

優質教育基金
公帑資助學校專項撥款計劃
乙部：計劃書

計劃名稱: SKY- I Sky is the limit! S - Sincerity K - Knowledge Y - Youth I am the creative youth! I am the innovation! 建立 Innovative Centre，發展校本 STREAM 計劃	計劃編號: (2019/0599) (更新版)
--	----------------------------

學校名稱: 寶血小學

直接受惠對象

(a) 界別: 幼稚園 小學 中學 特殊學校 (請在適當的空格加上✓號)

(b) 受惠對象: (1) 學生: 413; (2) 教師: 40; (3) 家長: N/A; (4) 其他:

計劃時期: 6/2021 至 2/2023

1. 計劃需要

1.1	計劃目標	<p>本計劃旨在推動 STREAM 教育，加強優化發展及推動相關科目跨科學習活動的教學效能，透過全方位學習活動，包括：課程統整、科技活動及電子學習活動等，培養學生對 STREAM 的興趣，讓學生於 STREAM 領域探索及發掘，以配合學校「自主學習，提升學生邏輯思維、創新和解難能力」的發展方向，及 SKY- I 的年度校務主題。計劃同時配合校本課程，優化本校電腦室為 Innovative Centre，為學生提供有利條件，於 STREAM 領域探索及發掘。</p> <p>此外，本校亦希望透過開放日及聯校分享會將本計劃推行過程的經驗與各教育界人士分享，與各教育同工共同進步。</p>
1.2	創新元素	<p>本校一直有大力發展校本 STEM 活動，並得到良好的效果。常識科透過課堂中 STEM 動手做、Smart City 跨學科活動及實驗活動培養學生的探究精神，運用不同的思維技巧，以提升學生自學和探究能力。</p> <p>本校擬透過此計劃進一步發展校本 STREAM 課程，利用教學用積木科探套件及編程系列優化校本實驗課程，加入編程等課外延伸課程，豐富學生的學習活動，並優化校內電腦室為 Innovative Centre，為學生提供合適場地及設備，多線發展學生不同潛能，豐富他們的學習經歷。</p>

1.3	計劃如何配合校本 / 學生的需要	<p>為配合本校的三年發展計劃(2018-2021)的關注事項—「推動 STREAM 教育，促進自主學習，提升學生邏輯思維、創新和解難能力。」當中希望培養學生對 STREAM 的興趣；培養學生的邏輯思維、創新及解難能力；及提升教師專業能力。計劃同時希望配合來年的校務主題：SKY-I (S – Sincerity K – Knowledge Y – Youth I am the creative youth! I am the innovation!)，以真誠、不斷探求知識、及活力的寶血學生作主題，貫穿計劃內 STREAM 各項活動。</p> <p>校本課程方面，本校常識科重視發展學生的探究精神，如積極推動高小 micro:bit 編程、科學實驗班、機械人培訓班、智能家居編程班等課程，惟環境設備限制，校內現行的裝備較簡陋，存放教具及教材的空間/儲物櫃嚴重不足，課室內的設計亦未能方便老師提取及存放物資，使科主任難以妥善管理教材和教具，未能運用得宜，亦導致學生往往未能於創作項目上盡展所長。</p> <p>因此，本校希望能透過計劃優化電腦室環境，清拆傳統桌上電腦及固定電腦枱，並重置可摺疊及方便移動的枱椅，於進行 STREAM 教學活動時能摺疊及放置一旁，以騰出更多空間作師生不同形式的教學活動或小組討論用。讓學生有更合適的空間，啟發他們思考，以及發展其他更有趣味的 STREAM 課程，如視藝科、英文科和數學科相關的 AR,VR 課程、圖書科閱讀項目，以配合 STREAM 教育活動的發展，提升學生在的創意思維。期望計劃上安排能為學生提供足夠的上課及實作空間，促進教學效能，同時為學生提供更多元化學習內容，並鼓勵學生參與不同的校外比賽，不斷發展個人潛能。</p>
-----	------------------	---

