

**優質教育基金  
公帑資助學校專項撥款計劃  
計劃書**

計劃名稱: 「科創小精英」培訓計劃	計劃編號: 2017/1074 (由「網上計劃管理系統」編配)
-------------------	------------------------------------

提升學與教及評估素養以促進學生在小學常識科、主要學習領域/ 學科課程和通識教育科的學習成效

學校名稱: 聖保祿天主教小學

**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: 780人 小一至小六; (2) 教師: 50人; (3) 家長: 100人;  
(4) 其他: (請註明)

計劃時期: 04/2019 至 03/2021

**1. 計劃需要**

1.1	計劃目標	在常識科與其他科目的跨學科課程設計裏，促進科學、科技、工程和數學 (STEM)教育，推展科創培訓資優校本計劃，除了培訓教師以提升其專業效能，為全校學生提供更多機會進行全方位學習、科學探究及親身實踐的學習經歷，發展其「學會學習」的能力；亦致力選拔四至六年級學生在科學及科技等跨學科方面有卓越的表現，最終達致提升學與教及評估素養。
1.2	創新元素	<p>本計劃具備校本創新元素:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 已推行的下午課程「智庫學堂」裏，加強STEM教育，培育學生的創意、協作、科學探究和解難能力。</li> <li>2. 全校推行科學探究活動，透過與生活相關的多元化學習經歷，培養學生探究和解決問題的能力，強調學生的探究精神，並發展學生「學會學習」的能力。</li> <li>3. 首次舉辦 STEM FUN DAY 活動，目的是希望透過科技、科學探究活動讓學生體驗及認識相關的科學原理，亦引入不同 STEM 的創意活動或遊戲，增加學生的學習興趣，還是在全年學習中的一次展示成果的機會。</li> <li>4. 教師是傳授知識的媒體，面對教育新趨勢，加強專業培訓以規劃校本課程是重要的事，故需要報讀相關STEM的培訓工作坊，帶領學生發展STEM跨學科的知識和技能。</li> <li>5. 除培訓小一至小六學生的科學探究能力，亦重點栽培本校的科學尖子(資優生抽離式培訓計劃)-「科創小精英」，如安排一連串的科普工作坊。</li> </ol>
1.3	計劃如何配合校本 / 學生的需要	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每星期的下午時段，一至六年級都會安排在智庫學堂的時間內，齊做小小科學家，培養科學探究的精神；四至六年級會主要以STEM教育做主導，培養他們的探究精神，運用不同學習領域的知識『動手做』一些專題製作，並能應用在日常生活裏，從而解決生活上的問題。</li> <li>2. 教師對科學探究及STEM教育的動手做的課程有濃厚的興趣，能積極參與培訓課程等。學校亦並建立STEM核心小組，以課程統籌主任帶領數學科、常識科及電腦科老師為成員，並集中加強培訓，回饋未來校本課程的規劃和執行。</li> <li>3. 本校有系統推行資優教育，以多重抽離式資優培訓，可利用正規課程時間以外，栽培資優學生。故會透過校本人才庫的名單及面試/課堂表現，選拔合適的學生成為科創小精英。</li> </ol>

