

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： 全校優化編程教育的計劃	計劃編號： 2018/0183 (修訂版)
----------------------	--------------------------

學校名稱：_____仁濟醫院趙曾學韞小學_____

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: 350 小一至小六; (2) 教師: 14; (3) 家長: 不適用;
(4) 其他: 不適用

計劃時期: 10/2019 至 4/2021

此範本只作參考之用，申請學校可刪去不適用的項目。基金已把有關「公帑資助學校專項撥款計劃」的申請指引上載於基金網站。

1. 計劃需要

1.1	計劃目標	本計劃旨在優化各級電腦科校本課程，並把編程的元素融入校本英文科，令學生對英文科產生興趣並增加自信心主動學習。透過建立「資訊科技多元學習體驗室」，為學生提供一個有便於探索、動手實驗、創造及交流的空間，促使學生自主學習並改善學習差異；透過種子教師培訓活動，裝備教師編程教育的專業知識及以編程教育的融入課程的實踐技巧，全面提升學與教效能。
1.2	創新元素	校本創新元素：本校自 2016 年開始致力發展資訊科技及編程的教育。包括 2016 年獲批優質教育基金購置電子互動教材及翻轉教室學習系統於英文科發展電子學習；定期舉辦編程的專題研習及活動日加強師對生編程的認識及興趣。本校有志推展至編程教育的教育，把編程的元素融入英文科、視藝科及電腦科課程，惠及全校學生。並建立「資訊科技多元學習體驗室」，為師生提供理想的學與教環境及設備，提升學習動機，優化學與教效能。
1.3	計劃如何配合校本 / 學生的需要	<p>本校的三年發展計劃中其中一項關注事項為引入編程教育的教學理念。英文科為其中的先導學科，自 2016 年獲教育局撥款發展英文科翻轉教室及電子教育。多元活動至今漸見成效，加上 9/2018 將推行「BYOD 學生自攜流動平板裝置」，學生全面使用平板電腦學習，將能達至教師期望。</p> <p>唯學生之間存在個別學習差異，部份學生仍缺乏英語會話信心或寫作技能。故本校需著力優化校本課程，利用編程教育的元素增加學生對英文的自信心及提升學習動機，達至自主學習，改善學習差異。</p> <p>此外，於資訊科技範疇上，本校積極鼓勵學生參加不同的校內及校外比賽或活動，95% 學生於 2016-2017 年度最少參加 1 次資訊科技活動，並超過 95% 的參與學生表示喜歡參加啟發多元智能的活動。</p> <p>因此，本計劃希望把多元化的編程的小組活動配合電腦科校本課程，有系統地教授相關知識，激發學生創意和好奇心，培養良好的解難能力和自學態度。計劃亦為教師提供專業培訓以設計校本課程，協助老師作整全規劃。</p> <p>此外，老師除了教授學生及知識，並可以個人和 2 人一組實習，透過小組學習，學生可發揮自主學習。同時，老師透過種子培訓，裝備教師編程教育的專業知識及以編程教育的融入課程的實踐技巧，改善學生個別學習差異，全面提升學生學與教效能。</p>

		<p>校方如何支援學生達至學習目標的詳情：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 教師(英文及電腦科教師)如何以仔細的計劃/策劃及適切的鷹架(SCAFFOLDING)支援不同程度及學習需要的學生完成「機械編程」：英文科教師會把有關「機械編程」用的英文生字，著學生以英文書面讀、寫、聽、講技巧，分層能力完成相關學習任務，以 2-3 人小組合作學習型式支援不同程度及學習需要的學生，把「機械編程」內容融入校本英文科課程，令學生對英文科產生興趣並增加自信心主動學習，增加學生對英文的自信心及提升學習動機，達至自主學習，改善學習差異。 電腦科教師會有系統地分級教授有關「機械編程」的知識，因應不同程度學習需要的學生作支援，讓能力較高者參加抽離式資優培訓課程，從而激發學生創意和好奇心，培養良好的解難能力和自學態度。 - 教師(英文及電腦科教師)如何以仔細的計劃/策劃及適切的鷹架(SCAFFOLDING)支援不同程度及學習需要的學生完成「應用程式」：電腦科教師於電腦課學習手機編程工具，創建出實用的應用程式，以 2-3 人小組互相討論得出結果，從而支援不同程度及學習需要的學生。課程內容包括：運用 應用程式編程元素為小五至小六跨電腦及英文科安排以下學習活動： 小五：樂器程式設計 小六：設計自己的遊戲/應用程式(小組專題研習) <p>英文科教師讓學生透過寫應用程式，完成後，於英文課以小組進程式簡報會，以英文進行演說匯報。</p>
--	--	---

