

公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2021/1349 (修訂版)
學校名稱：	鳳溪廖萬石堂中學 Fung Kai Liu Man Shek Tong Secondary School
計劃名稱：	校本 STEM X 正向綜合發展計劃 School based STEM X positive education development
受惠目標：	中學
預計直接受惠人數：	學生:500 人 教師:10 人 家長:0 人 其他(請註明): 0 人

1. 計劃需要

1.1 計劃目標

配合校本三年發展計劃中「培養良好學習態度及習慣，培養同學積極正面的價值觀(正向教育)」關注事項，發展校本創科教育，提升學生個人素質、成就感，啟發學生訂立生涯目標及認識未來的發展途徑，成就理想，並增強學生在設計與科技、普通電腦科、視覺藝術及學生升高中後選修的資訊及通訊科技科等校本科目的學習動機及改善學習態度。吸引同學加入學生 I.T TEAM，從 I.T 服務中建立自信心、主動及正向態度。

本計劃結合設計思維 (Design Thinking) 的學習元素, 特別強調當中同理心 (Empathy) 的培養，亦有機結合和自然連繫到教育局提倡的正面價值觀與態度的鞏固，以豐富校本創科教育的內涵與實踐。

1.2 校本創新元素

本校希望以恆常持續的方式把創科教育以跨科協作學習的方式結合校本科目如設計與科技、普通電腦科、視覺藝術等校本內容推動創科教育至全體中一至中三學生，並翻新電腦室，提供配合現時創科教育教學的場地及設備讓學生可以有效學習最新的資訊科技，提升學生個人素質、成就感，啟發學生訂立生涯目標及認識未來的發展途徑，配合校本三年發展計劃「培養同學積極正面的價值觀」的關注事項。計劃同時透過學習智能家居、人工智能 (AI) 及擴增實景 (AR) 等較有趣及熱門的 I.T 題目，令到學生對設計與科技、普通電腦科、視覺藝術等校本科目更有興趣，增強學習動機及改善學習態度。從而配合校本三年發展計劃「培養良好學習態度及習慣」的關注事項。

本計劃融合正向教育成為創新元素

本校三年發展計劃中包括「培養同學積極正面的價值觀(正向教育)」關注事項，因此本計劃建議在推動創科教育的課堂內容時注重學習活動內容的實用性及以提升學生個人素質、成就感及啟發學生認識未來的發展途徑為目標，例如在學習智能家居、人工智能 (AI) 及擴增實景 (AR) 時以如何利用相關科技改善校園或協助社會弱勢社群為專題研習主題，讓學生在學習新的創科科技時可以動手實踐方案改善及關愛社群，並啟發自身對創科的興趣及可能發展途徑。部份優秀的學生課堂成品亦會開放給全校學生試用，讓學生有機會學以致用，並透過「表揚榜」公開表揚學生在創科學習方面的成就，提升學生個人素質、成就感，配合校本三年發展計劃「培養同學積極正面的價值觀(正向教育)」的關注事項。

另外，本計劃結合設計思維與正面價值觀培育融入學生學習 3D 立體設計使用技巧、設計家居外型，製作各種智能裝置、學習進階的編程技巧等課程，可開創 STEM 探究空間的相關課題，一方面促進學生的延伸學習，另一方面開拓課程發展的空間，因此本計劃的新意是以設計思維與正面價值觀的元素注入跨科學習，以豐富學生所學的知識、技能、態度及價值觀。

1.3 計劃配合學校需要 / 學生的多樣性需要

項目：與本周期學校發展計劃/關注事項相關

計劃透過改建翻新電腦室，提供配合現時設計與科技教學的場地及設備讓學生可以有效學習最新的資訊科技及增加分組學習活動需要的空間及設備配置，而且也能善用學校的資源，將設備硬件的潛力及功能最大化。

改建了的「電腦室」配合建議的創科跨科協作學習課堂內容將結合校本科目如設計與科技、普通電腦科、資訊及通訊科技等校本內容推動創科多元化學習及增強學生對設計與科技、普通電腦科、視覺藝術等校本科目的理解和學習動機及改善學習態度，配合校本「加培養良好學習態度及習慣」的三年發展計劃關注事項。

