

臺北市立第一女子高級中學 Fab Lab 自造實驗室

藝術設計自造與新興科技教師專業成長研習—

「數位自造課程-數位藝術」實施計畫

一、依據：本計畫依據教育部國民及學前教育署 104 年 2 月 26 日臺教國署高字第 1040022496 號函核定之「104 年度教育部國民及學前教育署推動高級中等學校 3D 列印普及培育計畫」、教育部國民及學前教育署 109 年 3 月 19 日臺教授國部字第 1090027361A 號核定「109 年度 Fab Lab 自造實驗室營運推廣計畫」辦理。

二、說明：本校 105 學年度獲得教育部國教署及臺北市教育局經費挹注辦理設置 Fab Lab 自造實驗室，今年度擴大學科領域參與計畫，其中藝術領域將數位自造-數位藝術引入，跨域結合藝術×科技×創客，進行數位科技藝術創作教學教師增能課程，期能帶給北北基教師藝術創作教學新趨勢。

三、活動說明：

(一) 研習對象：北北基教師(受限於場地及研習品質，每場次人數上限為 20 名)，人數超過時以藝術領域教師為優先及報名先後順序為準。

(二) 研習時間：109 年 8 月 19 日(星期三) 9:00~16:00 及 109 年 8 月 20 日(星期四) 10:00~14:00，兩日活動共計 9 小時

(三) 研習地點：

8/19：北一女中至善樓 512 美術教室

8/20：上午—「D/S ONE 電幻 1 號所」(地址：新北市板橋區縣民大道二段 1 號)、下午—新北市板橋高中「make 4 fun 自造實驗室」(地址：新北市板橋區文化路一段 25 號)

(四) 研習主題：數位自造課程-數位藝術

(五) 研習內容介紹：

1. 《超幻術—光雕投影》工作坊：光雕投影，是一種投影幻術，將物體變成光雕影像的成像表面，物體可以是大型的建築景觀，也可以是小型的現成物件。此投影幻術能使靜態物體擴增出超維度、製造出幻象感及運動感的概念。光雕投影常會和音樂、戲劇、舞蹈結合，或由肢體、聲音觸發產生影音的幻術觀感。本工作坊使用 Madmapper 軟體，從基本的觀念、應用實例、軟體功能介紹到實作應用，一步步帶領學員探索這迷人的領域，並在工作坊最後舉辦一個小型成果分享會，讓學員們彼此交流與分享光雕投影創作。

2. 《實景 3D 掃描於數位藝術之應用》工作坊：可運用手邊最基本的拍照設備，帶領學員將物件、建築、街道等，透過相片測量的方式重建出實景 3D 模型，應用於錄像、新媒體 VR 裝置等藝術形式，並用以推廣數位保存計畫。

3. 參訪活動：

(1) 參訪台電 2020 年甫設立啟用的「D/S ONE 電幻 1 號所」，以創造力為核心，融合教育、藝術與科技等情境式互動體驗，宛如新時代的電力樂園、能源健身房，更是傳遞未來綠色智慧的概念場域。

(2) 新北市板橋高中「make 4 fun 自造實驗室」參訪與教學分享。

(六) 研習師資：(依研習時間排序)

1. 陳韻如/中國科技大學互動娛樂設計系助理教授、國立臺北商業大學商品創意經營系兼任助理教授、預見媒體實驗室主持人

2. 洪譽豪/新媒體藝術家，獲 2019《高雄獎-科技媒體藝術類》優選、《臺南新藝獎》、2018《全國美術展-新媒體藝術類》金牌獎
3. 張素卿/臺北市立第一女子高級中學教師
4. 宋憶萍/台電 D/S ONE 電幻 1 號所推廣經理
5. 顏椀君/新北市板橋高中教師

(七)學員自備：

1. 《超幻術－光雕投影》工作坊：參加學員請自備筆記型電腦、可使用 chrome 瀏覽器、投影機和 HDMI 或 VGA 線材（此二項如果有請自備，一般教學用投影機即可，以利於現場個人光雕創作完成後可移動投影機投射於不同物件上或空間、建築體展示），研習活動前請先於電腦中安裝 MadMapper 軟體。MadMapper 官方網站試用版：
<https://madmapper.com/try-buy/try-madmapper/>
2. 《實景 3D 掃描於數位藝術之應用》工作坊：請自備畫素不太差的拍照設備即可，一台 64 位元的 MAC 或 Windows 作業系統筆記型電腦，有獨立顯卡佳。
3. 本研習活動提供餐點，請學員自備環保水杯、餐具。