2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	<p>近年的施政報告中，政府着力推動 STEM 教育，促進學校推行與 STEM 教育相關的校本計劃。本計劃的主要理念配合教育局 2015 年課程發展議會建議學校推動 STEM 教育計劃—《透過機械人學習活動，促進高小『STEM』教育》及《推動 STEM 教育 — 發揮創意潛能》報告 (2016 年 12 月)的建議，重點包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 更新科學、科技及數學教育學習領域課程 2. 增潤學生的學習活動 3. 加強學校和教師的專業發展 <p>本計劃擬於小一至小六年級滲入不同程度的常識科、資訊科技科、數學科、英文科、視藝科、圖書科跨科學習活動，透過任務解難內容來啟發學生的創意思維及共通能力；計劃亦會協助同學養成自學習慣，並會發掘更多具潛質的學生，鼓勵他們積極參與外間不同類別比賽，藉此增潤學生的學習活動，培養科技素養，擴闊同學視野，提升團體合作精神，亦提供成</p>
-----	------------	--

		果展示的機會。計劃更會透過不同形式分享會及安排教師培訓工作坊希望提升同工的專業水平。
2.2	申請學校對推行計劃的準備程度/能力/經驗/條件/設施	<p>本校一直有整合 STEM 常識科及電腦科教育，至今課程包括：</p> <p>電腦科</p> <p>小一至小六 i Pad 課</p> <p>小二至三 Scratch Jr App</p> <p>小四 Scratch 2019-2020</p> <p>小五 micro：bit 編程課程</p> <p>小六 mBot 編程課程</p> <p>常識科</p> <p>小四至小六 micro：bit 課程</p> <p>數學科</p> <p>小一至小二 Rummikub 課程，學習數數和增加數感</p> <p>英文科</p> <p>小二 Google Spotlight Stories 課程 (簡易版) — Asking simple questions</p> <p>小二 Festivals Around the World 課程 (使用 Google Expeditions 和 Google Earth Apps 及 Virtual Reality Headsets)</p> <p>小四 Google Spotlight Stories 課程 (進階版) — Re-storytelling Competition</p> <p>小六 Empatico Project — Meeting our new foreign friends (使用 Empatico Platform、Google Expeditions 和 Google Earth Apps)</p> <p>活動組</p> <p>才藝班：科學實驗班</p> <p>課後小組 STREAM 小組：機關王課程及 mBot 課程</p> <p>VEX IQ 機械人培訓班</p> <p>3D 打印設計班</p> <p>mBot 智能家居編程班</p> <p>STEM 教育項目深得學生喜愛，有效引起學生學習動機及啟發創意，達至自主學習。加上，本校多位常識科種子老師先後參與了科探積木種子老師培訓計劃，了解及學習如何運用科探積木及編程教育套裝於常識科課程。故本計劃希望全面發展校本 STREAM 跨科教育，改建及優化電腦室的設備及環境，提供更有利空間及硬件設備，提升 STREAM 學科的教學效能，配合學校發展方向，發展學生潛能，達至更高成就。</p>
2.3	校長和教師的參與程度及其角色	<p>成立統籌委員會負責統籌及監察本計劃，成員包括校長、副校長、課程、常識、數學、電腦、圖書、視覺藝術、英文及環保小組核心組員共 10 位成員。</p> <p>統籌委員會將負責定期進行檢視及反思，並帶領本校同工及學生籌備校內</p>

		STEM 專題活動日、開放日及聯校分享會，帶領學生展示學習成果，讓同工與外界分享交流經驗成果
2.4	家長的參與程度 (如適用)	不適用。
2.5	計劃協作者的角色 (如適用)	不適用。

2.6 推行時間表

推行時期 (月份/年份)	計劃活動
6/2021 - 1/2022	- 裝修電腦室 - 相關設備及物資硬件採購
8/2021 - 1/2022	- 檢討定訂及設計小一至小六 STREAM 相關校本課程及單元 - 安排教師培訓工作坊 - 安排課外活動工作坊
2/2022 - 8/2022	- 師生使用 Innovative Centre 進行相關單元的課程 - 專題活動及比賽小組於 Innovative Centre 進行及訓練 - 統籌老師定期檢視計劃成效
9/2022 - 2/2023	- 進行計劃檢討，並優化相關課程及活動流程 - 繼續優化 STREAM 相關校本課程 - 來年繼續使用 Innovative Centre 進行相關單元課程 - 統籌老師籌備開放日及聯校分享會將本計劃推行過程經驗成果與各界教育人士分享

