

中華基督教會大澳小學
2016-2017 年度推行 STEM 教育的周年計劃報告書

	推行項目 /活動	預期成效	參與人 數/級別	推行 日期	評估 方法	財政 預算	負責人 /機構	達標情況
1.	購置常識科學 與教資源	能加強學生對科學與科技 的相關知識及學習興趣	全校	2016 全學年	測考成績 學生問卷	\$ 4,000	常識科 科任	● 添購了三款 STEM 棋類(光、電及重力)讓學生於午間活動時作分組遊戲，有 93%的學生認為有關遊戲能提升他們對常識科的學習興趣。 ● 常識科添購了光組合、槓桿組件等實驗教具，課堂上亦與學生進行多次實驗，學生反應積極投入，於科學與科技範疇的成績亦十分良好。 ● 高年級學生透過閉合電路的知識，親手製作錄音感謝卡給感恩對象，於聯課活動日送給家人。 ● 常識 FUN DAY 讓各級學生於試後進行 STEM 活動，透過製作磁動車、走馬燈及製作吸塵機等活動，學生明白了磁力、熱能及閉合電路等原理。
2.	智能車套件 (課外活動)	學會基礎的機械元素、 電子知識與編程技術	16 人 (P4-P6)	2016 全學年	學生自行 編程的電 子車作品	\$13,000	課外活 動導師	● 學校購買了 15 部 mBot，並於週三課後時段開辦了「mBot 電子車課程」，由本校老師教授。P. 4-6 共 8 名學生參與，讓學生分組進行學習。 ● 參與學生投入課堂活動，能掌握 mBot 基本操作，亦能運用編程指令 mBot 車發出聲音、發出指定燈光及循線前進等。 ● 常識 FUN DAY 設有 mBot 電子車足球比賽，全校學生均有機會利用平板電腦操控 mBot。
3.	Touchboard Kit (課外活動)	探索及實踐具創意的人 機互動模式	16 人 (P3-P4)	2016 全學年	學生創作 的非傳統 電子樂器	\$ 6,000	課外活 動導師	● 學校購買了 5 套 Touchboard Kit，並於週五課外活動時段舉辦「電子樂板 Touch Board 課程」，P. 2-4 共 8 名學

								生參與，由本校老師教授，讓學生分組進行學習。學生對 Touch Board 十分感興趣；透過活動，學生分組創作了自己的電子樂器，亦明白了閉合電路的原理。 ● P.6 學生於中文課分組製作了四格漫畫故事創作，並為故事錄音。學生十分投入創作，反應良好，Touch Board 聲效理想，吸引學生繼續運用此工具創作故事。 ● 建議來年有關活動可於音樂科進行。
4.	再生能源魚菜共生系統(課外活動)	認識魚菜共生的基本運作理論	15 人 (P5- P6)	2016 上學期	學生 DIY 的家居魚菜共生系統	\$16,000	Super-farm	● 學校購買了 6 套 Potti 魚菜共生系統，並於週三課後時段開辦了「STEM 魚菜共生生命教育課程」，P.5-6 共 17 名學生參與，由 Super-farm 導師教授，讓學生分組進行學習。 ● 透過活動，學生除學習到養魚及種植技巧、氮循環及虹吸等原理外，亦能培養學生對生命正確態度；而在換水、水測及餵魚等日常工作中，亦察見大多數學生均有責任感。 ● 所養的魚死亡率偏高，以致植物亦不茂密，建議來年飼養生命力較強的魚兒，並改種較易生長的香草植物。
5.	參觀及交流等 科研學習活動 交通及入場費	學生能學習常識科及 mBot 的相關知識	全校	2016 學年	工作紙	\$ 9,000	常識科主任及課外活動導師	● 11 及 12 月分別參加了新界西北及離島小學 mBot 車工作坊及比賽 ● 12 月 19 日全校到科學館參觀並參與導賞，學生對展品甚感興趣，表現投入，有 94% 的學生認為參觀「科學館」活動能令自己拓闊視野。

\$48,000

2016-2017 年度學校 STEM 津貼開支紀錄表

	推行項目/活動	預算支出	實際支出
1.	購置常識科學與教資源	\$ 4,000	\$ 3,525
2.	智能車套件(課外活動)	\$ 13,000	\$ 13,989
3.	Touchboard Kit(課外活動)	\$ 6,000	\$ 4,606.64
4.	再生能源魚菜共生系統(課外活動)	\$ 16,000	\$ 12,582.6
5.	參觀及交流等科研學習活動交通及入場費	\$ 9,000	\$ 9,336.2
6.	虛擬實境(VR)導賞	-	\$ 1,691
7.	3D 打印機	-	\$ 1,813.5
	總計：	\$ 48,000	\$ 47,543.94

