

保良局朱敬文中學

2017/2018 學年「向中學發放一筆過津貼以推動 STEM 教育」計劃書

支援關注重點	項目名稱	預期目的/效益	推行計劃/施行細則	所需人力資源/ 財政預算	表現指標	評估機制	成功準則	負責人
加強學生學習效能	STEM_DAT 科器材	推動學生學習各類微控器模組和軟件運用，用以提高學生對學習的興趣及增強老師教學效益及空間。	初中部份班別加入微控器入門練習	BBCmicrobit 微電腦板及相關零件共\$20,000.	學生學會微電腦板基本操作及編程	檢視學生上堂表現	過半學生能掌握微控器操作	YCF/TMT/ KKF/CKM
			購買 STEM 相關參考書	共\$3,000	學生懂得參閱書本自學	檢視學生借書數量	過半數學生認為參考書能幫助解決製作上的困難	
			中一二 STEM 設計作業及校外比賽材料	各小組合共\$5,000 比賽材料費\$1,000	學生學會應用科技知識	檢視學生設計作業及比賽成品質素	七成學生設計作業能達合格水平	
	STEM IT 科		學生須完成多媒體製作及 STEM 課程：程序編寫 (coding) 的專題習作。 (對象：中一至中三學生) 全年	需購置(Arduino)編程控制器及相關硬件 預算：\$10,000	學生學會 Arduino 基本操作	各級通過所做工作紙、電子作業、閱讀報告及專題習作的表現評核。	有關課題測考成績合格率最少達 60%。	LKY/TWC/ WWH
			STEM 課程：智能車製作(與科技科合作)及編程。 (對象：中一至中三學生) 下學期	需購置(Arduino)編程控制器及相關硬件 預算：\$5,000	學生學會 Arduino 基本操作	校內進行相關項目比賽。	同學有 60% 或以上能完成指定任務。	
			STEM 課程：App Inventor 2 編寫智能裝置應用程式。 (對象：中三學生)下學期	需購置Android智能平板做測試 預算：\$5,000	學生學會 App Inventor 2 編寫基本操作	校內進行相關項目比賽。	同學有 60% 或以上能完成指定要求。	

支援關注重點	項目名稱	預期目的/效益	推行計劃/施行細則	所需人力資源/ 財政預算	表現指標	評估機制	成功準則	負責人
配合化學科 stem 活動	A. 研究液體粉筆	解決應用傳統分筆時的粉分塵問題	利用石膏粉、碳酸鈣、熟石灰、麵粉、粟粉等日常材料混合出液體粉筆	\$1,000	液體粉筆成品	能夠書寫於課室內的黑板上	按時完成及達到預期的效果	HWS
	B. 下雨警報器	在無需鋪設電線或電子感應器的情況下，自由製作適合自己家居的下雨警報器	利用石墨能導電的原理繪製電路，利用固態酸不導電及液態酸能導電的原理作感應器及警報器	\$1,500	警報器能以警聲是警示	模擬窗戶下雨情況警報器能運作		HWS
	C. 遇到熱變色顏料或泥膠	作為食物飲用水的過熱警示，以預防小孩或長者燙傷	以感溫變色粉混合顏料塗於杯碗碟等表面及製作感溫泥膠應用於任何形狀的表面或水中	\$1,500	顏料和泥膠能在特定溫度變色	模擬日常生活環境使用變溫顏料和泥膠		HWS
配合IS科 stem 活動	太陽能烤爐	能夠在教會無需燃料加熱食物	同學使用不同的物料試驗加熱效能 測驗家測試不同形式和角度達致效果 綜合結果製作效能高的太陽能烤爐	\$4,000	將食物加熱煮熟	能夠加熱至90度C以上	食物煮熟	LKL

支援關注重點	項目名稱	預期目的/效益	推行計劃/施行細則	所需人力資源/ 財政預算	表現指標	評估機制	成功準則	評估
配合PHY科stem活動	水力發電裝置	製作一個能夠用於充電裝置小型水力發電機	探測探究裝置能夠成功用作充電的水流流速電流多少等	\$3,000	能夠成功地將一個普通的充電裝置充電至40%或50%以上	合作性及解決問題能力	成功地製成成品	LCW/TWM
中一中二勤學天STEM活動 (約150名中一二學生)		由15名老師帶領15組同學，每組約十名學生混合組成，每組解決一個簡單的STEM議題		\$5,000		合作性及解決問題能力	成功地製成成品	STEM老師
配合BIO科stem活動	生物鑑賞	推動學生運用航拍潛拍來進行生態研究	為中四至中六修讀生物科的同學提供航拍機和潛拍機的操作課程	\$5,000	學生學會操控航拍機和潛拍機	檢視學生對航拍機和潛拍機的操作	成功操控航拍機和潛拍機	LKT
賽船比賽	探索賽船比賽所需技術		如何解決比賽所遇到的困難	\$8,000	成功地將STEM技術應用於比賽	合作性及解決問題能力	成功地製成成品	TPK/TWC
			TOTAL:	\$78,000				