2.7 計劃活動的詳情 (請刪去下列(a)-(f)任何不適用的項目。)

a. 學生活動 (如適用)

活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略 / 模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	參與教師及/或受聘人員 (包括：角色、講者 / 導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
小一至小六 STREAM 單元跨科計劃	於小一至小六 STREAM 相關計劃推行，內容包括動手做。內容如科學探究及科學實驗、電腦編程與應用、數學原理、視藝創意、圖書科 STREAM 推廣等。 小一至小二 - 認識不同節日，運用積木配件製作賀年物品，學習立體	每級約 12-16 節，每節 35 分鐘	由 STREAM 相關科組老師負責	- 學生透過積木套件了解課題背後科學原理 - 能列舉日常生活中運用機械的例子 - 學生能掌握程式編寫、機械人製作，完成相關學習任務 - 學生了解如何將

	<p>等原理（常識科、數學科）</p> <ul style="list-style-type: none"> - 遊公園，到公園探索，運用積木配件製作公園設施（常識科），使用Scratch Jr App，學習編程原理初階概念，如前後移動、左右移動等（電腦科） <p>小三</p> <ul style="list-style-type: none"> - 認識容量，3D 圖形（數學科），繪畫 3D 圖形及製作不同種類或形狀的容器（電腦科及視藝科） <p>小四：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 學習空氣的探究，進行風力發電裝置、風車、風帆車等實驗（常識科），學習 Scratch 編程及 AR 原理（電腦科），製作風力發電為主題的 AR 專題項目（電腦科及視藝科） <p>小五：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 探索太陽系的奧秘，月球的祕密（常識科），學習 micro:bit 編程（電腦科），製作月相電子相架（視藝科） - 學習立體圖形（數學科），製作容量和體積的作品及人物多面體（視藝科） <p>小六</p> <ul style="list-style-type: none"> - 認識大自然的平衡，生物的相互關係（常識科），運用 micro:bit 製作蕃茄生長大作戰（電腦科） - 學習力與運動，槓桿原理及斜面的運用（常識科），製作 mBot 智慧交通系統（電腦 			<p>STEM 知識應用於日常生活之中</p> <ul style="list-style-type: none"> - 促進自主學習，提升學生邏輯思維、創新和解難能力 - 學生掌握應用電子學習的學習工具及創作工具，提升學生自主學習的能力
--	---	--	--	---

	<p>科), 為 mBot 車外觀設計, 配合 mBot 小組、mBot 校內比賽等, 教授同學利用不同的顏料或物料美化作品 (視藝科)</p> <p>動手做課堂中透過常識科不同單元的科探知識切入點, 學生將會運用靈活的科探積木教材套件製作及完成實驗或科探主題, 並理解學習背後的科學原理。然後於數學及電腦科分別學習數學原理及編程等技巧。最後於視藝科把專題作品或實驗作品優化。</p>			
<p>視藝及電腦科應用電子學習</p> <p>(為 STREAM 內的 A: art 元素)</p>	<p>應用電子學習</p> <p>小一: 我是小人兒(數碼攝影)</p> <p>小二: 半真半假(攝影補畫)</p> <p>小三: 彼得與狼(泥塑+動畫)</p> <p>小四: 全盒AR 及珍貴的記憶AR, 設計及製作VR/AR作品</p> <p>小五: 人物多面體 (數碼攝影 Photoshop Mix App)</p> <p>六: 報紙插圖(漫畫/標誌)(電腦繪畫Sketches App)</p> <p>視藝精英組</p> <p>3D筆製作立體作品。</p>			
<p>圖書科</p> <p>(為 STREAM 內的 R: reading 元素)</p>	<p>STREAM講座</p> <p>~增設STEM圖書增加學生對常識科閱讀的興趣</p> <p>~設AR、VR圖書於STREAM應用電子學習課堂時供學生閱讀AR、VR圖書</p>	定期進行	圖書科老師負責	- 推廣校內 STREAM 氣氛及閱讀氣氛
<p>課後延伸活動 1: 積木機械編程專題課程</p>	<p>於小四至小六甄選共25名學生, 以課外活動小組形式教授積木機械編程專題研習。</p> <p>甄選準則:</p> <p>透過老師觀察學生上課表現, 邀請有興趣及能力較突出者。從中希望挑選約25名學生受惠</p> <p>活動內容如下:</p>	8 節, 每節 90 分鐘	<p>聘請校外專業資格導師。</p> <p>抽離式資優課程導師須持有相關資歷, 並具備不少於一年的培訓經驗。大專院校教育學系畢業或持有教育文憑者</p>	-能運用所學知識和技能完成專題習作並參與校內或校外比賽

