

優質教育基金
公帑資助學校專項撥款計劃
乙部：計劃書

計劃名稱： 創意夢工場	計劃編號： 2018/1091
----------------	--------------------

學校名稱：_鳳溪創新小學_

直接受惠對象

(a) 界別： 幼稚園 小學 中學 特殊學校 (請在適當的空格加上✓號)

(b) 受惠對象: (1) 學生: 800 P1-P6; (2) 教師: 48; (3) 家長: 不適用;
(4) 其他: 不適用

計劃時期: 6/2020 至 3/2022

此範本只作參考之用，申請學校可刪去不適用的項目。基金已把有關「公帑資助學校專項撥款計劃」的申請指引上載於基金網站。

1. 計劃需要

1.1	計劃目標	本計劃旨在發展校本創意教育，引發學生進行STEAM相關科目活動時，能流暢地發表自己的意念，培發他們創意、與別人協作、共同解難等能力，並透過舉辦教師發展活動，提升教師實踐創意教育的專業能力。
1.2	創新元素	<p>本校於計劃推行前，各科組已在課程中浸入創意教育元素：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 常識科於一至六年級引入高階思維十三招 ● 視藝科於四年級引入3D立體筆課程，五年級引入3D立體打印課程及六年級引入鐳射切割課程 ● 英文科於五至六年進行莎士比亞話劇抽離課程 ● 中文科於一至三年級有圖書課程及四至六年級有小說課程 <p>本校自2018年開始舉辦全校的STEAM活動，在推展STEAM活動時，本校把創意教育元素融入STEAM的活動中，讓所有學生有機會學習及體驗創意。期望透過成立「創意夢工場」活動室，提供場地及設備，鼓勵學生動手做，實踐所學，啟發創意，豐富他們的學習經歷。</p>
1.3	計劃如何配合校本 / 學生的需要	學校的三年發展計劃(2018-2021)的其中一項重點為推動校本STEAM為主題的課程發展，以提升學生綜合和應用知識與技能的能力，培養學生成為敏於觀察、善於思考、勇於創新、樂於分享的「愛」創客。

2. 計劃可行性

2.1	計劃的主要理念/依據	<p>今天的香港，大家說開展「科技創新」的時候，有沒有同時在學校、機構、政府、以至整個社會推行基本的「創意思維教育」，故此，如只談創新科技，絕對只是單腿跳高，高極有限。現今的創意思維教育，基本包含5種過程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 強烈好奇心，吸收新事物 2. 分析、思考、判斷 3. 提出新想法 4. 客觀辨證新想法 5. 開放包容態度去接納新事物，勇敢地執行新的改變 <p>(01 博評-香港地 撰文：李偉民 2017-08-14 15:01)</p> <p>本計劃擬先檢視中文、英文、數學、常識、音樂、視藝及電腦的校本課程，加以調適、配合，各科在各級安排不同課程，如：中文科的腦圖創作及隨步寫</p>
-----	------------	--

		作、音樂科的樂曲創作活動、常識科的 STEAM 專題探究、英文科的影片創作、數學科利用電子七巧板教授不同的圖形及電腦科編寫程式等學習活動，著重把創意融入各學科，並結合校本的 STEAM 課程，以豐富學生的學習經歷。本校亦會安排相關課題的教師培訓活動，提升教師在設計和執行 STEAM 及創意學習活動的能力，以提升學與教效能。
2.2	申請學校對推行計劃的準備程度/能力/經驗/條件/設施	<ul style="list-style-type: none"> ● 學校自2018學年已開始舉辦全校STEAM教育活動，不同學科早已建立創意課程，故本校具備舉辦有關活動的經驗。 ● 根據過往經驗，學生對動手做的學習活動甚感興趣，透過成立「創意夢工場」活動室提供場地及設備，讓學生可以有空間動手做。 ● 從去年推行STEAM教育的經驗，老師們發現學生進行創作時偶有點力不從心，觀察到學生欠缺一些啟發創意的的方法。為了提升他們的創意、協作和解難能力。也為了進一步實踐STEAM教育，本校擬藉本計劃把創意教育和STEAM教育融入課堂，並設立「創意夢工場」活動室，為所有學生提供寶貴的學習及實踐的機會。
2.3	校長和教師的參與程度及其角色	<ul style="list-style-type: none"> ● 成立統籌委員會，負責統籌及監察本計劃，成員包括校長、副校長、課程發展主任、STEAM相關科目的科主任。 ● STEAM相關科目的教師將參與教師專業發展活動，檢視、發展及試教校本STEAM創意教育計劃，參與同儕觀課、跨科協作及檢討會議，並帶領學生舉辦分享活動，展示學生的學習成果。
2.4	家長的參與程度(如適用)	不適用
2.5	計劃協作者的角色(如適用)	不適用

