

臺南市光華高級中學教師參加校外各項研習會心得報告

報告人：張瑀倖

會議名稱	創客工作坊-雷射雕刻營	主辦單位	逢甲 3D 列印中心 逢甲 BIM 研究中心
日期	104 年 11 月 07 日	承辦單位研習地點	逢甲大學資訊處、逢甲通識中心、創業教育發展中心

壹、觀摩會目的

在創客運動風起雲湧的年代，為提供繪圖應用之能力，使能有效運用創客精神進行創新教學與課程規劃，特舉辦兩天的「創客坊_從設計到製作的創意生活實驗室」工作營，透過從設計思考到設計實作的實際演練，為「動手做」的創客能力打下基礎。

貳、教學觀摩會活動規劃

104 年 11 月 07 日(六)課程表			
時間	主題	講師	備註
08:40~09:00	報到與繳費		1.非逢甲通識課程之校外參加者需繳交材料費 600 元
09:00~10:00	平面數位製造導論	沈揚庭	
10:00~12:00	平面數位製造繪圖教學	張建祺	
12:00~13:00	休息(午餐自理)		2.課程備有雷射切割機配合實作，但學員需自備筆電並安裝軟體
13:00~15:00	平面數位製造實機教學	張建祺	

參、觀摩心得

流行服飾科即將購入新設備—雷射雕刻機，參加此次研習研究雷射雕刻原理，來延伸未來設備購入後如何因應操作，研習內容帶入現今趨勢「創客精神」，科技資訊進化十分快速，未來產生的解構文化將會帶動每個人都能上手操作出獨特性、平民化的雷射雕刻(或者 3D)作品，現在很多商品必須要開模才能量產，使用雷射雕刻機就能克服需要大量製造的瓶頸，製作出樣本甚至限量品項的產品，現在的趨勢已由電腦輔助設計(CAD)到電腦輔助製作(CAM)，設計到製造一體化(Design to Build): Thought(想法)→Digitalize(數位化)→Manufacture(製造)。

雷射雕刻的技巧在於圖樣圖形和材質的變化，這次材質是使用木片來進行雷射雕刻，把個人臉書網址用成 QR 碼製作個人名片，可以在木片尺寸內設計圖案，上課使用的是免費下載的基本繪圖軟體，其實跟 CorelDRAW 差不多的基本編排繪製，雷射雕刻的原理跟刻印章很像，黑色的部份是挖空，白色是留白，另外在雷射機器操作上要非常小心，在操作時運轉聲音的分貝較高，也會產生廢氣，所以需要有排廢氣系統，也需要有滅火設備(避免在雷射操作時，易著火的材質會燃燒)，機器擺放的位置盡量在通風的窗戶/門邊。

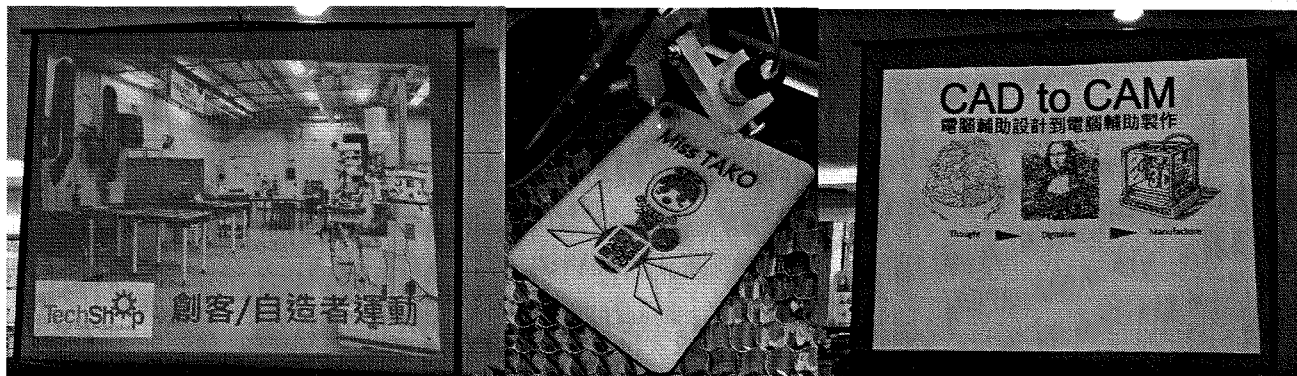
研習中覺得有些內容很受用，創客的特質需要具備以下項目：

①創意設計/善用科技(創意)②創新思維/動手實踐(創新)

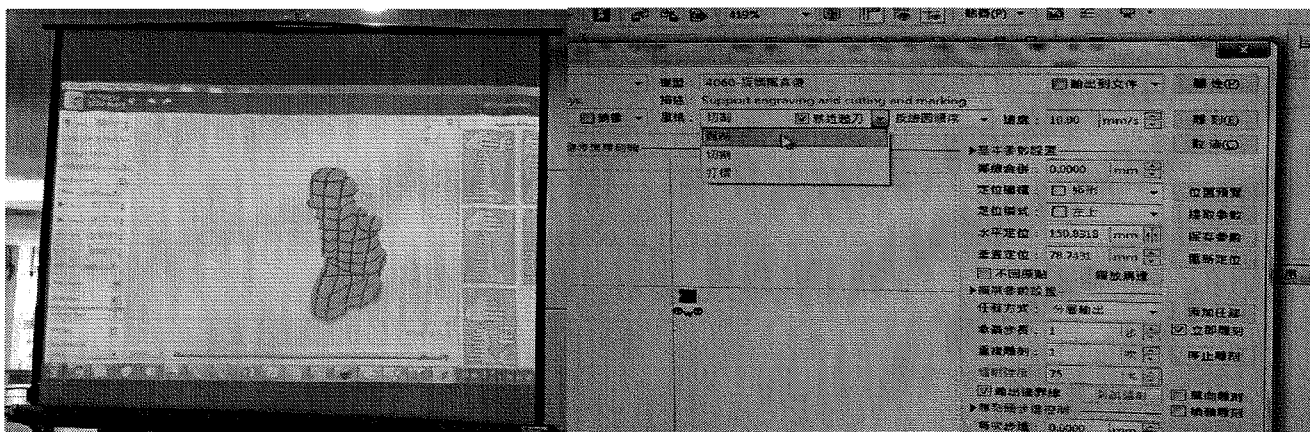
③跨域合作/開源共享(永續)④開創生活/社會關懷(創業)

創客的核心精神：不能抄襲、模仿，要說服客戶並且製作出來。

研習相關相片：



- 創客精神起源於美國車庫文化
- 雷射雕刻中的章魚姐
- 趨勢的演變，不僅只是設計



- 雕刻出平面的 2D 可以藉由組裝成為 3D 成品
- 操作軟體選擇不同的彫刻方式製作



- 雷射操作中須先量刻度(厚度)
- 完成的作品
- 觀摩作品：精細紙雕、紙蕾絲

相關主管：

流行服飾科
主任張婉玲

教務主任：

教務主任張樹仁

校長：

光華高中
校長張淑霞

實習輔導處
主任林莉玲