

# 公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2022/0110（修訂版）
學校名稱：	協恩中學附屬小學 Heep Yunn Primary School
計劃名稱：	創科教學室 i-Lab
受惠目標：	小學
預計直接受惠人數：	學生：570 人（P.1 - P.6） 教師：40 人

## 1. 計劃需要

### 1.1 計劃目標

本計劃旨在學生通過校本 STEAM 相關學習活動，增強綜合和應用跨學科的知識與技能的能力，以解決真實問題；她們的創造力、協作和解難能力得以提升，創新方面的潛能亦得以發揮。此外，透過舉辦教師專業發展活動，提升教師實踐校本 STEAM 教育的專業能力。

### 1.2 校本創新元素

- (1) 本校在有限的資源下，讓六年級學生嘗試以小組／個人形式製作有 STEM 概念的作品，把 STEM 教育融入日常學與教當中。
- (2) 本校自 2019 年開始舉辦 STEM 興趣班，讓部分對 STEM 有興趣的學生參與。
- (3) 本校希望透過是次計劃讓每位學生均會在學校參與「動手」的活動，並讓她們通過解決日常生活問題，思考解決方案和創新設計，加強她們綜合和應用跨學科知識與技能的能力。
- (4) 本校希望透過建立「創科教學室」，提供適合的空間及設備，讓學生能參與「動腦」及「動手」的活動，引發學生的興趣和好奇心。另外，讓學生綜合和應用不同學習領域的知識與技能，從而培養學生創新和解決問題的能力。
- (5) 本校期望透過本計劃讓學生能夠學習擴增實境（AR）／虛擬實境（VR）的課程及把 AR／VR 滲入不同的學科中，從而廣闊她們的視野。

### 1.3 計劃配合學校需要 / 學生的多樣性需要

#### 項目：與本周期學校發展計劃/關注事項相關

- (1) 本校自 2018-2021 年度的學校發展計劃開始推行「STEM 教育」，旨在培養學生二十一世紀必備的學習能力，培養學生的創造力、解難能力及創科精神。
- (2) 本校繼續於未來的學校發展計劃中加強「STEAM 教育」的發展，以進一步幫助學生為升學及就業作出更好準備，應對現今世界的轉變和所帶來的挑戰。
- (3) 本校將會把四年級至六年級的常識科與 IT 科跨學科協作，在課堂中會動手做實驗、製作生活上的用品等，以發揮和培育學生的解難及創意能力。

#### 項目：學校現況

- (1) 本校電腦輔助學習室於 2002 年建成，硬件及軟件均未能配合 STEAM 教育的發展。就著學校的發展計劃，本校計劃建立「創科教學室」，透過合適的設備及活動空間，提升 STEAM 教育的效能。教師能靈活地運用教室內各項設備，增加課堂的可行性，從而提升學與教的效能。

- (2) 目前，本校的學生只能在狹小的課室進行 STEAM 活動，未能發揮其所長。有見及此，本計劃的「創科教學室」將會購置能輕易搬動的桌椅，以配合不同學科的課堂需要，從而提升教學效能。
- (3) 本校於 2021 年度舉辦了「虛擬實境」編程的興趣班，參與的學生表現積極及感興趣。本校期望透過本計劃讓更多學生能夠學習 AR／VR 的課程及把 AR／VR 滲入不同的學科中，從而廣闊她們的視野。

#### 項目：學生的學習特性

- (1) 本校為一所女校，女生對有關 STEAM 活動普遍未感太大興趣。有見及此，本校希望藉著此計劃，建立「創科教學室」以提升本校學生對 STEAM 活動的興趣，讓學生建立堅實的知識基礎，提高她們對科學、科技和數學等的興趣，強化學生綜合和應用知識與技能，以解決真實問題的能力。

## 2. 計劃可行性

### 2.1 計劃的主要理念/依據

#### 項目：參考教育局課程文件/指引

參考《行政長官 2022 年施政報告》內有關教育的政策措施：

- (1) 特區政府銳意發展創科，為了裝備學生二十一世紀所需的能力，培育未來創科人才，教育局會以普及化、趣味化、多元化的方式，在小學大力推動 STEAM 教育，培養學生的綜合解難能力，啟發他們的創意潛能。
- (2) 在課程中加入更多創科學習元素，包括在高小推行增潤編程教育；鼓勵學校為學生提供多元化的 STEAM 學習活動，發掘和培育具潛質的精英。

參考教育局課程文件／指引：

- (1) 教育局在《推動 STEM 教育 發揮創意潛能》（2016 年 12 月）報告中，提出學校應：
  - \* 更新科學、科技及數學教育學習領域的課程
  - \* 增潤學生的學習活動
  - \* 提供學與教資源
  - \* 加強學校和教師的專業發展
- (2) 教育局在《計算思維編程教育 小學課程補充文件》中提及高小學生推行計算思維和編程教育，目的是讓學生得到實作經驗及建立解難的信心，透過協作及重覆的測試來解決問題。
- (3) 參考以上的文件，本校希望透過本計劃讓 STEAM 教育相關的活動融入教學當中，所以本校有以下的計劃安排：
  - \* 優化電腦輔助學習室的設備，教授學生編程、3D 打印及 AR／VR 等課程
  - \* 把電腦輔助學習室優化為「創科教學室」，讓學生於教室內可以「動手做」STEAM 相關的活動／專題研習，學生可透過課堂活動發揮自學能力、溝通能力及解決問題的能力
  - \* 培訓教師，透過工作坊，讓教師學習 STEAM 相關的課程，以加強教師的專業知識，以提升學與教效能
  - \* 同儕備課，優化課堂設計，從而促進 STEAM 教育於各科的課程發展

### 2.2 學校的準備程度

#### 項目：學校已具備的相關經驗

- (1) 本校自 2019 年開始，IT 科為配合計算思維教育，加入了遊戲編程、微控制器編程、機械人編程及 3D 打印等課程，部分 IT 科教師已受訓教授此課程，其餘 IT 科教師也作好準備接受相關的培訓
- (2) 本校於狹小的課室及設備缺乏下進行 STEAM 的實作活動，本校教師期望有足夠空間及設備，以進一步推廣 STEAM 教育

**項目：學校已添置的設施和器材**

- (1) 本校有 71 個微控制器編程教學套件、40 部機械人編程教學套件、3 台 3D 打印機、6 套機械人發射器教學套件、6 套積木和電子零件教學套件、135 部平板電腦及 10 部手提電腦。
- (2) 本校已添置 20 套 VR 虛擬實境器

### 2.3 校長和教師的參與

**學校人員：校長**

**職責：**擬定計劃、監察督導、處理撥款

**學校人員：課程主任**

**職責：**課程／活動規劃、統籌／協調、擬定計劃

**學校人員：科主任**

**職責：**教材整理、帶領／參與活動

**學校人員：計劃統籌**

**職責：**擬定計劃、統籌／協調、課程／活動規劃、帶領／參與活動、教材整理

**學校人員：科任教師**

**職責：**教材整理、帶領／參與活動

**學校人員：其他**

**職責：**資訊科技技術員提供技術支援

**學校人員：其他**

**職責：**助理教師

## 2.4 計劃時期

計劃開始及完成日期：由 11/2024 至 08/2026

合共需時 1 年 10 月

## 2.5 計劃活動的詳情

### a. 推行計劃措施

活動 1：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"><li>小一 IT 科</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>於小一 IT 科教授不插電課程</li><li>推行模式：<ol style="list-style-type: none"><li>利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，讓學生靈活地於課室內進行分組活動，例如：透過圖卡遊戲／不插電遊戲套裝，從而讓學生認識基本的不插電編程概念</li><li>學生四人一組進行分組活動</li></ol></li><li>參與學生級別及數目： 全級小一學生</li><li>評鑑方法： 教師觀察及提問、會議檢討</li><li>成功準則：<ol style="list-style-type: none"><li>透過教師提問，80% 學生認同透過圖卡遊戲／不插電遊戲套裝，能初步認識基本的不插電編程概念</li><li>透過教師觀察，80% 學生能從分組活動中提升溝通能力及邏輯思維能力</li></ol></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>每班 2 節</li><li>每節 30 分鐘</li></ul>