2.6 推行時間表

推行時期 (月份/年份)	計劃活動
6/2020 – 10/2020	<ul style="list-style-type: none"> ● 招標及裝修「創意夢工場」活動室及購買相關的設備及物資
10/2020 – 1/2021	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師培訓工作坊(約3小時，內容包括創意教育及STEAM教育的課程規劃、創意教育及STEAM學習活動設計及評估，以相關的技能訓練) ● 檢視現時 STEAM相關科目學習內容及規劃一至六年級校本 STEAM教育計劃
10/2020 – 1/2021	<ul style="list-style-type: none"> ● 參與計劃的教師設計教學活動及編寫教學計劃
1/2021	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師檢視創意教學設計，並進行共同備課會議
2/2021-2/2022	<ul style="list-style-type: none"> ● 各級各班在「創意夢工場」活動室進行相關學習活動 ● 四至六年級學生在2021年4月至2021年6月及2022年11月2022年2月期間分組進行STEAM創意專題活動 ● 教師觀課及檢討計劃的推展和成效，並修訂有關教學設計
3/2022	<ul style="list-style-type: none"> ● 學校統籌委員會及參與的教師共同檢討計劃成效，並加以修訂課程內容及教學設計，商討下年如何進一步發展校本創意STEAM教育及相關學習活動
3/2022	<ul style="list-style-type: none"> ● 在校內舉辦 STEAM分享活動，以展示學生的習成果

2.7 計劃活動的詳情 (請刪去下列(a)-(f)任何不適用的項目。)

a. 學生活動 (如適用)

活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	參與教師及/或受聘人員 (包括：角色、講者/導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
課堂活動: 音樂創作活動	<p>根據音樂科課程指引(小一至中三)之學習目標之一是培養學生創意及想像力。透過聆聽、創作及演奏的綜合活動，發展學生之音樂意念和掌握創作技巧。學生於第二學習階段，將按學生的程度學習創作/即興創作具結構及組織的音樂。</p> <p>在第二學習階段，結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為四年級的學生安排音樂創作活動：利用音樂創作App「作曲百寶箱」，學生以二人一組進行音樂創作旋律(最少四小節)，或為旋律配上歌詞，完成後上載作品於教師管理平台，交給老師檢視。學生可透過創作認識音樂上不同的音符、音名/唱名、拍子記號、調號及音樂的專有名詞等知識，從而發揮創意，創作出獨有的作品。</p>	<p>約140名四年級學生可到「創意夢工場」參與4節課堂活動，每節35分鐘，共140分鐘的學習時間。</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授和資訊科技人員協助</p>	<p>四年級學生能創作最少四小節之旋律，能力強的學生更可為旋律配上歌詞，完成後成功上載作品於教師管理平台，交給老師檢視，老師選出並列印佳作展示及分享。</p>
課堂活動: 六年級專題	<p>結合STEAM及創意的元素，為六年級學生安排以下學習活動： 小六：自製紙椅子 根據常識科課程中「人與環境」及「日常生活中的科學與科技」兩個學習範疇，學生於第二學習階段須了解人們對環境保育的責任，珍惜和善用地球資源；認識常用物料的一些特性及應用科學過程技能於探究活動，綜合和應用知識與技能解決日常生活問題。</p> <p>學生可透過使用環保物料，讓學生發揮創意及STEAM領域的知識和技巧，以小組模式製作一張紙椅子，並進行重量的測試，以實踐以上的學習元素。</p> <p>六年級課程的學習重點： 學生能掌握力的作用，並運用簡單機械原理製作物品。同時學生須理解環境問題與我們生活息息相關，應為環保出一分力，實踐低碳綠色生活。 配合六年級課題：</p>	<p>約140名六年級學生於「STEAM DAY」參與8節研習活動每節35分鐘，共280分鐘。</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授</p>	<p>六年級學生能運用創意及STEAM的元素，以小組模式製作一張紙椅子，以實踐環保的意念。</p>

