

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：科學廚房 — 中三STEM課程	計劃編號：2018 / 1516 (更新版)
----------------------	---------------------------

學校名稱： 寶覺中學

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: 中三130 ; (2) 教師: 8 ; (3) 家長: 50 ;  
(4) 其他: 小學生20人

計劃時期: 06 / 2020 至 9 / 2021

1. 計劃需要

1.1	計劃目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本計劃旨在發展校本中三STEM課程，引發學生學習STEM相關科目的興趣，培養他們的自主學習、創意、協作和解難能力。</li> <li>● 本計劃旨在透過中三級科學廚房課程，讓學生以科學方法探究，從而認識當中的科學理論：             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 探究不同變量對食材產生的影響，包括：溫度、食鹽和酸鹼。</li> <li>■ 認識食材變化背後的科學原理，包括：滲透作用、蛋白質的變化和葉綠素的構造等。</li> <li>■ 認識能量轉換時的效率及比較電磁爐、電焗爐和煤氣爐的效益。</li> <li>■ 認識量度含菌量方法及培養細菌的方法。</li> <li>■ 認識分子料理烹飪方法的科學原理，包括：慢煮和海藻酸鈉的作用</li> </ul> </li> </ul>
1.2	創新元素	<ul style="list-style-type: none"> <li>● STEM教育旨在發展學生的運用知識和協作解難技能，這些知識和技能是學生可以在科學、科技、工程和數學這四個學科學到的。本計劃並非以較多學校採用的微處理器、機械人或電腦編程來推展STEM，而是結合食物科學及家政科技兩範疇，以科學廚房的概念去發展STEM，於家政室內引入電磁爐、慢煮水池、分光比色計、培養器等，進行各項科學探究或分子料理的創新烹飪方法，從而培養學生運用知識和協作解難的技能。</li> </ul>
1.3	計劃如何配合校本 / 學生的需要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校在2018/19至2020/21年度以發展「深化學生自主學習的能力」為關注事項，本計劃讓學生運用科學探究的方法，然後將所得知識應用於實際的烹飪過程中，配合學校發展的需要，並協助學生自主學習。因此，本校法團校董會已同意學校向優質教育基金遞交專項撥款計劃，把家政室發展為科學廚房，此計劃亦獲校內教師支持。</li> <li>● 雖然，本校家政室已經設有 8 具煤氣爐，但推行食品科學的實驗和創新的分子料理烹飪方法，仍需要額外添置科學設備和儀器。此外，現時家政室的空間設計和教師桌的安排，並不利學生進行科學實驗或觀看實驗示範。為令課程能順利推行，本計劃向基金申請增添設備儀器和家具，並進行裝修工程以重新規劃家政室空間。</li> </ul>

