



智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源 · 智能家居



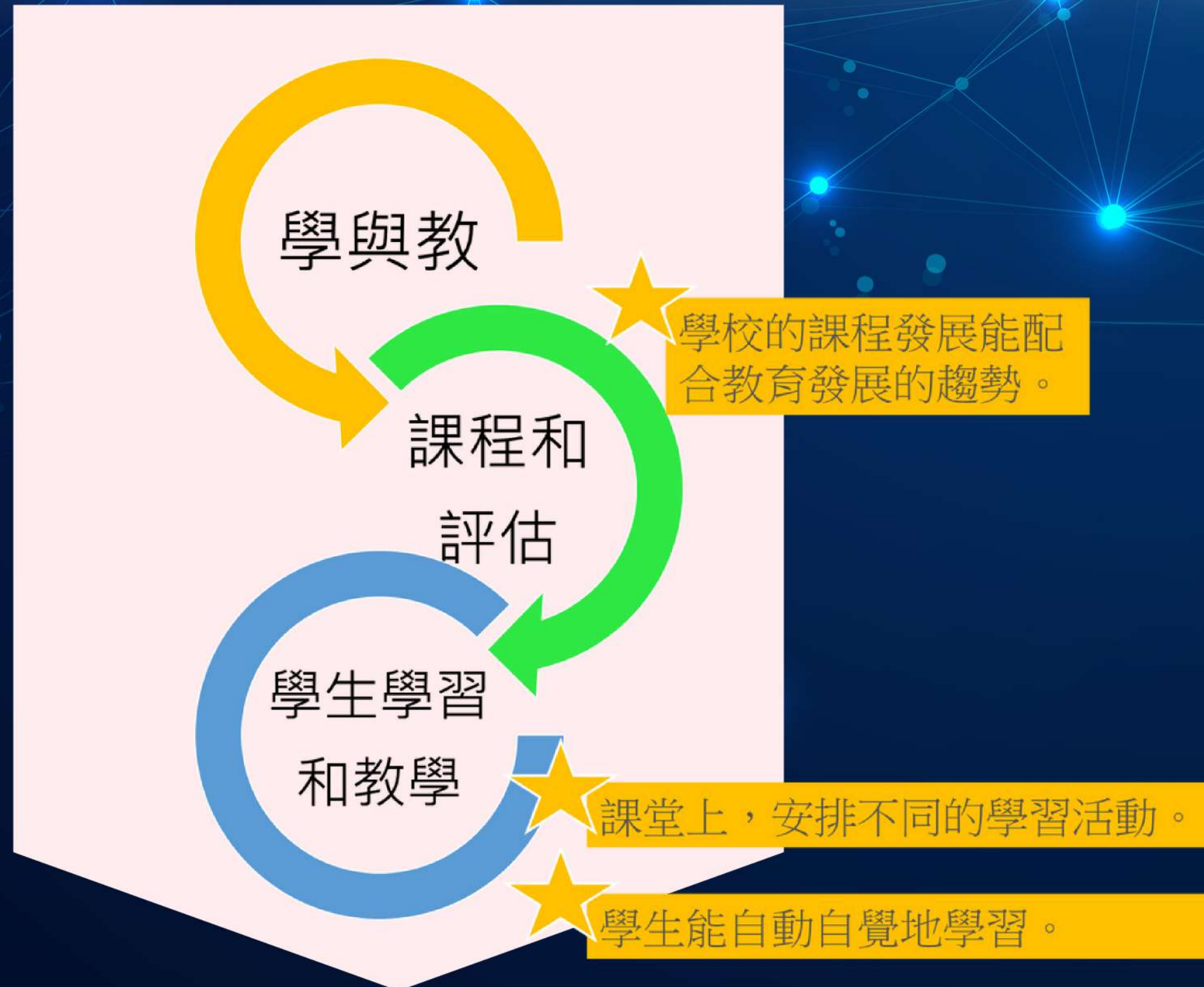
智能樂齡科技

全校模式推動STEAM教育—— 跨學科主題學習課程

保良局朱正賢小學 何耀堂主任

2024年3月16日

2021-2024年新發展計畫





政府在2017年12月公布《香港智慧城市藍圖》，在「智慧出行」、「智慧生活」、「智慧環境」、「智慧市民」、「智慧政府」及「智慧經濟」六個範疇下提出76項措施。



如何才能為學生 做好準備？

專題研習

創科元素
(STEAM)