	6.2冊 (單元一) 機械與生活 6.6冊 (單元二) 住在地球村			
課堂活動: 視藝創作活動	<p>結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為四年級的學生安排「平面變立體」課程：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校本課程將於視藝科四年級舉辦《立體打印筆課程》 ● 視藝科四年級配合單元主題《椅子》，利用立體打印筆製作立體椅子，從而學習線條組織平面及平面組織立體的原理。 ● 學生作品會於「創意夢工場」展覽，讓同學互相欣賞。創作後，老師會為學生的作品拍照，及把相片貼於學生的畫簿中，著學生寫創作後感，來反思自己的創作能力。 	約 140 名四年級《立體打印筆會》會使用「創意夢工場」一星期兩天，每天兩班，每班使用 70 分鐘。	由校方聘請具該方面知識和經驗的導師負責教授	四年級學生能透過使用立體筆，認識線條能組織平面圖案，平面能組織立體造形。
課堂活動: 視藝創作活動	<p>結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為五年級的學生安排「立體創作」課程：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校本課程將於視藝科五年級舉辦《立體打印課程》 ● 五年級配合單元主題《茶具》，利用 3D modeling 軟件，學習多角度透視圖原理及利用不同的幾何圖形組織出虛擬立體茶具。 ● 學生作品會於「創意夢工場」展覽，讓同學互相欣賞。創作後，老師會為學生的作品拍照，及把相片貼於學生的畫簿中，著學生寫創作後感，來反思自己的創作能力。 ● 視藝科老師會和外聘導師一起上課，於課堂中。外聘導師為主講導師，本校視藝科老師會配合協助教學或解決有困難的同學的問題。視藝科老師會參與各項學生學習活動，以加強計劃的延續性。 ● 視藝科會就着3D打印機，制訂使用規則和安全措施，並張貼於器材旁邊，供老師和學生查閱。課堂前，老師會向同學簡介有關使用規則和安全措施。3D打印機只會由外聘導師及曾上過「3D打印機工作坊」的老師操作，以 	約 140 名五年級《立體打印課程》會使用「創意夢工場」四星期，每星期兩天，每天兩班，每班使用 70 分鐘。	由校方聘請具該方面知識和經驗的導師負責教授	五年級學生能透過使用3D modeling 軟件，掌握多角度透視圖，於虛擬介面中，利用不同的立體幾何圖形來組織不同形狀的立體圖形。

