

STEM 教師培訓日自選工作坊內容

創新科技系列

- micro:bit 互動編程 (小學/中學)
介紹 micro:bit 的基本操作，學習內置感應器的應用及 micro:bit 之間的連結，製作有趣而充滿創意的互動發明。
- Tinkercad 3D 模型設計 (小學/中學)
了解 3D 打印的技術和原理，並學習以開源平台 Tinkercad 設計 3D 模型，以用作日後的 3D 打印應用。
- EV3 機械操作初體驗 (小學/中學)
介紹 LEGO MINDSTORMS® EV3 的基本操作，學習電腦編程及不同感應器的應用，令機械人能根據指令完成簡單的工作。
- Arduino 程式編寫 (小學/中學)
應用 Arduino 開源電路控制板，學習編程及電子電路等知識，動手設計並製作互動裝置。
- 擴增實境(AR)的應用 (小學/中學)
學習擴增實境(Augmented Reality)的原理，了解它於現實世界的用途及探索應用於課堂的可能性。
- 人工智能對話機械人 (中學)
認識對話機械人的使用，學習如何進行詞彙與關鍵字的訓練，製作一個屬於自己的對話機械人。
- 無人機編程體驗 (中學)
介紹無人機的基本操作，學習圖像化編程，了解無人機的不同應用，並實戰使用無人機完成任務。

STEM 教師培訓日自選工作坊內容

活動教學系列

- 4D Frame 與立體概念 (小學/中學)
利用來自韓國的創意學習工具 4D Frame，動手製作並了解抽象的數學幾何與立體概念、機械原理和物理知識等。
- 機關王物理 (小學/中學)
利用 Gigo 機關王零件作教學工具，應用相關之物理概念來製作不同的結構裝置，活用課堂傳授的科學知識。
- 科學實驗設計 (小學/中學)
探討科學方法的步驟，透過動手設計和進行實驗，了解在科學研究中需要注意的事項。
- 有趣的數學遊戲 (中學)
體驗機會率及遊戲策略的動手活動，並應用不同的密碼工具為訊息加密，讓抽象難明的數學概念變得生動有趣。
- 探索 DNA 電泳 (中學)
配合生物科課程內 DNA 指紋分析的課題，體驗 DNA 電泳實驗，了解更多 DNA 的特性及相關的生物科技應用。
- ELISA 快速測試 (中學)
配合生物科課程內免疫反應的課題，體驗 ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay) 實驗，了解更多抗原與抗體關係的應用，以及 ELISA 作為快速測試的原理。