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教材和安排教具
- 小一 IT 科科任進行課堂教學

預期成效：

- 學生能初步認識基本的不插電編程概念

- 學生從分組活動中提升溝通能力及邏輯思維能力

## 活動 2：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小一及小二 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小一及小二 IT 科教授 STEAM 積木學習套件（初階版）</li> <li>• 相關學習元素：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 小一至小二學生透過添置的 STEAM 積木學習套件（初階）課程，學習 STEAM 基本的科學原理</li> <li>(2) 學生動手實踐學習體驗，促進學生認識科學概念，協作設計、測試及改良作品</li> <li>(3) 學生初步認識編程概念，這有助於數學練習視覺化，使數學學習更加與應用相連</li> </ol> </li> <li>• 推行模式：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，讓學生靈活地於課室內進行分組活動</li> <li>(2) 學生二人一組，一起完成拼砌任務，並於 STEAM 作品測試區展示不同的作品成果</li> <li>(3) 學生透過添置的 STEAM 學習套件，學習 STEAM 基本的科學原理</li> </ol> </li> <li>• 參與學生級別及數目：               <p>全級小一及小二學生</p> </li> <li>• 評鑑方法：               <p>教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</p> </li> <li>• 成功準則：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 100%學生能完成拼砌任務，並於 STEAM 作品測試區展示不同的作品成果。</li> <li>(2) 80%學生認同活動有助提升學習 STEAM 基本的科學原理及初步認識編程概念</li> <li>(3) 80%學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等</li> </ul> |  |
|--|--|--|

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助安排教具
- 小一及小二 IT 科科任進行課堂教學

預期成效：

- 學生能認識 STEAM 的基本科學原理
- 學生有動手實踐學習體驗
- 學生初步認識編程概念
- 學生從分組活動中提升溝通能力及邏輯思維能力

**活動 3：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小二 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小二 IT 科教授機械人</li> <li>• 推行模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 小二學生透過添置的機械人，透過自主遊戲和各項任務，讓學生初步認識編程概念（包括學習排序、事件、循環、演算法、操作和變數等編碼概念等）</li> <li>(2) 學生二人一組，透過編程操作機械人時，需利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，騰出大量空間，讓學生控制機械人進行簡單的動作</li> </ul> </li> <li>• 參與學生級別及數目： <ul style="list-style-type: none"> <li>全級小二學生</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- 評鑑方法：  
教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討
- 成功準則：
  - (1) 100% 學生能完成拼砌任務，並於 STEAM 作品測試區展示不同的作品成果。
  - (2) 80% 學生認同活動讓她們初步認識基本的編程概程
  - (3) 80% 學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小二 IT 科科任進行課堂教學

預期成效：

- 學生能初步認識基本的編程概念
- 學生從活動中提升溝通能力及邏輯思維能力

**活動 4：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小三及小四 IT 科</li> <li>• 小三英文科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小三及小四 IT 科教授 STEAM 積木學習套件（進階版）</li> <li>• 相關學習元素：           <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 小三至小四的學生透過添置的 STEAM 積木學習套件（高階版）動手拼砌 STEAM 積木，從而學習科學原理及解決日常生活的難題</li> <li>(2) 學生二人一組，透過分組活動，培養讀寫能力、數學能力和協作能力</li> <li>(3) 學生初步認識編程概念，並把程式設計與簡單易用的硬體</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

	<p>(包括智慧集線器、電機、矩陣燈和顏色感測器) 搭配</p> <p>(4) 學生透過解難活動，體驗工程設計循環的過程，測試及改良作品</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 推行模式： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，讓學生靈活地於課室內進行分組活動，讓學生於 STEAM 作品測試區展示不同的作品成果</li> <li>(2) 學生透過添置的 STEAM 學習套件，學習 STEAM 基本的科學原理</li> <li>(3) 進行跨學科活動，英文科科任會教授學生不同零件的英文名稱</li> </ol> </li> <li>• 參與學生級別及數目：全級小三及小四學生</li> <li>• 評鑑方法：教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>• 成功準則： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 100% 學生能完成拼砌任務，並於 STEAM 作品測試區展示不同的作品成果</li> <li>(2) 80% 學生認同活動有助提升學習 STEAM 基本的科學原理及初步認識編程概念</li> <li>(3) 80% 學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等</li> <li>(4) 透過教師觀察提問，80% 學生能認識不同零件的英文名稱</li> </ol> </li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小三 IT 科科任進行課堂教學

預期成效：

- 學生能認識 STEAM 的基本科學原理
- 學生有動手實踐學習體驗
- 學生初步認識編程概念
- 學生能認識不同零件的英文名稱
- 學生從活動中提升溝通能力及邏輯思維能力

**活動 5：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"><li>• 小四常識科及 IT 科課堂</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 於小四常識科及 IT 科教授遊戲編程課程</li><li>• 學習主題： 學生會以「海洋」為主題，製作遊戲／創意動畫，推廣保護海洋的重要性</li><li>• 相關學習元素：<ol style="list-style-type: none"><li>(1) 配合常識科 4.2 冊 大地寶庫 - 第 2 課 潔淨的水課題，學生已認識海水污染的問題</li><li>(2) 學生懂得運用數學科的四則運算，以製作遊戲／創意動畫</li><li>(3) 學生懂得利用添置的手提電腦，並利用遊戲編程網上平台進行編程課程</li><li>(4) 學生運用視藝科中所學的知識，設計概念製作遊戲／創意動畫</li></ol></li><li>• 推行模式：<ol style="list-style-type: none"><li>(1) 利用添置的手提電腦，讓學生透過遊戲編程網上平台製作遊戲／創意動畫</li><li>(2) 完成遊戲製作後，小四學生會教導小一學妹玩自製的遊戲，以提升學生的價值觀。</li><li>(3) 添置的手提電腦，不只局限於「創科教學室」使用，學生更</li></ol></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 每班 2-3 節</li><li>• 每節 30 分鐘</li></ul>

	<p>可利用手提電腦，在課室裡教授學妹玩自製的遊戲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>成功準則： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 100%學生能完成遊戲編程。</li> <li>(2) 80%學生認同活動有助提升編程的概念及發揮創意</li> </ul> </li> </ul>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小四常識科及 IT 科科任進行課堂教學

預期成效：

- 學生能完成遊戲編程的遊戲設計／創意動畫
- 學生能教導小一學妹玩自製的遊戲／創意動畫
- 學生能運用視藝概念製作遊戲/創意動畫

**活動 6：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小四常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小四常識科及 IT 科教授微控制器編程課程</li> <li>• 學習主題： 學生會以「屏風樓的影響」為主題，以探討屏風樓對環境的影響</li> <li>• 學習目標： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 學生透過實驗明白樓宇之間的距離對空氣流動的影響</li> <li>(2) 學生從實驗中明白樓宇之間的距離越小，風速越低，空氣流動越慢，這會影響空氣的流通，形成氣溫上升</li> </ul> </li> <li>• 相關學習元素：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每個課題 3 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- (1) 常識科 4.5 冊 環境與氣候 - 第 2 課 漫遊香港的課題，學生已認識屏風樓會影響空氣，阻礙通風
- (2) 學生懂得利用微控制器編程教學套件進行編程，並製作智能測風儀
- (3) 學生懂得運用數學科的量度距離知識，並懂得把數據記錄下來