<p>課堂活動: 視藝創作活動</p>	<p>確保使用者的安全。</p> <p>結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為六年級的學生安排「設計虛形和實形立體」課程：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 校本課程將於視藝科六年級舉辦《鐳射切割課程》 ● 六年級配合單元主題《虛實圖案設計》，利用繪圖軟件設計虛實圖案及利用鐳射切割機切割出虛實圖案的工藝品。 ● 學生作品會於「創意夢工場」展覽，讓同學互相欣賞。創作後，老師會為學生的作品拍照，及把相片貼於學生的畫簿中，著學生寫創作後感，來反思自己的創作能力。 ● 視藝科老師會和外聘導師一起上課，於課堂中。外聘導師為主講導師，本校視藝科老師會配合協助教學或解決有困難的同學的問題。視藝科老師會參與各項學生學習活動，以加強計劃的延續性。 ● 視藝科會就着鐳射切割機，制訂使用規則和安全措施，並張貼於器材旁邊，供老師和學生查閱。課堂前，老師會向同學簡介有關使用規則和安全措施。鐳射切割機將會由外聘導師及曾上過「鐳射切割老師工作坊」的老師操作，以確保使用者的安全。 	<p>約 140 名六年級《鐳射切割課程》會使用「創意夢工場」四星期，每星期兩天，每天兩班，每班 70 分鐘。</p>	<p>由校方聘請具該方面知識和經驗的導師負責教授</p>	<p>六年級學生能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過使用繪圖軟件，學習運用虛形和實形來設計鐳射切割作品。 2. 認識入榫技術，把平面圖案鑲嵌起來組織立體圖形，並加入設計中。
<p>課堂活動/ 數學活動</p>	<p>根據數學教育學習領域課程指引(2017)，學生在第一學習階段圖形與空間範疇當中，學生需認識一些常見的四邊形，包括正方形、長方形、菱形和梯形的概念及其性質。學生能製作不同的平面圖形和欣賞幾何圖形的美。</p> <p>二年級下學期的學習目標： 學生能用不同的方法製作四邊形，當中包括利用七巧板製作四邊形。</p> <p>結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為二年級的學生安排以下學習活動： 利用七巧板App，學生先進行學習拼砌一些常見的四邊形，如正</p>	<p>約140名二年級學生於「創意夢工場」參與2節這課堂活動，每節35分鐘，共學習70分鐘電子七巧板拼砌活動。</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授</p>	<p>二年級學生能運用電子七巧板學習不同的圖形拼砌，並透過分組創作學習圖形拼砌的知識，以完成相關學習任務(創作一幅由平面圖形拼砌而成的圖畫)，並作展示與別人分享。</p>

	<p>方形、長方形和梯形。學生掌握了技巧後，便可進行自由拼砌圖形，或拼砌指定圖形。老師可提供多個有趣範例，以激發學生的創意，分組拼砌不同的圖案，或一幅創意圖畫。</p> <p>配合課題： 二年級下學期 單元七 四邊形(一)及四邊形(二)</p>			
<p>課堂活動 活動：創意寫作</p>	<p>根據中國語文教育的課程宗旨，本校循序漸進，拾級而上，致力培養學生讀寫聽說及思維的能力，互動溝通，引發創造力。在學與教過程中運用電子學習資源，不同的學習平台、應用程式等，讓學生可按個人興趣，獲取知識、分享心得，鞏固學習成果，促進獨立、自主學習，提升寫作能力。</p> <p>結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為二年級至六年級的學生安排以下學習活動：</p> <p>A)二至六年級： 隨步寫作</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 二年級學生能夠登入隨步寫作APP，認識平台APP的功能 ● 三年級學生能夠登入隨步寫作APP，依教師指示上載照片，進行句子創作 ● 四年級學生能夠登入隨步寫作APP，依教師指示上載多張照片，進行段落創作 ● 五年級學生能夠登入隨步寫作APP，依教師指示上載多張照片，進行篇章創作，並作出評價 ● 六年級學生能夠登入隨步寫作APP，隨意創作，並作出評價 <p>根據中國語文教育發展理念，思維能力是語文運用的基礎。透過腦圖的創作與修改，培養學生高層次思維能力和良好的思維素質，培養學生搜集和處理資料的能力，促使學生能夠獨立分析問題、解決問題，發揮想像和創意。</p> <p>B)四至六年級： 腦圖創作</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 四年級學生能搜集和處理相關資料，能依內容創作腦 	<p>約140名二年級學生於「創意夢工場」參與3節這課堂活動，每節35分鐘共學習創意寫作105分鐘。</p> <p>約140名三年級學生於「創意夢工場」參與3節這課堂活動，每節35分鐘共學習創意寫作105分鐘。</p> <p>約140名四年級學生於「創意夢工場」參與4節這課堂活動，每節35分鐘共學習創意寫作140分鐘。</p> <p>約140名五年級學生於「創意夢工場」參與4節這課堂活動，每節35分鐘共學習創意寫作140分鐘。</p> <p>約140名六年級學生於「創意夢工場」參與4節這課堂活動，每節35分鐘共學習創意寫作140分鐘。</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授</p> <p>安排科會進行校內工作坊，以資深同事帶新同事，以分享經驗方式，深化學習活動。</p>	<p>二至六年級學生能透過運用平板電腦拍照記錄，資料蒐集，腦圖創作，重整寫作結構，以討論/創作進行修訂，從而提升寫作能力或豐富寫作內容。</p>

