

「在小學推動 STEM 教育津貼」計畫書

本校已清楚明白教育局通函第 31/2016 號有關「在小學推動 STEM 教育津貼」通函的細則及要求，並已充分諮詢教師的意見，就使用有關津貼以推動 STEM 課程，訂定了以下的發展計畫：

整體目標

1. 讓學生充分發揮創意潛能、強化學生綜合學習、應用學習和解難能力。
2. 透過不同的學習活動，幫助學生建構科學和科技的基礎知識和技能，引發他們對自然及科技世界的好奇心。
3. 設計以科學探究為重點學習策略。在探究過程中，學生能發展「科學過程技能」。
4. STEM 教育的學習活動讓學生能適當地運用科學、科技及數學的知識進行學習，並加強學生的綜合學習和應用能力。

範疇	預期成效	推行項目	成功準則 (量度指標)	財政預算	持續發展方向
常識科	<ul style="list-style-type: none"> • 拓闊學生知識層面，提供課堂以外的探究體驗，讓學生動手探究 STEM 知識。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外聘導師於聯課活動時段進行 STEM 活動(小一：小小科學家；小五及小六：3D 打印由我做、精英科學家)、小三：Arduino) 	<ul style="list-style-type: none"> • 70%老師同意計畫能培養學生的 STEM 素養及解難能力。 • 70%學生同意參與科學及科技活動能增加對課題的認識及提高學習興趣 	3D 打印班 \$22,000 小小科學家 \$20,000 精英科學家 \$23,000 Arduino \$12,000	<ul style="list-style-type: none"> • 首兩年本校老師向外聘導師觀摩，學習相關知識及技術後，往後日子由本校老師親自教授這些課程。

範疇	預期成效	推行項目	成功準則 (量度指標)	財政預算	持續發展方向
	<ul style="list-style-type: none"> 以小組協作的研習模式，提升學生的解難能力和溝通能力。 	<p>2. 以統整教學及專題研習模式引入 STEM 元素：</p> <p>小三：統整教學主題「我的大發現」新增 STEM 活動「橡皮圈動力船」</p> <p>小四：專題研習日新增 STEM 活動「製作水火箭」</p> <p>小五：專題研習主題「環境保護」新增 STEM 活動「製作減聲裝置」</p> <p>小六：專題研習主題更新 STEM 活動「製作太陽能車」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 70%老師同意計畫能培養學生的 STEM 素養及解難能力。 70%學生同意參與科學及科技活動能增加對課題的認識及提高學習興趣 	<p>橡皮圈動力船材料 \$2,000</p> <p>水火箭材料 \$2,000</p> <p>減聲裝置材料 \$3,000</p> <p>太陽能車材料 \$10,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> 高小專題研習課會持續以 STEM 模式整合內容，期望來年能從初小開始建構學生的科學探究技能。

範疇	預期成效	推行項目	成功準則 (量度指標)	財政預算	持續發展方向
	<ul style="list-style-type: none"> 拓闊學生視野，提拔科探資優學生。 	<ul style="list-style-type: none"> 安排學生參與校外 STEM 工作坊 (例如創新科技嘉年華) 或比賽 (例如常識百搭)。 	<ul style="list-style-type: none"> 70% 老師同意計畫能培養學生的 STEM 素養及解難能力。 70% 學生同意參與科學及科技活動能增加對課題的認識及提高學習興趣 	車費 \$3,000	<ul style="list-style-type: none"> 檢視比賽結果，汲取經驗，讓來年獲取更理想的佳績。
	<ul style="list-style-type: none"> 按照常識科更新課程指引，於各級課程中選取適當的學習主題，以課堂為本模式，建構 STEM 學習圈。 	各級教師根據「學生科學探究能力發展藍圖」，於共同備課時段設計 STEM 教案及工作紙。老師觀察學生的課堂及工作紙表現後再作檢討及優化。	<ul style="list-style-type: none"> 80% 老師同意計畫能培養學生的 STEM 素養及解難能力。 80% 學生能於工作紙上完整紀錄數據及得出結論。 80% 學生同意課堂的 STEM 活動能提高學習興趣及解難能力。 	各級教具添置 \$3,000	<ul style="list-style-type: none"> 老師於常識科務會議中分享教學經驗，及檢視學生表現，以便來年作出優化。
預算總支出				\$ 100,000	