- 相關教學策略：
  - (1) 學生透過分組活動，從中學習溝通及協作能力
  - (2) 學生通過思考、討論及分享，懂得合作學習的策略
- 學與教設計：
  - (1) 學生四人一組，利用飲品盒及手提電風扇模擬屏風樓的情況
  - (2) 學生利用微控制器編程教學套件製作智能測風儀
  - (3) 學生於 **STEAM** 作品測試區，模擬屏風樓的情況並進行測試
  - (4) 學生把數據記錄下來，並作出分析
- 推行模式：

利用添置的微控制器編程教學套件，讓學生製作具智能裝置的產品或進行實驗，例如：智能測風儀
- 參與學生級別及數目：

全級小四學生
- 評鑑方法：

教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討
- 成功準則：
  - (1) 100% 學生能完成屏風樓的科學活動。

- (2) 80%學生認同活動有助提升學習 STEAM 基本的科學原理及編程概念
- (3) 80%學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小四常識科及 IT 科科任進行課堂教學

預期成效：

- 學生能完成自製的產品
- 學生能透過製作的智能產品或進行實驗，進一步認識常識課題的內容及應用
- 學生能利用微控制器編程教學套件進行編程學習
- 學生透過協作學習，提升溝通能力及邏輯思維能力

**活動 7：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小五常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小五常識科及 IT 科教授「光、聲、電」課題</li> <li>• 學習主題： 學生以「百變萬花筒」為主題，利用已學的知識，自製萬花筒</li> <li>• 相關學習元素：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 配合常識科 Book 5.2 Light, Sound and Electricity - Unit 1 Properties of Light 的知識</li> <li>(2) 學生已認識光是直線進行和光的反射作用</li> <li>(3) 學生懂得數學科中的量度概念，以在圓形圖中畫出等邊三角形及量度萬花筒的長度</li> <li>(4) 學生運用視覺藝術科中所學的知識，發揮設計概念，製作萬花筒的外貌</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- 推行模式：
  - (1) 學生二人一組，利用環保物料製作「百變萬花筒」
  - (2) 利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，讓學生靈活地於課室內進行分組活動
  - (3) 學生於 STEAM 作品測試區展示不同的作品成果
- 評鑑方法：
 

教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討
- 成功準則：
  - (1) 100% 學生能完成「百變萬花筒」的科學活動
  - (2) 80% 學生認同活動有助提升學習 STEAM 基本的科學原理
  - (3) 80% 學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小五常識科及 IT 科科任進行的課堂教學

預期成效：

- 學生能認識光的反射，從而製作萬花筒
- 學生透過協作學習，提升溝通能力及邏輯思維訓練

**活動 8：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小五常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小五常識科及 IT 科教授遊戲編程課程</li> <li>• 學習主題： 以「人工智能辨別毒品裝置」為主題製作遊戲，讓學生辨別不同毒品的禍害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每個課題 2-4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 相關學習元素： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 配合常識科 5.4 冊 愛惜身體 - 第 5 課 遠離毒品的課題，學生已認識不同毒品的禍害</li> <li>(2) 學生利用添置的手提電腦，使用遊戲編程網上平台學習編程，讓學生製作遊戲，以加深對毒品的認識</li> </ul> </li> <li>• 推行模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>利用添置的手提電腦，讓學生透過遊戲編程網上平台製作人工智能辨別裝置</li> </ul> </li> <li>• 評鑑方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> </ul> </li> <li>• 成功準則： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 100% 學生能製作遊戲。</li> <li>(2) 80% 學生認同活動有助提升學習編程概念</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小五常識科及 IT 科科任進行的課堂教學

預期成效：

- 學生能透過編程完成人工智能辨別裝置遊戲
- 學生能透過教學活動，認識常識課題的內容及應用

**活動 9：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小五常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小五常識科及 IT 科教授微控制器編程課程</li> <li>• 學習主題： 以「種植小助手」為主題，製作以偵查泥土中水份的感應器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每個課題 2-4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- 學習目標：
  - (1) 水是植物生長的繁殖要素
  - (2) 利用微控制器編程教學套件，製作種植小助手裝置
  
- 相關學習元素：
  - (1) 配合常識科 5.1 冊 生命變變變 - 第 1 課 植物的繁殖課題，學生已認識植物的繁生長要素
  - (2) 學生利用微控制器編程教學套件內的積木動手製作種植小助手裝置
  - (3) 學生透過編程讓種植小助手裝置遇到泥土過於乾燥，會敲響警告，著學生澆水
  
- 相關教學策略：
  - (1) 學生透過分組活動，從中學習溝通及協作能力
  - (2) 學生通過思考、討論及分享，懂得合作學習的策略
  
- 學與教設計：
  - (1) 學生在常識科中認識物生長的繁殖要素
  - (2) 學生二人一組，利用微控制器編程教學套件內的積木動手製作種植小助手
  - (3) 學生透過編程製作種植小助手，當泥土過於乾燥，微控制器編程會敲響警告，讓學生認識新興科技為生活帶來方便。
  - (4) 學生於 STEAM 作品測試區，進行實驗的作品測試
  
- 推行模式：

利用添置的微控制器編程教學套件，讓學生製作具智能裝置的產品（種植小助手）或進行實驗
  
- 參與學生級別及數目：

	<p>全級小五學生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>成功準則： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 100% 學生能透過編程製作種植小助手。</li> <li>(2) 80% 學生認同活動有助提升學習編程概念，並認同新興科技為生活帶來方便。</li> <li>(3) 80% 學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等</li> </ul> </li> </ul>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小五常識科及 IT 科科任進行的課堂教學

預期成效：

- 學生能完成自製的產品
- 學生能透過製作的智能產品或進行活動，認識常識課題的內容及應用
- 學生能利用微控制器編程教學套件進行編程學習
- 學生透過協作學習，提升溝通能力及邏輯思維能力

**活動 10：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>小六的常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>於小六常識科及 IT 科教授 3D 打印課程</li> <li>學習主題： 學生以「機械小玩意」為主題，製作一個小遊戲，讓同儕遊玩</li> <li>相關學習元素： (1) 配合常識科 6.2 冊 科技天地- 第 3 課 簡單機械，利用已學的力和簡單機械原理，製作一個小遊戲</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>每班 8 節</li> <li>每節 30 分鐘</li> </ul>

- (2) 學生運用所學的電腦設計軟件及 3D 打印知識，製作「機械小玩意」中的部件
- (3) 學生亦都可以利用 3D 打印筆製作出小玩意中的小部件
- (4) 學生運用不同的環保物料及自製的 3D 部件，拼合成學生自創的小玩意
- (5) 學生需要運用數學的量度概念，把不同的物料剪裁成不同的部件，並動手拼砌起來
- (6) 學生結合視覺藝術科教師的指導，為作品加上美觀的外型

