	課程項目	時數	主要內容/大綱	講師
1	104 年 08 月 21 日(五) 09:30~11:30	3D/4D 列印產業發展趨勢與市場分析	2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3D/4D 列印定義與基本觀念 ➤ 3D 列印產業發展歷史與未來發展趨勢 ➤ 3D 列印七項製程與相關設備、領導廠商發展策略 ➤ 先進國家對於 3D 列印發展政策分析 ➤ 3D 列印新興應用分析 	葉老師
2	104 年 08 月 21 日(五) 11:30~12:30 13:30-15:30	3D 電腦輔助檢測 (CAV)及逆向工程(RE)技術	3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3D 逆向掃描技術介紹 ➤ 電腦輔助檢測及逆向工程介紹 ➤ 掃描設備演練 	陳老師



3	104年08月21日(五) 15:30~17:30	金屬積層製造技術	2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 金屬積層製造技術種類 ➤ 金屬積層製造產業應用 ➤ 金屬積層製造材料比較 	林老師
4	104年08月27日(四) 09:30~11:30	金屬積層製造技術於 生醫產業之應用	2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 積層製造生醫市場介紹 ➤ 積層製造生醫應用需求 ➤ 積層製造生醫產品開發流程 	蔡老師
5	104年08月27日(四) 11:30~12:30	個人化3D列印技術與 應用簡介	1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 個人化3D列印技術介紹 ➤ FDM材料與各領域應用 ➤ 線上免費3D軟體簡介 	王老師
6	104年08月27日(四) 13:30~16:30	3D圖檔設計教學 (需自備筆電&可上網)	3	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 線上免費3D繪圖軟體 TinkerCad介紹 ➤ TinkerCad操作說明 ➤ 3D圖檔設計DIY 	陳老師
7	104年08月28日(五) 09:30~16:30	3D列印實作演練 (需自備筆電&可上網)	6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3D列印支撐材設計教學 ➤ 3D列印人機程式安裝與 操作介紹 ➤ 3D列印切層設定教學 ➤ 機台操作介紹及機台保養 	王老師 陳老師

※主辦單位保留變更課程表的權利，請以活動當天課表為準，課程變更恕不另行通知。

■ 先備需求：

需會電腦的基本操作及上網 **(需自備筆電&可上網)**

●擁有1個以上的email信箱(務必上課先申請好，並能使用)

●**瀏覽器**：(需上課前事先先安裝好，**ie不適用**)

1. Google Chrome 10 或更新版本
2. Firefox 4 或更新版本

●**作業系統**：(需於上課前事先先安裝好，**Mac不通用**)

1. Windows Vista 或更新版本
2. Windows 7 or windows 8



■ 講師簡介：

-葉老師-

【現任】工業技術研究院 產經中心 機械與製造系統研究部 - 研究員

【專長】市場行銷、產業分析(包括雷射加工/3D 列印)、策略研擬

-陳老師-

【現任】馬路科技顧問股份有限公司 3D 部門 - 專案經理

【專長】逆向工程、快速原型

-林老師-

【現任】工業技術研究院 南分院積層創新部 - 副經理

【專長】積層製造、機械設計、計畫管理

【著作】積層製造相關論文期刊 15 篇

-蔡老師-

【現任】工業技術研究院 生醫所 副理

【專長】3D列印生醫產品開發、洗腎與血液淨化產品開發、中草藥新藥開發

-王老師-

【現任】工業技術研究院 南分院 智動整合部 副工程師

【專長】人機介面、機電整合、電控設計、積層製造、3D列印設備開發

-陳老師-

【現任】工業技術研究院 南分院 積層製造與雷射應用中心

【專長】3D設計教學



➤ **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
優先獲得通知及更多優惠！

■ **課程費用：**（含稅、講義、午餐、點心）

➤ **報名：**非會員：全系列課程優惠價每人 16,000 元。

會員：全系列優惠價+勤學點數(1000點)折抵，每人 15,000 元。

㉜ **地點：**工研院產業學院台北學習中心 **(實際地點以上課通知為準!)**

㉜ **主辦單位：**工研院產業學院台北學習中心

㉜ **協辦單位：**工研院南分院積層製造與雷射應用中心

㉜ **課程聯絡人：**顏小姐 (02)2370-1111 #319 (jia@itri.org.tw)

㉜ **報名方式：**線上報名 <http://college.itri.org.tw>，或請將報名表傳真至(02)2381-1000。

報 名 表

FAX To : (02)2381-1000

勾選	課程名稱	總時數	開課日期	收費
<input type="checkbox"/>	3D/4D 列印趨勢暨實務應用實作演練班	19	08/21(四)、 08/27(四)、08/28(五)	16,000



公司發票 抬頭				統一編號	
發票地址				發票：	<input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式
參加者姓名	部 門	職 稱	電 話	手 機	E-mail (請以正楷書寫)
			()		
			()		
			()		

信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
 ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，**各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！**轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 顏小姐 收。
 銀行匯款(限由公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 顏小姐收
 計畫代號扣款(工研院同仁)：請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

說 明：

- 1、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。
- 2、若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前二日通知。
- 3、如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至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。

- ★為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。
- ★本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。
- ★未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。