## 2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 近年教育局大力推動STEM教育，希望「在科學、科技及數學範疇讓學生建立穩固的知識基礎，並提升學生的學習興趣，以助他們日後在有關範疇升學和就業，應對現今世界的轉變所帶來的挑戰」(CDC, 2015, P.4)。教育局又在《推動STEM教育－發揮創意潛能》報告(2016年12月)建議「更新科學、科技及數學教育學習領域課程及增潤學生的學習活動」。</li> <li>● 廚房原本就蘊含著無窮的科學知識及原理，好像蘋果削皮後果肉變成褐色，麵包用烤箱烤一段時間散發出香氣。廚房是最早的實驗室，人們混合不同的食材以製作不同的菜式。廚房亦是最方便的實驗室，那裡有許多可以用來做實驗的工具，包括煮食爐、微波爐、雪櫃和磅等。本課程將引入現代化的烹飪工具和科學儀器，使用科學探究方法，讓學生把探究成果應用於日常生活中。</li> </ul>															
2.2	申請學校對推行計劃的準備程度/能力/經驗/條件/設施	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 行政經驗：學校曾成功申請及推行多個優質教育基金資助的計劃，全部均順利完成，且效果良好。</li> <li>● 課程設計經驗：學校曾以抽離模式，於科學活動中多次推行「分子料理」的課外活動及小學推廣活動。學校亦計劃於2019/20年度的中三級進行為期半年的試行課程，老師對科學和家政的結合已有掌握。</li> <li>● 場地：學校已規劃將原有一間標準家政室，增加設備以發展成為推行是次計劃的課程場地。</li> <li>● 時間表：學校已在中三級安排兩教節推行STEM教學。中三學生可在上學期或下學期選讀「科學廚房」課程。</li> </ul>															
2.3	校長和教師的參與程度及其角色	<p>本校已成立「中三STEM課程」項目專責小組，統籌本計劃的推行。小組成員及職責如下：</p> <table border="1" data-bbox="488 1111 1511 1868"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 1111 724 1155">成員</th> <th data-bbox="724 1111 858 1155">角色</th> <th data-bbox="858 1111 1511 1155">內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1155 724 1279">校長</td> <td data-bbox="724 1155 858 1279">顧問</td> <td data-bbox="858 1155 1511 1279"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 為計劃實施及課程內容提供專業意見。</li> <li>● 協調校內資源的運用。</li> <li>● 監察計劃推行情況。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1279 724 1655">副校長 科學科主任</td> <td data-bbox="724 1279 858 1655">統籌</td> <td data-bbox="858 1279 1511 1655"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 負責各項行政及財務相關工作，包括課堂安排、工程招標、財務預算及管理等等事宜。</li> <li>● 統籌家長親子工作坊及成果分享會等事宜。</li> <li>● 統籌編寫課程及施教事宜。</li> <li>● 統籌及跟進工程項目。</li> <li>● 檢視計劃進度及評估，並按時向校長及優質教育基金匯報。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1655 724 1823">家政科主任</td> <td data-bbox="724 1655 858 1823">組員</td> <td data-bbox="858 1655 1511 1823"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同編寫課程及進行施教，並按施教情況優化教材內容。</li> <li>● 協助籌辦家長親子工作坊及成果分享會。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1823 724 1868">其他老師</td> <td data-bbox="724 1823 858 1868">參與者</td> <td data-bbox="858 1823 1511 1868"> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 參加教師相互觀課，並可參與推廣活動。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	成員	角色	內容	校長	顧問	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 為計劃實施及課程內容提供專業意見。</li> <li>● 協調校內資源的運用。</li> <li>● 監察計劃推行情況。</li> </ul>	副校長 科學科主任	統籌	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 負責各項行政及財務相關工作，包括課堂安排、工程招標、財務預算及管理等等事宜。</li> <li>● 統籌家長親子工作坊及成果分享會等事宜。</li> <li>● 統籌編寫課程及施教事宜。</li> <li>● 統籌及跟進工程項目。</li> <li>● 檢視計劃進度及評估，並按時向校長及優質教育基金匯報。</li> </ul>	家政科主任	組員	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同編寫課程及進行施教，並按施教情況優化教材內容。</li> <li>● 協助籌辦家長親子工作坊及成果分享會。</li> </ul>	其他老師	參與者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 參加教師相互觀課，並可參與推廣活動。</li> </ul>
成員	角色	內容															
校長	顧問	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 為計劃實施及課程內容提供專業意見。</li> <li>● 協調校內資源的運用。</li> <li>● 監察計劃推行情況。</li> </ul>															
副校長 科學科主任	統籌	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 負責各項行政及財務相關工作，包括課堂安排、工程招標、財務預算及管理等等事宜。</li> <li>● 統籌家長親子工作坊及成果分享會等事宜。</li> <li>● 統籌編寫課程及施教事宜。</li> <li>● 統籌及跟進工程項目。</li> <li>● 檢視計劃進度及評估，並按時向校長及優質教育基金匯報。</li> </ul>															
家政科主任	組員	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 共同編寫課程及進行施教，並按施教情況優化教材內容。</li> <li>● 協助籌辦家長親子工作坊及成果分享會。</li> </ul>															
其他老師	參與者	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 參加教師相互觀課，並可參與推廣活動。</li> </ul>															
2.4	家長的參與程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校與家教會合作，舉辦家長親子工作坊，讓家長體驗如何進行分子料理，從而鼓勵及支持學生進行STEM活動。</li> <li>● 在學校通訊中介紹計劃，令家長理解及支持計劃。</li> </ul>															

