

臺北市立第一女子高級中學 Fab Lab 計畫

高中 GGB 3D 探索立體投影 Fun 手玩設計－課程簡章

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 110 年 11 月 29 日臺教國署高字第 1100157879A 號核定「111 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，今年度跨大學科領域參與計畫，其中數學領域將立面化多面體引入，透過鑲嵌摺紙，將立體幾何帶進可視覺化的創意設計之中，未來更可進階進行雷射與 3D 模型列印課程訓練。

三、課程目標：

1. 數學跨域整合認識。
2. 利用 GGB 3D 探索立體投影面積的極值問題。
3. 透過適當的工具、素材呈現。

四、活動說明：

1. 學校對象：共 30 人，北一女中師長及臺北市教師。
2. 時間安排：民國 111 年 12 月 14 日(星期三)13:00~16:00。
3. 活動地點：北一女中 學珠樓五樓 群組教室
4. 報名方式：請逕至「臺北市教師在職研習網」(網址：<https://insc.tp.edu.tw/index/DefBod.aspx>) 搜尋課程名稱報名參與
 - (1) 報名日期：即日起~12 月 12 日止。
 - (2) 報名人數超過上限時，遴選比序為：北一女中教師>已施打三劑新冠肺炎疫苗且於 14 日者>數學科教師>高中職教師>報名先後順序。

5. 課程設計及時間說明：

時間	課程內容	說明	負責人
課前 準備 13:00 前	1. 確認教室環境正常使用。 2. 確認無線網路順暢。	學生要有 Google 帳號，以利課程登入線上軟體 Desmos。	講師：官長壽老師 助教：廖培凱老師
10 分鐘	活動開幕勉勵		講師：官長壽老師 助教：廖培凱老師
25 分鐘	課程主題一介紹。		講師：官長壽老師 助教：廖培凱老師
15 分鐘	技巧說明。	利用教具協助觀察。	講師：官長壽老師 助教：廖培凱老師
70 分鐘	實作：	可以先準備適合的圖案提供學生選擇。若是學生自己決定要畫的圖形，老師宜針對圖案的複雜度給予建議。	講師：官長壽老師 助教：廖培凱老師
40 分鐘	分享與回饋： 1. 作品分享。 2. 老師給予回饋和建議。		講師：官長壽老師 助教：廖培凱老師

6. 防疫措施：

- (1) 請參與活動的教師自備口罩，當天須全程配戴口罩，並依照本校防疫規定辦理。
- (2) 教室外備有 75%的酒精，請參與課程的師生先行消毒雙手後進入教室。
- (3) 課程開始之前，講師及助教老師都會先行利用酒精針對電腦等工具進行消毒。
- (4) 當天若氣溫過高開放冷氣，將仍半開前後窗戶，以保持空氣流通。
- (5) 課程當天參與課程師生將會相聚 1m 以上的安全社交距離。
- (6) 防疫期間，諸多不便請多諒解配合，以確保兩校師生身體健康。

五、聯絡人：

北一女中廖培凱教師，連絡電話(02)2382-0484#145

Fab Lab 自造實驗室專案助理許鶴馨小姐，連絡電話(02)23820484 轉 317