- 推行模式：

- (1) 學生四人一組，利用環保物料及 3D 部件，製作出小玩意
- (2) 利用添置的手提電腦及透過 3D 軟件進行教學，讓學生製作名牌
- (3) 進一步利用 3D 軟件教授學生製作 3D 模型，讓學生製作小玩意的實物作品
- (4) 學生在 STEAM 作品測試區製作小玩意，並進行測試
- (5) 學生完成的作品亦可以存放於 STEAM 作品測試區，供同儕觀賞或遊玩

- 評鑑方法：

教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討

- 成功準則：

- (1) 100% 學生能透過 3D 打印製作「機械小玩意」。
- (2) 80% 學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具

- 小六常識科及 IT 科科任進行的課堂教學

預期成效：

- 學生能認識製作名牌
- 學生能製作的 3D 模型並應用於小玩意／小幫手的實物作品裡
- 學生能透過製作的智能產品或進行活動，認識常識課題的內容及應用
- 學生透過協作學習，提升溝通能力及邏輯思維能力

**活動 11：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小六的常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小六常識科及 IT 科教授微控制器編程課程</li> <li>• 學習主題： 學生以「智能節能路燈」為主題，製作智慧城市中的智能節能路燈</li> <li>• 學習目標： 學生透過活動可以知道節能的重要性，並明白環保的概念</li> <li>• 相關學習元素： (1) 配合常識科 Book 6.6 Global View - Unit 3 Save the Earth 的課題，學生已認識低碳綠色生活的重要性 (2) 學生運用微控制器編程教學套件內的積木製作智能節能路燈 (3) 學生透過編程製作智能節能路燈，並利用 IOT 技術，讓學生認識智慧市中的重要組成部分及透過物聯網控制自動亮度調節等功能 (4) 學生運用數學的四則計算及量度距離和長度的概念製作智能節能路燈 (5) 學生學習色彩的運用，燈光的设计，使作品發揮獨特的創意</li> <li>• 學與教設計：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每個課題 2-4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- (1) 學生明白傳統電燈開關的不足之處，提醒他們對節約用電和未來智能電器發展的關注
- (2) 學生二人一組，設計智能節能路燈，並應用於智慧城市當中
- (3) 學生編寫和測試智能電燈的控制程式
- (4) 教師把 STEAM 作品測試區佈置為智慧城市
- (5) 學生利用微控制器編程及光線感應器製作智能節能路燈，並於 STEAM 作品測試區進行測試

- 相關教學策略：

- (1) 學生透過分組活動，從中學習溝通及協作能力
- (2) 學生通過思考、討論及分享，懂得合作學習的策略

- 推行模式：

- (1) 利用添置的微控制器編程教學套件，讓學生製作具智能裝置的產品或進行實驗
- (2) STEAM 作品測試區的佈置為智慧城市，讓學生把完成的智能節能路燈存放，並進行測試

- 評鑑方法：

教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討

- 成功準則：

- (1) 100% 學生能透過編程製作智慧城市中的智能節能路燈。
- (2) 80% 學生認同活動有助提升學習 STEAM 及編程概念
- (3) 80% 學生認同活動有助對促進個人的共通能力，如溝通、解難、創意思考等

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小六常識科及 IT 科科任進行的課堂教學

預期成效：

- 學生能完成自製的產品
- 學生能透過製作的智能產品或進行活動，認識常識課題的內容及應用
- 學生能利用微控制器編程教學套件進行編程學習
- 學生透過協作學習，提升溝通能力及邏輯思維能力

**活動 12：利用「創科教學室」及設備於進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小五的常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小五常識科及 IT 科教授機械人編程課程</li> <li>• 學習主題： 學生以「火星探測車」為主題，製作模擬探測火星的情況</li> <li>• 相關學習元素：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 配合常識科 5.6 冊 宇宙窺探 - 第 3 課 飛越太陽系，學生已認識八大行星的概念</li> <li>(2) 學生透過編程製作火星探測車，並於模擬的火星中透過編程指令行駛</li> <li>(3) 學生運用數學科中已學的小數與整數及量度距離的知識，製作火星探測車</li> </ol> </li> <li>• 推行模式：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用機械人編程教學套件，讓學生製作火星探測車，讓學生認識探測車的作用</li> <li>(2) 學生透過編程操作機械人時，需利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，騰出大量空間，讓學生進行編程及測試</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每個課題 4 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

	<p>(3) STEAM 作品測試區佈置為火星，讓學生把完成的火星探測車在模擬的火星中進行測試</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>參與學生級別及數目： 全級小六學生</li> <li>評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>成功準則： (1) 100% 學生能認同透過編程製作火星探測車。 (2) 80% 學生能製作火星探測車，認識行星的概念 (3) 80% 學生認同活動有助提升學習 STEAM 的概念</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小五常識科及 IT 科科任進行的課堂教學

預期成效：

- 學生能透過編程完成火星探測車
- 學生能透過製作火星探測車，認識行星的概念
- 學生透過活動，提升邏輯思維能力

**活動 13：利用 3D 打印筆進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小二及小五的數學科</li> <li>• 小六常識科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小二數學科教授「線段和四邊形」和「正方形及和長方形」的課題</li> <li>• 於小五數學科教授「立體圖形」的課題</li> <li>• 於小六常識科製作小玩意的小部件</li> <li>• 學與教設計：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 2 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- |  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>(1) 於小二的數學科教授運用點、線、面的概念，以 3D 打印筆製作正方形及和長方形</p> <p>(2) 於小五的數學科教授「立體圖形」的概念，以 3D 打印筆製作立體圖形</p> <p>(3) 於小六常識科，以 3D 打印筆製作小玩意的小部件，以完成小玩意作品</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 推行模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用設置的 3D 打印筆，讓小二學生製作四邊形（正方形及長方形）</li> <li>(2) 小五學生製作立體圖形</li> <li>(3) 小六學生製作小玩意的小部件</li> </ul> </li> <li>• 參與學生級別及數目：全級小二、小五及小六學生</li> <li>• 評鑑方法：教師觀察及提問、學生作品、會議檢討</li> <li>• 成功準則： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 100% 學生能利用 3D 打印筆製作不同的平面圖形及立體圖形。</li> <li>(2) 透過教師觀察及提問，80% 學生能透過活動提升學習「圖形與空間」的數學概念。</li> </ul> </li> </ul> |  |
|--|---|--|

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 一名助理教師負責協助預備教具
- 小二及小五數學科科任進行的課堂教學
- 小六常識科任進行的課堂教學

預期成效：

- 學生能利用 3D 打印筆學習點、線、面及立體圖形的概念
- 透過立體圖形的製作，啟發學生的想像力、創意及設計能力，建築概念及空間理解力

**活動 14：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動**

推行時期：

09/2025 - 08/2026

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>小四及小五的中文科</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>於小四及小五中文科用步移法教單元寫作</li><li>推行模式：<ol style="list-style-type: none"><li>利用添置的 VR 虛擬實境器及設置的影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身歷其境的情況</li><li>學生認識身處的環境後，撰寫文章以配合主題創作</li><li>學生利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，騰出大量空間，讓學生安全地觀看 VR 虛擬實境器及設置的影片</li><li>一名助理教師及一名資訊技術技術員會負責「創科教學室」協助活動進行，以策安全</li></ol></li><li>參與學生級別及數目： 全級小四及小五學生</li><li>評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li><li>成功準則：<ol style="list-style-type: none"><li>80%學生認同透過 VR 虛擬實境器，能感受身歷其境的情況。</li><li>透過教師觀察學生作品，80%學生能於認識身處的環境後，撰寫文章以配合主題創作。</li></ol></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>每班 3 節</li><li>每節 30 分鐘</li></ul>