## 2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	<p>1. 在日常生活中，我們往往遇到問題，需要找出問題的原因及解決辦法。事實上，科學家在遇到難題時，亦會運用不同的技能去解答疑問，這些技能稱為科學探究技能，而運用這些技能去進行研究的方法則稱為科學方法。而在我們周圍的環境裏所觀察到的種種客觀因素，都可以成為學生進行科學探究的素材。故此在小學階段，常識科作課程主導，連結其他科目成立跨學科課程計劃，培育學生成為科創小精英，為生活上解決難題。</p> <p>2. 與此同時，STEM教育是近年教學的新趨勢，STEM教育的重點，就是培養學生的探究精神，當我們教授了知識和理論後，學生就可運用這些知識『動手做』，並能運用在日常生活，從而解決生活上的問題。</p> <p>3. 透過專門技能工作坊，有效培育種子教師，並且擴散至學校實際教學，達到教師與學生在科創能力上的培養。</p>
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>1. 無論在課程的編排、教師的專業團隊、學生們對學習的熱誠，以及家長的配合，都能有助我校推行這次的校本計劃。</p> <p>2. 校舍共有24個標準課室及一些特別室，隨時可以加添一些電子裝置或科學實驗教材以配合跨學科課程的推行。</p> <p>3. 本校這兩年間參加了教育局的常識科校本支援計劃，對推動常識科校本課程，甚至是一些科學探究活動也累積了一些經驗，加上與多間學校有良好的溝通及協作計劃，如英華小學、嘉諾撒聖心小學、筲箕灣崇真學校等，均可加教師的專業發展，提升學與教的素質。</p>
2.3	校長和教師的參與程度及其角色	<p>1. 校長的角色：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ 領導整個學校課程的發展；</li> <li>~ 鼓勵教師參與這次優質教育基金計劃；</li> <li>~ 在計劃推行期間，密切監測及評鑑該計劃的對學校帶來的影響；</li> <li>~ 提出建議，改善學習能推動課程的改革，從專業層面提升教與學的成效，故當學校有新的教學願景及發展，他都會是核心的帶動者。</li> </ul> <p>2. 課程發展主任的角色：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ 負責規劃課程的任務，制定發展優次及訂立課程框架，以供各科組參照，並需協助各科組制定目標、策略、計劃及評估機制。最後，更需引導各科組進行反思、跟進及改善，令有關課程可以持續發展。</li> <li>~ 需審視推行的教學計劃，避免課程重疊及推行時間上的衝突，加強跨科協作，為科組創造協作空間。</li> <li>~ 肩負以起輔助校長領導課程發展的工作，當有新的教學計劃構思，都在會議上跟各科主任討論，而前線老師會以他們的實際教學情況提出觀點，並落實推行課程，共同完成教學目標。</li> <li>~ 不時檢視課程發展進度，定期向不同持分者報告課程的發展概況。</li> <li>~ 帶動校內教師不斷進修，更可調撥資源資助教師進修，並鼓勵同事參加校外相關議題的專業發展活動。</li> <li>~ 評鑑課程實施。透過觀課、面談及教學和學生匯報的視像記錄、學生評估樣本等，了解課程實施的概況。</li> <li>~ 開發新的校本課程，需要重新整合學校的資源，並要積極爭取外間資源。</li> </ul> <p>3. 教師的角色：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>~ 當有新的課程要推動時，前線老師可以是一位協助者，協助學生找尋新的資訊及學習資源，更要靈活地設計課程和運用學習時間，通過多元化的教學活動，為學生提供全面而均衡的學習經歷。</li> <li>~ 學生在學習的過程中，需要給予適當的回饋，並提供合適而多元化的評估方法，目的可以診斷學生不同方面的能力及改善學與教。</li> </ul>
2.4	家長的參與程度(如適用)	<p>1. 當學生不斷與時邁進，配合廿一世紀的教育改革時，家長也要了解學校的最新課程，而家長們已是學校的持分者之一，對課程發展可給與回饋及改善意見。</p> <p>2. 學生在學習STEM課程中，家長也需要技術上去支援學生，故也一併參與STEM教育工作坊。</p>

2.5	計劃協作者的角色 (如適用)	協作者主要提供計劃內的教學材料、提供教學支援及協助推行活動。
-----	-------------------	--------------------------------