此外，本計劃建議推動創科教育的課堂內容時注重學習活動內容的實用性及啟發學生認識未來的發展途徑為目標，例如以如何利用相關科技改善校園或協助社會弱勢社群為專題研習主題，讓學生在學習新的創科科技時可以動手實踐方案改善及關愛社群，藉此提升學生個人素質、成就感及並啟發自身對創科的興趣及可能發展途徑，除了配合校本「加培養良好學習態度及習慣」的三年發展計劃關注事項，也創造更具持續發展優勢的校園學習設施。設施得到優化的同時，本計劃亦著重教師的專業發展，因此會舉辦教師工作坊培訓教師有關創科教育的教學知識，加強教學效能，也確保設施會得到善用於教學。

作為基礎學習層面，本計劃建議推動創科教育的課堂內容時注重學習活動內容的實用性及啟發學生認識未來的發展途徑為目標，例如以如何利用相關科技改善校園或協助社會弱勢社群為專題研習主題，讓學生在學習新的創科科技時可以動手實踐方案改善及關愛社群，藉此提升學生個人素質、成就感及並啟發自身對創科的興趣及可能發展途徑，配合校本「培養同學積極正面的價值觀(正向教育)」的三年發展計劃關注事項。專題研習參考設計思維的模式，引導學生以用家的真實需要為中心，引導學生深入理解弱勢社群的需要，從而循序漸進掌握定義需求、發揮創意、製作原型、實際測試等設計過程的能力與態度，加上拓展學生的學習範疇，讓學生體驗到文中有理、理中有文的學習，而且不同能力和興趣的學生都可以交流協作，更能達致發揮潛能，盡展才華的學習成效。

作為進階學習層面，本計劃旨在從課堂中揀選學習表現較優秀級及興趣濃厚的學生去參加 I.T TEAM，結合 I.T TEAM 的服務及訓練活動，再挑選精英學生去參加 I.T 比賽。從服務及比賽中建立自信心、主動及正向態度，這些學生也在正面價值觀、面對挑戰的心理素質方面有所提升。每堂培訓都會有一些學生活動，通過進行活動，學生需要動手工作，編程，解難及組織，有時更需要多位同學合作，增加團隊分工合作能力。這樣具挑戰性的增潤學習方式一方面有拔尖的效果，也透過這些參與進階學習的學生分享學習經驗，有助提升其他學生的學習動機，另一方面也是配合校本「加培養良好學習態度及習慣」和「培養同學積極正面的價值觀(正向教育)」的三年發展計劃關注事項，並且建立持續培育學生的校本模式。

2. 計劃可行性

2.1 計劃的主要理念/依據

項目：參考教育局課程文件/指引

本計劃的主要意念來自課程發展議會「科技教育學習領域課程指引」(2017年)的建議，重點包括：

- 課程及規劃應提供不同的學習情景，讓學生綜合及運用跨學科知識和技能
- 提供機會讓學生在真實情景下培養創造力、解決問題的能力及明辨性思考能力，同時幫助他們為將來在科技領域進修或在其他領域發展作好準備
- 加強教師的專業發展

本計劃以跨科協作學習的課堂內容和模式結合校本科目如設計與科技、普通電腦科、視覺藝術等校本內容推動創科多元化學習，讓學生在真實情景下綜合及運用跨學科知識和技能，同時幫助他們為將來在科技領

域進修或在其他領域發展作好準備。此外，本計劃舉辦教師工作坊培訓教師有關創科教育的教學知識，加強了教師的專業發展。

2.2 學校的準備程度

項目：學校已具備的相關經驗

本校一向有持續進行不同的相關創科學習活動，例如機械車、遊戲編程、激光打印、影片製作編輯程式等，亦成立了 I.T TEAM 在課外推動創科活動。另外，曾在 2017 及 2018 年舉行全港校際小學 mbot 機械車比賽、2020 及 2021 年 RoboMaster 比賽都奪得 8 強成績。由此可見，本校有足夠相關經驗及推行本計劃。