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小四及小五中文科科任

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片認識身處的環境
- 學生能配合主題撰寫文章

## 活動 15：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"><li>小一英文科</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>於小一英文科教授動物和數量的課題</li><li>學習目標：<ol style="list-style-type: none"><li>學生透過 VR 虛擬實境器及設置的影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身歷其境的情況</li><li>學生 VR 虛擬實景器遊覽動物園／野生動物，認識不同的動物和數量</li></ol></li><li>推行模式：<ol style="list-style-type: none"><li>利用添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生透過 VR 虛擬實景器遊覽動物園/野生動物，認識不同的動物和數量</li><li>學生認識身處的環境後，撰寫英文句子</li><li>學生利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，騰出大量空間，讓學生安全地觀看 VR 虛擬實境器及設置的影片</li><li>一名助理教師及一名資訊技術技術員會負責「創科教學室」協助活動進行，以策安全</li></ol></li><li>相關教學策略：<p>學生透過多元教學，讓學生透過觀察以豐富其經驗，以撰寫英文句子</p></li><li>參與學生級別及數目：<p>全級小一學生</p></li><li>評鑑方法：<p>教師觀察、會議檢討</p></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>每班 3 節</li><li>每節 30 分鐘</li></ul>

- 成功準則：
  - (1) 80%學生能透過 VR 虛擬實景器遊覽動物園／野生動物，認識不同的動物和數量。
  - (2) 透過教師觀察，80%學生能認識認識不同的動物和數量的英文句子。

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小一英文科

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片認識身處的環境
- 學生能配合主題撰寫英文句子

### 活動 16：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小四英文科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小四英文科教授各地方的名勝地標課題</li> <li>• 推行模式：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生透過 VR 虛擬實景器遊覽不同的國家</li> <li>(2) 學生利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，騰出大量空間，讓學生安全地觀看 VR 虛擬實境器及設置的影片</li> <li>(3) 一名助理教師及一名資訊技術技術員會負責「創科教學室」協助活動進行，以策安全</li> </ol> </li> <li>• 學習目標：               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 學生透過 VR 虛擬實境器及設置的影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身歷其境的情況</li> <li>(2) 學生可透過 VR 影片，感受不同國家的真實街景及認識辨別方向的概念</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 3 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

	<p>(3) 學生認識不同的國家情景後， 撰寫旅行日誌</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 相關教學策略： 學生透過多元教學，讓學生透過觀察以豐富其經驗，以撰寫旅行日誌</li> <li>• 參與學生級別及數目： 全級小四學生</li> <li>• 評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>• 成功準則： (1) 80%學生認同透過 VR 影片，感受不同國家的真實街景及認識辨別方向的概念 (2) 透過教師觀察學生作品，80%學生能豐富其經驗，以撰寫旅行日誌</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小四英文科

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片認識不同的國家
- 學生能配合主題撰寫旅行日誌

### 活動 17：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小六英文科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小六英文科認識瀕臨絕種動物及牠們現正面對的危機</li> <li>• 學習目標： (1) 學生透過 VR 虛擬實境器及設置的影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身歷其境的情況 (2) 學生可透過 VR 影片，讓學生認識不同的瀕臨絕種動物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 3 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

	<p>(3) 學生撰寫有關保護動物的文章</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 相關教學策略： 學生透過多元教學，讓學生透過觀察以豐富其經驗</li> <li>• 推行模式： (1) 用添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生認識不同的瀕臨絕種的動物 (2) 撰寫有關保護動物的文章</li> <li>• 參與學生級別及數目： 全級小六學生</li> <li>• 評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>• 成功準則： (1) 80%學生認同透過 VR 影片，能認識不同的瀕臨絕種動物 (2) 透過教師觀察學生作品，80%學生能配合主題撰寫有關保護動物的文章</li> </ul>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小六英文科

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片認識不同的瀕臨絕種動物
- 學生能配合主題撰寫有關保護動物的文章

### 活動 18：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小四常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小四常識科及 IT 科教授「Discovering the Earth」課題</li> <li>• 推行模式：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 2 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

	<p>利用添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身處其境的情況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>參與學生級別及數目： 全級小四學生</li> <li>評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、會議檢討</li> <li>成功準則： (1) 80%學生能認同透過 VR 虛擬實境器，能感受身處其境的情況 (2) 透過教師觀察，80%學生能認識學習地球的面貌</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小四常常識科及 IT 科科任

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片學習地球的面貌

### 活動 19：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>小五常識科及 IT 科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>於小五常識科及 IT 科教授「中國的地理」及「太陽系的奧祕」的課題</li> <li>推行模式： 利用添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身處其境的情況</li> <li>參與學生級別及數目： 全級小五學生</li> <li>評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、會議檢討</li> <li>成功準則：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>每個課題 2 節</li> <li>每節 30 分鐘</li> </ul>

- |  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 80%學生能認同透過 VR 虛擬實境器，能感受身處其境的情況</li> <li>(2) 透過教師觀察，80%學生能認識「中國的地理」及「太陽系的奧秘」</li> </ul> |  |
|--|---|--|

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小五常識科及 IT 科科任

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片學習不同地方及宇宙的知識

### 活動 20：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 小五的視藝科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 於小五視藝科教授「綠林」的課題</li> <li>• 學習主題：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 視藝科教授「綠林」的課題，認識不同的綠林環境</li> <li>(2) 學生透過 VR 虛擬實境器及設置的影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身歷其境的情況</li> <li>(3) 學生透過使用 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生清晰觀看不同的綠林景象</li> </ul> </li> <li>• 相關學習元素：               <p>多元教學，讓學生透過觀察以豐富其經驗，以繪畫出不同的綠林的圖畫</p> </li> <li>• 推行模式：               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生身處綠林的環境</li> <li>(2) 繪畫有關綠林的圖畫</li> </ul> </li> <li>• 參與學生級別及數目：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 2 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

	<p>全級小五學生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>成功準則： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 80%學生認同透過 VR 影片，能認識綠林的環境</li> <li>(2) 透過教師觀察學生作品，80%學生能繪畫有關綠林的圖畫</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小五視藝科科任

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片認識綠林的環境
- 學生能完成「綠林」的圖畫

### 活動 21：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>小六的視藝科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>於小六視藝科教授「生活剪影」的課題</li> <li>學習主題： <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 視藝科教授「生活剪影」的課題，認識香港不同地方的境況</li> <li>(2) 學生透過 VR 虛擬實境器及設置的影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身歷其境的情況</li> <li>(3) 學生透過使用 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生清晰觀看香港不同地方的境況</li> </ul> </li> <li>相關學習元素： 多元教學，讓學生透過觀察以豐富其經驗，以繪畫出不同有關香港特色的圖畫</li> <li>推行模式：</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>每班 2 節</li> <li>每節 30 分鐘</li> </ul>

	<p>(1) 利用添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生透過 VR 虛擬實境器感受身處香港不同地方</p> <p>(2) 繪畫有關香港特色的圖畫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 參與學生級別及數目： 全級小六學生</li> <li>• 評鑑方法： 教師觀察、問卷調查、學生作品、會議檢討</li> <li>• 成功準則： (1) 80% 學生學生認同透過 VR 影片，能認識香港不同地方 (2) 透過教師觀察學生作品，80% 學生能繪畫有關香港特色的圖畫</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小六視藝科科任

