

## 臺北市石牌自造教育及科技中心

### 111學年度第一學期教育參訪及學習體驗活動預約要點

#### 壹、 依據

一、本中心 110 學年度自造教育及科技中心計畫。

#### 貳、 適用對象

本中心提供臺北市中小學教師及學生（以學校為單位）進行中心參訪、自造及科技教育學習體驗活動。

#### 參、 預約條件及方式

- 一、本學期可預約參訪時間為 111 年 9 月 6 日-112 年 1 月 11 日之每週二、三 8:30 - 16:30，課程內容如下表。
- 二、本市各國中小學校預約以學校為申請單位，實體課程每場人數：學生團隊至多 30 人、教師團隊至多 25 人。線上課程每場人數至多 50 人。
- 三、預約報名請電洽石牌科技中心許靜怡老師，電話(02)2822-4682 分機 339 或 2821-1080

| 項次 | 課程名稱            | 內容概要                                                                                 | 課程適用對象                      | 實體 | 線上 |
|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|----|
| 1  | 索馬立方塊           | 利用27個正立方的松木塊，組成七個多立方體的索馬組件，除了可以組成一個3x3x3的立方體外，還可以構造出變化萬千的三維圖形。                       | 國小1-4年級                     | V  | V  |
| 2  | IQ Light        | 由可互鎖的四邊形構成，透過模組的連接變化組裝出特殊的造型燈飾。                                                      | 1. 國小3年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V  | V  |
| 3  | 翻轉雲燈            | 簡易的串聯電路，利用翻轉時，傾斜開關(滾珠開關)內重力方向的改變，鋼珠就會將開關上的金屬接腳接通或切斷，就可以控制 LED 開啟或關閉，再用焊接來完成簡單又有趣的作品。 | 1. 國小5年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V  |    |
| 4  | 魯班鎖             | 透過木作益智積木，提升三維空間構造的能力，瞭解榫卯結構原理，並提升邏輯思考。                                               | 1. 國小3年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V  | V  |
| 5  | Robot City 程式桌遊 | 利用 Robot City 桌遊來學習運算思維的概念。                                                          | 1. 國小3年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V  |    |

|    |                    |                                                                      |                             |   |   |
|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|---|
| 6  | 雷切小物<br>(姓名牌、鑰匙圈)  | 先利用電腦軟體創意設計自己的作品，再交由雷射切割機進行切割，結合現代科技來完成傳統木作的新體驗。                     | 1. 國小5年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V |   |
| 7  | 與能同行<br>能源桌遊       | 將八大能源相關問題及臺灣能源歷史上大事件，透過大富翁的桌遊形式，利用遊戲提升能源教育的素養，寓教於樂。                  | 教師團體                        | V |   |
| 8  | 玩遊戲學程式             | 透過專題式遊戲製作出獨具個人特色的遊戲程式，運用陣列、模組化加強程式概念能力，藉此培養運算思維及程式邏輯思辨的能力，體驗當個遊戲設計師！ | 1. 國小4年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V | V |
| 9  | Micro:bit<br>智慧小車  | 使用 micro:bit 和智慧小車為教具，以直走轉彎等控制，解決智慧停車系統所遇到的問題，包含：入閘門、路邊停車、倒車入庫。      | 1. 國小5年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V |   |
| 10 | 3D 建模加減<br>玩-造型盆栽  | 利用 tinkercad 建模軟體先以視覺效果熟悉三維空間，再透過簡單任務熟悉建模技法，製作出可愛實用的造型盆栽！            | 1. 國小5年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V | V |
| 11 | 3D 建模加減<br>玩-索馬立方塊 | 利用 onshape3D 建模軟體以簡單作品熟悉三維空間，再根據樣本建造出不同造型的索馬立方塊，挑戰你對三維空間的識別及想像力！     | 1. 國小5年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V | V |
| 12 | pui~pui~<br>神射手    | 瓶蓋發射器也可以自己 DIY，透過動手製作，了解與認識各式材料的特性，以及數學理論&理化原理，發揮創意成為獨一無二的連發神射手。     | 1. 國小3年級-國中9年級學生<br>2. 教師團體 | V | V |