2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	<p>本校三年發展計劃 (2016-2019)配合教育局於小學推動編程的教育方針，其中包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 更新科技教育學習領域的課程 2. 提供學與教資源 3. 加強學校和教師的專業發展 <p>而本計劃希望進一步支援以上三項範疇：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 優化全校電腦科校本課程 2. 購置硬件設備，例：機械人編程、應用程式編寫、英文科課程。 3. 安排種子教師培訓及共同備課，裝備教師設計和執行編程的教育能力。 <p>另外，台灣學者 教授研究指出，校園內理想的空間、設備、情境和配置能引發互動、促進教學、引領革新。對於電子學習本校已有成功的先導經驗，正計劃逐步以編程教育的元素加入校本課程，唯本校傳統電腦室之空間及設置難以支持學生動手實驗、創造，固定的桌上電腦及座位未能令學生靈活地善用空間進行課堂實習，亦難以協作或交流。 再者，本校有一定數量特殊學習需要學生，傳統電腦室設定未能提升他們的學習動機，不利學習，教師也不便提供支援。 可見現今校內傳統電腦室未能應付本校師生學與教的需要，故本校希望建立靈活的學習空間，為師生提供一個激發創意、引發互動、促進教學的學習環境，以配合編程教育的教學策略。</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>本校自 2013 年起成立電子學習發展小組推動電子學習，教師均接受電子教學，並逐漸推展到在課堂上，滲入電子教學元素；本校電子英語計劃反映 84% 學生對電子英語教學上課模式表達正面評價。</p> <p>電腦科自 2016 年開始使用教育套件於校本課程，本校希望繼續推動全校教師使用電子教育平台促進教學，並讓種子教師於計劃期內成為國際認證教育家，提升同工專業水評。</p>

		<p>同年獲教育局批撥款發展英文科翻轉教室及電子教育，唯同工反映希望每科教師均能接受完善的在職培訓，令各學科教師增添使用電子教學的信心。</p> <p>2018 年度舉辦的編程的體驗活動日邀請了不同編程的學習機構到校安排展示、體驗活動及工作坊，不但令教師對編程的教育掌握更深認識，學生對各類編程的活動亦有很大的探索動機，師生反應相當理想。</p> <p>過往活動及數據反映本校已具備編程的教育雛形，本計劃希望建立「資訊科技多元學習體驗室」，提供更有利空間及硬件設備，進一步推行編程的教育於全校電腦、英文科，同時透過教師培訓，裝備相關學科教師成為種子教師。全面提升學與教效能。</p>
2.3	校長和教師的參與程度及其角色	<p>本校將成立編程教育統籌小組，小組成員包括校長、副校長、課程主任、電腦科 1 位教師和英文科 1 位代表教師，共同統籌及監察本計劃。</p> <p>計畫成員有電腦科老師(共 10 位)及英文科老師共 8 位（包括 1 位外籍英語教師）教師將會首先接受編程教育的專業培訓，透過培訓工作坊、共同備課、同儕觀課，實踐試行並成為種子教師。小組將定期進行檢視及反思，共同研討改進教學。</p> <p>此外，統籌小組將帶領本校同工籌備校內編程教育的專題活動、小組訓練、比賽及對外開放日，帶領學生展示學習成果，讓同工與外界分享交流經驗成果。</p> <p>此外，統籌小組將帶領本校全體同工進行資優教育培訓，目的是裝備老師有相關知識及技巧去識別資優生及安排學生的學習需要。另一方面，籌備校內編程教育的專題活動、小組訓練、比賽及對外開放日等等不同活動，也可以把資優教育的三個核心元素，培養學生創造力，訓練學生高階思維，學習高階編程知識和更多不同技巧，透過 2 人或以上小組溝通，以提升個人及社交技巧，把資優培育計劃融入這計劃，帶領學生展示學習成果，讓同工與外界分享交流經驗成果。</p>