價值觀教育

多元智能

體驗式學習

結合生活

STEAM 教育

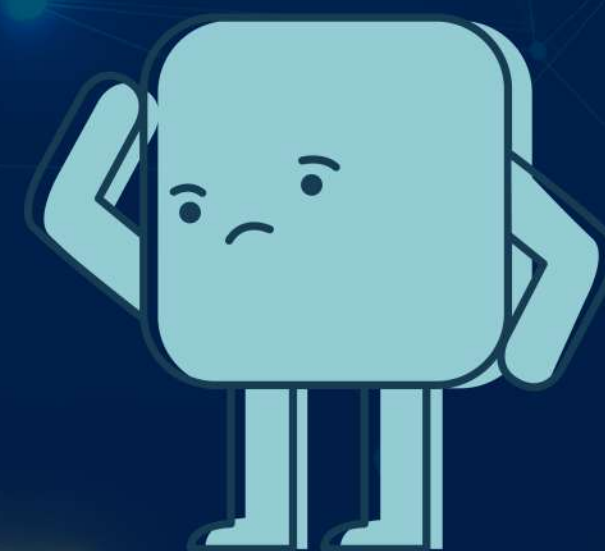
學生學習目標？.....

如何推行？誰推行？.....

全校參與 VS 拔尖模式？.....

主題構思？橫向+縱向推行？.....

.....



「建構跨學科主題課程，
配合創新電子學習」，
強化學生的學習動機與效能

智慧城市



P1

智能公園



P2

創意玩具



P3

智能交通



P4

綠色建築



P5

能源 · 智能家居



P6

智慧樂齡科技

年級	主題	內容	價值觀和態度							匯報語言			
			堅毅	尊重他人	責任感	國民身份認同	承擔精神	誠信	關愛／仁愛		守法	同理心	勤勞
一年級	智能公園	學生透過 參觀 不同的公園， 認識 公園的設施和種類，並於不同的學習活動中 分析 及 比較 各類型的公園，從而就未來公園的設施作出規劃及設計。		✓	✓					✓	✓	✓	中文
二年級	創意玩具	讓學生 認識 玩具的演變， 體驗 及創作「新興玩具」， 設計 具特色的「創意玩具」，並跟其他同學作出分享。		✓	✓					✓		✓	英文
三年級	智能交通	讓學生 了解 現有的海陸空交通工具，透過 比較 各種交通工具，明白智慧城市的願景， 設計 未來交通工具及進行匯報。				✓	✓			✓		✓	英文
四年級	綠色建築	讓學生 認識 何謂綠色建築，透過了解其特點及香港綠建環評政策，利用虛擬實境應用程式 建構 未來綠色建築。		✓	✓					✓		✓	中文
五年級	能源·智能家居	讓學生 了解 日常生活中使用的能源， 加深 對可再生能源的認識， 培養 學生節能的環保生活態度。通過不同例子了解智能家居的設備，再透過Micro: bit編程活動 製作 智能家居模型。			✓	✓				✓		✓	英文
六年級	智慧樂齡科技	通過 分析 城市人口及老年人口的分佈，讓學生了解香港人口老化的情況，透過實地考察讓學生進一步明白銀髮族的需要，再運用Micro: bit為銀髮族 設計 智能樂齡科技產品。	✓	✓		✓	✓			✓		✓	中文

智能公園 (一年級)

參觀公園

比較
公園異同

了解公園
設施及
規則

舊歌新詞
(音樂)

模型製作

學生透過參觀不同的公園，認識公園的設施和種類，並於不同的學習活動中分析及比較各類型的公園，從而就未來公園的設施作出規劃及設計。

戶外活動：參觀蒲崗村道公園

體驗活動：快樂啄木鳥





創意玩具 (二年級)

讓學生認識玩具的演變，體驗及創作「新興玩具」，設計具特色的「創意玩具」，並跟其他同學作出分享。

戶外活動：參觀香港文化博物館

體驗活動：磁力小車

新舊玩具比較
(常識)