(八)研習實施流程：

時間	課程內容	負責人	研習地點
第一天 109 年 8 月 19 日(星期三) 工作坊			
8:40~9:00	報到準備	北一女美術科	北一女中 至善樓 512 美術教室
9:00~9:05	開場	北一女校長 陳智源先生	
9:05~10:00	一、超幻術－光雕投影工作坊 (一)新媒體的光雕影像學習與教學策略	講師：中國科技大學 陳韻如教授 助教：張素卿老師	
10:00~11:00	(二)光雕投影藝術課程設計－ Madmapper 介面介紹與操作教學	講師：中國科技大學 陳韻如教授 助教：張素卿老師	
11:00~12:00	(三)光雕投影藝術課程設計－ Madmapper 投影實作練習與成果 分享	講師：中國科技大學 陳韻如教授 助教：張素卿老師	
12:00~13:00	午餐休息	北一女美術科	
13:00~14:00	二、實景 3D 掃描於數位藝術之應用 (一)3D 掃描簡介 (二)3D 實景擷取原理說明 (三)3D 實景擷取軟硬體介紹 (四)藝術家應用實例	講師：新媒體藝術家 洪譽豪先生 助教：張素卿老師	
14:00~15:00	(五)「點雲」簡介 (六)「點雲」在 VR 中之應用 (七)VR 硬體簡介	講師：新媒體藝術家 洪譽豪先生 助教：張素卿老師	
15:00~16:00	(八)實戰運用練習 (九)實景拍攝	講師：新媒體藝術家 洪譽豪先生	

	(十)現場運算 (十)成果觀看 (十二)相關應用資源介紹	助教：張素卿老師	
16:00	賦歸		
第二天 109年8月20日(星期四) 參訪活動			
9:45~10:00	報到	北一女美術科	D/S ONE 電幻1號 所
10:00~12:00	「D/S ONE 電幻1號所」參訪活動--融合教育、藝術與科技等情境式互動體驗	講師：「D/S ONE 電幻1號所」推廣經理 宋憶萍女士 助教：北一女中 張素卿老師	
12:00~13:00	午餐休息	北一女美術科	新北市立 板橋高中
13:00~14:00	自造人才科技遊藝實驗所—新北市板橋高中「make 4 fun 自造實驗室」參訪與教學分享	講師：新北市立板橋高中 顏椀君老師	
14:00	賦歸		

(九) 研習報名請至「全國教師在職進修資訊網」(<https://www1.inservice.edu.tw/index2-3.aspx>)搜尋課程名稱或課程代碼：2907956。

(十) 全程參與研習時數核發9小時，請參加教師務必確實簽到、簽退。

(十一) 第一日研習活動地點於北一女(臺北市重慶南路一段165號)，因本校位於中正區博愛特區，校地狹小並無額外停車空間，請參加研習老師搭乘大眾交通工具前來。搭乘捷運在台大醫院站、小南門站或西門站出站步行約需10~20分鐘。搭乘公車5、18、235、236、251、241、245、270、630、656、706在北一女站下車步行約3~5分鐘可達。

(十二) 第二日上午請參加研習活動之教師直接至「D/S ONE 電幻1號所」(新北市板橋區縣民大道二段1號，捷運板南線-板橋站2號出口)集合報到，中午12點參觀完畢後移動至附近板橋高中(新北市板橋區文化路一段25號)自造實驗室研習。

(十三) 因應新冠肺炎疫情防疫措施，請參加研習老師配戴口罩，研習亦將於每日早上課程開始前進行體溫量測，並準備消毒用酒精，敬請參與課程老師體諒與配合。

四、聯絡人：Fab Lab 綠工坊自造實驗室專案助理許鶴馨小姐，辦公室電話(02)23820484 轉 622。