

# 彰化縣多元資優教育方案【STEAM 小玩家】1140714-1140718

\*考量課程內容，僅限114學年度起的高年級資優生報名(30名)。授課地點：AI 教室

## \*課程及活動概述

| 主題                          | 辦理日期/<br>時間             | 課程、師資、時數  |                            |    |
|-----------------------------|-------------------------|---|----------------------------|----|
|                             |                         | 課程/活動內容說明   | 師資                         | 時數 |
| 3D 列印                       | 7/14 (一)<br>09:00-12:00 | 3D 列印原理介紹、如何繪製3D 圖形:<br>了解3D 列印的構造及工作原理，並利用 Tinkcard 繪製3D 模型，透過實際操作將作品列印出來。   | 講師:胡俊賢<br>助教:林亮君           | 3  |
| 雷射雕刻                        | 7/14 (一)<br>13:00-16:10 | 雷雕機介紹、繪圖軟體操作:<br>了解雷雕機構造及工作原理，並利用 Inkscape 繪製向量圖形，透過實際操作將作品雕刻出來。  | 講師:胡俊賢<br>助教:林亮君           | 3  |
| 我是機關王                       | 7/15 (二)<br>09:00-12:00 | 機關建立:<br>在機關王中加入科學與機械原理，讓學生能瞭解齒輪與馬達轉速的關係、水馬達的循環過程、以及彈力、滑輪及槓桿的應用。  | 講師:胡俊賢<br>助教:林亮君           | 3  |
|                             | 7/15 (二)<br>13:00-16:10 | 機關組合:<br>將原本獨立的機關組合、調整，讓組合後的機關可以流暢運行。   | 講師:胡俊賢<br>助教:林亮君           | 3  |
| 不插電程式<br>設計                 | 7/16 (三)<br>09:00-16:10 | 運算思維培養:<br>將透過桌遊、團康、分組協作來完成以下主題<br>1、如何培養運算思維<br>2、如何拆解問題：將複雜的問題分解成更小、更容易管理的部分。<br>3、模式識別：在分解後的小問題中尋找相似的模式或規律。<br>4、抽象化：專注於重要的資訊，忽略不相關的細節，建立問題的簡化模型。<br>5、演算法設計：設計一系列有順序的步驟或規則，以解決問題。 | 講師:胡俊賢<br>助教:林亮君<br>助教:蕭雅文 | 6  |
| Microbit 麥<br>坤小車-<br>迷宮挑戰賽 | 7/17 (四)<br>09:00-12:00 | 迷宮挑戰賽:<br>1、小車構造及感測器功能介紹<br>2、MakeCode 程式介紹及操作說明<br>3、如何將數學公式變成程式碼<br>4、迷宮演算法介紹   | 講師:胡俊賢<br>助教:林亮君           | 6  |

|                            |                         |  |                  |   |
|----------------------------|-------------------------|--|------------------|---|
|                            | 7/17 (四)<br>13:00-16:10 | 5、迷宮計時賽  |                  |   |
| Microbit 麥<br>坤小車-自動<br>駕駛 | 7/18 (五)<br>09:00-14:00 | 自動駕駛原理說明及操作:<br>1、了解自動駕駛基本原理<br>2、如何連接及用程式控制感測器<br>3、學習車子如何避障及循跡前進<br>4、讓車子通過循跡地圖，完成挑戰     | 講師:胡俊賢<br>助教:林亮君 | 6 |
| 成果發表                       | 14:10-16:10             | 1、作品展示:3D 列印、雷雕作品、機<br>關王關卡設計說明與展示<br>2、小車實作成果發表:<br>*流程圖解說<br>*程式設計概念<br>*問題解決方式<br>*成果展示 |                  |   |