## 2.6 推行時間表

推行時期 (月份/年份)	計劃活動
08/2018	與STEM核心小組成員籌備撰寫QEF計劃書的內容
04/2019 - 03/2021	實施智庫學堂課程-小小科學家(一至三年級) 及STEM編程教學和「動手做」課程(四至六年級)
全期08/2019-03/2021	舉行各類培訓工作坊及報讀課程
a. 09/2019-06/2020 ;	a. 科學探究活動(兒童科學實驗課程)
b. ①12/2019-02/2020 ; 06/2020	b. Micro:bit教學課程 ①兒童及家長培訓(親子培訓) ②教師培訓
②08/2019-06/2020	
c. ①12/2020-02/2021 ②08/2019-10/2019	c. Arduino教學課程 ①兒童及家長培訓(親子培訓) ②教師培訓
d. ①04/2020	d. 積木教學課程 ①兒童及家長培訓(親子培訓)
e. ①04/2020 ②03/2020	e. 3D打印教學課程 ①學生培訓 ②教師培訓
f. ①10/2019	f. 電子積木模組訓練課程 ①學生培訓
g. ①10/2019-12/2019 ②12/2019-02/2020	g. 虛擬實境拍攝技巧基礎課程 ①教師培訓 ②學生培訓
01/2020及01/2021	科學探究日/週
05/2019及05/2020	創藝薈萃STEM FUN DAY
06/2019	進行選拔「科創小精英」計劃
07/2019 - 03/2021	重點培訓「科創小精英」, 包括課後抽離式課程
06/2021	完成QEF報告

## 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
活動1	智庫學堂-小小科學家(一至三年級) -一至三年級學生將在智庫學堂內對「空氣」、「聲音」及「漩渦和壓力」進行初探, 及早鋪墊對科學主題的探究, 提高做科學實驗的興趣。	每班8節(每節30分鐘)	教師及合資歷的教育人員	認識了「空氣」、「聲音」和「漩渦和壓力」的理論, 及進行科學探究活動
活動2	午息自學時間-METAS KIWIT課程 (一至三年級) -包括電動陀螺、紙盤動畫、電遙控	各班4節	教師及合資歷的教育人員	能利用METAS電子模組拼出不同的電路, 配搭不同的物

	車等學習課程			料，從而發揮學生的創意
活動3	<p>智庫學堂-STEM編程教育及「動手做」課程(四至六年級)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 在智庫學堂課程中，除了重視培養學生多元智能發展以外，還加強跨學科知識的連結，故在高年級的課程著重加入STEM教育，透過運用 Micro:bit、Arduino等編程，再配合「動手做」單元，加強學生創意、解難及運算思維的能力，培育創科人才。</li> <li>- 在課堂內的學習以外，還鼓勵學生有自學自主的精神，因此教師會製作一些教學短片放在Google Classroom及翻轉課室(Flip Classroom)內，學生可隨時隨意地學習。</li> </ul>	每班16節(每節30分鐘)	教師及合資歷的教育人員	能掌握Micro:bit及Arduino編程技術及動手製作解決生活難題的製成品
活動4	<p>科學探究日</p> <p>每級有指定主題</p> <p>一年級: 紙盤動畫</p> <p>二年級: 紙杯機械人</p> <p>三年級: 風向計</p> <p>四年級: 浮沉</p> <p>五年級: 輕鬆關電關</p> <p>六年級: 風火輪</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 每個學生將會參加多個有趣的科學和科技活動，可在學習過程中，進行第一手的科學探究，包括探索、公平測試、鑑別和分類、模式探索和驗證解釋等有助提升學生學習科學與科技的興趣。</li> </ul>	每班共六節(每節40分鐘)	教師及合資歷的教育人員	讓學生透過參與手腦並用的科技探究活動，引發他們對日常生活中科學與科技的興趣。
活動5	<p>「科創薈萃顯才藝」校本活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 綜合不同學科的能力，總結學生過去的學習成果，安排一次成果展示活動，包括科學探究工作坊、創意藝術展、STEM教育活動、親子遊戲等。</li> </ul>	5小時	教師及合資歷的教育人員	透過科技、科學探究活動讓學生體驗及認識相關的科學原理，亦引入不同STEM的創意活動或遊戲，增加學生的學習興趣，及展示全年學習的成果。
活動6	<p>Arduino模型車設計活動</p> <p>-由3D打印車外殼，再以Arduino編寫程式驅動模型車，讓學生手腦並用，啟發對科學及科技的興趣。</p>	10教節 每節40分鐘	教師及其他協作學校的教師	讓學生透過參與手腦並用的STEM教育活動，引發他們對日常生活中科學與科技的興趣。
活動7	<p>在電腦課教授mBot機械車</p> <p>同學在動手做的過程中，可以學到程式的編寫、機器人以及Arduino等相關知識，強化STEM(Science、Technology、Engineering、Mathematics)教學的成效</p>	10教節 每節40分鐘	教師及合資歷的教育人員	學生可透過自行撰寫程式，並配合mBot內建的各種行走時能夠避開障礙物，或是透過跟隨畫在地上的線行走，從探究中得到樂趣。