2.6 推行時間表

推行時期 (月份/年份) 10/2019 至 4/2021	計劃活動
2019 年 10 月至 2019 年 1 月	<ul style="list-style-type: none"> • 購置相關設備器材及物資 • 招標及裝修「資訊科技多元學習體驗室」 • 招標及策劃有關教師編程的課程培訓工作坊
2020 年 1 月至 2020 年 2 月	<ul style="list-style-type: none"> • 電腦、英文科種子教師編程的課程培訓工作坊（約 16 小時） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 電子教育平台培訓 ➢ 機械人編程培訓 ➢ 迷你電腦板編程培訓 ➢ 手機應用程式編程培訓 • 檢視及計劃電腦科優化課程 • 檢視及計劃英文科編程的融入課程
2020 年 1 月至 2020 年 8 月	<ul style="list-style-type: none"> • 負責老師編寫電腦及英文科課程教案、設計教學活動及進行備課 • 招聘培訓導師，安排抽離式資優學生培訓課程
2020 年 9 月至 2021 年 1 月	<ul style="list-style-type: none"> • 小一至小六電腦及英文科按教案使用「資訊科技多元學習體驗室」及各編程套件進行學習 • 甄選學生，進行抽離式資優學生培訓課程 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 機械人編程班 ➢ 迷你電腦板小小發明家班 ➢ 創意 App 編寫 • 種子教師安排同儕觀課、檢視計劃成效、修訂教案

2021年1月至2021年3月	<ul style="list-style-type: none"> 統籌小組舉辦編程教育的專題活動日、比賽及開放日主題活動
2021年3月至2021年4月	<ul style="list-style-type: none"> 檢視計劃成果、整理及統計數據、撰寫計劃報告 統籌小組策劃來年進一步推動其他學科(如常識科、數學科)的校本編程教育的教育及增潤學生的相關學習經歷。

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
校本課程活動： 機械人編程	<p>運用機械人及簡易編程元素為小一至小二跨電腦及英文科安排以下學習活動：</p> <p>小一：機械人顏色 小二：機械人與方向 小三：小小機械人說故事 小四：戶外編程活動日</p> <p>內容包括學習簡單編程邏輯，及相關之英文書面讀、寫、說話技巧。</p> <p>教師參與計劃： (英文科與電腦科在編程學與教/英語學習活動的協作)： 英文科教師會把有關「機械編程」用的英文生字，著學生以英文書面讀、寫、聽、講技巧，分層能力完成相關學習任務，以2-3人小組合作學習型式支援不同程度及學習需要的學生，把「機械編程」內容融入校本英文科課程。</p> <p>電腦科教師會有系統地分級教授有關「機械編程」的知識，因應不同程度學習需要的學生作支援，讓能力較高參加高階抽離式資優培訓課程。</p>	共7節 每節約35分鐘	由已受訓練具專業知識的電腦及英文科教師負責教授	<p>- 學生掌握基本機械人編程邏輯，完成相關學習任務</p> <p>- 提升英文書面讀、寫、說話能力-</p> <p>- 經英文組老師檢視後，本校因19-20年度英文校本課程有更新，相關學習活動會相應地更改。</p>
校本課程活動： 迷你電腦板 x 智能城市	<p>運用迷你電腦板及編程元素為小三至小四電腦科安排以下學習活動：</p> <p>小三：智能垃圾桶、智能紅綠燈 小四：智能窗戶、防盜系統 小五：智能校園/智能家居</p> <p>內容包括學習迷你電腦板編程邏輯、各組件及感應器的用法</p>	共4節 每節約35分鐘	由已受訓練具專業知識的電腦科教師負責教授	<p>- 學生掌握電腦板基本編程語言，了解各組件及感應器的用法</p> <p>- 學生能利用編程語言進行簡單的任務並能與同學分工合作</p>