## 2.5 推行時間表

推行時期 (月份/年份)	計劃活動
6/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 成立項目專責小組。</li> <li>● 完成各項設計、裝修報價及教具採購程序。</li> </ul>
7/2020 - 8/2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 進行家政室裝修工程。</li> <li>● 編寫及修訂初中科學廚房課程設計大綱。</li> </ul>
9/2020 - 5/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 編寫中三級科學廚房課程教材。</li> <li>● 進行家長親子工作坊 (2節, 每節2小時)。</li> <li>● 舉辦小學推廣活動 (1節, 3小時), 邀請區內小學生參加活動, 內容包括介紹分子料理, 並進行烹飪活動。</li> <li>● 施行課程 (共10節, 每節70分鐘), 為期半學年。上、下學期各開辦一組課程。</li> <li>● 教師相互觀課。</li> </ul>
6/2021 - 8/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 學校統籌委員會及參與的教師共同檢討課程推展情況, 整理及修訂有關教材, 商討下學年如何進一步發展校本 STEM 教育及相關學習活動。</li> <li>● 完成製作教材套, 並上載至學校網頁。</li> </ul>
8/2021 - 9/2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 舉辦分享會, 邀請中學教師參加, 分享計劃的成果及經驗。</li> </ul>

## 2.6 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
科學廚房	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 介紹課程、設施和儀器</li> <li>● 解釋電磁爐的原理及能源效益</li> <li>● 計算能量轉換的效率, 即為有效的能量輸出與能量輸入的比</li> <li>● 進行實驗以比較電磁爐、電焗爐和煤氣爐的能量轉換效率。</li> </ul>	70分鐘	教師(1): 科學科主任  教師(2): 家政科主任	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 了解運用電磁爐的原理和方法</li> <li>● 認識和運用能量轉換的效率</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運用分光比色計, 量度及分析食物的營養含量。</li> <li>● 分析包裝食物的含菌量</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識食物的包裝及營養量及認識分光比色計的使用方法。</li> <li>● 認識量度含菌量方法及培養細菌的方法。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計探究實驗, 比較加入食鹽和沒有加入食鹽對肉類的不同影響。</li> <li>● 烹飪 — 焗豬扒飯</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識變量(食鹽)對豬扒的影響及了解食鹽對蛋白質的影響 (食鹽改變蛋白質的形狀)。</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>● 應用知識以製作焗豬扒飯</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計探究實驗，研究食鹽對蔬菜的影響。</li> <li>● 烹飪 — 手拍青瓜</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識變量(食鹽)對蔬菜的影響</li> <li>● 了解食鹽對蔬菜的影響 — 細胞的滲透作用</li> <li>● 應用知識以製作手拍青瓜</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酸和鹼對食物的影響</li> <li>● 烹飪 — 茅屋乳酪鬆餅</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 了解酸和鹼對蛋白的影響</li> <li>● 應用知識以製作芝士及皮蛋的方法</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計探究實驗，研究熱力對綠色蔬菜的影響。</li> <li>● 烹飪 — 煙肉炒荷蘭豆</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 認識變量(溫度)對蔬菜的影響</li> <li>● 了解熱力對蔬菜的影響 — 溫度對葉綠素的影響</li> <li>● 應用知識以製作煙肉炒荷蘭豆</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 溫度對蛋白質的影響 — 分別量度雞蛋蛋白和蛋黃凝固點的溫度</li> <li>● 烹飪 — 製作溫泉蛋和糖心蛋</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 了解溫度對蛋白質的影響</li> <li>● 應用知識以製作溫泉蛋和糖心蛋</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 慢煮肉類和脂肪對蛋白質的影響</li> <li>● 烹飪 — 慢煮三文魚/牛柳</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 體驗慢煮對肉類的影響</li> <li>● 應用知識以製作慢煮食物</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鈣離子的沉澱作用</li> <li>● 烹飪 — 果汁魚子及豆腐花</li> </ul>	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 了解鈣離子的作用</li> <li>● 認識海藻酸鈉和鈣離子的沉澱作用</li> <li>● 應用知識以製作果汁魚子及豆腐花</li> </ul>	
專題設計 — 自訂餐單	70分鐘		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 同學需以分組方法，運用課堂內所學到的知識設計及製作一款健康的菜式。</li> <li>● 根據設計菜式，編寫計劃方案，繪畫食品裝飾圖。</li> <li>● 於烹飪實習課中製作，並向老師及同學介紹菜式的製作方法及當中使用的科學知識。</li> </ul>	