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片認識香港不同的地方
- 學生能完成「生活剪影」的圖畫

## 活動 22：利用 VR 眼鏡於各科進行教學活動

推行時期：

09/2025 - 08/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 宗教科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 推行模式：</li> <li>• 利用設置的添置的 VR 虛擬實境器及設置的 VR 影片，讓學生認識耶路撒冷的實境</li> <li>• 參與學生級別及數目： 全校學生</li> <li>• 評鑑方法： 教師觀察及提問、問卷調查、會議檢討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 每班 1 節</li> <li>• 每節 30 分鐘</li> </ul>

- 成功準則：
  - (1) 80%學生認同透過 VR 影片，能認識耶路撒冷的實境
  - (2) 透過教師觀察及提問，80%學生能說出暢遊耶路撒冷後的感受

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 小一至小六宗教科科任

預期成效：

- 學生能透過 VR 虛擬實境器及影片暢遊耶路撒冷
- 學生能說出暢遊耶路撒冷後的感受

## b. 教師培訓

### 活動 1：教師培訓工作坊

推行時期：

08/2025 - 02/2026

內容：

- 為 STEAM 相關科目的教師提供教師培訓活動
  - (1) 讓教師從工作坊中理解有關 STEAM 教育的基本知識及科學原理，為即將推行的科學科作準備
  - (2) 讓教師設計適合的 STEAM 探究活動，將 STEAM 學習正式融入校本課程
  - (3) 讓教師提升創造力、解難能力和協作能力，並培養對 STEAM 教育的積極態度
  - (4) 工作坊內容包括學習使用微控制器編程及感應器、遊戲編程及人工智能的教學課程等，並應用於課堂上，以增提升教師對資訊科技的知識

節數：

- 2 節，每節約 3 小時
- （第一節約於 08/2025 的暑假舉行；第二節約於 01/2026 - 02/2026 的時段舉行）

校內受聘 培訓人員：

- 外聘培訓導師／講者

預期成效：

- 教師能掌握 STEAM 的教學概念，以策劃校本的 STEAM 教育活動

### 活動 2：同儕備課

推行時期：

09/2025 - 08/2026

內容：

- 透過教師間的共同備課及同儕觀課，優化課堂設計，從而促進 STEAM 教育於各科的課程發展

節數：

- 全學年進行

校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

預期成效：

- 教師對 STEAM 教育的教學活動設計及操作技巧有所加強，並提升跨學科課程的策劃和推行

c. 其他措施與活動：不適用

## 2.6 財政預算

### a. 員工開支

職位名稱	全職百分比	入職要求	每月薪金	強積金	聘任期 (按月計)	預算 開支	理據
助理教師 (教學助理)	100.0	具與 STEAM 相關的大學學歷	17,200	860	12	216,720	(1) 教學部份會由科任教師負責教授，助理教師會於課堂上協助教學，以照顧個別差異 (2) 協助 STEAM 課程的教材製作 (3) IT/STEAM 相關的共備會，以支援 STEAM 相關的課堂教學
<b>員工開支預算總額：</b>						<b>216,720</b>	

### b. 服務開支

項目	服務詳情	單項價格	數量/ 時數	單位	預算 開支	理據
教師培訓 工作坊	為 STEAM 相關科目的教師提供教師培訓活動	860	6	小時	5,160	加強本校教師對 STEAM 的教學知識，以提升學與教效能
<b>服務開支預算總額：</b>					<b>5,160</b>	

### c. 設備開支

項目	設備規格	單項 價格	數量	單位	預算 開支	理據
----	------	----------	----	----	----------	----

學生書桌	流動式長方形學生枱 (1) 尺寸：約 W1400mm X D500mm X H750mm (2) 負重轆及剎停功能	3,900	20	張	78,000	(1) 可以方便移動及騰出空間，讓學生於教室裡進行不同的教學活動 (2) 備有滑輪方便移動 (3) 可組合併砌，讓學生分組討論時使用 (4) 將會設置於教學示範區及 STEAM 作品測試區
學生椅子	可疊式設計能方便收納	300	50	張	15,000	(1) 提供座位給學生上課 (2) 教室將會劃分為教學示範區及 STEAM 作品測試區，34 張學生椅子將會存放於教學示範區，16 張學生椅子將會存放於 STEAM 作品測試區 (3) 當學生完成作品，她們會在 STEAM 作品測試區進行測試，故兩個區域都要有足夠的椅子供學生使用
可升降流動教師台	可升降流動講台 尺寸：約 W800mm X D600mm X H850mm	5,044	2	張	10,088	(1) 可上下升降及流動使用，靈活性高 (2) 可讓科任在教室內隨處走動，方便教學 (3) 因為教室將會劃分為教學示範區及 STEAM 作品

						測試區，科任及助理教師分別於兩個區分進行教學及示範
教師椅子	配備扶手	1,500	2	張	3,000	可以讓科任及助理教師於教學示範區及 STEAM 作品測試區進行教學活動的示範
高身儲物櫃	(1) 高身儲物櫃 1 尺寸： 約 W900mm X D150mm X H2000mm (2) 高身儲物櫃 2 尺寸： 約 W1000mm X D300mm X H2000mm	10,000	2	組	20,000	(1) 可存放教具 (2) 可把教具整齊地分類，方便科任或助理教師於課堂前準 (3) 備教具予學生使用 (4) 可以把學生未完成的作品納於儲物櫃
半高身儲物櫃	(1) 半高身儲物櫃 1 尺寸：約 W5100mm X D150mm X H900mm (2) 半高身儲物櫃 2 尺寸：約 W650mm X D500mm X H800mm	15,000	2	組	30,000	(1) 可存放教具 (2) 可把教具整齊地分類，方便科任或助理教師於課堂前準備 (3) 備教具予學生使用 (4) 可以把學生未完成的作品納於儲物櫃
窗邊儲物櫃連流動儲物箱	窗邊儲物櫃 (1) 窗邊儲物櫃共 17 組 (2) 每個窗邊儲物櫃尺寸：約 W1500mm X D600mm X H800mm	/	17	組	150,000	(1) 可存放教具 (2) 可以方便移動 (3) 備有滑輪方便移動 (4) 可把教具整齊地分類，方便科任或助理教師於課堂前準備教具予學生使用 (5) 流動儲物箱可讓教師於教室不同位置進行教學
	流動儲物箱 (1) 流動儲物箱共 17 個 (2) 每個流動儲物箱尺寸：約 W1400mm X D600mm X H700mm	/	17	個		

玻璃展示及儲物櫃	(1) 尺寸：約 5505mm X D960mm X H2085mm (2) 玻璃展示及儲物櫃連 LED 燈帶	48,000	1	套	48,000	(1) 可展示學生作品，供同學欣賞 (2) 玻璃展示及儲物櫃下方可收納學生椅子 (3) 可把教具整齊地分類，方便科任或助理教師於課堂前準備教具予學生使用
摺疊式磁石玻璃白板趟門	(1) 尺寸：約 W6020mm X H2000mm (2) 安裝重力吊軌道連收口殼 (3) 採用磁石玻璃白板物料 (4) 雙面磁石玻璃白板玻璃設計，以便於書寫 (5) 能有隔音功能，以便進行分組活動	100,000	1	套	100,000	(1) 摺疊式玻璃白板趟門可延展或摺疊 (2) 可按科任需要擴展成大型科創空間 (3) 方便把「創科教學室」劃分為教學示範區及 STEAM 作品測試區，讓學生更有系統地進行 STEAM 活動 (4) 雙面磁石玻璃白板玻璃設計，可讓學生於分組討論或於教學時書寫
手提電腦		5,600	35	部	196,000	(1) 手提電腦能方便移動，學生就可以於教室內不同的地方進行學活動 (2) 學生可以於教室內利用手提電腦進行編程教學，例如教授機械人編程時使用 (3) 學生亦可以利用手提電腦製作遊