2.3 校長和教師的參與

學校人員：校長

職責：監察督導, 處理撥款

學校人員：副校長

職責：監察督導, 統籌協調, 處理撥款

學校人員：普通電腦科/資訊及通訊科技科主任、STEM 統籌

職責：統籌協調, 課程/活動規劃, 擬定計劃

學校人員：設計與科技科任教師、普通電腦科任教師、資訊及通訊科技科任教師

職責：帶領參與活動, 教材整理

2.4 計劃時期

計劃開始及完成日期：由 12/2024 至 07/2026

合共需時 1 年 8 月

2.5 計劃活動的詳情

a. 推行計劃措施

12/2024 – 01/2025 : 進行採購及工程

活動 1：創科校本課堂：3D 打印 IoT 學生智能家居設計課程

推行時期：01/2025 - 05/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none">中一(2 人一組)普通電腦科: 編程、邏輯思考設計與科技科: 立體的正投影圖、3D 建築設計「科技教育學習領域課程指引」的核心部份學習元素: 程序編寫、運用工具、設備、資源和人類的智慧去改變自然世界以滿足需求	<ul style="list-style-type: none">在此課程中, 學生會學習智能家居和室內設計的概念。學生學會設計家居佈局及基本傢俬擺放位置, 配合不同屋主需要。學生學會設計不同尺寸及功能的傢俬, 配合智能家居的功能。學生會學習 3D 立體設計使用技巧(加深立體的正投影圖的概念)、設計家居外型、3D 建築設計), 製作各種智能裝置、學習進階的編程技巧。	中一 (2 人一組), 每班 8 節、每節 1 小時

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 不同學科的教育統籌負責教師將規劃課程及課堂活動，並統籌及協調學校有關科任教師及外聘導師共同開發及設計課程教案，完成教案後投入其學科學習範疇的建議及意見。
- 第一年由已受訓的學校科任教師及外聘導師共同授課，外聘導師將在課堂前後提供專業技術支援及教學意見，並在課前協助學校教師共同規劃開發及設計課程教案，包括編輯教師手冊、簡報、工作紙。
- 第二年及在計劃完結後已受訓的學校科任教師將持續獨立教授。
- 外聘導師需具備相關大學學位(例如工程或科學或電腦相關)或同等學歷及不少於 3 年教學經驗。

預期成效：

- 學生學習編程概念及跨平台製作
- 學生學會簡單設計家居佈局
- 學生學會設計不同功能的智能傢俬，提升學生的創意思維
- 學生學會於家居中加入智能家居的功能，提升學生對科技的興趣

活動 2：創科校本課堂：擴 VR AR 虛擬實境 動畫設計及 拍攝 360 影像課程

推行時期：01/2025 - 05/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
<ul style="list-style-type: none"> • 中二 (2 人一組) • 普通電腦科 (中二): 編程、邏輯思考 • 視覺藝術(中二): 繪畫, 吉祥物設計 • 設計與科技科: 模擬物件過橋的情況 • 「科技教育學習領域課程指引」的核心部份學習元素: 程序編寫、運用工具、設備、資源和人類的智慧去改變自然世界以滿足需求 	<ul style="list-style-type: none"> • 此課程中, 學生學習 VR AR 虛擬實景的原理、應用及發展, 然後在電子平台上製作 VR 動畫, 學習加入背景、程式編寫、場景切換、人物動畫(利用在 VA 堂中繪畫吉祥物)等。製作過橋動畫以比較 D&T 堂的模擬物件過橋的情況 	<ul style="list-style-type: none"> • 中二 (2 人一組), 每班 8 節、每節 1 小時

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 不同學科的教育統籌負責教師將規劃課程及課堂活動，並統籌及協調學校有關科任教師及外聘導師共同開發及設計課程教案，完成教案後投入其學科學習範疇的建議及意見。
- 第一年由已受訓的學校科任教師及外聘導師共同授課，外聘導師將在課堂前後提供專業技術支援及教學意見，並在課前協助學校教師共同規劃開發及設計課程教案，包括編輯教師手冊、簡報、工作紙。
- 第二年及在計劃完結後已受訓的學校科任教師將持續獨立教授。
- 外聘導師需具備相關大學學位(例如工程或科學或電腦相關)或同等學歷及不少於 3 年教學經驗。