學生活動與課程的關連

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)	相關課程
科學廚房	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 介紹課程、設施和儀器</li> <li>● 解釋電磁爐的原理及能源效益</li> <li>● 計算能量轉換的效率，即為有效的能量輸出與能量輸入的比</li> <li>● 進行實驗以比較電磁爐、電焗爐和煤氣爐的能量轉換效率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元五：能量 5.1 能量轉換的效率</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 運用分光比色計，量度及分析食物的營養含量。</li> <li>● 分析包裝食物的含菌量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元二：水 2.4 水中的微生物 單元十二：健康的身體 12.3 健康與疾病：明白多數傳染病是由於感染微生物所致</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計探究實驗，比較加入食鹽和沒有加入食鹽對肉類的不同影響。</li> <li>● 烹飪 — 焗豬扒飯</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元十二：健康的身體 12.2 營養與健康：知道碳水化合物、脂質和蛋白質的構件</li> <li>● 科技教育學習領域課程指引 (小一至中六)2017 年 2.2.1 學習範疇、學習目標及學習重點 科技與生活 第三學習階段：中一至中三 理解食品烹調及加工的原理 在食品烹調及加工過程中應用合適的技巧</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計探究實驗，研究食鹽對蔬菜的影響。</li> <li>● 烹飪 — 手拍青瓜</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物(中四至中六) 2007年 (2015年11月更新) I. 細胞與生命分子 物質穿越細胞膜的活動：滲透作用</li> <li>● 科技教育學習領域課程指引 (小一至中六)2017 年 2.2.1 學習範疇、學習目標及學習重點 科技與生活 第三學習階段：中一至中三 理解食品烹調及加工的原理 在食品烹調及加工過程中應用合適的技巧</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 酸和鹼對食物的影響</li> <li>● 烹飪 — 茅屋乳酪鬆餅</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元九：常見的酸和鹼 9.1 搜集一些常見的酸性和鹼性物質用途的資料</li> <li>● 科技教育學習領域課程指引 (小一至中六)2017 年 2.2.1 學習範疇、學習目標及學習重點 科技與生活 第三學習階段：中一至中三</li> </ul>

