

姓名	陳擇曦	職稱	專任教師	會議日期	103.07.22~ 103.07.24	會議地點	台中市工業區 8 路 11 號
會議名稱	103 年度全國高級中等學校職業類科暑假教師赴公民營機構研習 3D 印表機於電子 3C 產品 CASE 之設計與印製					派出單位	實習處

填寫內容：

一、研習重點：

(一) 第三次工業革命-3D 印表機即將改變未來

自造者運動(Maker Movement)被稱為是第三次工業革命,這代表個每一個人都可以進入製造,只要您有創新的想法就可以把它印出來,甚至把創新的想法印成鈔票,而 3D 印表機將在這個時代裡扮演最重要的角色,未來的世界,3D 印表機將會出現在每個辦公室,甚至每個家庭,您可以自己印製小孩的玩具,或是印製自己的遙控汽車等…。

3D 印表機於創意機構設計及之教學應用結合了低成本的 3D 印表機,價格便宜的列印材料,非常適合大量印製的教學應用,每個學生都可以盡情實現他的創意,期待此課程可以有拋磚引玉的效果,創造出更有創意的教學環境。

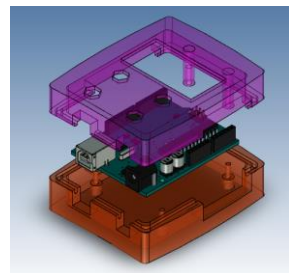


(二) 各種 3D 印表機之成型及工作原理介紹

- 粉末黏著成型技術。
- 雷射固化樹脂成型技術。
- 熱熔噴出固化成型技術。

(三) 熱熔噴出固化成型技術可使用材料比較

- ABS (手機外殼,強度佳)。
- PLA (玉米粉成分,黏性佳)。



(四) IronCAD 直覺式建模設計與教學

- 不需繪製 2D 草圖,直接使用 3D 建模,速度是一般軟體的 2 倍。
- 零件模式可放置多個零件,不同零件可互相參考尺寸,加速繪圖速度。
- 同時支援 parasolid 及 ACIS 雙核心,匯入及匯出圖檔的能力強。
- 三維球功能,可快速精確移動特徵及零件位置或翻轉任何角度。
- 匯入實體圖形可輕易做特徵辨識並可更改尺寸。
- 自建零件變數功能,可輕易將一個零件變成多個零件組。
- 輕易自件零件庫,零件再利用,輕鬆管理公司設計圖檔。
- 直接建模功能,強大的設計變更能力,解決一般 3D CAD 常發生修改尺寸邏輯錯誤的問題。
- 專業級 2D 工程圖,內建豐富 2D 圖庫,與 3D 整合。
- 整合全球最知名 Nastran CAE 軟體。



二、研習心得：

在這次赴公民營機構所研習中,對於有 3D 繪圖技術的我,學習新繪圖軟體 Iron CAD 不會很困難, Iron CAD 主要透過零件間尺寸互相參照的方式,快速的繪製要列印的模型,比起 Solidworks 和 Inventor 分件後再組合的方式,更可以快速的完成圖形繪製。透過了這次的研習對於 Iron CAD 有了更清楚且詳細的了解,也對於 3D 列印有了更深層的認識,3D 設計列印主要講求時效性, Iron CAD 可以更簡單且更快的完成模型繪製,在建置模型上設計者又多一個又新且快速的選擇。在這次的研習收穫很多,也學到了很多額外的知識與經驗,可以利用在課堂上與學生們分享,並受惠於學生。