	<p>圖，建立圖式寫作結構</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 五年級學生，能夠獨立分析問題，能依內容創作並修正腦圖，重整寫作結構 ● 六年級學生能為腦圖提出適切的建議，重整寫作結構，並能根據腦圖延伸閱讀或闡述創作 <p>本校寫作班老師很重視激發學生寫作的興趣，想方設法將寫作興趣長久地保持。虛擬實境(VR)技術能讓學生從課室裏瞬間轉移到不同地方豐富他們的經歷，令學生更易觸景生情，激發創新思維。</p> <p>C)創意寫作班：深化創作</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學生生可利用VR，擴寬多元化學習泉源，增加體驗經歷，激發創作靈感，深化創作 ● 創意寫作班學生的甄選準則：通過科任老師的觀察及推薦，再觀察學生對電子產品的操作能力等項目進行評審。 				<p>不少於15名寫作班學生可到「創意夢工場」參與4節每節35分鐘共學習VR創意寫作140分鐘。</p>
課後延伸活動: (創意自由行時段)	<p>結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為一至六年級的學生安排以下延伸學習活動： 於小息開放「創意夢工場」活動室，讓學生可以自學各科有創意教育元素的APP</p>	於課前及小息時段不少於15名學生可到「創意夢工場」參與每節25分鐘的自由學習時間	由本校的資訊科技技術員及資訊小先鋒負責管理	利用平板電腦下載各科的APP，讓學生寓遊戲於學習，提升學習語文的興趣和不同學科的能力。	
課後延伸活動:視藝科多媒體創作班	<p>結合STEAM及創意相關科目的學習元素，為五年級至六年級的學生安排以下學習活動：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學習創作立體咭 ● 學習使用繪圖軟件繪畫線圖 ● 拔尖活動的甄選準則：視藝科尖子班《多媒體創作班》的成員會由視藝科老師於任教班中，選出視藝科優良成績的同學參加。 ● 校方會安排教師參與視藝科多媒體創作班以加強計劃的延續性。 	<p>不少於15名五、六年級學生 《多媒體創作班》會於上下學期，各使用「創意夢工場」十至十二次，於多元智能課堂中使用，每次使用100分鐘。</p>	由校方聘請具該方面知識和經驗的導師負責教授	<p>五、六年級學生能掌握：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.立體咭/立體紙模型的結構 2.能使用繪圖軟件繪畫線圖 	
課堂活動: Creative Healthy Snacks/Dish	<p>配合學校其中一個關注事項，並結合校本生命教育，培養學生成為懂得關愛他人的「愛」創客，結合STEAM及創意相關科目的學習元素，讓六年級學生運用其中幾項共同能力，包括明辨思考能力、溝通能力、運用資訊科技能</p>	約140名六年級學生於「創意夢工場」參與4節這課堂活動，每節35分鐘共學習英文寫作140分	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授</p> <p>英文科教師擔任小組導師，負責跟進學生的研習進度，</p>	<p>六年級學生能掌握使用影片編輯軟件如</p> <p>等相關知識，發揮他們的創意，運用共通能力，發揮關愛他人</p>	