	<p>教師參與計劃： (常識科與電腦科在編程學與教的協作)： 電腦科教師會在三四年級教授有關編程生活應用的知識，並配合常識科課程，與常識科協作，把有關生活課題單元相關知識以編程設計實踐理想，激發學生創意和好奇心。</p>			
校本課程活動：	<p>運用機械人及編程元素為小六電腦科安排以下學習活動： 小六：理想城市設計 (小組活動)</p> <p>內容包括編程設計及製作個人作品。</p> <p>教師參與計劃： (常識科與電腦科在編程學與教的協作)： 常識科教師會在六年級教授有關「機械與生活」的單元課題，可配合電腦科課程，把有關該課題單元相關知識以編程設計實踐理想，激發學生創意和好奇心。</p>	共 4 節 每節 約 35 分鐘	由已受訓練具專業知識的電腦科教師負責教授	- 學生掌握編程技術技巧
校本課程活動： 手機應用程式編程	<p>運用 應用程式編程元素為小五至小六跨電腦及英文科安排以下學習活動： 小五：樂器程式設計</p> <p>小六：設計自己的遊戲/應用程式 (小組專題研習)</p> <p>內容包括於電腦科學習手機編程工具，創建出實用的應用程式；以及在英文科進行程式簡報會，以英文進行演說匯報。</p> <p>教師參與計劃： (電腦科與英文科在編程學與教的協作)： 電腦科教師於電腦課學習手機編程工具，創建出實用的應用程式，以 2 人小組互相討論得出結果，從而支援不同程度及學習需要的學生。課程內容包括：運用 應用程式編程元素為小五至小六跨電腦及英文科</p>	共 4 節 每節 約 35 分鐘	由已受訓練具專業知識的電腦及英文科教師負責教授	<ul style="list-style-type: none"> - 學生掌握應用程式基本編程語言 - 學生能利用編程方塊設計應用程式的外觀及設定程式的行為 - 學生能利用編程語言創作個人化的遊戲/應用程式並能與同學分工合作 - 提升英文演說匯報能力

	<p>安排以下學習活動：</p> <p>小五：樂器程式設計</p> <p>小六：設計自己的遊戲/應用程式（小組專題研習）</p> <p>英文科教師讓學生透過寫應用程式，完成後，於英文課以小組進行程式簡報會，以英文進行演說匯報。</p>							
<p>抽離式資優培訓課程</p>	<p><u>抽離式學習計劃的目標：</u> 抽離式資優培育計劃目標培養學生創造力，訓練學生高階思維，學習高階編程知識和更多不同技巧，並包括資優教育的三個核心元素(創造力、高階思維和個人及社交技能)。這抽離式資優培育計劃亦會須校本電腦科及英文科課程緊扣。</p> <p><u>參與學生：</u> 在不同班級甄選共 45 名學生，以抽離式小組形式進行，教授機械人、迷你電腦板及手機應用程式進階專題項目培訓。</p> <p><u>學生的甄選準則：</u> 全體老師在不同班級推薦或甄選部份表現較佳學生，同時，也提供學生個別自薦形式，選出共 45 名學生，以抽離式小組形式進行，教授進階更深課程內容，例：機械人、迷你電腦板、及手機應用程式進階專題項目培訓。</p> <p><u>教師參與計劃：</u> (電腦科與常識科或英文科在編程學與教的協作): 電腦科教師在各年級教授不同程度的編程應用知識，並配合與常識科或英文科協作，把有關相關課題單元以編程設計，激發較高階能力的學生創意和好奇心。</p> <p>各課程及人數如下：</p> <table border="1" data-bbox="347 1939 732 2069"> <thead> <tr> <th>課程</th> <th>人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>機械人編程班</td> <td>15 人</td> </tr> </tbody> </table>	課程	人數	機械人編程班	15 人	<p>每組每星期 1 節課，每節 45 分鐘，共 6 節。</p>	<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課程專業資格，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。</p>	<p>- 學生掌握相關課程進階知識及技能</p> <p>- 對相關課程培養濃厚興趣並能於將來繼續自主學習</p>
課程	人數							
機械人編程班	15 人							