預期成效：

- 學生學習編程概念及跨平台製作，配合電子平台創作空間及內容，於 VR 鏡頭觀看及互動學習
- 學生學會創建多個虛擬實景的空間，提升學生的創意思維
- 學生學會虛擬實景的運作及功能，提升學生對科技的興趣

活動 3：創科校本課堂：AI 智能狗訓練 課程

推行時期：01/2025 - 05/2026

學習階段及學習範疇/學科/學習元素	內容	節數
-------------------	----	----

<ul style="list-style-type: none"> • 中三 (2 人一組) • 普通電腦科 (中三): 編程、邏輯思考、AI 原理 • 資訊及通訊科技科 (中四): 編程、邏輯思考 • 設計與科技科: 立體繪圖 • 「科技教育學習領域課程指引」的核心部份學習元素: 程序編寫、運用工具、設備、資源和人類的智慧去改變自然世界以滿足需求 	<ul style="list-style-type: none"> • 在此課程將會向學生介紹包括開源硬體、開源硬體專案中使用的常見感測器和模組的內部工作原理 以及塊程式設計的基礎等多種概念。該課程的核心硬體是 AI 智能狗，它是一個微型但功能強大的 機器人， AI 主要用 cam 去分析影像(D&T 教授立體繪圖)，再編程去做出像真實動物一樣的動作。編程板會協調所有本能姿態和複雜的運動形式， 學生可以加裝各種感測器以帶入感知功能。 	<ul style="list-style-type: none"> • 中三 (2 人一組)，每班 8 節、每節 1 小時
---	--	---

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 不同學科的教育統籌負責教師將規劃課程及課堂活動，並統籌及協調學校有關科任教師及外聘導師共同開發及設計課程教案，完成教案後投入其學科學習範疇的建議及意見。
- 第一年由已受訓的學校科任教師及外聘導師共同授課，外聘導師將在課堂前後提供專業技術支援及教學意見，並在課前協助學校教師共同規劃開發及設計課程教案，包括編輯教師手冊、簡報、工作紙。
- 第二年及在計劃完結後已受訓的學校科任教師將持續獨立教授。
- 外聘導師需具備相關大學學位(例如工程或科學或電腦相關)或同等學歷及不少於 3 年教學經驗。

預期成效：

- 學習基本認識及操作
- 學習基本編程技巧
- 紅外線遙控作
- 學習編程進行動作

b. 教師培訓

活動 1：工作坊

推行時期： 12/2024 - 01/2025

內容：

- 培訓設計與科技、普通電腦科、資訊及通訊科技科的教師，內容如下：
- 3D print x IoT 智能家居設計的教學內容、學習活動及應用技巧
- 擴增實景 (AR) 的教學內容、學習活動及應用技巧
- 人工智能 (AI) 的教學內容、學習活動及應用技巧

節數： 3 節，每節 4 小時共 12 小時

校內/受聘 培訓人員： 外聘培訓導師/講者

預期成效： 教師學會 IoT +3D 打印、AR 及 AI 的教學內容、學習活動及應用技巧

c. 其他措施與活動

<ul style="list-style-type: none"> 推行時期: 12/2024 – 01/2025 翻新電腦室 開發及設計校本創科課程教案，包括編輯教師手冊、簡報、工作紙

