

臺北市立第一女子高級中學 Fab Lab 自造實驗室承辦
高中生寒假科技整合(STEM)數位製造技術工作坊課程—科技桌遊

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」以及教育部國民及學前教育署 105 年 1 月 5 日臺教國署高字第 1040147343 號函核定「105 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」兩個計畫辦理。

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，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，推廣創客跨學科「STEM/STEAM」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。「STEAM」為科學、科技、工程、藝術、數學之縮寫。

三、活動說明：

- 參加對象：臺北市高中生（高一學生優先，不限性別），為維持活動品質，人數以 36 人為上限。
- 活動時間：民國 108 年 1 月 21 日（星期一）～1 月 25 日（星期五）共計五天，上午 09：00～16:00。
- 活動地點：北一女中明德樓一樓 Fab Lab「綠工坊」
- 專業師資：國立臺灣師範大學科技系張基成講座教授、北一女中專業師資群。
- 活動費用：
 - (1)參加學員毋需繳交任何講義、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。
- 報名方式：報名網址 https://docs.google.com/forms/d/1HcM-dv7hHYbyM3KBcA5D6rjp_Wjy78Vk-XFd-4qGXzc/edit 或掃描右方 QR CODE，登入 google 表單填寫報名資料。若欲取消報名，請於 1 月 17 日（星期四）前致電至 Fab Lab 綠工坊自造實驗室專案助理黃大奎先生，辦公室電話 (02)23820484 轉 316。
- 公告錄取名單：1 月 18 日（星期五）於網頁公告。
- 本活動機會難得，請同學珍惜資源，準時出席，認真學習，全程參與者將於結業式頒發結業證書。
- 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。
- 課程實施流程：



時間	1/21 星期一	1/22 星期二	1/23 星期三	1/24 星期四	1/25 星期五
上午 09:00~09:50	課程概說、maker 及 STEAM 精神介紹 (講授)、前測	立體 3D 建模軟體 Inventor 基本操作示範與練習 (講授、實作，至 11:20)	首頁故事撰寫與拍攝 (實作)	遊戲配件繪圖與製作 (實作)	更新設計的提出與補強(實作)
10:00~10:50	桌遊基本認識與經典作品試探(講授)	立體建模大賽 (評量 2) 第一個作品 (平面繪圖、雷射技術)繪圖(實作)			第二次桌遊試玩 (實作)(評量 4)
11:00~11:50	平面繪圖簡介、示範與實作 (講授、實作)				
中午 11:50~13:10	午餐與休息				
下午 13:10~13:30	平面 2D 電腦繪圖簡介、示範與實作設計 (講授、實作)	科學與桌遊主題講座 (講授)	桌遊機制撰寫要領 (講授)	遊戲配件繪圖與製作 (實作)	最後完工修正與準備 (實作)
13:40~14:10		工程與桌遊主題講座 (講授)	訂定勝利條件、遊戲機制撰寫 (實作)		
14:20~15:00	平面繪圖大賽 (評量 1)	桌遊創意發想活動 (實作)		第一次桌遊試玩 (實作)(評量 3)	桌遊設計報告與展示，投票 (總結評量)
15:10~16:00	雷射切割加工介紹與體驗(講授、實作)	小組桌遊設計討論，決定主題，對機制、配件進行討論(實作)	桌遊配件需求提出與繪圖(實作)	針對試玩結果進行小組討論與修改 (實作)	專家講評後測 結業式