	<table border="1"> <tr> <td>迷你電腦板小小發明家班</td> <td>15 人</td> </tr> <tr> <td>創意 App 編寫</td> <td>15 人</td> </tr> <tr> <td>總計</td> <td>45 人</td> </tr> </table>	迷你電腦板小小發明家班	15 人	創意 App 編寫	15 人	總計	45 人			
迷你電腦板小小發明家班	15 人									
創意 App 編寫	15 人									
總計	45 人									
全校活動： 編程教育的專題活動日及比賽	<p>學生需分組完成至少一個編程教育的專題活動或參與相關校內比賽。</p> <p>教師參與計劃： (電腦科、課程組與 STEM 組在編程學與教的協作): - 電腦科教師與課程主任舉行編程教育的專題活動日，學生於活動日需分組製作至少一個編程教育的專題習作校內其中一個比賽。STEM 組也會安排其他有關編程教育的校外活動和比賽。</p>	1 天	編程的統籌小組	-學生能夠應用相關知識和技能完成專題活動任務 -提升學生協作及解難能力。						
對外活動： 「資訊科技多元學習體驗室」開放日	<p>包括攤位及活動展覽，展示藝術作品、解決生活疑難的遊戲/應用程式、及其他計劃內的學生作品，讓學生向參觀者介紹分享，以總結學生的學習經驗。</p> <p>教師參與計劃： (IT 組、電腦科、課程組與 STEM 組協作) - IT 組須籌備「資訊科技多元學習體驗室」開放展覽設備項目，電腦科教師與 STEM 組籌備攤位內容及活動展覽，展示作品、解決生活疑難的遊戲/應用程式、及其他計劃內的學生作品，此外，培訓學生懂得介紹和分享學習過程的經驗和成果。</p>	最少 0.5 天	編程的統籌小組	展示學習成果，增強學生自信心，鼓勵學生將來於編程教育的範疇再進一步						

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
電子教育平台培訓	為統籌小組 2 位種子教師提供電子教育平台教師專業培訓。 內容包括教授使用工具帶入課堂、建立“無紙化教室”、利用雲端硬碟、建立及使用適當工具以評估學生之成績及進度等	1 節 每節 4 小時	課程導師須具 頒發之認證講師資格，並具備不少於一年的培訓經驗。	-教師掌握運用電子教育平台工具知識、及以電子教育平台輔助課堂及教學的技巧。 -種子教師能考 專業 水評。

機械人編程培訓	為相關學科 10 位教師提供機械人、迷你電腦板、手機應用程式的編程課程教師培訓。 內容包括教授在小學推行的計算思維及編程教育、裝備教師對使用圖像化程式語言工具幫助發展學生計算思維及編程技巧的教學知識、教授對編程學習、教學和評估的方法。	1 節 每節 3 小時	課程導師須持有編程的相關課程專業資格，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	教師明白編程的教育課程規劃、學習活動的設計和重點，以及運用相關設備的技巧
迷你電腦板 x 智能城市培訓		1 節 每節 3 小時		
手機應用程式編程培訓		1 節 每節 3 小時		

本校已安排全體老師參加資優教育學苑的相關課程，以便教師能裝備安排參加相關知識及技巧去識別資優生及照顧他們的學習需要。同時，聘請專業編程資格的課程導師指導本校有關編程教育的老師相關課程，確保教師培訓已裝備妥各有關老師。此外，各科老師在課程主任領導下，了解計劃各科有關老師的角色，配合整個計劃發展。