						戲作品，並於課室教授學妹
VR 虛擬實境器	(1) 機身體積： 約 196x127x265 (2) 顯示解像度：每眼 2064 x 2208 分辨率 (3) 感應器：觸摸控制器 (4) 儲存空間：128GB (5) 音聲：內建喇叭	4,500	20	部	90,000	(1) 學生可以運用 VR 虛擬實境器觀看不同的 VR 影片，讓學生可以感受身歷其境的情況 (2) 學生利用「創科教學室」裡可搬移的桌子，騰出大量空間，讓學生安全地觀看 VR 虛擬實境器及設置的影片 (3) 高小學生會兩人一組，一位學生會頭戴 VR 虛擬實境器觀看 VR 影片，一位學生會以平板電腦觀察同學所觀看的 VR 影片，以策安 (4) 低小學生進行活動時，會有一名助理教師及一名資訊技術技術員從旁協助
一體式流動智慧互動黑板	約 86吋	50,000	1	台	50,000	(1) 教師可利用一體式流動智慧互動黑板的功能，發放多媒體教材給學生 (2) 可即時展示學生的習作或討論結果，作出即時的回饋，增加課堂的互動性 (3) 流動智慧互動黑板可彈性地存放

						於教室不同的位置，以方便教師教學
設備開支預算總額：						790,088

#### d. 工程開支

項目	工程內容	預算開支	理據
前期及後期工程	(1) 現場保護，包括工地需保留的物件以及運送所需經過的通道，以及圍封工地 (2) 工程期間清理現場垃圾及裝修廢料 (3) 完工後清理所有工程物料	35,000	因改裝的課室在 2 樓的樓層，旁邊為二年級的課室，所以要進行工程時需現場保護及圍封工地，以策安全
清拆工程	清拆原有設備及傢具，包括： (1) 拆除及運走課室內原有所有教師桌、教師椅及學生桌椅 (2) 拆除及運走原有白板 (3) 拆除及運走原有壁佈板 (4) 拆除及運走課室內原有天花吊燈及相關廢棄喉管及電線 (5) 拆除及保留原有吊天花投影機、投影幕及相關廢棄喉管及線材 (6) 拆除及運走原有窗簾、窗簾軌道及窗簾外殼 (7) 拆除課室內原有地磚 (8) 拆除課室內原有地腳線 (9) 拆除及運走原有儲物櫃	65,000	配合「創科教學室」的教學活動，故需要清拆原有的設備及傢具
天花及燈飾工程	天花及燈飾工程設計、供應及安裝 LED 吊燈連支架，工程包括： (1) 提供足夠光源予課室位置 (2) 獨立開關 (3) 燈具顏色：白色/多色 (4) 燈具大小：長不少於 1200MM (5) 燈色要求：4000K-6000K (6) 拉線、做喉、安裝開關制面及其他所有有關費用 (7) 安裝銀弧形鍍色拉絲 SS304 不銹鋼 LED 組合燈	40,000	鋪設全間教室的 LED 燈，有足夠的光源讓學生上課時使用
電力工程	加上電源掣位、重整音響及電路網絡，包括：	60,000	(1) 加上電源掣位、重整音響及電路網絡，以方便

	<p>(1) 於牆上安裝可移動電力插座軌道，每條可移動電力插座軌道尺寸約 W1000mm</p> <p>(2) 於教室內重整音響</p> <p>(3) 以暗線藏喉式施工佈線</p> <p>(4) 於牆上安裝電力插座軌道</p> <p>(5) 於電箱內新造獨立 32ARCCB 斷路器</p>		<p>騰出足夠空間進行教學活動</p> <p>(2) 電力插座軌道可更靈活地讓手提電腦或設備充電，以方便進行教學活動</p>
地台工程	<p>重鋪地台</p> <p>重鋪教室的地台會以無甲醛無縫膠地蓆來鋪置，工程包括：</p> <p>(1) 整間教室的尺寸：約 1750 平方尺</p> <p>(2) 打拆原有地磚及吸咀</p> <p>(3) 重新上水泥砂漿、重新抹水泥鋪平</p> <p>(4) 鋪設地板前清潔，新造水泥自流平地台及平整地面</p> <p>(5) 於地面有缺陷位置以混合英泥沙盪平地面</p> <p>(6) 盪平地面後，全室新造自流平地台</p> <p>(7) 於施工地點鋪設不少於 3 mm 之無甲醛無縫膠地蓆</p> <p>(8) 具阻燃、防水及防滑技術</p> <p>(9) 安裝全場所有接駁位修口部份（包括櫃邊、門框及牆身邊）</p>	85,000	原有地面上有很多凸起的連接線路，為安全起見，需重鋪地台
油漆／清掃牆身	<p>全間教室牆身及天花，工程包括：</p> <p>(1) 整間教室的牆身及天花尺寸：約 3310 平方尺</p> <p>(2) 教室內牆身及天花剷底批灰、面油防潮淨味抗甲醛乳膠漆</p>	100,000	原有的牆身及天花已經破損，需重新翻新教室牆身及天花
<b>工程開支預算總額：</b>			<b>385,000</b>

#### e. 一般開支

項目	預算開支	理據
<p>教材／教具（STEAM 積木學習套件（初階版））</p> <p>數量：約 18 套</p> <p>施行方法：可供每班學生以兩人一組形式分組使用（每班約有 32 人）</p>	20,000	<p>(1) 小一至小二的學生透過添置的 STEAM 積木學習套件（初階）課程，學習 STEAM 基本的科學原理</p> <p>(2) 學生動手實踐式學習體驗，促進學生對科學科的理解</p>

		(3) 學生初步認識編程概念，這有助於數學練習視覺化，使數學學習更加與應用相關聯
<p>教材／教具（機械人）</p> <p>數量：約 16 套</p> <p>施行方法：可供每班學生以兩人一組形式分組使用（每班約有 32 人）</p>	24,200	<p>小二學生透過添置的機械人，透過自主遊戲和各項任務，讓學生初步認識編程概念（包括學習排序、事件、循環、演算法、操作和變數等編碼概念等）</p>
<p>教材／教具（STEAM 積木學習套件（高階版））</p> <p>數量：約 12 套（因本校已有 6 盒 STEAM 積木學習套件（高階版））</p> <p>施行方法：可供每班學生以兩人一組形式分組使用（每班約有 32 人）</p>	42,000	<p>(1) 小三至小四的學生透過添置的 STEAM 積木學習套件（高階版）動手拼砌 STEAM 積木，從而學習科學原理及解決日常生活的難題</p> <p>(2) 學生透過分組活動，培養讀寫能力、數學能力和協作能力</p> <p>(3) 學生初步認識編程概念，並把程式設計與簡單易用的硬體（包括智慧集線器、電機、矩陣燈和顏色感測器）搭配</p>
<p>教材／教具（3D 打印筆）</p> <p>數量：約 35 枝</p> <p>施行方法：可供每位學生使用（每班約有 32 人）</p>	28,000	<p>(1) 小二學生製作四邊形（正方形及長方形）</p> <p>(2) 小五學生製作立體圖形</p> <p>(3) 小六學生製作小玩意的小部件</p> <p>(4) 3D 打印筆讓學生學習 STEAM 的概念</p> <p>(5) 學生的作品不再侷限於平面的寫字或繪圖，而是可讓學生發揮無限創意及想像力製成立體作品</p> <p>(6) 透過立體圖形的製作，啟發學生的想像力，創意，設計能力，建築概念及空間理解力</p>

