

國立臺灣科學教育館「青少年跨域整合人才培育及跨域課程模組開發計畫」之「直覺形 3D 建模軟體 Tinkercad 運用在教學設計」教師研習

壹、宗旨

因應 108 新課綱的推動，教育部責成所屬社教館所提供學校在新課綱上之協助或支援，因此，國立臺灣科學教育館(後簡稱科教館)為培力高中學校教師進行跨域課程模組開發。本研習針對運用科技輔助教學有興趣之教師，透過本館展品、物理力學、工程木造結構與 3D 建模軟體 Tinkercad 進行課程開發。新課綱在自然科學領域課程中，增加了新創的「探究與實作」課程，其學習模式應與過去傳統學習方法有所不同，教學者應提供更多元且更適性的課程活動（如探究教學、科普實作活動等），以促進核心素養的涵育。本研習希望培訓教師將課程融入科技技術，讓學子能輕而易舉進入 108 課綱所強調的「自發」、「互動」、「共好」的學習方式。

貳、目的

為培力教師進行跨域課程模組開發，由旨揭計畫提供師資增能培訓協助，本研習針對木造與積木實作與建築巴洛克式風格磚造結構兩個不同的專題教案設計及教學，提升教師新興科技專業能力與學習觀念，增強教師嫻熟 3D 建模軟體初階實作與教學應用於跨領域課程中。

參、辦理單位

一、指導單位：教育部。

二、主辦單位：國立臺灣科學教育館。

肆、參加對象及人數

- 一、全國對科技輔助教學領域有興趣之教師，預計錄取 20 名。
- 二、為避免報名成功之學員因臨時取消造成資源浪費，備取 5 名，如遇正取人員取消時，由備取人員依序遞補。

伍、報名方式

- 一、逕自全國教師在職進修資訊網 (<https://www1.inservice.edu.tw>) 報名，並自行確認查詢錄取狀態，研習結束後由該網依實核發研習時數。
- 二、研習名稱：[素養導向] 直覺形 3D 建模軟體 Tinkercad 運用在教學設計
 - (一) 第一梯次：110 年 11 月 27 日(星期六)
直覺形 3D 建模軟體 Tinkercad 運用在教學設計-閩南木造與積木實作
(課程代碼：)
 - (二) 第二梯次：110 年 11 月 28 日(星期日)
直覺形 3D 建模軟體 Tinkercad 運用在教學設計-巴洛克式街屋與淺浮雕 3D 列印
(課程代碼：)

陸、研習時數

- 一、全程參與者將核予 6 小時研習時數，如請假時數超過總時數 1/3 以上者則不核發研習時數。
- 二、為避免資源浪費，如完成報名後無故不參加者，將取消該教師本館 6 個月內相關師資研習報名機會。

柒、講師介紹

一、講師：李秉軒。

二、學經歷：

國立臺北教育大學 藝術研究所畢業

曾任國小美術老師（7 年，期間舉辦多次兒童美展）。

玻璃藝術工作者（參與多次展覽）。

獲文化部圓夢計畫，於彰化開設有此藝說獨立書店。

彰化縣不分類特教巡迴教師，全台首例將動物輔助教學正式納入縣府教學編制。

多次獲跨領域美感教育課程開發卓越。

多次舉辦陪伴犬團體社交技巧營。

2019 年辭去教職後與中華民國愛自造者學習協會共同成立彰化縣樂塾清寒及特殊教育科技班，開始巡迴輔導全國偏鄉學校科技教育。

2020 年 與台北市建成國中開辦台北特教樂塾。

2020 年 與台南大學特教系開辦台南特教樂塾。

2021 年 與台中自閉症協會辦理陪伴犬與電繪公開授課系列教學。

2021 年 與台北市慈鴻基金會開辦花蓮特教樂塾。

三、研究專長：跨領域藝術教學、科技融入特殊教育

捌、課程表

第一梯次：110 年 11 月 27 日(星期六)

直覺形 3D 建模軟體 Tinkercad 運用在教學設計-閩南木造與積木實作

編號	時間	研習內容
1	08:40~09:00	報到
2	09:00~09:30	搭建閩南式木造積木並認識結構
3	09:30~10:00	Tikercad 軟體基礎操作與認識
4	10:00~11:30	搭建數位木造結構與外牆
5	11:30~12:30	將數位木結構多面向用於生活設計，例如本館 9 樓空橋、達文西橋等。
6	13:30~14:30	手繪基座圖並轉檔為 svg 並匯入地基結構。
7	14:30~15:00	依序搭建結構牆、窗戶與屋頂
8	15:00~16:00	自我創作
9	16:00~16:30	Tinkercad 運用於教學分享與 Q&A

第二梯次：110 年 11 月 28 日(星期日)