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.	編程機械人套件 27 套	用以小一至小二機械人編程課程教學
2.	迷你電腦板連感應器 27 套	用以小三至小四電腦板 x 智能城市課程教學
3.	智能城市套裝 27 套	用以小三至小四電腦板 x 智能城市課程教學
4.	智能電話 27 部	用以小五至小六電腦板編程課程教學
5.	手提電腦 27 部	用以師生上課時使用電子教育平台
6.	電子互動白板 1 塊	於「資訊科技多元學習體驗室」互動教學用途
7.	投射器及電動螢幕 1 套	用以教學

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	將本校舊電腦室改建為「資訊科技多元學習體驗室」 <ul style="list-style-type: none"> • 清拆現有電腦室固定橫排電腦枱 • 重鋪電線 • 重鋪地板 • 重新掃漆(包括門和多面牆) • 改燈位及電源掣位 • 天花及照明 購置傢俱： <ul style="list-style-type: none"> • 梯形活動檯椅（方便移動以作小組學習） • 展示櫃和層架 	透過有關工程，有助重新規劃現在電腦室的用途，發展成為「資訊科技多元學習體驗室」，並有助學生分組學習及展示學生作品。 <u>建議工程的理據 / 計劃中的房間如何促進學與教:</u> 本校從 1989 年建校至今已 30 年，各類型傢俱、設備均見損耗，每年教局發放的綜合家具及設備津貼均需用，不少校內設施均在輪候階段等待更換。而編程室內設備於計劃及教與學上屬必要項目，否則無法提供合適空間予學生，故希望能同步於計劃開展時能購置更換，以便計劃能順利進行。 <u>相關申請:</u> 本計劃於 2019 年 致電 查詢有關計劃課室結構性或改變用途申請事宜，於是於 約見了 到場視察及給予設計意見(附圖)，同時，設計師本校之計劃沒有任何改變課室用途和沒有影響課室結構性的問題。

本校知悉校方須就有關改建及裝修工程提出申請，並獲得相關部門批准，方可開展是項計劃(如適用)。

(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)

整合及優化電腦科校本課程，發展全校電腦科及英文科編程教育的教育，配合電子教育平台及 App 套件。以三種不同程度學習單元（初階：機械人；中階：電腦板編程；進階：及手機應用程式編程），整合至電腦科及英文科，為小一至小六學生全面推行編程及編程教育的跨學科教育。除此之外，統籌小組將定期舉辦編程教育的專題活動及比賽，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。

f. 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)

於本校開放日舉辦「資訊科技多元學習體驗室」教學示範分享會，進行示範課、展示學生學習成果及作品，分享是次計劃經驗，讓友校或其他教育同工參觀。分享會亦可促進本校同工與其他教育同工的交流，從同工教與學的成功經驗上學習，同時支援其他友校未來建立編程教育的學習空間。

除此之外，計劃亦會於本校網頁開設專頁，分享活動花絮，定期更新展示學生作品，加強對外交流。

2.8 財政預算

申請撥款總額: HK\$ 574,300 .

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)	資產運用表 計劃完成後的運用安排
	開支細項	金額 (HK\$)		
a. 員工開支	不適用	HK\$0	不適用	不適用
b. 服務 (\$37,200)	抽離式學生活動導師費用：(\$21,600)			
	機械人編程班 (\$1,200 x 6 節)	HK\$7,200	負責相關項目的學生進階專題項目培訓。專業導師的資歷要求：須具備課程專業資格，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	不適用
	迷你電腦板小小發明家班 (\$1,200 x 6 節)	HK\$7,200		
	創意 App 編寫 (\$1,200 x 6 節)	HK\$7,200		
	教師培訓導師費用：(\$15,600)			
電子教育平台培訓 (\$1,200 x 4 小時)	HK\$4,800	專業導師的資歷要求：須具備國際認證講師資格，並具備不少於一年的培訓經驗。	不適用	

