

# 臺北市立第一女子高級中學 Fab Lab 自造實驗室承辦 高中生暑期跨學科整合(STEM)新興科技數位製造技術工作坊實施計畫

一、依據：本計畫依據教育部國民及學前教育署臺教授國部字第 1120016079A 號計畫”112 年度高級中等學校新興科技教學遠距示範服務計畫之 Fab Lab 促進學校”相關事宜辦理。

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，旨在推廣 3D 列印、木工技藝、機器人自動控制等自造相關技術與觀念。其中，推廣具有新興科技精神的創客相關技能為本校申辦該實驗室的主旨之一，依此宗旨本實驗室舉辦一系列具前瞻性的課程，希望帶給臺北市學生新的學習方向與內容，讓創客教育更為活化及深化。

三、活動說明：

1. 活動對象：臺北市高中高一新鮮人（受限於場地大小以及教學品質，人數上限為 24 名），以報名先後順序為準

2. 活動時間：

112 年 8 月 25 日(五)、8 月 26 日(六)、8 月 28 日(一)共計三天，上午 09:00~17:00、每天 7 小時課程

3. 活動地點：北一女中明德樓一樓 FabLab 綠工坊

4. 活動費用：

(1) 本工作坊為專案經費補助之用，參加學員不需繳交任何講義、材料費

(2) 午餐為學生自理，可請家長準備午餐，本校備有蒸飯箱。每日亦可為學生代訂便當，每餐 80 元，葷素皆可

5. 報名方式：即日起至 8 月 23 日止

報名連結：<https://reurl.cc/p6G6gZ>

錄取名單將於 8 月 23 日(三) 北一女中首頁公告

6. 專業師資：北一女中生活科技陳崇文老師

7. 師資簡介：

(1) 講師陳崇文老師現職臺北市立第一女子高級中學，為北一女中的生活科技老師，在機械工程領域學有專精，擁有多張技術士證照，並為教育部 Maker 教師認證進階教師，專長為平面及立體建模、數位製造技術等，現亦為國立臺灣大學機械研究所博士班候選人。

(2) 助教遴聘數位製造相關科系大學或研究所學長姊擔任。

8. 課程內容：

| 日期<br>時間    | 第 1 天<br>8/25(五)                   | 第 2 天<br>8/26(六)                | 第 3 天<br>8/28(一)               |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 08:30~09:00 | 報到                                 | 課程準備                            | 課程準備                           |
| 09:00~10:00 | 課程概說<br>*課程說明<br>*Maker 及 STEAM 精神 | 2D 繪圖軟體課程<br>* 2D 繪圖軟體基本原理及環境介紹 | 新興科技數位製造技術統合設計製作<br>作品 3：節能冷風扇 |

|             |                                         |                                                                       |                                                       |
|-------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|             | 介紹                                      | *工程繪圖軟體基本指令介紹<br>*2D 繪圖實作                                             | *綜合 2D 及 3D 製造技術設計一個節能又酷炫的冷風扇                         |
| 10:00~11:00 | 3D 列印軟體課程<br>*3D 繪圖軟體 Inventor 介紹與實作    |                                                                       |                                                       |
| 11:00~12:00 |                                         |                                                                       |                                                       |
| 12:00~13:00 | 午餐與休息時間                                 |                                                                       |                                                       |
| 13:00~14:00 | 3D 列印軟體課程<br>*3D 繪圖軟體 Inventor 介紹與實作    | 2D 繪圖軟體課程<br>作品 2：溫馨愛心鑰匙圈                                             | 新興科技數位製造技術統合設計製作                                      |
| 14:00~15:00 | 作品 1：立體名字鑰匙圈                            | 雷射切割實作課程<br>*雷射加工機簡介<br>*雷射切割轉檔設定與操作<br>*雷射切割工作實務<br>*個性化愛心鑰匙圈雷射切割與組裝 | *3D 列印風扇的本體與配件<br>*雷射切割風扇的本體與配件<br>*簡單電路焊接組裝          |
| 15:00~17:00 | 3D 列印實務<br>*3D 印表機工作原理介紹<br>*3D 印表機列印實務 |                                                                       | 公開展示與評鑑<br>*將三天的學習成果公開展示進行觀摩<br>*進行同學之間的互評<br>*頒發結業證書 |
| 17:00       | 賦歸                                      |                                                                       |                                                       |

9. 本校位於中正區博愛特區，交通方便，請參加研習同學儘量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。

10. 本活動經費由國教署及臺北市教育局全額補助，請同學珍惜難得資源，能於課程中認真學習，全程參與者將於結業式頒發結業證書。

11. 聯絡人：

前導計畫助理李福蕙老師，連絡電話(02)23820484 轉 315。

Fab Lab 綠工坊自造實驗室陳崇文老師，連絡電話(02)23820484 轉 345。