活動8	<p>虛擬實境設學習活動</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 帶學生在真實環境裏拍攝360相片及影片，然後在不同的虛擬實境平台上傳輸、後期處理、編輯和發布360影片，以提升在課堂及戶外學習活動的學與教效能</li> <li>- 在高年級的中文科課程上，學生能透過虛擬實境設學習活動，認識世界各地不同的風景，然後應用在遊記的寫作上，提升學生的寫作能力及學習興趣。</li> </ul>	10小時	教師及合資歷的教育人員	學生在課堂上透過 VR 旅程，隨時可前往世界各地，尤如身歷其境，例如透過豐富資源及方便搜索的互聯網，參觀博物館、歷史遺跡、畫廊及展覽館。
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	-------------	----------------------------------------------------------------------

b. 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
活動1	科學探究活動 ~ 兒童科學實驗課程(10小時x\$850)	10小時 (導師費每位每小時約\$850)	導師為教師講授科學探究活動各主題的內容及理念，並帶領科探日活動	教師能從工作坊中掌握科學知識，帶領學生透過參與手腦並用的科技探究活動，引發他們對日常生活中科學與科技的興趣。
活動2	Micro:bit教學課程 兒童及家長培訓 ~Micro:bit應用入門班(4小時x\$850) ~Micro:bit編程班(4小時x\$850) 或選擇更合適課程 教師培訓 ~Micro:bit應用入門班(3小時x\$850) ~Micro:bit智能家居設計班(3小時x\$850) ~Micro:bit編程班(4小時x\$850) 或選擇更合適課程	18小時 (導師費每位每小時約\$850)	導師為教師教授編程入門及兩至三個主題式單元教學內容	教師能從工作坊中掌握Micro:bit的編程工具，配合其他裝置，讓學生發揮創意，製作出各式各樣的生活發明，把科學應用於日常生活，解決生活上遇到的困難。
活動3	Arduino教學課程 學生及家長培訓 ~ Arduino入門班(3小時x \$850) ~Arduino紅外線模型車(3小時x\$850) ~Arduino編程班(3小時x x\$850) 或選擇更合適課程 教師培訓 ~ Arduino入門班(4小時x x\$850) ~Arduino紅外線模型車(4小時x x\$850) ~Arduino編程班(4小時x x\$850) 或選擇更合適課程	21小時 (導師費每位每小時約\$850)	導師為教師教授編程入門及四驅車製作內容	教師能教導學生要編寫程式、接駁電路，並要思考如何運用Arduino製作一些解決日常生活問題的物件，充份發揮探究的精神。
活動4	積木教學課程 學生、家長培訓 ~積木組件入門(4小時x x\$850)	4小時 (導師費每位每小時約\$850)	導師為教師講解建造積木的原理及3D虛擬建造工具，用以提升水平思考、	讓教師能從工作坊中掌握建造積木的原理及軟件應用，讓學生親手建造的