	理解食品烹調及加工的原理 在食品烹調及加工過程中應用合適的技巧
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計探究實驗，研究熱力對綠色蔬菜的影響。</li> <li>● 烹飪 — 煙肉炒荷蘭豆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元七：生物與空氣 7.2 光合作用：葉綠素</li> <li>● 科技教育學習領域課程指引 (小一至中六)2017 年 2.2.1 學習範疇、學習目標及學習重點 科技與生活 第三學習階段：中一至中三 理解食品烹調及加工的原理 在食品烹調及加工過程中應用合適的技巧</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 溫度對蛋白質的影響 — 分別量度雞蛋蛋白和蛋黃凝固點的溫度</li> <li>● 烹飪 — 製作溫泉蛋和糖心蛋</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元一：科學入門 1.4 實驗儀器和基本實驗技巧：使用適當儀器來量度溫度</li> <li>● 科技教育學習領域課程指引 (小一至中六)2017 年 2.2.1 學習範疇、學習目標及學習重點 科技與生活 第三學習階段：中一至中三 理解食品烹調及加工的原理 在食品烹調及加工過程中應用合適的技巧</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 慢煮肉類和脂肪對蛋白質的影響</li> <li>● 烹飪 — 慢煮三文魚/牛柳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元十二：健康的身體 12.2 營養與健康：知道碳水化合物、脂質和蛋白質的構件</li> <li>● 科技教育學習領域課程指引 (小一至中六)2017 年 2.2.1 學習範疇、學習目標及學習重點 科技與生活 第三學習階段：中一至中三 理解食品烹調及加工的原理 在食品烹調及加工過程中應用合適的技巧</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 鈣離子的沉澱作用</li> <li>● 烹飪 — 果汁魚子及豆腐花</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引補充文件—科學 (中一至中三) 2017年 單元二：水 2.2 可溶於水的物質和不可溶於水的物質</li> <li>● 科技教育學習領域課程指引 (小一至中六)2017 年 2.2.1 學習範疇、學習目標及學習重點 科技與生活 第三學習階段：中一至中三 理解食品烹調及加工的原理 在食品烹調及加工過程中應用合適的技巧</li> </ul>
專題設計 — 自訂餐單	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 科學教育學習領域課程指引(小一至中六) 2017年 3.3.1 透過科學、科技和數學教育學習領域的協作，加強學生綜合和應用知識與技能的能力。 運用各種以學習領域為本及跨學科的學習活動</li> </ul>

		<p>(例如專題研習、問題為本學習和數學建模等)，提供與日常生活相關的有意義情境，讓學生解決問題。當中可以包括科學探究、設計與製作的活動等，有助學生發展綜合和應用不同學科知識與技能；</p> <p>5.3.3 與STEM 教育相關學習活動的評估</p> <p>當一連串的STEM 學習活動接近完結時，教師可採用總結性評估策略，例如評估學生的完成作品或書面報告，為學生的學習成果提供全面的資料。</p>
--	--	--

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
教師集備會議	透過教師集備會議，檢討課程進度及教學成效。	每學期一次，每次35分鐘。	參與教師	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 檢視及改善計劃的推行</li> <li>● 提升參與教師的教學技巧</li> </ul>
公開課	邀請學校其他教師觀課。	每學期一次，每次70分鐘。	非計劃參與教師	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 交流教學經驗</li> </ul>

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	分光比色計1部	課程第二課，用作分析食物的營養含量的儀器。
2	培養器1部	課程第二課，培養細菌，用以分析包裝食物含菌量。
3	LED電視2部	因為學生人數較多，家政室的空間有限。為方便學生觀看老師示範烹飪或實驗時，用來投影示範過程。
4	拍攝鏡頭2部	因為學生人數較多，家政室的空間有限。為方便學生觀看老師示範烹飪或實驗時，用來拍攝示範過程。
5	抽油煙機4部	在新設的爐具位置上方安裝，以保持空氣流通。
6	雪櫃1部	增添一部雪櫃存放實驗用的物資，避免污染家政室內存放食物的雪櫃。
7	電焗爐1部	新做工程會拆去家政室原有一部舊焗爐，所以需要添置。課程第一課，需要比較不同爐具的處理食材的能源效率。
8	水浴池1部	課程第八課教授慢煮，用作處理食材的慢煮工具。
9	電磁爐6部	處理食材的爐具。課程第一課，需要比較不同爐具的處理食材的能源效率。
10	煤氣爐1部	新做工程會拆去家政室原有一部舊煤氣爐，所以需要添置。課程第一課，需要比較不同爐具的處理食材的能源效率。
11	家具 (高身椅子20張和儲物櫃等)	在新造工作台旁添置高身椅子，以便學生上課。添置膠箱和儲物櫃以存放課程所需新添的設備及儀器。