	<ul style="list-style-type: none"> - 自動發射器 - 機械人製作 - 循線機械人 - 按壓避障 - 機械手臂 - 相撲機械人 - 作品改良及比賽 		<p>優先 每節培訓導師人數: 1 位</p>	
課後延伸活動 2：英文 x 電腦科自學課程	<p>於小五至小六甄選共 15 名學生，以課外活動小組形式教授英文 x 電腦科自學課程，活動內容如下：</p> <p>~學習使用 Empatico platform 與不同國籍的學生於網上進行交流</p> <p>~學習利用智能電話內多種 VR/AR Apps (如 Google Earth、Maps、Streetview、Voyager、Expeditions 和 Virtual Tour Creator) 動手製作 VR 作品，例如 VR 遊世界活動</p> <p>~學習不同國家的歷史、地理及文化知識</p>	全學年共 15 節，每節 60 分鐘	學校外籍老師及一名教學助理	-能運用所學知識和技能完成專題習作
課後延伸活動 3：3D 打印設計班	<p>於小四至小六甄選共 25 名學生，以課外活動小組形式教授 3D 打印設計課程</p> <p>活動內容如下：</p> <p>~3D 繪圖及 3D 設計</p> <p>~名牌設計</p> <p>~圓柱燈設計</p> <p>~都市建築物模型設計</p> <p>有關運用 3D 打印機的活動，本校會確保相關器材由已受訓練具專業資格的老師/導師操控</p>	8 節，每節 90 分鐘	<p>聘請校外專業資格導師。</p> <p>抽離式資優課程導師須持有相關資歷，並具備不少於一年的培訓經驗。大專院校教育學系畢業或持有教育文憑者優先</p> <p>每節培訓導師人數:1 位</p>	<p>-能運用所學知識和技能完成專題習作</p> <p>-學生能透過繪圖及 3D 打印活動發揮創意思維、運算思維能力及共通能力</p>
STREAM 活動分享日	舉辦校內學生分享及攤位活動，回顧計劃活動的內容，以總結學生的學習經驗，展示學生學習成果。	1 次	STEM 相關科目教師	展示學生學習成果，肯定學生的成就並鼓勵他們進一步探索。

a. 教師培訓 (如適用)

活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略 / 模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	受聘人員 (包括：角色、講者 / 導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
科探積木教學應用培訓工作坊	為 STREAM 相關科目教師提供教師培訓活動，內容包括科探積木教學應用與設計，設計規劃教學課程等	1 節 [每節 2 小時]	培訓人員需有相關資歷，並具備不少於一年的培訓經驗	教師能掌握使用科探積木軟件的使用方法，懂得應用相關技術於教學、設計規劃教學課程，及帶領學生進行學習活動
積木機械編程應用培訓工作坊	為 STREAM 相關科目教師提供教師培訓活動，內容包括積木機械編程教學應用與設計，設計規劃教學課程等	1 節 [每節 2 小時]	培訓人員需有相關資歷，並具備不少於一年的培訓經驗	教師能掌握使用積木機械編程套件的操作方法，懂得應用相關技術於教學、設計規劃教學課程，及帶領學生進行學習活動
校內同儕觀課、共同備課、教學知識分享	統籌小組教師為校內教師安排同儕觀課培訓活動，讓相關教師透過同儕間的觀課了解課堂規劃設計，及相關的教學技巧，並可於觀課後互相討論及檢討分享，不斷提升教學效能。	定期進行	由計劃統籌小組負責	提升本校老師執行及規劃 STEM 教學能力，以便日後於其他科目進一步推行 STEM 課程

b. 設備 (包括建議添置的裝置及設施) (如適用)