教材／教具（微控制器編程教學套件） 數量：約 24 盒 施行方法： (1) 可供小四至小六學生使用，每級 8 盒，每級每班可輪流使用 (2) 每班四人一組使用（學生每班約有 32 人）	38,400	(1) 小四至小六學生製作具智能裝置的產品或進行實驗，例如：智能澆花裝置、智能節能路燈、智能測風儀、種植小助手 (2) 學生透過簡易的編程學習人工智能（AI）與物聯網（AIoT）這兩項技術的應用，故此名為 AIoT 套件 (3) 學生可以動手搭建不同的機械人與情境，令學生對於 AIoT 有更加深入與具體的理解，能夠將 AIoT 的知識與日常生活連接起來
<b>一般開支預算總額：</b>		<b>152,600</b>

#### f. 應急費用

項目	預算開支 (下調至最近的整數)
工程應急費用	38,500
計劃應急費用	28,432
<b>應急費用預算總額：</b>	<b>66,932</b>

#### g. 審計費用

	預算開支
審計費用	15,000
<b>審計費用總額：</b>	<b>15,000</b>
<b>申請撥款總額：</b>	<b>1,631,500</b>

### 3. 計劃的預期成果

#### 3.1 成品 / 成果及對學校發展正面的影響

項目：電子成品 (1) 小四學生製作的編程遊戲 (2) 小四學生製作的智能測風儀 (3) 小四學生製作的種植小助手 (4) 小五學生製作的人工智能辨別裝置 (5) 小五學生製作的火星探測車
---

(6) 小六製作的智能節能路燈
<b>項目：學生作品</b> (1) 小一學生撰寫的英文句子 (2) 小二及小五學生製作立體圖形 (3) 小四學生撰寫的英文旅行日誌 (4) 小四及小五學生撰寫的中文寫作文章 (5) 小五學生製作百變萬花筒 (6) 小五學生繪畫的圖畫 (7) 小六學生撰寫的英文寫作文章 (8) 小六學生製作的機械小玩意及 3D 打印小部件
<b>項目：整體學習氣氛提升</b> (1) 學生能透過各項分組活動，提升其協作能力及溝通能力 (2) 學生透過欣賞同儕的作品，以達致臻善臻美的效能 (3) 學生透過欣賞耶路撒冷的聖地，提升其靈性教育
<b>項目：有助學生建立的正面價值觀</b> (1) 學生透過個人作品展示給學妹遊玩，建立關愛文化 (2) 學生透過認識不同的瀕臨絕種的動物，提升其保護環境的重要性 (3) 學生透過認識中國不同的地理環境，提升其國民身份認同
<b>項目：促進不同科組教師的協作</b> (1) 透過跨學科的活動，使各科科任都能參與其中，以促進不同科組教師的協作
<b>項目：提升學校教師團隊的課程設計及教學能力</b> (1) 透過校本的 STEAM 活動，讓教師提升其課程設計及教學的能力

### 3.2 評鑑

<b>評鑑方法：課堂／活動觀察</b> <b>成功準則：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80%教師及學生同意本計劃有助提升學生的創造力、協作和解難能力</li> <li>• 學生作品能顯示學生的創造力、協作和解難能力</li> <li>• 透過教師觀察及提問，80%學生能過本計劃提升學生的編程概念、科學原理及數學理解等能力</li> </ul>
<b>評鑑方法：問卷調查／持分者問卷調查／APASO</b> <b>成功準則：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80%教師及學生同意本計劃有助提升學生的創造力、協作和解難能力</li> <li>• 80%學生滿意她們參與的課堂活動，從中學習科學及 STEAM 相關單元的知識，並提升她們對學習科學及 STEAM 的興趣</li> </ul>

### 3.3 計劃的可持續發展

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 課程於計劃完結後會持續推行及不斷優化</li> <li>• 推廣至其他班級／年級／學科</li> <li>• 善用相關設備及器材，在計劃完結後繼續舉辦學與教活動</li> <li>• 各級科任教師定期進行會議，檢視 STEAM 計劃成效</li> </ul>
--

### 3.4 推廣

<b>項目：座談會／分享會</b> 本校會於計劃完結前舉辦一次校內分享會，展示學生的學習成果，並由參與教師分享計劃內容及推行 STEAM 教育的心得
<b>項目：其他</b> 本校會把學生的作品上載於學校網頁，以推動 STEAM 教育

### 4. 本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告

計劃管理 (須透過「網上計劃管理系統」提交)		財政管理 (須連同證明文件的硬複本，以郵寄方式或親自提交)	
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日
計劃進度報告 01/11/2024 - 31/10/2025	30/11/2025	中期財政報告 01/11/2024 - 31/10/2025	30/11/2025
計劃總結報告 01/11/2024 - 31/08/2026	30/11/2026	財政總結報告 01/11/2025 - 31/08/2026	30/11/2026

### 5. 資產運用計劃表

類別	項目/說明	數量	總值(HK\$)	調配計劃
設備	學生書桌	20	78,000	計劃完結後，本校將會繼續善用相關設備及教材／教具舉辦學與教活動，以豐富學生的學習經歷
	可升降流動教師台	2	10,088	
	教師椅子	2	3,000	
	高身儲物櫃	2	20,000	
	半高身儲物櫃	2	30,000	
	窗邊儲物櫃連流動儲物箱	17	150,000	
	玻璃展示及儲物櫃	1	48,000	
	摺疊式磁石玻璃白板趟門	1	100,000	
	手提電腦	35	196,000	
	VR虛擬實境器	29	90,000	
一體式流動智慧互動黑板	1	50,000		
一般開支	教材／教具（STEAM積木學習套件（初階版））	18	20,000	
	教材／教具（機械人）	16	24,200	
	教材／教具（STEAM積木學習套件（高階版））	12	42,000	
	教材／教具（3D打印筆）	35	28,000	

	教材／教具（微控制器編程教學套件）	24	38,400	
--	-------------------	----	--------	--

**備註：**

1. 本校會確保活動內容的取材適切和符合相關課程文件的規定，切合學生的學習需要。
2. 本校在各項計劃活動進行期間確保學生的安全，採取安全措施，以及遵守教育局相關的安全守則。
3. 本校在運用虛擬實境（VR）設備進行教學時，會觀察並確保學生的生理及心理狀況皆適宜參與相關學習活動。此外，本校將在相關活動完結後提供適當的跟進及指導，協助學生將虛擬實境所學的知識和技能應用在日常學習中。
4. 本校必會遵照優質教育基金〈人事管理及採購指引〉進行報價或投標，確保採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。
5. 就計劃中擬購置的一體式流動智慧互動黑板，本校會留意相關的注意事項。在推拉、移動及使用相關設備時，本校將採取一切可行的措施，以確保教職員及學生的安全。
6. 本校明白優質教育基金的資助是一次性的，本校將承擔往後的支出，包括擬添置設備的日常運作費用、維修開支及其他可能引致的支出／後果等，以便日後繼續推行相關活動，令計劃目標得以延續。
7. 本校會遵守優質教育基金知識產權政策，確保計劃成品不會侵犯其他知識產權，並確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有，及可與其他學校分享；嚴禁任何人士複製、改編、分發、發布或向公眾提供成品作商業用途。