			三維思考、解決問題的能力、組織能力及規劃能力	積木式磚塊的過程中學習到設計及結構的原理
活動5	3D打印教學課程 學生培訓 ~3D打印應用技術(2小時x\$850) 教師培訓 ~~3D打印之教學應用(2小時x\$850)	4小時 (導師費每位每小時約\$850)	導師提升教師應用3D列印於學與教	讓教師設計合適課程，使學生體驗3D打印技術及提升科技科學能力及發揮創意
活動6	電子積木模組訓練課程 學生培訓(2小時x\$850)	2小時 (導師費每位每小時約\$850)	導師為教師提供課程培訓	教師能利用電子積木模組，教導學生拼出不同的電路，配搭不同的物料，從而發揮學生的創意
活動7	虛擬實境學習活動 ~360° VR影片製作和編輯課程 ~VR虛擬實境拍攝技巧基礎課程 (9小時x\$850)	9小時 (導師費每位每小時約\$850)	導師為教師提供課程培訓	學生在中文科、英文科、常識科及視藝科課堂上透過VR旅程，隨時可前往世界各地，尤如身歷其境，例如透過豐富資源及方便搜索的互聯網，參觀博物館、歷史遺跡、畫廊及展覽館。

c. 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	Micro:bit微型電腦開發板-在四及六年級的智庫學堂課程內使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 四及六年級同學各有一塊微型電腦開發板，可用於程式設計學習，並能按動手做單元主題，預計學生能製作出各式各樣的生活發明，可把科學應用於日常生活，解決生活上遇到的困難。</li> <li>● 學生會運用這塊微型電腦開發板於16節的智庫學堂，並需要回家自學及練習。</li> </ul>
2	科學實驗用具 -在一至三年級的智庫學堂課程內使用 -科學探究日 -創藝薈萃STEM FUN DAY	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 融入常識科課程，配合科學原理，利用這些科學實驗學具進行延伸學習及豐富學生對科研的興趣和經歷。</li> <li>● 讓學生對科學知識的掌握及製作STEM研習有更好的延伸及連貫性。</li> <li>● 全年在科學科技主題中作總結及成果展示。</li> </ul>
3	Arduino電路板-在五年級智庫學堂、電腦課及常識科課程等跨學科課程內使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 五年級同學各有一塊電路板，可用於程式設計學習，並能按動手做單元主題，預計學生能製作出各式各樣的生活發明，可把科學應用於日常生活，解決生活上遇到的困難。</li> <li>● 在常識課堂上，會進行科學探究及製作模型車</li> <li>● 在電腦科裏學會運算思維及寫程式</li> <li>● 學生會運用這塊控制器於16節的智庫學堂，並需要回家自學及練習。</li> </ul>

4	積木式磚塊 -科普小精英培訓班 -創藝薈萃STEM FUN DAY	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 訓練一班科普小精英，讓她們結合傳統的 LEGO 設計，發揮創意，透過不同尺寸的磚塊設計，輕鬆砌出適合學校環境的牆壁、層架、校園佈置等設計</li> <li>● 在 STEM FUN DAY 裏，結合同學的設計，透現 STEM 教學元素及發揮創藝精神</li> </ul>
5	3D 打印機 -五年級常識科及電腦科的課程使用3D 打印機，並配合Arduino編程課程，進行科學探究/專題研習	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 配合科學探究／專題研習，讓學生以3D打印方式展示學習成果，如：製作模型車外殼</li> </ul>
6	電子積木模組 -在午息的自學時間裏，以科創小精英帶領一至三年級學生利用METAS 電子模組及不同物料拼出不同功能的電路，進行解決問題的思維過程	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用指定的午息時間，集中一至三年級同學在特別室裏，利用這些教材讓學生進行簡單的模組拼接，打造成一個充滿光、聲、電、動、感的繽紛世界；與此同時，可進行學實驗，通過現象瞭解原理，激發探究和批判思維</li> </ul>
7	互動學習地板 -一至六年級於常識課、智庫學堂、小/午息時間到指定課室裏進行互動遊戲 -創藝薈萃STEM FUN DAY	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 是一套多用途的學習工具，可裝置科學常識等練習及遊戲軟件，從中讓學生增進學科上的知識及提升自學能力和興趣</li> </ul>
8	mBot機械車	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在電腦課程裏，學生用簡單的工具就可以組裝成機械車，而學生動手做和編程的過程中，可以學到程式設計等相關的知識，強化STEM中科學、科技、工程及數學教學的成效。</li> </ul>
9	虛擬實境學習裝置 -360角度拍攝鏡頭 -手提電話 -Cardboard	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在跨學習領域中，包括中文科、英文科、常識科、電腦科及視藝課程中，學生可以在真實與虛擬的情境相互運用下，把抽象的概念具體化，從而提升學習的效能，包括寫作遊記、探索世界文化遺址及參觀世界各地的美術館。</li> </ul>