	建議購買的設備詳情	該項設備如何有助達成計劃的目標 及如適用，預期的使用率
1.	動力機械科探積木學校套裝 x1	用以小一至小六常識科 STEM 動手做及實驗課程使用，每學期約 10 節。 每套學校套裝包括 100 堂主題課程的教材套、學生手冊、3D 電子說明書、移動式陳列架及儲存箱，每套學校套裝足夠 13 組學生(3 人 1 組)同時使用，故每套學校套裝足夠全班學生分組同時使用。
2.	綠色能源科探積木學校套裝 x1	
3.	mBot x 40	用以電腦、常識科及視藝科 mBot 專題活動使用，每學期約 10 節。
4.	積木機械編程教學套件 x10	用以小四至小六課後延伸活動：積木機械編程專題課程，每學期 8 節
5.	3D 打印機 x2	用以小四至小六課後延伸活動：3D 打印設計班課程，每學期 8 節

		有關運用 3D 打印機的活動，本校會確保相關器材由已受訓練具專業資格的老師/導師操控
6.	智能電話 x12	配合各科組的 VR/AR 教學活動使用，及計劃中的小五至小六課後延伸活動：英文科自學課程(全學年共 15 節)
7.	手提電腦 x35	於 STREAM 相關科目教學活動教學用。35 部手提裝置方便 3 班學生同時上課使用
8.	75 吋電子白板 x1	於 STREAM 主題活動作多媒體互動教學用；
9.	摺疊可移動枱椅 x30	方便移動以供師生作不同形式的教學活動及小組討論
10.	層架、展示櫃	展示櫃及層架用以展示學生作品，教師可把優秀的作品存放於展示空間
11.	儲物櫃及地台收納空間	增添足夠的儲物櫃及收納空間以便儲存大量零散的教具及配件
12.	強化玻璃塗鴉牆 x2	塗鴉牆便利教師教學，學生作小組討論或協作時用
13.	室內 3 個儲物及工作空間的間隔板及櫃	間隔板及櫃以分隔教學區及工作空間

b. 工程 (如適用)

	建議的工程項目詳情	該項工程如何有助達成計劃的目標及如適用，預期的使用率
	<p>電腦室優化工程</p> <p>*電腦室優化工程後不會影響原本電腦室教學用途或該室原有功能，亦不會減少學生在電腦科所有學習元素，本校電腦科課程會繼續使用電腦室進行。</p> <p>清拆項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 清拆課室現有電腦及固定電腦枱 <p>機電項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 舖電線 - 天花燈位及電源掣位 <p>環境空間：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 天花油漆 - 牆身翻新油漆 - 重舖地板 - 重置電腦室內 3 位技術人員工作空間的間隔及隔機電線位 <p>工程雜項、監工、項目管理、清場</p>	<p>建立 Innovative Centre，建造具校本特色的主題，房內設備及配置簡化及便利師生 STREAM 教與學，更換教室枱椅為方便移動枱椅，添置一些工具、電掣，讓學生進行不同種類的動手活動。亦提供合適空間及支援讓學生加以發揮潛能，以及成為展示作品、互相分享、協作的空間。</p> <p>同時為專題活動日提供一個合適的上課地點，增添一些櫃及層架以便展示學生作品，教師可把優秀的作品存放於教室內，提供一個互相學習的平台，讓學生改良其作品。</p> <p>Innovative Centre 使用率：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 小一至小六 STREAM 相關單元課程 - 比賽準備及練習場地 - 課外活動課程 - STEM 專題活動日 - 開放日 - 聯校分享會

(公營中學、小學(包括直接資助學校)、特殊學校請參閱學校行政手冊第 8.6 段及其他相關的段落。已參加新幼稚園教育計劃的幼稚園，請參閱幼稚園行政手冊第 1.2 段(1)(g)。

c. 校本課程的特色 (如適用)

整合及優化校本常識科、電腦科、視藝科、英文科及圖書科課程，以不同程度學習單元整合 STREAM 學習，配合本校 SKY-I 校務主題，為本校學生提供全面 STREAM 教育。除此之外，統籌小組將定期舉辦專題活動及比賽，鼓勵學生探索、動手實驗、創造及交流，讓學生整合所學知識並發揮創意應用至生活上不同層面當中。

d. 其他活動 (如適用，並闡述這些活動如何有助達成計劃的目標)