情意教育—舊玩具處理
(德公)

自製樂器
(音樂)

設計創意玩具
(資優)

紙飛機比賽
(視藝)

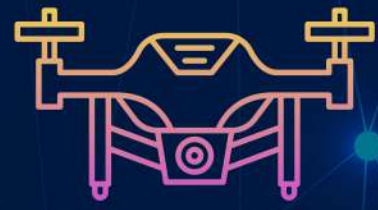
新舊玩具比較
(常識)

自製芬蘭木柱
(體育)

Lego Activity
(Eng)

新買賣玩具遊戲
(數學)

玩具自述
(中文、圖書)



STEAM Tello 航拍體驗

未來交通工具設計圖
(資優)



智能交通 (三年級)

讓學生了解現有的海陸空交通工具，透過比較各種交通工具，明白智慧城市的願景，設計未來交通工具及進行匯報。

戶外活動：參觀中華電力低碳能源教育中心
體驗活動：空氣車、太陽能車、無人機體驗



STEAM 空氣車 (常)

STEAM 太陽能車



海陸空交通工具 (常識)



智慧城市願景





綠色建築 (四年級)

讓學生認識何謂綠色建築，透過了解其特點及香港綠建環評政策，利用虛擬實境應用程式建構未來綠色建築。

戶外活動：參觀K11Musea

體驗活動：Micro:Bit智能街燈、Co-spaces

綠色建築四大元素

通風設計 (對流設計)

減廢回收

智能用電

親自然策略 (採光設計)

