

# 「3D 列印創作-小小機構工程師」課程教師簡歷

姓名：蔡鴻毅

學歷：中華技術學院-機械科

經歷：友通資訊設備工程師

四零四科技高級製程工程師

鴻穎企業有限公司/負責人

創志科技顧問有限公司/3D 列印事業部經理(現職)

3D 列印相關教學經歷：

中華民國天使之家3D 列印研習講師

徐春芳紀念教會3D 列印研習講師

頭前國小3D 列印研習講師

實踐國小資優班3D 列印研習講師

土城國小3D 列印研習講師

巨匠電腦內湖分校3D 列印研習講師

亞洲大學創設&醫工科3D 列印業師

聖約翰大學創設科3D 列印業師

稻江護家特教班3D 列印研習講師

僑泰高級中學3D 列印業師

修平科技大學3D 列印業師

南投高中3D 列印業師

智光商工設計群3D 列印研習講師

台北市立圖書館總館3D 列印研習講師

台大慶齡工業研究中心3D 列印營隊助教

「3D 列印創作-小小機構工程師」 課程內容

日期	時間	課程名稱	課程內容
第1天	2小時	游標卡尺認識與使用	<ol style="list-style-type: none"> <li>游標卡尺構造介紹、手持方式、刻度讀取、各種功用</li> <li>應用游標卡尺量測各式教具尺寸，並填寫學習問卷</li> <li>了解公差與組裝概念</li> </ol>
	3小時	3D 建模軟體應用 I	<ol style="list-style-type: none"> <li>123D-Design 3D 建模軟體學習應用： <ul style="list-style-type: none"> <li>-繪圖空間介面介紹</li> <li>-建立3D 空間概念及想像力</li> <li>-繪製基本幾何模型</li> <li>-移動/旋轉/縮放/複製/對齊</li> <li>-變形/草繪工具</li> </ul> </li> <li>CURA 切層軟體應用： <ul style="list-style-type: none"> <li>-載入 STL 檔案</li> <li>-移動/旋轉/縮放/複製</li> <li>-參數調整</li> <li>-轉換 GCODE 檔</li> </ul> </li> </ol>
	1小時	物件組配實測	<ol style="list-style-type: none"> <li>列印物件組裝至教具中，查驗是否匹配。若不匹配則重新量測、設計、列印及驗證</li> </ol>
第2天	1小時	3D 建模軟體應用 II	<ol style="list-style-type: none"> <li>123D-Design 3D 建模軟體學習應用： <ul style="list-style-type: none"> <li>-建構/結合/多重複製工具</li> </ul> </li> </ol>
	3小時	自由創作及列印實作	<ol style="list-style-type: none"> <li>應用游標卡尺量測二足發條機器人機構尺寸</li> <li>應用123D-Design 建構二足發條機器人底座</li> <li>設計機器人外形</li> </ol>
	2小時	FDM 列印機實務操作	<ol style="list-style-type: none"> <li>3D 列印機操作及列印實作 <ul style="list-style-type: none"> <li>-列印材料載入及退出</li> <li>-控制參數調整</li> <li>-呼叫檔案、水平確認</li> <li>-動作指令應用</li> </ul> </li> </ol>

※學生請自備：隨身碟(2G)、文具用品。

課程軟體說明：

1. 123D-Design 屬於免費幾何建模軟體，使用者利用幾何形狀及草繪線的加減法建構 3D 模型，非常適合初學者使用。
2. Cura 是 3D 列印界廣為人知的開源切層軟體，透過其相關條件參數設定，即可將電腦中的 3D 模型圖檔轉化成可實體化的機械加工代碼，再藉由列印設備列印輸出。