2.6 財政預算

a. 員工開支

職位名稱	全職百分比	入職要求	每月薪金	強積金	聘任期 (按月計)	預算開支	理據
員工開支預算總額：						0	

b. 服務開支

項目	服務詳情	單項價格	數量/時數	單位	預算開支	理據
教師工作坊 導師費用	<p>根據 2.5(b) 舉行 2 節教師工作坊，包括： 學會 IoT +3D 打印、AR 及 AI 的教學內容、學習活動及應用技巧</p> <p>每節 4 小時，總時數 12 小時</p> <p>導師需具備相關大學學位(例如工程或科學或電腦相關)或同等學歷及不少於 3 年教學經驗</p>	820	12	小時	9,840	有助教師明白 3D Print x IoT, AR 及 AI 的課程規劃、教學、學習活動的設計和重點
3D print x IoT 智能家居設計課程導師費用	<p>根據 2.5(a) 活動 1 為中一舉辦 3D print x IoT 智能家居設計課程，每級 2 班，每班 8 小時課時，總時數 16 小時</p> <p>外聘專業 STEAM 學生課程供應商安排導師第一年與學校教師共同授課</p> <p>導師需具備相關大學學位(例如工程或科學或電腦相關)或同等學歷及不少於 3 年教學經驗</p>	510	16	小時	8,160	<p>中一每級 2 班，每班 8 小時課時，總時數 16 小時</p> <p>第一年由已受訓的學校科任教師及外聘導師共同授課</p> <p>第二年及在計劃完結後已受訓的學校科任教師將持續獨立教授</p>
VR AR 動畫設計課程導師費用	<p>根據 2.5(a) 活動 2 為中二每級 2 班，每班 8 小時課時，總時數 16 小時</p> <p>外聘專業 STEAM 學生課程供應商安排導師第一年與學校教師共同授課</p>	510	16	小時	8,160	<p>中二每級 2 班，每班 8 小時課時，總時數 16 小時</p> <p>第一年由已受訓的學校科任</p>

	導師需具備相關大學學位(例如工程或科學或電腦相關)或同等學歷及不少於 3 年教學經驗					教師及外聘導師共同授課 第二年及在計劃完結後已受訓的學校科任教師將持續獨立教授
AI 智能狗訓練課程教案開發設計及導師費用	根據 2.5(a) 活動 3 為中三每級 2 每班 8 小時課時，總時數 16 小時 外聘專業 STEAM 學生課程供應商安排導師第一年與學校教師共同授課 導師需具備相關大學學位(例如工程或科學或電腦相關)或同等學歷及不少於 3 年教學經驗	510	16	小時	8,160	中三每級 2 班，每班 8 小時課時，總時數 16 小時 第一年由已受訓的學校科任教師及外聘導師共同授課 第二年及在計劃完結後已受訓的學校科任教師將持續獨立教授
服務開支預算總額：						34,320

c. 設備開支

項目	設備規格	單項價格	數量	單位	預算開支	理據
3D Printer	Printing Method: FDM Print Dimensions: about 350*350*400mm Machine Size: about 632*666*619mm	7,000	4	部	28,000	認識 3D 設計平台 學習三維空間的鏡頭控制和操作 練習繪畫圖形
學生製作智能家居設備	編程套件，包括 IoT Sensors: OLED, PIR sensor, Light sensor, Noise sensor, Water level sensor, soil moisture sensor, 180° servo	2,600	19	套	49,400	學習智能家居和室內設計的概念 學習 3D 打印的概念 繪畫和設計智能家居的設計圖
VR 鏡套裝連控制器及軟件	能讓 VR 場景及內容可呈現在眼鏡內，可利用軟件在電腦上或平板上進行 VR 創作，完成後於 VR 眼鏡上呈現	3,500	19	套	66,500	學習 VR 必要工具 建議選購的產品有 2 組控制器及一個鏡頭，可該學生左右手同日時控制，於 VR 空間內進行指示、選取、互動及學習。

						<p>透過 VR 服務方案，能讓學生與遠方及難以到達的環境中的事物進行互動，從而使學習充滿樂趣。</p> <p>學生在課堂上透過 VR 旅程，隨時可前往世界各地，尤如身歷其境。</p> <p>展示複雜及抽象學習概念： 一些複雜的繪圖及算術可透過虛擬實境顯示，令同學更容易明白並理解；抽象項目亦可更立體地展示眼前。</p> <p>激發學生的創作 互動學習能激發同學對新技術及題目的學習興趣與研究。</p> <p>培訓課堂需要學生拍攝 360 實景及製作 VR 虛擬景像，再加入相關知識，來進行互動學習，訓練學生 9 種共通能力。</p> <p>學生可有效地身歷其景中去學習，體驗場地的設計及特色，從而加深學習印象及將抽象空間現實化。</p>
360 全方位拍攝相機+快速存取 SD 卡	360 全方位拍攝相機	4,000	10	套	40,000	讓學生進行實景拍攝，配合 VR 系統使用。