#### d. 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
1	在特別課室中改燈位及電源掣位	重新規劃燈位及電源掣位，以方便騰出足夠空間進行學習活動及放置3D打印機、互動學習地板等設備

(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)。)

#### e. 校本課程的特色 (如適用)

本校的校本課程，既照顧各學習階段縱向的銜接，也要顧及每個學習階段基要的學習經歷、共通能力和學習範疇橫向的平衡，使學生在知識的積累、能力的掌握、態度和習慣的培養都得到均衡的發展。

##### 1. 達致全人教育，讓學生健康成長

a. 學校秉承有教無類的教育目標，培育學生在德、智、體、群、美、靈等六方面的均衡發展。還以天主教教育核心價值「真理」、「義德」、「家庭」、「愛德」、「生命」為主題，透過各科組設計不同的學習活動，建立學生屬靈人格的素質。

b. 2018-2019 年度，本校將會以「力行仁愛·堅毅求真」為學習主題，真理的探索及追求是課程發展重點，科學探究活動配合是次主題。

##### 2. 透過多元學習模式及學習活動，提升學習的積極性

學校提供學生均衡課程，靈活運用適切的學與教策略，並提供學生多元化的學習活動，以豐富學生的學習經歷，發展學生的共通能力，並培育學生不同的潛能。故這次優質教育基金的計劃書亦是重點提供多元化的學習活動。

3. 本校致力提供多元化的課程，有方向地發掘和培育資賦優異的學生。在愉快的學習環境下，發揮每一位學生的多元潛能，從而啟發他們高層次思維、創造力、個人與社交能力，鞏固學生獨立自主學習的能力，並幫助學生建立積極進取的人生觀和價值觀，貢獻社會。

## 2.8 財政預算

申請撥款總額: HK\$ 500,000

開支類別*	開支細項的詳情		理據 (請提供每項開支細項的理據，包括所聘請人員的資歷及經驗要求)
	開支細項	金額 (HK\$)	
a. 服務	科學探究/STEM教學及應用培訓課程 (包括教師、學生、家長)	\$57,800	所有課程導師需有資深STEM課程設計導師的經驗
b. 設備	Micro:bit微型電腦開發板及配件(約240套)	\$30,000	用以舉辦有關學與教活動
	科學實驗學具及學習材料包(約800套)	\$60,000	用以舉辦有關學與教活動
	Arduino電路板及配件(約240套)	\$10,000	用以舉辦有關學與教活動
	積木式磚塊(數十塊)	\$24,000	用以舉辦有關學與教活動
	3D打印機1部及配件	\$8,000	用以舉辦有關學與教活動
	互動地板一塊及配件	\$50,000	用以舉辦有關學與教活動
	電子積木模組12套	\$24,000	用以舉辦有關學與教活動
	手提電腦12部	\$60,000	用以舉辦有關學與教活動
	mBot機械車(42輛)	\$35,000	用以舉辦有關學與教活動
	虛擬實境學習裝置,包括360相機2個、手提電話10部、Cardboard20副	\$40,000	用以舉辦有關學與教活動
d. 工程	在特別課室中改燈位及電源掣位	\$28,000	重新規劃燈位及電源掣位，以方便騰出足夠空間進行學習活動
e. 一般開支	科學探究日/STEM DAY活動費用	\$54,400	用以舉辦有關學與教活動
	影印費	\$11,000	包括影印、學生活動材料等
	審計費用	\$5,000	
f. 應急費用	工程應急費用	\$2,800	其他特別開支/雜費
<b>申請撥款總額 (HK\$):</b>		<b>\$500,000</b>	