	機械人編程培訓 (\$1,200 x 3 小時)	HK\$3,600	舉辦相關課程 教師培訓班有 助教師掌握有 關技術。 課程導師須具 備編程的相關 科目專業資 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	
	迷你電腦板 x 智能城市培訓 (\$1,200 x 3 小時)	HK\$3,600		
	手機應用程式編程培訓 (\$1,200 x 3 小時)	HK\$3,600		
c. 設備 (\$278,700)	編程機械人套件 27 套 (\$1,800 x 27)	HK\$48,600	用以舉辦機械 人編程學與教 活動	本校繼續用以 舉辦日後機械 人編程學與教 活動
	迷你電腦板連感應器 27 套 (\$850 x 27)	HK\$22,950	用以舉辦電腦 板 x 智能城市 學與教活動	本校繼續用以 舉辦日後電腦 板 x 智能城市 學與教活動
	智能城市套裝 27 套 (\$450 x 27)	HK\$12,150	用以舉辦電腦 板 x 智能城市 學與教活動	本校繼續用以 舉辦日後電腦 板 x 智能城市 學與教活動
	智能電話 27 部 (\$1,500 x 27)	HK\$40,500	用以舉辦手機 應用程式編程 學與教活動 本校每班人數 為 25-27 人， 多於一班學生 分組使用，務 求學習效果更 佳，因此有購 置 27 部智能電 話的需要	本校繼續用以 舉辦日後手機 應用程式編程 學與教活動
	手提電腦 27 部 (\$3,500 x 27)	HK\$94,500	師生上課時使 用 電子 教育平台及 套 件 購置 27 部智能 電話的充份理 據： 本校每班人數 為 25-27 人， 多於一班學生 分組使用，務 求學習效果更 佳，如多班學	本校繼續用以 舉辦日後師生 上課時使用 電子教 育平台及 套 件

			生同時需要使用，學生也可以輪流使用。因此有購置 27 部手提電腦的需要。	
	電子互動白板 1 塊 (\$50,000 x1)	HK\$50,000	校內設備欠缺 1 塊。編程室內設備於計劃及教與學上屬必要項目。	本校繼續用以日後於「資訊科技多元學習體驗室」作多媒體互動教學用途及資料分享功能
	投射器及電動螢幕(1 套) (\$10,000 x1)	HK\$10,000	校內現時設備超過 14 年，設施陳舊老化，需更換。 編程室內設備於計劃及教與學上屬必要項目。	本校繼續用以日後於「資訊科技多元學習體驗室」作多媒體互動教學用途及資料分享功能
d. 工程 (\$220,000)	清拆項目：			
	清拆現有電腦室固定橫排電腦枱及其他原有項目	HK\$20,000	把傳統固定橫排電腦枱更換成梯形活動檯椅	不適用
	基建項目：			
	改裝天花	HK\$40,000	重新鋪設天花	不適用
	牆身修補及重新掃漆		修補房間牆身及重新油漆牆身	
	重鋪地板		整間房間重鋪地板	
	機電項目：			
	重鋪電線	HK\$40,000	整間房間重鋪電線	不適用
	重置及安裝音響系統		重置房間音響系統，以便進行多媒體教學用途	
	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	
新建項目：				
投影幕牆及塗鴉牆	HK\$40,000	課堂教學及學生作協作交流用途	不適用	
新做演講台		教師教學及學生匯報用途		

	購置傢俱：			
	梯形活動檯椅	HK\$50,000	方便移動以供師生作不同形式的教學活動及小組討論	不適用
	展示櫃、層架及儲物櫃		學生作品展示及設備存放	
	其他項目：			
	工程設計及平面室內設計	HK\$30,000	編程室內工程及室內設計不是一般裝修工程，專業設計屬必要項目。	不適用
	監工、工程前後清理、工程相關費用等		編程室工程需工程泥頭清理費用，這項工程費用屬必要項目。	
e. 一般開支 (\$9,500)	雜項 (印刷及其他消耗品)	HK\$2,500	計劃中教學、宣傳及展覽皆需要大量印刷，活動也需要大量消耗品例：電池、紙和碳粉和其他印刷品等等。	不適用
	展板、易拉架及橫額展示用途	HK\$2,000	計劃中宣傳及展覽皆需要展板、易拉架及橫額作展示用途。	
	審計費用	HK\$5,000	計劃指定財政部份必須審計費用。	
f. 應急費用 (\$28,900)	工程應急費用 (10%)	HK\$22,000	因計劃批出時間與提交計劃已有一段時間相距，可能會有通帳，費用未必是初擬工程費用，所以計劃必須預留工程應急費用。	不適用
	應急費用 (3%)	HK\$6,900	因計劃批出時間與提交計劃已有一段時間相距，可能有機會不同原因而有變更，所以計劃必須預留應急費用。	不適用
申請撥款總額 (HK\$):		\$574,300		