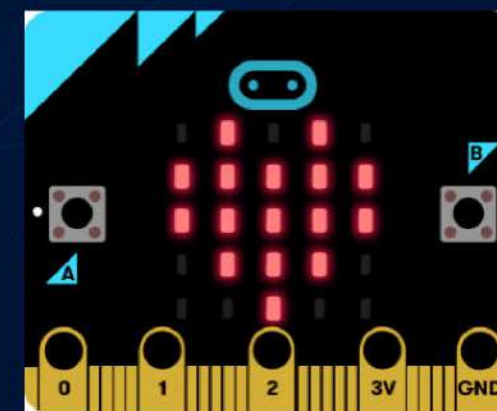
綠建環評世界綠色建築

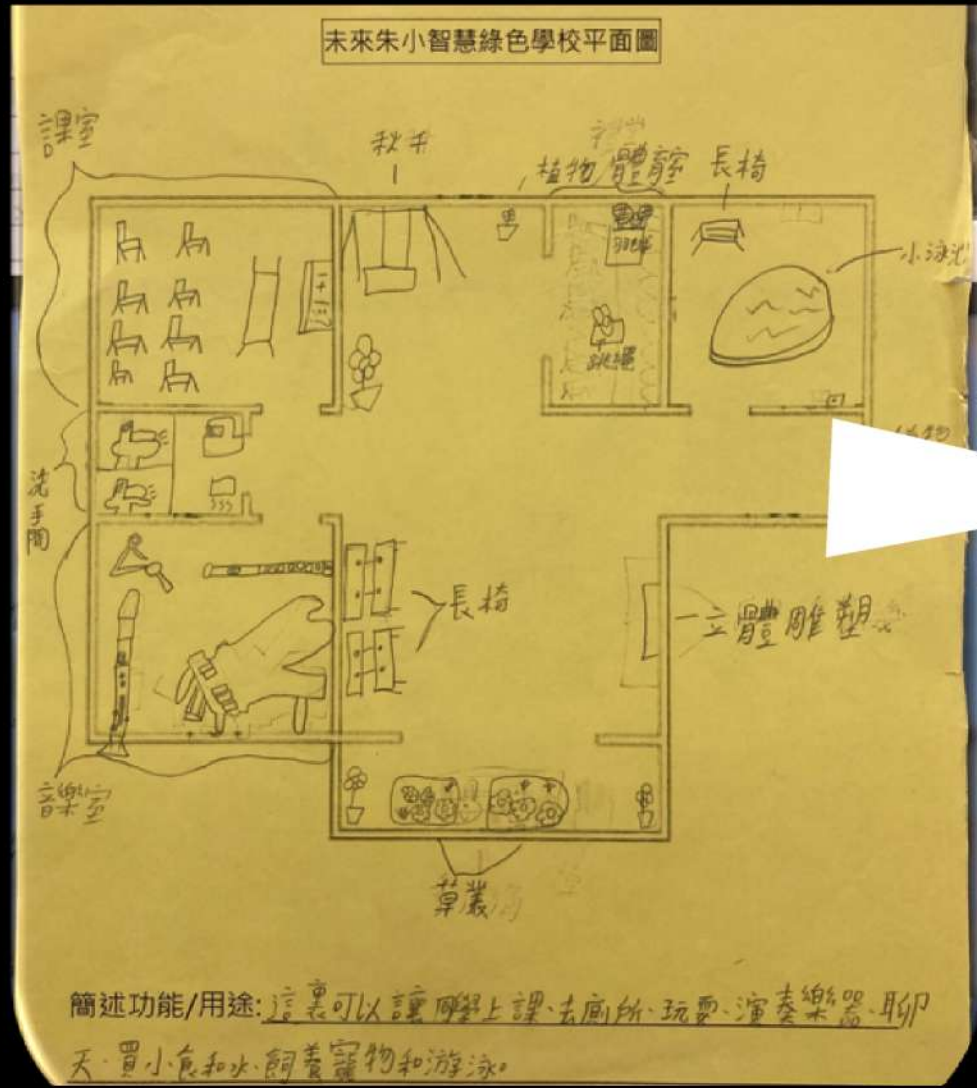
配合綠色建築元素，改善設計及跟進解難設計工作紙

STEAM體驗活動

Micro:Bit智能街燈

Co-spaces







能源 · 智能家居(五年級)

讓學生了解日常生活中使用的能源，加深對可再生能源的認識，培養學生節能的環保生活態度。通過不同例子了解智能家居的設備，再透過Micro: bit 編程活動製作智能家居模型。

戶外活動：參觀建造業零碳天地 / T·PARK

體驗活動：Micro:Bit智能家居模型

能源

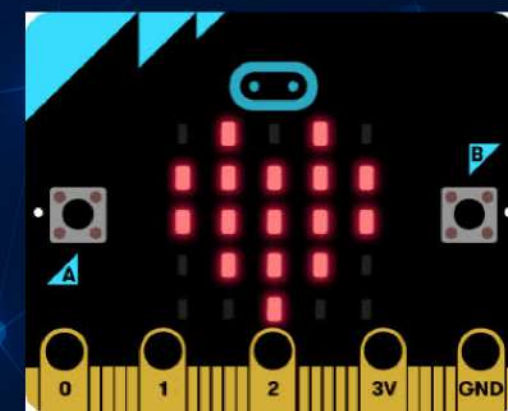
再生能源
香港能源發展

智能家居

智能家居例子
家居創意小發明

Microbit編程

節能智能燈
IOT智能家居



人口老化

香港人口特點

人口過多和人口老化

人口老化對社會之影響

結合生活

分析沙田區以至博康邨人口分布

了解為樂齡族設計的基礎設施(博康邨)

為樂齡族設計的商業產品

為樂齡族設計的中小學生Microbit產品

產品設計

到博康邨進行遊蹤活動

認識設計思維

認識設計流程:同理→定義→發想→原型→測試

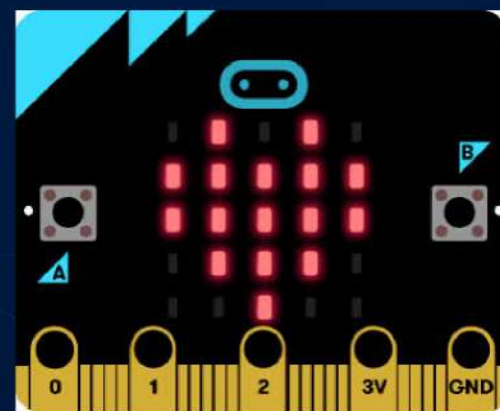
以設計思維流程框架設計智能樂齡科技裝置

通過分析城市人口及老年人口的分佈，讓學生了解香港人口老化的情況，透過實地考察讓學生進一步明白銀髮族的需要，再運用Micro: bit為銀髮族設計智能樂齡科技產品。