--

2.8 財政預算

申請撥款總額: HK\$ 1,325,500

開支類別*	開支細項的詳情		理據
	開支細項	金額 (HK\$)	
a. 員工開支	---	---	---
b. 服務	教師培訓工作坊 1. 科探積木教學應用培訓工作坊 [2 小時] 2. 積木機械編程應用培訓工作坊 [2 小時] 每節培訓導師人數: 1 位 (以\$880/小時培訓費用計算) 每節2小時，共2節 \$880 x 2hr x 2節	3,520	舉辦相關課程培訓以助教師掌握有關技術及知識，於日後設計規劃教學課程，及帶領學生進行學習活動 每節培訓導師人數: 1 位 專業導師的資歷要求：導師須具備科探積木及積木機械編程項目專業資格，並具備不少於一年的培訓經驗。大專院校教育學系畢業或持有教育文憑者優先。
	課後延伸活動 1：積木機械編程專題課程 [8 節] 課後延伸活動 3：3D 打印設計班 [8 節] 每節培訓導師人數:1 位 (以\$880/小時培訓費用計算) \$880 x 1.5hr x 16節	21,120	幫助小四至小六學生掌握進階科學 STEM 知識，培養興趣並能於將來繼續自主學習 每節培訓導師人數: 1 位 專業導師的資歷要求：須具備積木機械編程及3D打印專業資格，並具備不少於一年的培訓經驗。大專院校教育學系畢業或持有教育文憑者優先
c. 設備	科探積木學校實驗套裝 主題: 動力機械 \$45,000 x 1套	45,000	用以小四至小六常識科科探應用課程使用，每學期約 10 節。

科探積木學校實驗套裝 主題: 綠色能源 \$54,000 x 1套	54,000	每套科探積木學校套裝足夠13組學生(3人1組)同時使用
mBot \$748 x 40	29,920	用以電腦、常識科及視藝科mBot專題活動使用
積木機械編程教學套件 \$2,200 x 10套	22,000	供小四至小六課後延伸活動: 積木機械編程專題課程使用
3D 打印機 \$8,600 x 2部	17,200	用以小四至小六課後延伸活動: 3D打印設計班課程使用
智能電話 配置要求: 256GB \$2,700 x 12部	32,400	配合各科組的VR/AR教學活動使用, 及計劃中的小五至小六課後延伸活動: 英文科自學課程 由於英文科自學課程內容牽涉拍攝、影片錄製, 故需要較大的內存系統。另外, 教師們經驗反映, 由於課程中使用的教學 APP 會經常更新, 一般低配置電話往往於 1、2 年後不再支援, 故希望使用高配置及新型號電話, 以作長期 (3-5 年或以上) 使用。此外, 製作的作品可以於日後如學校開放日、分享會等環節使用。
手提電腦 \$5,000 x 35部	175,000	於STREAM相關科目教學活動教學用, 部份課堂內容涉及影像及影片處理, 如數碼攝影Photoshop Mix App或電腦繪畫Sketches App等, 需要較高規格電腦處理。35部手提裝置方便3班學生同時上課使用 由於本校各科組對手提電腦及相關電腦硬件等需求甚高, 而教育局經常性津貼不足夠應付校內需求。本校希望在政府特定撥款以外增加額外資源, 故在此需加上電腦項目預算讓計劃得以順利進行
75吋電子白板 \$40,000 x 1	40,000	作多媒體互動教學用途