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	<p>把本校家政室發展為「科學廚房」的場地。(註：由於該房間用途仍以家政教育為主，本校會向教育局申請保留為家政室)。</p> <p>增加設施、設備和家具，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 清拆及泥水工程</li> <li>● 水電喉管及安裝水槽鋅盤工程</li> <li>● 安裝爐具等設備</li> <li>● 添置工作枱、廚櫃、儲物櫃及桌椅等</li> <li>● 安裝抽油煙機及燈光工程</li> <li>● 安裝LED電視及接駁鏡頭工程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計劃的有效推行，有賴各方面的配合，除了教材安排及教師教導外，當中空間和設備的配合亦是重要一環。</li> <li>● 重新規劃家政室的空間，清拆舊教師工作枱，安裝新工作枱，從而在新造工作枱上安裝爐具及擺放其他設備以進行本課程。</li> <li>● 增添家政室的設備後，除用作本計劃的課堂外，亦可豐富家政科的資源。</li> </ul>

e. 校本課程的特色 (如適用)

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發展校本中三 STEM 課程，讓科技教育學習領域和科學學習領域的知識相互扣連，學生會明白科學和科技的發展與社會環境及日常生活是息息相關的。</li> <li>● 透過家政體驗課，讓學生認識和運用科學過程技能 — 設計探究實驗。這課程讓學生認識一些化學反應變化及所涉及的物質和食材。(科學教育學習領域課程指引 2017 年，第三學習階段)</li> <li>● 透過學習科學理論，讓學生理解食品烹飪及加工原理。這課程讓學生在食品烹飪及加工的過程中，懂得運用合適的烹飪技巧。(科技教育學習領域課程指引 2017 年，第三學習階段)</li> </ul>
---

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)

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 舉辦小學推廣活動(1 節，3 小時)，邀請區內小學生參加活動，內容包括介紹分子料理，並進行烹飪活動。</li> <li>● 進行家長親子工作坊(2 節，每節2小時)。</li> <li>● 舉辦課程分享會，邀請中學教師參加，分享計劃的成果及經驗。</li> </ul>
---



## 2.7 財政預算

申請撥款總額: HK\$ 386,500

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. 員工開支		不適用	
b. 服務		不適用	
c. 設備	1. 分光比色計1部	10,000	重新規劃家政室的空間，從而增添工作枱、爐具及其他儀器以進行本課程。
	2. 培養器1部	10,000	
	3. LED電視2部	20,000	
	4. 拍攝鏡頭2部	20,000	
	5. 抽油煙機4部	36,000	
	6. 雪櫃1部	10,000	
	7. 電焗爐1部	10,000	
	8. 水浴池1部	10,000	
	9. 電磁爐6部	20,000	
	10. 煤氣爐1部	4,000	
	11. 家具 (高身椅子20張和儲物櫃等)	15,000	
d. 工程	裝修費		190,000
	1. 清拆舊有工作台、風扇及光管 (\$29,800)		
	2. 新造工作台連人造石台面及泥水工程 (\$125,700)		
	3. 安裝鋅盤連水龍頭、濾水器 (\$10,000)		
	4. 安裝電器、燈盤及新造電位 (\$19,000)		
	5. 安裝LED電視連支架 (\$4,000)		
e. 一般開支	審計費用	5,000	計劃需要
	教材套印製費用 (\$15 X 100)	1,500	推廣計劃用
	參考書	830	購買相關教材，供參與計劃的同事參考。
f. 應急費用	一般應急費用 (\$172,330 X 3%)	5,170	[(b + c + e) x 3%]
	工程應急費用 (\$190,000 X 10%)	19,000	[d x 10%]
<b>申請撥款總額 (HK\$):</b>		<b>386,500</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。

備註：

- (1) 本校將承擔由相關校舍 / 改善工程引致的開支 / 後果，包括但不限於相關的撥款及維修工作。
- (2) 本校明白優質教育基金的資助是一次性的，本校須承擔往後的支出，包括維修費用、日常運作費用及其他可能引致的支出 / 後果。