戶外活動：博康村遊蹤

體驗活動：Micro:Bit智能樂齡產品

智慧樂齡科技 (六年級)

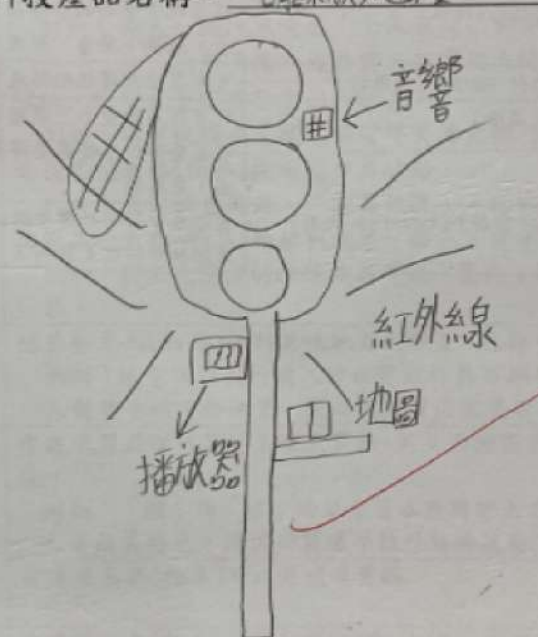


科研流程(三): 產品研發

運用早前組裝模型及認識 Microbit 智能板的經驗, 並參考[附件]SCAMPER 及創意十二式的思考方法, 運用創意改良或重新設計一種實用科技產品, 改善博康邨內「老友記」的生活。

(請把你認為最具創意、最神奇、最實用的發明畫下來, 並盡量加上文字說明, 解說自己的構思。)

樂齡科技產品名稱: 智能科技交通燈



簡述功能/用途: 這款智能科技交通燈有很多用途。它可以
用紅外線檢查長者在過馬路的時候, 有沒有受傷, 如
嚴重則報警, 有3D地圖讓長者知道所在地。
自己的

我們的樂齡科技產品設計圖/照片



智慧城市



跨學科智慧城市 一口氣Rap晒話咁易



一年級 智能公園 節能燈 風力發電 氵氵轉

二年級 創意玩具 善用Scamper 資優精粹

三年級 未來交通 智慧出行 海陸空

四年級 係綠色建築 綠建環評 處處樹木

五年級 能源智能家居 減碳環保人人跟隨

六年級 智慧樂齡科技 銀髮族產品 好用又新奇



資訊素養 多閱讀 創科發明 價值觀培育

跨學科主題 貫穿一至六 智慧城市 住得舒服

跨學科主題課程

曲/唱：阿家耀IT哥哥 詞：阿耀堂堂話

跨學科智慧城市	一口氣RAP晒話咁易
一年級 智能公園	節能燈 風力發電 氵氵轉
二年級 創意玩具	善用SCAMPER 資優精粹
三年級 未來交通	智慧出行 海陸空
四年級 係綠色建築	綠建環評 處處樹木
五年級 能源·智能家居	減碳環保人人跟隨
六年級 智慧樂齡科技	銀髮族產品 好用又新奇
資訊素養 多閱讀	創科發明 價值觀培育
跨學科主題 貫穿一至六	智慧城市 住得舒服

SCAN ME!





智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源·智能家居



智能樂齡科技

行政安排

融入
外間
資源

持續優化

推行
時間

課程
目標

核心
小組
成員

設計教材
(開發成員)

教學
空間



智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源·智能家居



智能樂齡科技

課程元素





智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源·智能家居



智能樂齡科技

教學空間

全方位學習周(約1月中)：4天(半天)

智叻學堂(聯課)：每周兩節(80分鐘)



