

國立科學工藝博物館  
「3D 列印工作坊活動」  
報名簡章

一、活動說明：

本工作坊活動主要推廣 3D 列印技術的相關知識與應用，以「氣候變遷」的環境議題為創作主題，共同製作一個名為「明日世界」的「地球」展示作品。過程中將帶領學員們藉由設計討論，從題目發想、手稿繪製、電腦輔助繪圖、電腦輔助設計，以及電腦輔助製造的五個步驟，學習如何透過「數位製造技術」，結合對環境友善的環保材料與工法，將腦海中的構想逐步實現。工作坊課程的最後會整合所有學員創作的設計單元，於本館 B1 樓層「氣候變遷展示廳」入口處進行集體組裝與展示。

二、主辦單位：國立科學工藝博物館

三、活動對象及人數

1. 在學之高中生、大專生及研究所學生為主，對 3D 繪圖以及電腦輔助設計有興趣者，並能全程參與活動(活動時間四天)者為佳。
2. 參與活動者必須自備筆記型電腦。
3. 20 名。

四、活動地點：高雄國立科學工藝博物館 3F 科學教室、B1F 氣候變遷展示廳。

五、活動費用：新臺幣 1,800 元 (含午餐與材料費)。

六、活動日期：4 月 11 日、12 日及 4 月 18 日、19 日。

七、報名起訖時間：3 月 12 日~3 月 31 日。

## 八、課程內容

日期	內容
第一天 04月11日(六) 理解設計從手繪、電腦繪圖，到最終經由3D印表機產出的製作流程	09:00-09:30 學員報到 09:30-10:00 工作坊課程概要說明／學員器材設備準備 10:00-10:50 (一) 課程A題目解說／分組討論與設計發想 11:00-12:00 (二) 概念模型手繪 12:00-13:30 中午用餐 13:30-14:20 (三) 3D基本繪圖指令與觀念建立／軟體操作 14:30-15:20 (四) 機器運作原理與轉檔教學／上機列印學員作品 15:20-16:00 環境整理／檔案彙整／活動紀錄上傳
第二天 04月12日(日) 理解網路社群平台與資源分享機制、模型基礎編輯技巧	09:00-09:40 學員報到／學員器材設備準備 09:40-10:30 (一) 課程B題目說明／網路共享平台介紹 10:40-11:30 (二) 3D指令教學與操作 11:30-13:00 中午用餐 13:00-13:50 (三) 3D建模與技術問題排除_1／上機列印學員作品 13:50-14:30 (四) 3D建模與技術問題排除_2／上機列印學員作品 14:40-15:30 (五) 3D建模與技術問題排除_3／上機列印學員作品 15:30-16:00 環境整理／檔案彙整／活動紀錄上傳
04月13~17日 (活動週間)	陸續透過網路平台彙整學員製作之模型檔案，並在期間內於館內陸續完成學員作品之列印；同時間於館內進行「明日世界」的「地球」模型預組裝，以及相關進度彙整與上傳分享。
第三天 04月18日(六) 生活中的物件與3D列印的複合創作	09:00-09:30 學員報到／學員器材設備準備 09:30-10:00 課程C題目說明／領取材料包 10:00-10:50 (一) 認識生活中的環保塑膠製品 11:00-12:00 (二) 設計發想與操作 12:00-13:30 中午用餐 13:30-14:20 (三) 環保材料創作 14:30-15:20 (四) 3D列印模型整理／後製作與編修教學 15:30-16:20 (五) 3D列印模型整理／後製作與編修教學 16:00-16:30 環境整理／檔案彙整／活動紀錄上傳
第四天 04月19日(日) 數位製造作品之組裝與共同創作體驗	09:00-09:30 學員報到／學員器材設備準備 09:30-10:20 (一) 合力組裝「明日世界」的「地球」展示作品 10:30-11:30 (二) 合力組裝「明日世界」的「地球」展示作品 11:30-13:00 中午用餐 13:00-13:50 (三) 現場佈置與成果展現 14:00-14:50 (四) 現場佈置與成果展現 15:00-15:30 現場解說與紀錄／學員交流與活動合影

#### 九、報名方式及報名注意事項：

- (一) 一律以網路方式報名，報名網址 <http://serv.nstm.gov.tw>。(以”日期”查詢較快)。
- (二) 報名服務電話：07-3800089 分機 8100〈週二至週日 9:00-12:00, 13:30-16:30〉
- (三) 繳費方式:1. 郵局劃撥繳費(劃撥帳戶：42135709 國立科學工藝博物館)，並請於「通訊欄」註明參加活動名稱、活動日期、參加學員。2. 線上刷卡。3. 親至本館以現金繳費。(逾期未繳費者，本館將逕行取消該筆預約。)
- (四) 報名後請於 5 日內繳費。
- (五) 額滿活動將快速進行候補程序，為維護各學員權益，請務必於期限內繳費，逾期本館將逕行取消。
- (六) 尚未候補而逕行前往繳費者，本館將辦理 9 成退費，請務必確認繳費資格後再行繳費。
- (七) 報名時請確認學員是否具報名資格(年齡或年級)，資格不符者本館有權取消預約資格。
- (八) 為避免活動資源浪費，活動當天未參加者恕不退費及補發材料。活動開始未報到參加者，視同放棄上課權利，以維護其它學員權益。

#### 九、其他說明：

- (一) 四天課程請學員請自備筆記型電腦並先將電腦充電完成，可預先安裝 Rhinoceros 5 軟體 90 天試用版下載網址：[www.rhino3d.com/download](http://www.rhino3d.com/download)
- (二) 本工作坊會運用模型製作與編修之相關設備(美工刀、切割墊等工具)，報名參加之學員，於工具使用務必注意安全，請遵守課堂上之使用規範。
- (三) 本活動為四天課程，相關退費規定請依照本館單一窗口科教活動報名及查詢系統辦理。
- (四) 「3D 列印技術」被《經濟學人雜誌》譽為「第三次工業革命」的重要核心，「開源設計」與「社群式製造」更是改變製造流程的關鍵價值。本次工作坊將會學習如何運用網路共享之模型進行編修與創作，參與本活動之學員亦需同意無償授權其創作檔案，並於活動期間上傳分享至網路平台，以利相關技術之推廣，並延續社群創作之核心精神。
- (五) 為響應環保政策，敬請自備水杯。

#### 十、本活動承辦人國立科學工藝博物館展示組蘇小姐，07-3800089-8665。