						<p>拍攝機不包括快速存取 SD 卡，需另外購買。要快速存取來配合高清錄影。</p> <p>例如：360 相機供同學在學校附近為社區的特色景點拍攝相片，智聯雲端科技收到學校相片後，代為剪輯製作「我的社區」VR 影片，讓同學於學校交流平台上，從影片認識對方的社區，有利日後學校藉着平台進行更多學科或專題研習的交流。</p>
AR Merge Cube	在智慧型手機或平板電腦上，下載並啟動 app，點選方塊，透過手機/平板螢幕即可看到 AR 立體世界。	200	19	套	3,800	<p>利用電子平台製作 AR，通過 VR 設備可以讓用戶和實體進行互動，幫助學生使用 3D 物件和可以透過觸摸，互動地來有效地學習科學和 STEM。</p> <p>例如：使用者只要將手機對準某個物體，通過增強技術就可以將該物體映射成一個 3D 藝術作品。</p>
VR 製作軟件及安裝	可於電腦上上網使用，可讓學生獨立登入存儲個人檔案。	300	40	個	12,000	<p>學習 VR 必要工具：</p> <p>電子平台是可以讓用戶創作、探索、和分享虛擬空間的平台。</p> <p>這個平台提供了一個可以讓創作者定製環境的創作工</p>

						具，可以為不同的學科設計課程。 創作者可利用這個平台來打造沉浸式的信息圖、物體的3D模型、虛擬展覽和演示文稿。 電子平台更是適合學生自由創作，其特有的完整性、多元性、互動性，可以讓學習的過程有更多的彈性與觀點切入，而非只是一味地撰寫程式，以更廣泛的主題式學習取代單一化的枯燥歷程。
AI 智能狗套裝	AI 智能狗套裝	4,000	19	套	76,000	學習 AI 智能狗必要工具: 智能狗是一個微型但功能強大的 AI 機器人，可以像真實動物一樣運動。 控制智能狗是一個開放平台，可將多個不同的產品融合到一個有機系統中。通過定製的女編程板協調所有運動形態，學生可以安裝各種感測器以帶入感知功能。通過通過有線/無線連接安裝 AI 晶片，智能狗支援圖形化/C 語言/Python 程式設計/通信，還可以使智能狗成為成熟的 AI 機器人。
86 吋流動互動電子屏幕	約 86 吋流動互動電子屏幕	35,000	1	單	35,000	同學能看清楚教學，增加互動性，

						同學更能專心學習。
設備開支預算總額：						310,700

d. 工程開支

項目	工程內容	預算開支 (\$)	理據
前期預備及清拆工程	-清拆現有全場舊有裝置	60,000	重新規劃和裝修電腦室，配合創科教學，需要重新規劃，增加分組學習活動及配合學習活動需要的空間及設備配置
油漆工程	牆身項目： -全課室牆身油漆連剷灰、批灰、掃油 天花項目： --全課室天花油漆連剷灰、批灰、掃油 -包括天花及牆身喉管、電力槽管、電箱 -掃油及盪修補所有天花及牆身破裂位置及細微裂紋 -特色牆工程	68,000	重新規劃和裝修電腦室，配合創科教學，營造 STEM 科創教室以及提高學生對 STEM 教學的興趣。
傢俬木器工程	新造及安裝特色木紋組合高身到頂櫃 2 組 (\$65,000) 新造及安裝特色櫃展示高身櫃配 IOT 燈帶 2 組 (\$65,000) 新造及安裝半腰鑽床工作檯 2 組 (\$40,000) 訂造科技感 IOT 教師桌及工作櫃 1 組 (\$20,000) 提供及安裝鋼化玻璃白板 2 組 (\$30,000) 提供及安裝流動式教師椅 (\$1,800) 1 個 提供及安裝學生桌 (教學區) 15 張 (\$50,000) 提供全室可疊式學生用座椅 36 張 (\$40,000) 新造電動 IOT 遮光窗簾 (\$55,000) 9 組 新造大型鋁合金玻璃趟門 1 組 (\$20,000) 新造可書寫特色塗鴉牆 1 組 (\$30,000)	416,800	重新規劃和裝修電腦室，配合創科教學，增加課室於展示、分組、共同協作之功，同時增加學生的科創研究位置，如於工作檯研究 STEM KIT 以及於分組時以流動形式活動。
電力系統工程	電力項目及網絡工程 -根據設計，重新造電位 / 供應及安裝 13A 孖蘇位及配色設計制面 -- 以暗線藏喉式施工佈線	90,000	重新規劃和裝修電腦室，配合創科教學，為 IOT 智能教室做好基建、同時讓所有 IOT 裝置、設備以及基建都有充足電力支援、讓學生在另一方面了解電