註：

校方不以其他津貼/資助去支持相關工程項目的理據:

本校從 1989 年建校至今已 30 年，各類型傢俱、設備均見損耗，每年教局發放的綜合家具及設備津貼均需用不少校內設施均在輪候階段等待更換。而編程室內設備於計劃及教學上屬必要項目，否則無法提供合適空間予學生，故希望能同步於計劃開展時能購置更換，以便計劃能順利進行。

*

- (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 checked="" type="checkbox"/> 其他(請列明) <u>機械人、迷你電腦板編程、手機應用程式編程、以及各學生作品</u> *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	本計劃透過優化校本課程，融入編程教育的元素於電腦和英文科內，令學生產生學習興趣和增加自信及主動學習。透過建立「資訊科技多元學習體驗室」，為學生提供一個有便於探索、動手實驗、創造及交流的空間，促使學生自主學習並改善學習差異；透過種子教師培訓活動，裝備教師編程的專業知識及以編程的融入課程的實踐技巧，全面提升學與教效能

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)

學生：

- 課堂前及課堂後學生評估問卷-了解學生對課堂的投入程度及滿意度

成功指標:

- 75% 以上學生對計劃課堂表達正面評價
- 75% 學生表示能掌握課堂的所教內容

- 校內或校內編程教育的專題活動或比賽參與度

成功指標:

- 95% 以上學生主動參與至少 1 項編程教育的專題活動或比賽

教師：

- 課堂前及課堂後老師評估問卷-了解老師對新課程的掌握程度

成功指標:

- 75% 以上老師同意掌握課堂教學技巧
- 75% 以上老師同意計劃有效提升學生自學能力
- 75% 以上老師同意計劃有效提升學生學習興趣

- 教師及學生抽樣訪問-了解教師及學生對課堂的意見，任教老師對課堂及學生的觀察。

如申請撥款總額超過 \$200,000，請完成第 3.4 及 3.5 部份。

3.4 計劃的可持續發展

- 種子老師接受培訓並掌握實踐技巧後，再進行校內教師培訓，帶動常識、數學、及其他人文學科老師，推動可持續校本多元教學活動
- 改裝後的「資訊科技多元學習體驗室」將持續給與編程教育的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。
- 定期舉辦編程教育的專題活動及比賽
- 定期舉辦參觀、示範課和分享會以供外界參考
- 每年學期結束後檢視、優化及更新學習資源及教案，以供來年教與學使用

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)

- 計劃期內於本校開放日舉辦分享交流會，邀請各校同工到校出席，與經驗同工交流寶貴意見
- 定期將本計劃內容、資源、教材套和活動照片學習資源上載至專題網頁供其他學校作為藍本
- 定期在社交網站上載活動照片及分享成效

備註：

本計劃於 2019 年 初致電 查詢有關計劃課室結構性或改變用途申請事宜
於是於 約見了 到場視察及給予設計意見(附圖)，同時， 本
校之計劃沒有任何改變課室用途和沒有影響課室結構性的問題。

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 1/10/2019 – 31/3/2020	30/4/2020	中期財政報告 1 1/10/2019 – 31/3/2020	30/4/2020
計劃進度報告 2 1/4/2020– 30/9/2020	31/10/2020	中期財政報告 2 1/4/2020– 30/9/2020	31/10/2020
計劃進度報告 3 1/10/2020 – 31/3/2021	30/4/2021	中期財政報告 3 1/10/2020 – 31/3/2021	30/4/2021
計劃總結報告 1/10/2019 – 30/4/2021	31/7/2021	財政總結報告 1/4/2021 –30/4/2021	31/7/2021