中華基督教會大澳小學
2017-2018 年度推行 STEM 教育的周年計劃報告書

	推行項目 /活動	預期成效	參與人 數/級別	推行 日期	評估 方法	財政 預算	負責人/ 機構	達標情況
1.	虛擬實境(VR) 導賞	能加強學生對 VR 的認識及學習的興趣(課外活動)	P3-P6	2017 全學年	學生作品	\$12, 000 (手機 /Carboard)	課外活動導師	● 學校購買了 VR 眼鏡 8 副、1 部 360 相機及手機 10 部，並於週五課外活動時段開設「虛擬實境(VR)製作 STEM 活動課程」，上學期 P. 6 及下學期 P. 3 共 27 名學生參與，由本校老師教授，讓學生分組進行學習。 ● 學生對 VR 的製作十分感興趣；透過活動，學生對學校周邊環境製作了 VR 作品。透過學習，學生認識了如何使用 360 相機、運用 Kolor Panotour Pro 2.5 軟件令相片串連、加上字幕及把成品掛上網等技巧。
2.	3D 打印機	學生能運用 3D 打印機創作	P4-P6	2017 全學年	學生的視藝作品	\$ 4, 000	課外活動導師	● 學校購買了 1 部 3D 打印機(另一部入姊妹學校經費)，並於週五課外活動時段開設「3D 打印創作 STEM 活動課程」，上學期 P. 5 及下學期 P. 4 共 28 名學生參與，由本校老師教授，讓學生分組進行學習。 ● 學生上課時專注投入；透過 Tinkercad 軟件，學生掌握了 3D 物件的繪圖方法，並創作了筷子托、名牌等小物品。
3.	智能車套件 (課外活動)	進階機械元素、電子知識與編程技術	P3-P6	2017 全學年	學生自行編程的電子車作品	\$20, 000	課外活動導師	● 本年度學校加添了 9 部 mBot 及升級配件 6 套，並於週三課後時段開辦了「mBot 電子車課程」，由本校老師教授。P. 4-6 共 9 名學生參與，讓學生分組進行學習。 ● 老師除教授 mBot 的基本操作技巧外，亦以解難方式讓學生製作隔空電子

								琴、追蹤障礙物及循線繞圈賽等活動。在活動中學生表現投入、踴躍參與。
4.	魚菜共生系統 (課外活動)	認識魚菜共生的基本運作理論	P5	2017 全學年	學生DIY 的家居魚 菜共生系 統	\$ 2,000	課外活 動導師	● 本年度 P.5 學生於週三課後時段開辦了「STEM 魚菜共生生命教育課程」，由本校老師教授。 ● 本年度加入參觀由本校家長營運的魚菜共生農場，令學生大開眼界。本年亦改養生命力教強的魚兒，並改種薄荷，成效有顯著的改善。
5.	AirBlock 飛行器	認識及操控無人機	全校	2017 下學期	學生表現 /問卷	\$10,000	課外活 動導師	● 常識 FUN DAY 設有 AirBlock 飛行器編程飛行比賽，P.4-6 學生均有機會利用平板電腦操控 AirBlock，並從中學習編程技巧。 ● 試後活動以小組形式讓學生利用平板電腦操控 AirBlock 作水及陸上比賽，P.3-5 共 6 名學生參與。
6.	參觀及交流等 科研學習活動 交通及入場費	學生能學習機械人編程 等相關知識	全校	2017 全學年	學生成績	\$ 4,000	STEM 統 籌及課 外活動 導師	● 25/11/2017 參加了「STEM 全港小學生魔力橋大賽」，有 4 名學生參與，有 2 位學生獲得優勝獎。 ● 9/12/2017 參加了「Always Ready 獅子盃科學科技比賽 2018」，共 4 名學生參與，獲得銅獎及優異獎。 ● 17/3/2018 有 8 名 P.4-5 學生參與了「STEAM 科學科技活動日」活動，其中 4 位學生獲得最佳設計獎。 ● 16/5/2018 參加了「STEAM BOAT~蒸汽船設計比賽 2018」，共 4 名學生參與，獲得一等獎。
7.	Micro:Bit 微電腦	學生能學習編程知識	P.3-6	2017 下學期	學生自行 編程作品	-	課外活 動導師	● 有鑑於來年度電腦科會加入不少編程的內容，故購買了 30 部 Micro:Bit 及配件。 ● 試後活動以分班形式讓 P.3-6 學生學

								習運用 Micro:Bit 製作名字走馬燈及小遊戲，學生甚感興趣。
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------

\$52,000

2017-2018 年度學校 STEM 津貼開支紀錄表

	推行項目/活動	預算支出	實際支出
1.	虛擬實境(VR)導賞	\$ 12,000	\$ 11,250.8
2.	3D 打印機	\$ 4,000	\$ 2,435.8
3.	智能車套件(課外活動)	\$ 20,000	\$ 22,764
4.	魚菜共生系統(課外活動)	\$ 2,000	\$ 631.46
5.	AirBlock 飛行器	\$ 10,000	\$ 7,499
6.	參觀及交流等科研學習活動交通及入場費	\$ 4,000	\$ 3,160
7.	Micro:Bit 微電腦	-	\$ 4,715
	總計：	\$ 52,000	\$ 52,456.06