	<p>力、創造力、解決問題能力及協作能力去進行，以下學習活動：</p> <p>配合課題：</p> <p>6A Unit 3: Child Super Chef</p> <p>6A Unit 2: We support WeHelp</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 先讓學生討論探訪長者院舍活動的意義。 ● 學生以小組形式在夢工場內上網搜尋有關長者健康飲食的資料 ● 學生小組討論，運用課題內不同類型的烹調方法的詞語及製作食譜的知識，共同設計一個創意健康小食/菜式給居住在長者院舍內的長者。同學在家中嘗試製作該款小食/菜式（製作過程中影相或錄影） ● 小組在夢工場內運用影片編輯軟件如 等錄音及製作影片 ● 影片將放在學校網頁的健康頻道或影片平台 ● 學生於活動後進行反思，從而體會及內化關愛他人的精神。 	鐘。	並給予意見	的精神，以完成相關學習任務。
<p>課堂活動： 電腦科(用電腦繪畫課程)</p>	<p>根據電腦認知(單元二)的建議，學生於第一學習階段適合用電腦繪圖及運用簡單的繪圖工具。</p> <p>三年級下學期的學習重點： 學生能運用電腦繪畫為了培養學生的創意及使用電腦繪圖的技巧，為三年級的學生安排以下學習活動： 於電腦課學習非常好色或其他繪畫軟件，讓學生掌握電腦繪圖的技考，例如剪下、複製、貼上、填色及噴槍，使學生能用電腦作畫。</p>	<p>約140名三年級學生於「創意夢工場」參與3節這課堂活動，每節35分鐘，共學習電腦繪畫105分鐘。</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授。</p>	<p>三年級學生能掌握使用非常好色或其他繪畫軟件，發揮他們的創意創作圖畫、設計不同的賀卡及海報等。</p>

<p>課堂活動： 電腦科學生自主設計遊戲/AR的作品</p>	<p>根據電腦認知(單元八A)的建議，學生於第二學習階段適合透過學習程式編寫。</p> <p>為了培養學生運算思維及設計遊戲的能力，為四至五年級的學生可運用平板電腦透過學習不同軟件學習編寫程式的基本技巧及學習創作 AR 作品，設計遊戲及培養運算思維能力。</p> <p>四年級下學期的學習重點： 學生能透過 軟件，明白電腦指令及程式的概念，通過 於平板上編寫程式，讓學生按自己興趣及喜好創作遊戲角色，訂立遊戲規則，然後利用運算思維創作自己的遊戲。</p> <p>根據電腦認知(單元二)的建議，學生於第二學習階段適合透過電腦軟件學習圖像處理技巧，例如旋轉、扭轉、延伸等。</p> <p>五年級下學期的學習重點： 學生能透過擴增實景軟件，學習在真實的情景中加入虛擬物品。通過 等免費平台於平板上製作 AR 的作品，通過旋轉、扭轉、延伸等技巧，讓學生按自己興趣及喜好創作 AR 的電子作品。</p>	<p>約140名四年級學生於「創意夢工場」參與4節這課堂活動，每節35分鐘，共學習140分鐘。</p> <p>約140名五年級學生於「創意夢工場」參與3節這課堂活動，每節35分鐘共學習AR設計105分鐘。</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授</p>	<p>四年級學生學生能於平板上編寫程式，創作自己的遊戲並與別人分享。</p> <p>五年級學生學生能配合平板電腦製作AR的作品並和別人分享。</p>
<p>課後延伸活動:VR尖子班</p>	<p>為了培養學生能於虛擬實境下自由創作，為五及六年級的學生安排以下學習活動： 學生通過 或其他 VR 設計軟件配合 VR 眼鏡及 VR 手掣，學習用 VR 的技術創作 VR 遊戲或故事，讓學生按自己興趣及喜好創作 VR 的電子作品。 拔尖活動的甄選準則：先通過公開招募收集有興趣參與的學生名單，再按學生的創造力、電腦操作能力等項目進行評審。</p>	<p>不少於15名五、六年級學生於「創意夢工場」參與5節VR尖子班，每節45分鐘共學習VR設計225分鐘。</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授</p>	<p>五及六年級學生能按自己興趣及喜好創作 VR 的遊戲或故事，協助老師設計 VR 互動學習活動</p>
<p>課堂活動： 電腦科讓學生透過編程積木學習運算思維</p>	<p>為了培養初小學生運算思維能力，為一及二年級的學生安排以下學習活動： 一二年級下學期的學習重點： 學生能透過簡單的編程積木，學習簡單的邏輯思考。</p>	<p>約 280 名一、二年級的學生於「創意夢工場」參與 4 節這課堂活動，：每節約35分鐘共學習編程積</p>	<p>由學校具該方面知識和經驗的教師負責教授</p>	<p>一、二年級學生能透過玩積木及平板互動程式認識基本的運算思維及解決問題的能力</p>

