

生活科技學科中心 3D 列印筆應用於橋樑實作教師研習計畫

一、依據教育部國民及學前教育署 108 年 5 月 6 日臺教國署高字第 1080038985 號函辦理。

二、計畫目的：以十二年國教素養導向教學為主軸辦理跨領域教學經驗分享及增能研習，推動區域性教師社群，提昇教學廣度及內涵。

三、辦理單位

1. 指導單位：教育部國民及學前教育署、普通高級中學課程課務發展工作圈
2. 承辦單位：國立竹南高中
3. 協辦單位：

四、主題：工程設計專題-3D 列印筆應用於橋樑課程實作

五、課程說明：在生活科技橋樑課程中的實作，最常使用木頭與熱熔膠，讓學生能藉由製作橋樑模型，對結構力學有基本的了解與簡單的概念。但在課程結束後會衍生出需多木頭廢棄物，是許多老師的煩惱。本課程利用 3D 列印筆製作桁架橋結構，利用 PLA 當材料，廢棄物體積較少回收也較方便。PLA 橋若在評分前斷裂，還可以黏回去，可恢復性較木材高。

六、課程內容：

以課本中結構與機構單元為主題，讓學生製作桁架橋，並以工程設計流程為教學方法。並介紹 3D 列印筆原理說明，3D 列印筆維修示範，提供 3D 列印筆給老師實際製作桁架橋測試修正。

七、活動日期：

109 年 9 月 22 日（二）上午 9：00 至下午 14：00

八、研習代碼：2929852

九、活動地點：國立竹南高中藝能大樓一樓生活科技教室

十、參加對象：苗栗縣、新竹縣市、桃園市生活科技教師

十一、報名人數：20 人

十二、報名方式：全國教師進修網報名

十三、講師：洪慈雲老師

十四、研習流程：

時間	課程	說明
09：00~10：00	認識 3D 列印筆	原理說明與維修技巧
10：00~12：00	3D 列印筆橋樑	橋樑實作
12：00~13：00	綜合座談及午餐	
13：00~14：00	橋樑測試	橋樑評分與老師回饋
14：00~15：00	綜合座談	
15：00~16：00	賦歸	