

光華高級工業職業學校研習報告表

填表日期：104 年 2 月 7 日

姓名	王安妮	職稱	教師	研習日期	104.2/4~2/6	研習地點	首羿國際股份有限公司 407 台中市西屯區市政路 386 號
研習名稱	教師赴公民營機構研習-3D 夢工廠					派出單位	實習處

壹、研習重點

一、 3D 列印教學

(一).建模教學

- 介紹相關 3D 列印技術與實際應用。
 - 3D 列印技術有別於傳統的方式，採用加法原理來製造，可達到節省材料與成本控制之目的。
 - 3D 列印技術的應用相當廣泛，例如:文創產業的商品、模型公仔...等。
- 現場教學 Sketch up 繪製 3D 建模。
 - Sketch up 為建築所需的軟體，所以如果以此建圖，須考慮到模型的尺寸。
 - Sketch up 和 Maya 與 3D MAX 一樣皆為軟體工具，只要轉檔成.skp 即可在首羿國際股份有限公司的 3D 列印機列印。
- 介紹 CNC 的相關技術。
 - CNC 為傳統減法的加工製造方式，應用在零件製造上。

(二).列印教學

- 實際將 Sketch up 繪製 3D 建模圖檔存成.skp，練習利用首羿國際股份有限公司的 3D 列印機列印輸出成品。

(三).實務教學應用現場

- 邀請台中教育大學教授主講站在教學的現場如何將 3D 技術教導給學生，讓他們擁有競爭力以及和產業合作的實例，例如：輔具製作、銀飾製作、文創商品、雕刻建模教學與製作，皆須引起學生學習動機讓學生在學習前對此產生興趣，才能增進學習的動力。

二、 3D 動畫教學與雷射切割技術

(一).建模教學

- 介紹 3D iCON 的比賽作品與 ASIAGRAPH 比賽日期(每年六月)。(此比賽只有大專院校可以參賽)
- 現場教學 3D iCON 軟體建置，分別教學 3D 場景的建置與轉換、人物的表情與動作技巧，並當場實作出成品。

(二).雷射切割技術

1. 介紹雷射切割技術。

(1). 氣體切割:可利用不同的氣體對不同物品做切割，若材料中含有炭，呈現出來將會焦黑。

(2). 固體切割: 此種工作物質通過燈、半導體雷射器陣列、其他雷射器光照泵浦得到激發。

(3). 半導體切割: 利用電流產生受激發射作用的光增益。

2. 雷射切割技術的應用相當廣泛，例如:醫療、廣告、服裝、雕刻...等，皆在日常生活所能見到。

3. 現場直接操作廠商所帶的機台來教學如何設定及操作設備。

三、 企業參訪

(一). 台中精機(后里廠)

1. 了解台中精機所有業務與所需人才，例如:機械科、模具科、語言...等專長人才。

2. 實際參觀鑄造中的砂模所有製程過程:製模、金屬材料的準備與熔化、液體金屬澆注、清潔鑄件、鑄砂的再生處理與重新使用。

(二). 雷射技術

1. 介紹公司所有的雷射切割設備，名片列印機、壓克力板雷射機、木雕雷射機以及金屬切割雷射機。

2. 參觀公司所有產品可應用在教學的機台(同上)，由場方現場操作教學給大家看。

貳、 對本校之建議事項：可申請教育部國教署針對高職學校推動 3D 列表機的補助，以提供設計群椅及各科在專題製作上的製作需求。

本次研習報告方式：書面報告

這一次教師赴公民營機構研習我選擇跨領域的研習「3D 夢工廠」或許與設計類群比較有關係，但我個人認為不需要限制自己研習的領域，多方面的涉略可讓自己在不同領域皆有所成長，未來有機會還是會選擇自己有興趣的研習題材作為研習方向，以增進自己在不同領域的知識與見聞，讓自己保持不斷學習的心。