智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源 · 智能家居



智能樂齡科技

推行時間表

2021-2022年度 開發低(P.1-2)、中(P.3-4)及高(P.5-6)課程

2022-2023年度 開發低(P.2)、中(P.4)及高(P.6)課程

2023-2024年度 完善(P.1-6)課程
加入戶外學習元素



智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源·智能家居



智能樂齡科技

核心小組成員

2021年



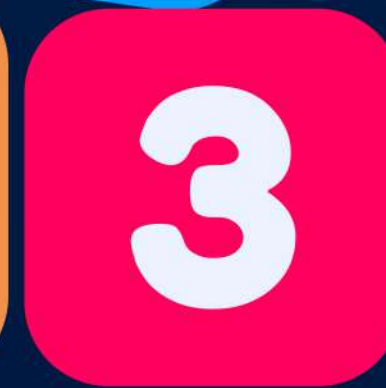
副校長(學與教)

P.3-4

PSMCD



P.5-6



PSM(E)

P.1-2



智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源·智能家居



智能樂齡科技

開發小組

2021-2022

12

位中年級各科科任

1

副校長(學與教)

P.3-4

2

PSMCD

P.5-6

3

PSM(E)

P.1-2

12

位高年級各科科任

12

位低年級各科科任



智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源·智能家居



智能樂齡科技

開發小組

2023-2024

6

位P.3各科科任

6

位P.4各科科任

1

副校長(學與教)

P.3-4

2

3

PSM(E)

P.1-2

位P.3各科科任

6

位P.4各科科任

位P.5各科科任

6

位P.6各科科任

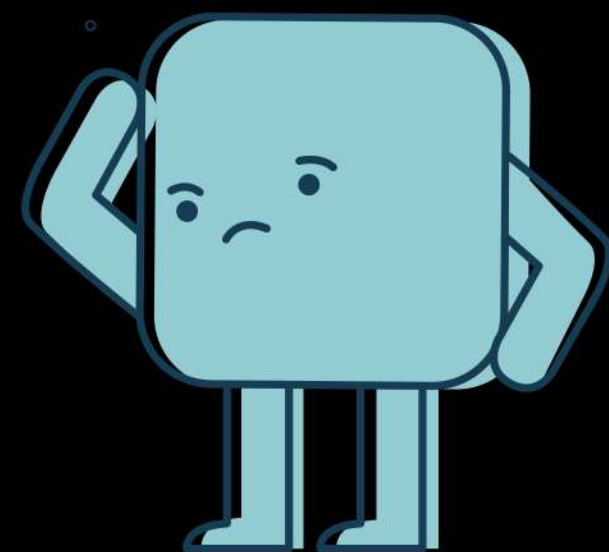
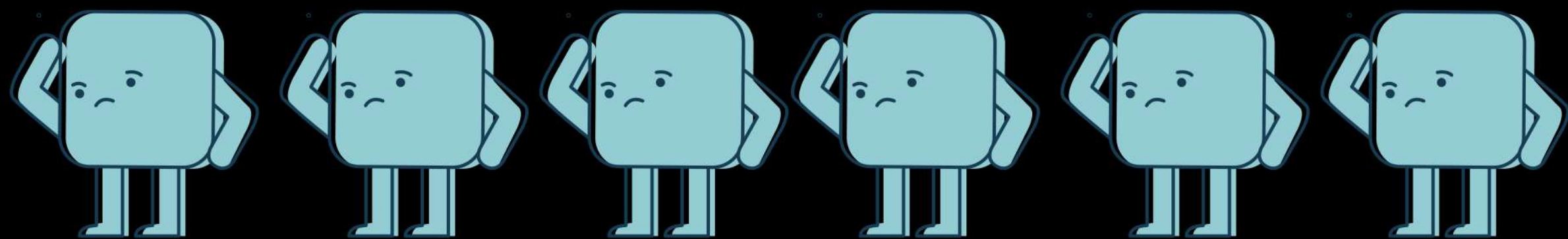
6

PSMCD

P.5-6

反思問題：

- 如何有效統籌與協調相關的學習活動、資源調配和教師專業發展等工作？
- 如何將STEAM 教育元素有系統地納入學校課程和全方位學習活動？
- 如何增強教師推動STEM/STEAM 教育的能力和信心？
- 是否所有學生都有機會接受STEAM 教育？如何進一步將其普及化、精英化和盛事化，成為多元學習經歷的重要部分？





智能公園



創意玩具



智能交通



綠色建築



能源 · 智能家居



智能樂齡科技

全校模式推動STEAM教育—— 跨學科主題學習課程

THANKYOU

保良局朱正賢小學 何耀堂主任