	一及二年級的學生透過專用編程積木在平板電腦內編寫程式及認識運算思維，可以讓孩子們學會邏輯思考及解決問題，為他們在第二學習階段學習電腦指令及程式的概念打下基礎。	木140分鐘。		
創意STEAM分享活動	於2020年1月舉辦學生分享及作品展示活動，回顧計劃活動的內容，以總結學生的學習經驗，展示學生學習成果。	1次 一個小息時間	STEAM相關科目 教師	展示學生學習成果，肯定學生的成就並鼓勵他們進一步探索

本校會制定有關學習活動及使用相關器材的安全措施，並確認鐳射切割機只可由教師或合資格人士操作，以確保使用者的安全。

本校會安排本校教師與外聘導師協作教學，共同參與各項學生學習活動，以加強計劃的延續性。所有學習活動均切合學生的程度及學習需要。

b. 教師培訓 (如適用)

活動名稱	內容 (包括：主題、推行策略/模式、目標受惠對象及其挑選準則等)	節數及每節所需時間	受聘人員 (包括：角色、講者/導師的資歷及經驗要求等)	預期學習成果
音樂創作活動教師培訓工作坊(1小時)	為音樂科教師提供教師培訓活動，內容如下： 1. 介紹實用的音樂軟件或音樂打譜製作網站 2. 教學活動之設備及技巧	1節 每節1小時	負責人需具備相關經驗的大學學位或文憑學歷及不少於一年的培訓/有關工作經驗	參與計劃的教師都會接受有關協助或培訓，藉以提升教師利用音樂軟件或音樂打譜製作網站進行音樂創作及認識打譜軟件之能力，以及相關之設備和教學技巧。於日後教學中，教師的學與教效能夠得以提升，及以加強計劃的延續性。
創意思維教師培訓(3小時)	為全體教師提供教師培訓活動，內容如下： 1 甚麼是創造力？ 2 創造力的「五力四心」 3 創造力及創造思考教學 4 創造思考的特質及訓練 5 創意課堂管理 6 創造力與學科的運用及練習 目的：提升教師之創意 STEAM 教學及思考能力，讓學生樂於學習，提升教學果效。	2節 每節1.5小時	負責人需具備相關經驗的大學學位或文憑學歷及不少於一年的相關工作經驗	所有參與計劃的教師都會接受外聘導師的協助或培訓，提升教師在設計和執行STEAM及創意學習活動的能力，老師日後設計教學活動時就能把創造力的元素加入課程中，提升學與教效能及以加強計劃的延續性。
視藝創作活動教師培訓工作坊(2小時)	為視藝科教師提供教師培訓活動，內容如下： ● 介紹鐳射切割的用途 ● 的用法 以培訓教師繪線圖及創作虛實圖案的鐳射切割工藝品	1節 每節2小時	由校方聘請具香中文大學電腦學系畢業及不少於一年該方面知識和經驗的導師負責教授	教師能 1. 認識鐳射切割的用途 2. 能使用軟件繪線圖及創作鐳射切割作品

c. 設備 (包括建議添置的裝置及設施) (如適用)

	建議購買的設備詳情	該項設備如何有助達成計劃的目標及如適用，預期的使用率
1	平板電腦37部	用以舉辦有關學與教活動及支援課程
2	手提電腦1部	教師用以發展教材
3	揚聲器及咪系統	用以舉辦有關學與教活動
4	電子顯示屏1台	用以教學
5	投射工具2組	用以教學
6	可寫字的玻璃板	用以教學
7	Switch 3台	用以進行有關學與教活動給學生及教師上網用
8	音樂作曲軟件	用以舉辦有關學與教活動
9	編程積木	用以舉辦有關學與教活動
10	小組用的桌椅，備有電源	用以舉辦有關學與教活動
11	教師用數碼切割機2部	用以舉辦有關學與教活動
12	3D立體眼鏡及手掣	用以舉辦有關學與教活動

d. 工程 (如適用)

