

STEAM 校本課程目標:

- 透過真實體驗活動，深化學生對STEAM應用的興趣和掌握。
- 積極發展特色校本課程，推動STEAM尖子普及化。
- 提升學生STEAM知識和技能，培養基督助人精神，回饋社會，改變世界。

多元策略

互相配合

- EV 3 機械人
Robofest - Parade & BottleSumo
- 無人機
- CoSpaces Edu **AR/VR**

特色
校本課程

- Lego Education
- Gigo 工程積木
- 科學探究活動
- 航空課程
- 智能科技種植
- 3D 打印

STEAM
教育
架構

尖子
培訓


跨科
活動


有機
結合

自然
連繫

課堂
內外
全校
參與

- AI自動門
- 皮影戲光與影
- 智能斟水機
- 航空日
Let's take off

 : 特色校本課程

 : 跨科活動

Science 科學探究

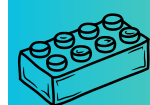
Technology 科技應用

Engineering 工程設計

Art 藝術傳意

Mathematics 數學運算

P1



Lego - 光的探究

皮影戲
(科學 ICT 中文)

籠中鳥 - 視覺暫留

Plan

- 觀察自然現象
- 作簡單預測

Do

- 簡單物料工具應用
- 簡單觀察記錄(圖案)
- 運用感官

Analyse

- 簡單資料整理及分析
(比較、分類)

Review

- 簡單表達闡釋
(形容過程、結果)

- 編程
- 顏色顯示燈

/

/

- 編程
- 顏色顯示燈
- 感應器、摩打

- 認識育苗箱

/

- 正向工程
- 測試 改良

- 使用皮影幕架

- 製作可轉動
雙面畫架

- 模型(動植物)
- 可轉動關節
- 測試 改良

/

- 製作磁場玩意

- 搭建積木模型
(電筒、燈塔)
- 造型創作

- 中國傳統藝術
- 故事演說

- 繪畫 填色

- 搭建積木模型
(動植物、生境)
- 動態設計

- 簡單素描(葉)

- 繪畫路線圖

- 編程用數據-
動作間距時間

- 量度光影距離

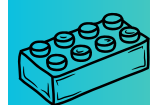
/

- 編程用數據-
轉動角度

- 植物長度量度

/

P2





Lego - 自然生態



智能種植 - 芽與葉

神奇的磁場

 : 特色校本課程

 : 跨科活動

Science 科學探究

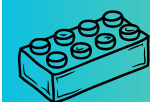
Technology 科技應用

Engineering 工程設計

Art 藝術傳意

Mathematics 數學運算

P3



Lego - 機械工程



智能種植 -
青瓜 (蟲媒花、瓜)

萬花筒 - 多重反射



航空課程

P4



航空日-風速儀

浮沉子 - 水壓與浮力

Plan

- 觀察自然現象及變化
- 作簡單預測及假說
- 認識公平測試

Do

- 簡單物料工具應用
- 使用量度工具及儀器
- 觀察記錄 (文字多媒體)
- 運用感官

Analyse

- 簡單資料整理及分析 (比較、分類、推論)
- 運用圖表、思維圖

Review

- 簡單表達闡釋
- 口頭報告
- 反思過程

- 進階編程
- 顏色顯示燈
- 感應器、摩打

- 智能溫室系統
- 水耕系統

/

- 1:1飛機模擬器操作
- 模擬飛行APP

- microbit 進階應用
- (無線電、電壓感測、風速數據)

/

- 智能車模型
- 滑輪模型
- 測試 改良

- 瓜棚應用

- 製作可轉動的萬花筒

- 紙飛機工程
- 製作發射器
- 使用風洞儀

- 扇葉工程設計
- 接駁電路
- 測試 改良

- 製作浮沉裝置

- 搭建積木模型 (纜車、車子)
- 造型創作

- 簡單素描(花果)

- 繪畫 填色
- 鏡像圖形創作

/

- 風速儀外形設計

- 裝飾浮沉裝置

- 編程用數據- 動作間距時間
- 轉動角度


- 植物長度量度


- 鏡及鏡像數量關係

- 閱讀機艙儀表
- 航空量度單位概念(呎、節)

- 電壓值等級化
- 風速等級概念

/

 : 專題研習

 : 特色校本課程

Science 科學探究

Technology 科技應用

Engineering 工程設計

Art 藝術傳意

Mathematics 數學運算

P5



智能斟水機



智能種植 -
粟米(風媒花)



飛機模擬器-降落

P6



AI自動門

Plan

- 觀察自然現象及變化
- 提出可探究的科學問題
- 作合理預測及假說

Do

- 各類物料及工具應用
- 使用量度工具及儀器
- 觀察記錄(各種方式)
- 應用公平測試

Analyse

- 資料整理及分析(比較、分類、推論)
- 運用圖表、思維圖、科學語言及符號表達

Review

- 建構科學性解釋
- 知識轉移
- 口頭、書面報告
- 反思過程,提出改善

- microbit進階編程
- 擴展版摩打
- 紅外線感應器

- 智能溫室系統
- 水耕系統

- 模擬飛行APP
- 降落操作程序

- 智能鏡頭
- 進階編程

- 斟水機模型
- 測試 改良

/

/

- 齒輪組
- 自動門模型

- 造型創作

- 簡單素描
(風媒花構造)

/

- 造型創作

- 計算時間及水量關係

- 植物長度量度

- 閱讀機艙儀表
- 航空量度單位概念(呎、節)

- 齒輪比計算
- 轉動時間及轉動距離關係