	- 選用電纜規格必須符合機電工程署之要求 - 完工後，須提交機電工程署要求之完工證明書 - 重新拉線至創科室確保電力充足		力原理以及其他物理學科的概念
重鋪網線及系統工程	-根據設計，重新鋪設網絡線及安裝 網絡制位及 配色設計制面 - 以暗線藏喉式施工佈線	55,000	重新規劃和裝修電腦室，配合創科教學，為 IOT 智能教室做好基建、同時讓學生可以在網絡基建好的情況下使用各種網絡學習軟件等各種交流軟件，確保學生及教師不會因網絡因素而影響 STEM 教學。
地台及地板工程	新造木地台予 STEM 分組展示講台 新鋪不少於 5MM 木紋膠地板以劃分不同活動區域	100,000	重新規劃和裝修電腦室，配合創科教學，講台為分組分享而設、而地板以不同顏色劃分成教學區及實習區，讓學生可以在思考後組織、以便他們隨時實現成果。
天花及燈光工程	提供及安裝全室 OT 天花燈飾連支架 IOT 形狀設計之特別吊飾	80,000	重新規劃和裝修電腦室，配合創科教學，為 IOT 智能教室做好基建、讓學生對 IOT 等課題建立興趣、同時讓他們可運用編程教材對環境作出第一身互動，如以編程控制課室智能燈光。
其他工程	-工程前後全室基本清潔，並清走裝修廢料、泥頭及垃圾（包括搬運、處理、運輸及政府徵費） - 完工后清走裝修廢料、泥頭及垃圾	20,000	
工程開支預算總額：			889,800

e. 一般開支

項目	預算開支 (\$)	理據
雜項	5,000	包括影印、學生活動材料等
一般開支預算總額：		5,000

f. 應急費用

項目	預算開支 (\$)	
工程應急費用	88,980	
計劃應急費用	10,500	
應急費用預算總額：		99,480

g. 審計費用

	預算開支 (\$)
審計費用	15,000
審計費用總額：	15,000
申請撥款總額：	1,354,300

3. 計劃的預期成果

3.1 成品 / 成果及對學校發展正面的影響

項目：學與教資源、教材套、學生作品

- 各個課程的教材套教案
- 學生在各個課程中完成學習任務後的成品，如 IoT 智能設備及擴增實景(AR)應用程式等
- 學校網站更新展示學與教成果

對學校發展正面的影響

本計劃透過教室設置提昇、課程發展及教師專業培訓，有助學校有系統地及恆常化規劃及發展創科教育，推動多元化學習及增強學生對校本科目的理解和學習動機及改善學習態度，並透過現實應用學生成品讓學生在學習新的創科科技時可以動手實踐方案改善及關愛社群，藉此提升學生個人素質、成就感及並啟發自身對創科的興趣及可能發展途徑，把正向教育元素注入課程當中，結合 I.T TEAM 的服務及訓練活動，再挑選精英學生去參加 I.T 比賽。從服務及比賽中建立自信心、主動及正向態度，從而配合校本「加培養良好學習態度及習慣」和「培養同學積極正面的價值觀(正向教育)」的三年發展計劃關注事項。