	摺疊可移動枱椅 \$3,000 x 30	90,000	可摺疊及方便移動以供師生作不同形式的教學活動及小組討論。枱椅更可摺疊及存放一旁以騰出更多空間作學生活動用
d. 工程	清拆項目： ~清拆課室現有電腦及固定電腦枱	30,000	電腦室將按照教學活動的需要優化，清拆房間現有電腦及固定電腦枱，重新規劃課室空間的使用，以配合相關的跨學科單元，提供合適空間及支援，促進教學效能 優化工程後，能簡化及便利師生STREAM教與學，讓學生進行不同種類的實作。亦提供合適空間及支援讓學生加以發揮潛能，以及成為展示作品、互相分享、協作的空間。同時為STREAM專題活動提供一個合適的上課地點。 展示櫃及層架用以展示學生作品，教師可把優秀的作品存放於展示空間 增添足夠的儲物櫃及收納空間以便儲存大量零散的教具及配件 塗鴉牆便利教師教學，學生作小組討論或協作時用 間隔板及櫃以分隔教學區及工作空間
	機電項目： ~舖電線 ~天花燈位及電源掣位	80,000 80,000	
	環境空間： ~天花油漆 ~牆身翻新油漆 ~重舖地板 ~重置電腦室內3位技術人員工作空間的間隔及隔機電線位	50,000 50,000 50,000 65,000	
	層架、展示櫃	72,500	
	儲物櫃及地台收納空間	72,500	
	強化玻璃塗鴉牆 x2	40,000	
	室內 3 個儲物及工作空間的間隔板及櫃	75,000	
	工程雜費、監工、項目管理、清場費用	20,000	
e. 一般開支	審計核數費用	15,000	
	舉辦活動分享日的雜項及其他開支	10,619	例如文具, 影印單張等雜項費用
f. 應急費用	工程應急費用 (預留通脹) (10%)	68,500	(d x 10%)
	一般應急費用 (3%)	16,221	[(b+c+e) x 3%]
申請撥款總額 (HK\$):		1,325,500	

**(i) 在訂定預算時，申請人應參閱基金的價格標準。員工的招聘和貨品及服務的採購必須以公開、公平及具競爭性的方式進行。申請人可刪除不適用的開支類別。*

(ii) 如計劃涉及學校改善工程，可預留一筆不超過總工程費百分之十的應急費用。

(iii) 為期超過一年的計劃，可預留應急費用，但一般不應超過扣除員工開支及總工程費(包括工程的應急費用)後的總預算額的百分之三。

3. 計劃的預期成果

3.1	成品 / 成果	<input checked="" type="checkbox"/> 學與教資源 <input checked="" type="checkbox"/> 教材套 <input type="checkbox"/> 電子成品*(請列明) _____ <input type="checkbox"/> 其他 (請列明) *如申請人計劃將電子成品上載於香港教育城，可致電 2624 1000 與香港教育城聯絡。 學與教資源及教材套包括： <ul style="list-style-type: none">由本校修訂的 STREAM 教育單元教案、課堂 ppt、影片、工作紙及其他課堂教材
3.2	計劃對優質教育 / 學校發展的正面影響	期望計劃能為學生提供有利條件，於 STREAM 領域探索及發掘，自主學習。同時希望學生在相關比賽領域獲得更高成就。 此外，本校亦希望透過開放日及聯校分享會將本計劃推行過程經驗與各界教育人士分享，與各同工共同進步。

3.3 評鑑

請建議具體的評鑑方法及成功準則。

(例子：課堂觀察、問卷調查、重點小組訪問、前測 / 後測)

<ol style="list-style-type: none">1. 觀察：教師對學生的課堂表現觀察，包括學生的投入度及學生如何發揮創意。學生參與的程度，如次數及認真程度等。2. 重點小組訪問：訪問教師及籌委會成員，收集對計劃的意見。3. 活動前和活動後的問卷調查：在計劃後向教師及學生分發問卷，收集不同持份者的意見。 (預期有超過 80%教師同意是次計劃成效。包括有效引起學生上課興趣、啟發學生創意思維及提升同學共通能力。透過問卷收集學生意見，預期超過 80%學生同意計劃成效。包括對 STREAM 項目的興趣提升、提升學習自信及會主動學習等。)4. 學生在公開賽事中的表現及成績。

3.4 計劃的可持續發展

<ol style="list-style-type: none">1. Innovative Centre 將持續給予相關學科或其他學習活動作多元教學使用，並會於課後開放，供學生課餘時間自主學習用途或校外比賽練習之用。2. 在計劃完結後，本校將會繼續善用相關設備及器材舉辦學與教活動，鼓勵學生運用相關設備及器材參加校外比賽，不斷豐富學生的學習經歷。3. 計劃於各科組試行過後，將會再擴展至其他科目。統籌委員會將負責校內培訓工作，期望把 STREAM 元素及教學套件進一步融入至校本科目，充份運用計劃資源。

