

粉嶺公立學校

2017-2018 年度「STEM 教育津貼」財務計劃及報告

1. 目的:靈活運用「STEM 教育津貼」,提供機會讓學生綜合和應用與 STEM 相關的知識與技能以解難和創作,提升學生在科學、科技及數學範疇的學習興趣。

2. 津貼範疇:(a)增潤學生學習活動,運用撥款開展校本 STEM 教育,外聘專業機構,為學生舉辦與 STEM 相關的活動。

(b)提供適合的學與教資源,運用撥款購置與 STEM 相關的學與教資源,以助推行校本的 STEM 活動。

(c)舉辦與 STEM 相關的活動,例如校本科學與科技活動/比賽,以及支持學生參與各項與 STEM 教育相關的本地、國家或國際比賽/展覽/活動。

項目	目標	推行計劃	預期好處	推行時間	所需資源	成功準則	評估方法	負責人
STEM 教育拔尖課程: mBot 智能家居 创客教程班	1. 開展校本 STEM 教育。 2. 提升學生對科學、科技、工程及數學的興趣。 3. 培養其協作、創造力、解難能力和邏輯思維。	1. 外聘專業機構提供課後 mBot 智能家居创客教程班,逢星期三,共十五堂,由下午三時五十分至下午五時,約 1 小時,每班學生人數 16 人,對象為小五至小六學生,費用全免。 2. 邀請兩間公司口頭報價,聘請專業導師教授。 3. 派發通告,向家長及學生宣傳。 4. 聯絡有關機構及老師。	1. 聘用專業導師提供有質素的訓練 2. 透過 mBot STEM 課程訓練學生的編程及動手製作能力。 3. 課程中不同的活動激發學生創意及想像力。 4. 學習有關物聯網及其他最新科技的應用。 5. 提升學生對學、科技、工程及數學的興趣。 6. 配合教育局的課程發展,推行 STEM 教育。	8/12/17 至 25/5/18	\$1000(每堂)×15 堂 = \$15000	1. 80%學生對科學、科技、工程及數學的興趣提高。 2. 80%學生能運用 mBot 操控物聯網。 3. 檢視學生作品的數量及成果。	1. 學生出席率。 2. 學生活動的水平及表現。 3. 學生的製成品。 4. 導師對學生的評估報告。	陳蔚瑩
STEM 教育拔尖課程: Microbit 智能 家電發明班	1. 開展校本 STEM 教育。 2. 提升學生對科學、科技、工程及數學的興趣。 3. 培養其協作、創造力、解難能力和邏輯思維。	1. 外聘專業機構提供課後 Microbit 智能家電發明班,逢星期三,共十堂,由下午三時五十分至下午五時半,約 1 小時,每班學生人數 16 人,對象為小三至小四學生,費用全免。 2. 邀請兩間公司口頭報價,聘請專業導師教授。 3. 派發通告,向家長及學生宣傳。 4. 聯絡有關機構及老師 5. 提供參加相關比賽的機會。	1. 聘用專業導師提供有質素的訓練。 2. 過 micro:bit STEM 課程訓練學生的編程及動手製作能力。 3. 課程中不同的活動激發學生創意及想像力。 4. 學生能透過編程製作不同的 micro:bit 產品。 5. 提升學生對學、科技、工程及數學的興趣。	6/12/17 至 2/5/18	\$850(每堂)×15 堂 = \$12750	1. 80%學生對科學、科技、工程及數學的興趣提高。 2. 80%學生能運用 micro:bit 編程創作小發明。 3. 檢視學生作品的數量及成果。 4. 學生的潛能有機會發揮,有機會參加公開比賽。	1. 學生出席率。 2. 學生活動的水平及表現。 3. 學生的製成品。 4. 導師對學生的評估報告。	陳蔚瑩