直覺形 3D 建模軟體 Tinkercad 運用在教學設計-巴洛克式街屋與淺浮雕 3D 列印

編號	時間	研習內容
1	08:40~09:00	報到
2	09:00~09:30	認識巴洛克式風格磚造結構
3	09:30~10:00	Tikercad 軟體基礎操作與認識
4	10:00~11:30	手繪基座圖並轉檔為 svg 並匯入地基結構。
5	11:30~12:30	搭建數位磚造結構與外牆
6	13:30~14:30	依序搭建結構牆、窗戶與屋頂
7	14:30~15:00	3D 列印與淺浮雕說明
8	15:00~16:00	將作品淺浮雕化。
9	16:00~16:30	Tinkercad 運用於教學分享與 Q&A

玖、注意事項

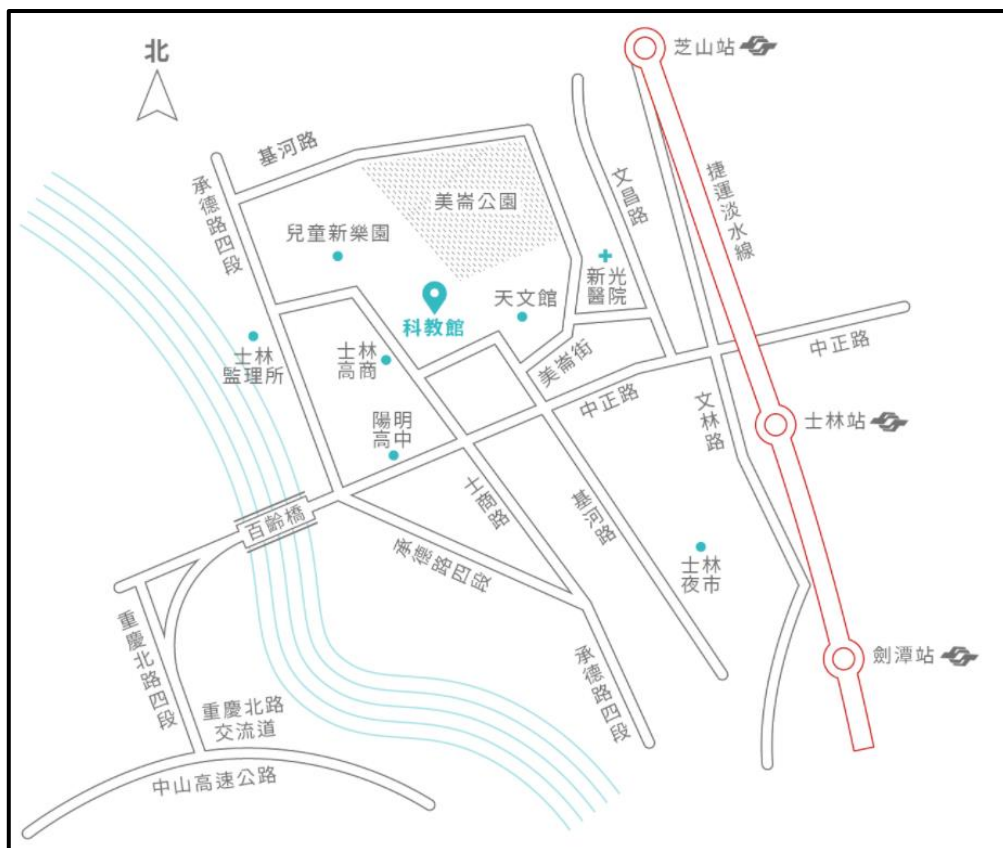
- 一、報名參加的教師們需要自備 Windows 作業系統之筆記型電腦(Mac 電腦無法進行)以利課程進行。
- 二、為配合防疫措施，請參加者自備口罩於入館後配戴。
- 三、本次研習提供午餐，為響應環保，請參加者自備環保餐具及環保杯，本館提供飲水機，可自行取用。
- 四、建議搭乘大眾交通工具，恕本館不提供停車折抵，請見諒。

壹拾、聯絡方式：

(02)6610-1234 分機 5471 卓小姐。

附件：交通資訊

一、地址：臺北市士林區士商路 189 號



二、捷運轉乘公車：

捷運劍潭站(3 號出口公車站牌) 轉搭公車至國立科教館站下車 ⇒ 紅 30(低地板公車)、41、士林小巴 8

捷運士林站(1 號出口過馬路)轉搭公車至國立科教館站下車 ⇒ 紅 30(低地板公車)、紅 12、557、620(低地板公車)

三、公車：

紅 12、紅 30(低地板公車)、41、288、557、620(低地板公車)、821、
市民小巴 8 國立科教館站下車

255 區間車、68、529 士林高商站下車

四、國道巴士：

中興巴士 [士林-中壢] 路線

光華巴士(基隆客運) [士林-基隆] 路線