4. 定期舉辦專題活動、活動週、比賽或分享會。
5. 定期檢視，並會於每學期結束後作大型檢視、優化及更新學習資源及教案，以供來年教與學使用。計劃完結後，課程的優化及更新將持續發展下去。

3.5 推廣

請擬備計劃向學界推廣計劃值得分享的成果。

(例子：座談會、學習圈)

本校會定期舉辦參觀、示範課和分享會，例如於年度開放日舉辦 STREAM 示範課，並邀請不同學校同工到校參加，示範課由本計劃具經驗老師作教學示範，亦藉此機會讓各界同工與本校老師作經驗交流。

本校亦會為本計劃作個別分享會，邀請有志於 STREAM 元素發展的學校同工參與，屆時計劃統籌老師會分享在整個計劃中的經驗，例如：行政安排、教學經驗分享等。以供外界參考，讓他們有依據可以仿效試行相類似的計劃。

本校亦會積極出席各單位（如教育局、或各教育單位機構）舉辦的座談分享會作講者或分享嘉賓，把成功經驗分享出去。

4. 聲明

1. 本校選擇服務供應商時，必定會遵照優質教育基金〈人事管理及採購指引〉進行邀請報價或投標，確保採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。
2. 基金資助的項目屬一次過性質。本校會負責有關的經常開支，包括維修費用，日常營運開支等，以及因而產生的可能後果。
3. 本校會留意學校改建相關的條例及規則(如結構性改建、改動、加建及更改房間用途等)。本校已聯絡區域教育服務處，因不涉及結構改動及改變房間用途，得知不用特別就有關工程申請。
4. 本校會承擔由相關校舍改善/改建工程引致的開支/後果，包括但不限於相關的撥款及維修工作。
5. 本校會確保計劃參與者的安全，採取安全措施以及遵守教育局的安全指引。
6. 本校會確保 3D 打印機必須由已受訓之人員操控，並遵守安全守則，確保室內空氣流通。本校會參考安全指引「學校工場安全守則」(2020)。
7. 本校聲明本計劃的撥款運用並不會與其他政府撥款或津貼重疊。

5. 資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總值	建議的調配計劃(註)
電腦室器材	主題: 動力機械 科探積木學校實驗套裝 \$45,000 x 1套	1套	45,000	計劃後小四至小六常識科科探應用課程繼續使用。
	主題: 綠色能源	1套	54,000	計劃後小四至小六常識科科

	科探積木學校實驗套裝 \$54,000 x 1套			探應用課程繼續使用。
	3D 打印機 \$8,600 x 2部	2 部	17,200	計劃後小四至小六 3D 打印設計班課程繼續使用。
	智能電話 配置要求: 256GB \$2,700 x 12部	12部	32,400	~計劃後各科組的 VR/AR 教學活動繼續使用。 ~計劃後小五至小六課後延伸活動: 英文科自學課程繼續使用。
電腦室家具	75吋電子白板 \$40,000 x 1	1	40,000	~計劃後繼續作多媒體互動教學用途。
	摺疊可移動枱椅 \$3,000 x 30	30	90,000	~計劃後繼續作不同形式的教學活動及小組討論用途。
電腦硬件	手提電腦 \$5,000 x 35部	35 部	175,000	
電腦軟件	積木機械編程教學套件 \$2,200 x 10套	10套	22,000	計劃後繼續作積木機械編程專題課程使用。

以上資產於計劃完結後會留校作日後使用。

6. 遞交報告時間表

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 01/06/2021 - 30/11/2021	31/12/2021	中期財政報告 01/06/2021 - 30/11/2021	31/12/2021
計劃進度報告 01/12/2021 - 31/05/2022	30/06/2022	中期財政報告 01/12/2021 - 31/05/2022	30/06/2022
計劃進度報告 01/06/2022 - 30/11/2022	31/12/2022	中期財政報告 01/06/2022 - 30/11/2022	31/12/2022
計劃總結報告 01/06/2021 - 28/02/2023	31/05/2023	財政總結報告 01/12/2022 - 28/02/2023	31/05/2023