\*

- (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 checked="" type="checkbox"/> 電子成品*(請列明) 程式編寫、VR虛擬實境短片 <input checked="" type="checkbox"/> 其他(請列明) 各級科學實驗如活動幻鏡、光線反射盒、迷你吸塵機等 科技活動如智能枱燈、電子足球機、模型車、計步器、積木傢具及擺設、主題電子模型製作、上課觀察及對教師、學生及家長進行問卷調查等。
-----	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		*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。
3.2	計劃對優質教育 / 學校發展的正面影響	本計劃在常識科與其他科目的跨學科課程設計裏，促進科學、科技、工程和數學(STEM)教育，推展「科創小精英」培訓計劃，重點培訓教師以提升其專業效能，為學生提供更多機會進行全方位學習、探究及親身實踐的學習經歷，發展其「學會學習」的能力，最終達致提升學與教及評估素養。

### 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)

1. 提升學生對科學探究的學習興趣(運用課堂觀察學生的表現，超過 70%學生對科學探究有興趣)
2. 提升學生的創意、協作及解難能力(運用課堂觀察及評估學習成效，超過 70%學生能完成相關的學習活動)
3. 提升教師專業能力(透過小組訪問，超過 70%教師認為該計劃有助提升他們推行 STEM 教育的信心)
4. 能採用多元化評估策略(透過評估量表，可以實作評量學生在科學實驗及 STEM 活動的表現)

## 資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總 值 (元)	建議的調配計劃 (註)
視聽器材	手提電話	10	20000	
書籍及 視像光碟				
電腦硬件	-手提電腦 -KIWIT 電子模組 -Micro:bit 電子板 -Arduino 電路板 -MBot 模型車 -互動學習地板 -360 相機 -手提電話 -3-Dprinter -積木磚塊 -電子積木模組	12 台 12 盒 200 塊 200 塊 42 輛 一塊 2 部 10 部 1 部 數十塊 12 套	60000 24000 30000 10000 35000 50000 6000 30000 8000 24000 24000	各資產運用將會延續舉辦有關學與教活動(包括全方位及跨學科學習活動)之用、供老師教學時使用、培訓家長及學生之用等。
電腦軟件				
樂器				
辦公室器材				
辦公室家具				
體育器材				
其他				

註：供學校／團體／其他計劃使用(請提供在計劃結束後會接收被調配的資產的部門／中心的詳情，以及預計有關資產在活動中的使用情況)。

如計劃中沒有超過單價 \$1,000 以上的資產，可列明現階段不適用。

## 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		財政管理	
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 1/4/2019 - 30/9/2019	31/10/2019	中期財政報告 1/4/2019 - 30/9/2019	31/10/2019
計劃進度報告 1/10/2019 - 31/3/2020	30/4/2020	中期財政報告 1/10/2019 - 31/3/2020	30/4/2020
計劃進度報告 1/4/2020 - 30/9/2020	31/10/2020	中期財政報告 1/4/2020 - 30/9/2020	31/10/2020
計劃總結報告 1/4/2019 - 31/3/2021	30/6/2021	總結財政報告 1/10/2020 - 31/3/2021	30/6/2021