

2016 至 2017 年度推行 STEM 教育的周年報告

	推行項目/ 活動	預期成效	成效評估	建議	實際開支	負責人/ 負責機構名稱
1.	<p><u>課程滲透</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 常識科</li> <li>• 電腦科</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 常識科就著「人與環境」、「日常生活中的科學和科技」的學習範疇中，在探究活動中強調「科學過程技能」的學習技巧，以培養學生探究及解難能力。</li> <li>• 透過發展校本編程課程，讓學生掌握編程教育的技巧，訓練學生的邏輯思維。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生能運用「科學過程技能」完成探究評估。</li> <li>• 從學生的評估成績顯示，學生都能掌握探究能力，而解難能力則較少應用。</li> <li>• 本年度於五、六年級電腦科教授編程教學，利用 Scratch 教導學生編程的概念及技巧。透過教師觀察，大部分學生對編程工具感興趣，部分學生更能編寫簡單的遊戲，訓練邏輯思維。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建議來年可加強運用傳意的技能，讓學生展示並解釋當中的原理。</li> <li>• 來年將會發展一至六年級 STEM 課程(常識、數學、電腦)，會加強運用解難能力。</li> <li>• 建議學校可集體訂購單元式編程教材，讓學生更有系統地學習，當中有不同程度的任務，更能照顧學習多樣性。</li> <li>• 持續優化六年級編程課程。</li> </ul>	<p>---</p> <p>---</p>	<p>楊佩儀主任</p> <p>譚智偉主任</p>

	推行項目/ 活動	預期成效	成效評估	建議	實際開支	負責人/ 負責機構名稱
2.	<u>專題研習</u> 跨科專題 研習 (常識、數學)	<ul style="list-style-type: none"> <li>常識科選取合適的課題，建立增潤或延伸專門性的課程內容（加深、加廣），並加入數學科的元素，進行跨科專題研習，加強學生探究、解難、合作的能力，在研習上發揮創意。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>老師教授學生增潤課題，包括常識科的槓桿原理及數學科的角度概念，學生透過「動手動腳」製作「羅馬炮架」，把所學實踐，並能應用科學過程技能完成整個探究活動，最後設計和製作一個運用簡單機械原理的機械模型，充分表現了學生的探究、解難、創造和合作能力。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>由於製作「羅馬炮架」需時，進行「發炮」比賽及總結的時間較少，建議增加整級共同研習的堂數，讓研習內容更完整。</li> </ul>	---	江巧妍主任 獅子會中學
3.	<u>活動日</u> 科探日	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過舉辦科學與科技活動，結合常識科及數學科的元素，讓學生於活動中對科學產生好奇心，建立學生科學探究、解難及創造能力。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本年度加入數學科元素，更能配合 STEM 的推展。</li> <li>同學投入參與科探日的活動，讓學生發掘做實驗的樂趣。</li> <li>綜觀學生表現，同學們都能初步建立科學探究、解難及創造能力。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>優化活動設計，讓學生綜合運用各學科的知識和技能，以可行的方法和富創意的設計解決生活上的問題。</li> </ul>	\$439.6	楊佩儀主任
4.	<u>抽離式活動</u> 小小工程師	<ul style="list-style-type: none"> <li>學生學習基本電子理論，從而了解科學對日常生活的影響。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>五、六年級同學積極投入參與，學生利用 GIGO 套裝玩具進行活動，應用科學及電路邏輯設計，了解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可考慮讓有潛質的四年級同學參與。</li> <li>同學對 STEM 相關的課程十分感興趣，建議可考慮</li> </ul>	\$9,000	楊佩儀主任

	推行項目/ 活動	預期成效	成效評估	建議	實際開支	負責人/ 負責機構名稱
			科學對日常生活的影響。	多增加一個興趣班。		
5.	抽離式活動 LEGO 機械班	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過編程應用程式及機械人配件，讓學生可以將科學概念實踐及應用，從而訓練學生邏輯及創意思維。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同學認真上課，對課堂活動充滿興趣，能分組合力解決不同的問題，學生可以將科學概念實踐及應用，從而提升學生邏輯及創意思維能力。本學年參加了兩個比賽，更在2017亞太區機械人聯盟競賽擊敗多間經驗豐富的隊伍，奪得高小組相撲賽遙控組冠軍。透過學生訪問，93%學生認為能夠透過活動發揮潛能，學會「LEGO 機械人課程」內的知識及技巧。透過教師問卷，100%教師認同學生能夠透過活動發揮潛能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>將成員調整至 12 人一班，更能照顧個別差異。</li> <li>繼續參加不同的比賽，使學生能應用程式設計及機械工程的概念。</li> </ul>	\$3,460	譚智偉主任

	推行項目/ 活動	預期成效	成效評估	建議	實際開支	負責人/ 負責機構名稱
6.	抽離式活動 小小科學家	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過與學生進行各種簡單有趣的科學實驗，啟發他們學習科學的興趣，提升他們的自信心、解難能力及與人合作的技巧。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>學生出席率高，課堂上表現活躍，積極回答問題，也能大膽提出問題與同學和老師討論。</li> <li>學生十分喜歡科學實驗，對各項實驗表現積極，樂於嘗試，並能就著各個課題所學的科學原理解釋實驗結果。</li> <li>學生對於老師提供的實驗影片及相關的新聞短片感興趣，並能就著影片內容與老師和同學討論當中的科學原理。</li> <li>綜合教師觀察及學生課堂表現，可見學生的自信心、解難能力及與人合作的技巧得到提升。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建議增購科學實驗書籍供老師作參考，讓老師設計更多元化的科學實驗給學生。</li> </ul>	---	李程老師
<b>總數：</b>					<b>\$12,899.6</b>	

**總結：**

總體而言，本年度學校透過常識科及電腦科的課程滲透、常識及數學科的跨科專題研習、結合常識及數學元素的科探日、抽離式課外活動四個發展方向推展 STEM 教育，透過各項推行項目及活動，培養學生的探究能力、創造力、協作能力、解難能力及溝通能力等，並提升學生對科學與科技的興趣。來年學校將在以上範疇持續聚焦地發展，並加強教師的專業培訓，參與校外支援計劃等，以協助深化 STEM 教育發展內容。