項目	目標	推行計劃	預期好處	推行時間	所需資源	成功準則	評估方法	負責人
Microbit 比賽訓練班	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提升學生對「全港中小學 MR STEMer 編程大賽」參賽內容的認識。 2. 引導學生準備比賽內容。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外聘專業機構提供 Microbit 比賽訓練班，共三堂，由下午二時至下午三時，約 1 小時，每班學生人數 8 人，對象為小工至小四學生，費用全免。 2. 引導學生準備比賽內容。 3. 提供參加相關比賽的機會。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聘用專業導師提供有質素的訓練。 2. 學生能透過編程製作不同的 micro:bit 產品。 3. 提升學生對學、科技、工程及數學的興趣。 	29/6/18、3/7/28 及 5/7/18	\$850(每堂)×3 堂 = \$2550	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢視學生參賽表現及成果。 2. 學生能在公開比賽中獲得獎項。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生出席率。 2. 學生活動的水平及表現。 3. 學生的製成品。 4. 評判對學生的評估報告。 	陳蔚瑩
購置 micro:bit	<ol style="list-style-type: none"> 1. 購置適合的學與教資源。 2. 提升學生對科、科技、工程及數學的興趣。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 購置 micro:bit，共 17 套。 2. 運用教具於常識、數學及電腦，進行跨學科學習，建立校本 STEM 課程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 豐富 STEM 相關資源，改善學校現有的資源以協助推行校本的 STEM 活動。 2. 學生能藉教材進行跨學科學習(常識、數學及電腦)，並延伸至解決現實生活中的問題。 	2017 年 12 月	\$280(每套)×17 套 = \$4760	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增加 STEM 相關資源。 2. 有學生能藉教材進行跨學科學習(常識、數學及電腦)，並延伸至解決現實生活中的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. STEM 教具表 2. 檢視 STEM 校本課程活動內容 3. 學生活動的水平及表現。 	陳蔚瑩
購置 micro:bit 配件套裝。		<ol style="list-style-type: none"> 1. 購置 micro:bit 配件。 2. 運用教具於常識、數學及電腦，進行跨學科學習，建立校本 STEM 課程。 		2018 年 6 月	交通燈：\$250 ×2 套 = \$500 自動門：\$280 ×3 套 = \$840 自動灌溉系統： \$350 ×3 套 = \$1050 密碼門鎖： \$400 ×3 套 = \$1200 共\$ 3590			
STEM 教育戶外學習體驗課：「迪士尼青少年奇妙學習系列」之「迪士尼科學行動」	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過與不同機構合作舉辦與 STEM 相關的活動，擴闊學生對 STEM 的認識。 2. 提升學生對科、科技、工程及數學的興趣。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外聘香港迪士尼的導賞服務，合作舉辦之「迪士尼科學行動」，於 2018 年 6 月 28 日上午 9 時半至下午三時進行。學生人數約 16 人，對象為完成 STEM 教育拔尖課程學生。 2. 應用相關技術及知識推行 STEM 校本教育。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 推行 STEM 教育的成效得以提高。 2. 了解怎樣看得見三維畫面。 3. 怎樣在劇場中展現三維影像。 4. 糅合科學與科技製作出與別不同的表演節目中，創意靈感的重要性。 	2018 年 6 月 28 日	\$5099(5.5 小時) + \$1530(車費) = 6629	<ol style="list-style-type: none"> 1. 80%學生對科學、科技、工程及數學的興趣提高。 2. 80%學生對 STEM 的科學元素有更多的認識。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生出席率。 2. 學生活動的水平及表現。 3. 學生的製成品。 	陳蔚瑩

項目	目標	推行計劃	預期好處	推行時間	所需資源	成功準則	評估方法	負責人
全港中小學 MR STEMer (Micro:bit) 編程大賽	1. 提升學生對 STEM 比賽的認識。 2. 透過觀摩不同學校推展 STEM 的情況，擴闊學生對 STEM 的認識。	1. 引導學生準備比賽內容。 2. 提供參加相關比賽的機會。	1. 學生能透過編程製作不同的 micro:bit 產品。 3. 提升學生對學、科技、工程及數學的興趣。	2018 年 7 月 6 日	\$1200(車費)	1. 檢視學生參賽表現及成果。 2. 學生能在公開比賽中獲得獎項。	1. 學生出席率。 2. 學生活動的水平及表現。 3. 學生的製成品。	陳蔚瑩

*備註：學校可保留及使用餘款至 2017/18 年學期，即 2018 年 8 月 31 日完結。

財政預算(2016 至 2018 年度)

<p>收入:</p> <p>2016/2018 年度撥款:\$ 100 000</p>	<p>2016 至 2017 預算支出:</p> <p>STEM 教育拔尖課程:</p> <p>1. VR 虛擬實境 360 影片製作班 \$ 18 480</p> <p>2. mBot 智能機械車創作製作班 \$ 15 300</p> <p>購置 STEM 物資:</p> <p>3. mBot 2.4G Version 1.1 (Wifi 版), 共 8 部。 \$ 7 841</p> <p>4. 購置 Dash & Dot \$ 6 318</p> <p>5. 購置過濾器教材套(常識 STEM 專題實驗) \$ 510</p> <p>6. 購置 mBot BT Module \$ 1 250</p> <p>STEM 到校教師培訓:</p> <p>7. Scratch 編程及多媒體動畫製作及 mBot 智能機械車創作製作 \$ 3,750</p> <hr/> <p align="right">合 計: \$ 53 449</p>
	<p>2017 至 2018 預算支出:</p> <p>STEM 教育拔尖課程:</p> <p>1. mBot 智能家居創客教程班 \$ 15 000</p> <p>2. Microbit 智能家電發明班 \$ 12 750</p> <p>3. Microbit 比賽訓練班 \$ 2 550</p> <p>購置 STEM 物資:</p> <p>4. micro:bit, 共 17 套。 \$ 4 760</p> <p>5. micro:bit 或 mbot 配件。 \$ 3 590</p> <p>STEM 教育戶外學習體驗課:</p> <p>6. 「迪士尼青少年奇妙學習系列」之「迪士尼科學行動」 \$ 6 629</p> <p>7. 全港中小學 MR STEMer (Micro:bit)編程大賽比賽交通費 \$ 1 200</p> <hr/> <p align="right">合 計: \$ 46 479</p>

提交人: _____

余美賢校長

日期: _____

批核人: _____

彭未齊署任校監

日期: _____