### 3. 計劃的預期成果

3.1	成品 / 成果	<input checked="" type="checkbox"/> 學與教資源：一系列教學設備 (包括分光比色計1部、培養器1部、LED電視2部、拍攝鏡頭2部、抽油煙機4部、雪櫃1部、電焗爐1部、水浴池1部、電磁爐6部、煤氣爐1部及家具) 供本課程及中一、中二家政科課程使用。 <input checked="" type="checkbox"/> 教材套：中三級「科學廚房」教材套，供老師授課及學生上課時使用；並可於分享交流會上，派發給其他學校老師，以推廣及分享本活動。 <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。
3.2	計劃對優質教育 / 學校發展的正面影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目前只有少數香港中學設有食品科學的校本課程，本計劃的推行經驗將成為其他教育同工的重要參考。</li> <li>● 計劃將重新規劃家政室的空間及設備，有利學校於未來繼續發展有關的教育工作。</li> </ul>

#### 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)

	評鑑方法	成功準則
1	問卷調查	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 75%的學生認為「科學廚房」課程內容合適，並能讓自己了解食物科學的原理和技巧，並能促進自主學習。</li> <li>● 75%參與「家長親子工作坊」的家長及學生能增加對 STEM 教育的認識。</li> <li>● 75%參與「兒童科學日」的小學生能增加對 STEM 教育的認識。</li> </ul>
2	教師問卷	● 75%參與計劃的老師滿意課程的施行情況。
3	公開課問卷	● 75%參與觀課的其他老師滿意課程的施行情況。
4	課程分享會問卷	● 75%參與課程分享會的老師，認為課程設計意念有助啟發學校構思 STEM 課程。

\*\*\*\*\*

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

科學廚房課程的發展及家政室增添設備，彰顯學校重視 STEM 的發展。STEM 課程於計劃完結後會持續推行及不斷優化。另計劃完成後，本校將負責家政室的保養及器材維修，確保日後能繼續正常運作，以便每年推行相關課程，令計劃目標得以延續。而本計劃所置的設備，亦可於本校現時中一和中二級家政科使用，令中一和中二級學生受惠。

#### 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)

本校將製作及派發教材套(附教學計劃及解釋)，並舉辦分享會與其他學校分享是次計劃的經驗。另教材套亦將上載於學校網頁，供同工參考。

#### 4. 本校聲明

- 本計劃不涉及任何校舍改動工程 (包括結構改善/改建/更改房間用途等)。
- 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。
- 本校明白優質教育基金的資助是一次性的，本校會承擔往後的支出，包括維修費用、日常運作費用及其他可能引致的支出/後果。
- 本校會確保所有貨品 (包括設備) 及服務的採購是以公開、公平及具競爭性的方式進行，並會採取措施以避免採購過程出現任何實際或被視為有利益衝突的情況。

#### 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)
視聽器材	LED 電視	2	20,000	會繼續使用
	拍攝鏡頭	2	20,000	
辦公室家具	家具 (高身椅子和儲物櫃等)	20	15,000	會繼續使用
其他	分光比色計	1	10,000	會繼續使用
	培養器	1	10,000	
	抽油煙機	4	36,000	
	雪櫃	1	10,000	
	電焗爐	1	10,000	
	水浴池	1	10,000	
	電磁爐	6	20,000	
	煤氣爐	1	4,000	

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)。

#### 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		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 01/06/2020 - 30/11/2020	31/12/2020	中期財政報告 01/06/2020 - 30/11/2020	31/12/2020
計劃進度報告 01/12/2020 - 31/05/2021	30/06/2021	中期財政報告 01/12/2020 - 31/05/2021	30/06/2021
計劃總結報告 01/06/2021 - 30/09/2021	31/12/2021	財政總結報告 01/06/2021 - 30/09/2021	31/12/2021