3.2 評鑑

評鑑方法：教室設備啟用、問卷調查、小組訪問

成功準則：

- 改建後的「電腦室」在 2025 年 2 月啟用
- 透過觀察/問卷/小組訪問/學生在相關科目的成績表現及對計劃的認同，評估以下各項的成效:
- 1. 推行校本創科教育計劃的成效 (表現指標: 80% 教師及學生同意該計劃有助學校推展創科教育)
- 2. 提升學生對相關校本科目的學習興趣 (表現指標: 80% 教師及學生同意該計劃能有助引起學生學習相關校本科目的興趣)
- 3. 提升學生的創意、協作及解難能力 (表現指標: 80% 教師及學生同意該計劃能有助提升學生的相關能力)
- 4. 提升教師專業能力 (表現指標: 80% 教師認為該計劃有助提升他們推行創科教育的信心)

3.3 計劃的可持續發展

- 本校會於計劃完結時與所有參與教師舉行檢討會，並計劃如何持續發展創科教學計劃。
- 本校將負責支付有關「電腦室」的維修及器材保養或添置的費用。在計劃完結後，本校將會繼續善用相關設備及器材舉辦教學活動。

3.4 推廣

項目：展示日

本校每學年在校內舉辦一次計劃分享會及展覽活動展示學生的創科學習成果，邀請學生、家長及其他學校師生參加，並由參與教師分享計劃內容及推行創科教學活動的心得。

項目：成品上載學校網頁

計劃成品將上載學校網頁給公眾參考。

3.5 資產運用

類別	項目／說明	數量	總值	建議的調配計劃
設備	3D Printer	4	\$28,000	在未來課程繼續使用
設備	學生製作智能家居 設備	19	\$49,400	在未來課程繼續使用
設備	VR 鏡套裝連控制器及軟件	19	\$66,500	在未來課程繼續使用
設備	AI 智能狗套裝	19	\$76,000	在未來課程繼續使用
設備	360 全方位拍攝相機+ 快速存取 SD 卡	10	\$40,000	在未來課程繼續使用
設備	86吋流動互動電子屏幕	1	\$35,000	在未來課程繼續使用

3.6 報告時間表

本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告

計劃管理 (須透過「網上計劃管理系統」提交)		財政管理 (須連同證明文件的硬複本，以郵寄方式或親自提交)	
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日
計劃進度報告 01/12/2024 - 30/11/2025	31/12/2025	中期財政報告 01/12/2024 - 30/11/2025	31/12/2025
計劃總結報告 01/12/2024 - 31/07/2026	31/10/2026	財政總結報告 01/12/2025 - 31/07/2026	31/10/2026

備註:

本校應確保更改房間用途並不會影響學生學習。本校亦應採取適當的措施以彌補原有活動室的用途。

本校在使用各項器材和設備如 3D 打印機時，須採取安全措施，確保活動參加者的安全。

就安裝流動互動電子屏幕，本校須注意相關結構的負載力。如有需要，本校應尋求認可人士的意見，確保設備妥善安裝。本校亦應為有關設備進行定期檢查、維修及保養，以確保安全。

基金資助的項目屬一次過性質。本校應負責有關的經常開支，包括維修費用，日常營運開支等，以及因而產生的可能後果。

本校選擇服務供應商及採購物品時，須遵照優質教育基金〈人事管理及採購指引〉進行報價或投標，確保採購程序是以公開、公平及具競爭性的方式進行。

本校在運用虛擬實境(VR)設備進行教學時，須觀察並確保學生不論生理及心理狀況皆適宜參與相關的學習活動。此外，本校亦應在相關活動完結後提供適當的跟進及指導，協助學生將虛擬實境所學的技能應用在日常生活中。

服務如涉及由服務承辦商調派人員/導師到學校工作，應根據教育局不時發出的通告、指示及指引的規定辦理，當中包括教育局通告第 14/2023 號有關性罪行定罪紀錄查核機制的建議，作出適當的安排，以保障學生的福祉。