	建議的工程項目詳情	該項工程如何有助達成計劃的目標及如適用，預期的使用率
	將本校的多媒體語言學習室優化為「創意夢工場」多媒體學習室 (註：由於該房間用途仍會上電腦課，所以房間要符合最多37人上課的電腦室設計)	
1	重鋪網絡，改善上網的質素	透過有關工程，有助重新規劃電腦室的用途，提供自由思考的環境及創客空間，包括個人及小組協作空間，讓學生討論、思考和創作。另外，提供空間及設備讓學生動手實踐創作。 提供場地及設備，鼓勵學生動手做，實踐所學，提供一個展示平台，豐富他們的學習經歷。房間可多用途調配，配合各科課堂需要。 工程面積合共853,400 平方公厘。
2	改燈位、電源、網絡掣位	
3	翻身牆壁、重鋪地板、設計不同功能的主題牆	
4	購買傢俱	

(公營中學、小學(包括直接資助學校)、特殊學校請參閱學校行政手冊第 8.6 段及其他相關的段落。已參加新幼稚園教育計劃的幼稚園，請參閱幼稚園行政手冊第1.2段(1)(g)。)

本校有兩間電腦室，分別是科藝創意坊和語言學習室，這次計劃所使用的房間為二樓的語言學習室(Room205)。計劃完成後，這房間也是作為語言學習室，更開放給視藝科、常識科、音樂科等學科進行創意課堂。這計劃不涉及校舍改動工程，也不包括結構改善及改建，沒有更改房間用途。學校已與有關部門聯絡，確認不用就有關工程申請。

e. 校本課程的特色 (如適用)

統整校本 STEAM 為主題的課程發展，強化學生綜合和應用知識與技能的能力，並培養學生創意，成為敏於觀察、善於思考、勇於創新、樂於分享的「愛」創客，以配合校本品德及生命教育的主題。
--

f. 其他活動 (如適用，並闡述這些活動如何有助達成計劃的目標)

不適用

2.8 財政預算

申請撥款總額: HK\$ \$1,063,900

開支類別*	開支細項的詳細		理據 (請提供每項開支細項的理據, 包括所聘請人員的資歷及經驗要求)
	開支細項	金額	
a. 服務 (\$42000)	創意思維教師培訓 (3 小時) \$1200 X 3	\$3,600	提升教師在設計和執行 STEAM 及創意學習活動的能力, 以提升學與教效能。 導師資歷: 持有大學學位 及不少於一年的相關工作經驗 (需加上資歷)
	視藝創作教師培訓工作 (2 小時) \$1200 X 2	\$2,400	所聘請人員需要使教師能 1.認識鐳射切割的用途 2.能使用軟件繪線圖及創作鐳射切割作品 導師資歷: 香港中文大學電腦學系畢業 及不少於一年的相關工作經驗
	四年級「平面變立體」培訓課程 \$1000 X 4	\$4,000	全級四年級學生, 分四班上課, 平均每班34人, 每班共上2節, 每節35分鐘; 需聘請一名主教及一名助教; 所聘請人員需要使學生能透過使用3D modeling 軟件, 掌握多角度透視圖, 於虛擬介面中, 利用不同的立體幾何圖形來組織不同形狀的立體圖形; 所聘請人員需要使學生能使用3D立體筆創作立體模型。 導師資歷: 大學視覺藝術科畢業 及不少於一年的相關工作經驗
	五年級學生「立體創作」培訓課程 \$1000 X 4X4	\$16,000	全級五年級學生, 分四班上課, 平均每班34人, 每班共上8節, 每節35分鐘; 需聘請一名主教及一名助教; 所聘請人員需要使學生能透過使用3D modeling 軟件, 掌握多角度透視圖, 於虛擬介面中, 利用不同的立體幾何圖形來組織不同形狀的立體圖形。 所聘請人員需要為每位學生打印立體作品。 導師資歷: 香港大學建築學系學士畢業 現於香港中文大學修讀建築學系碩士學位 及不少於一年的相關工作經驗
	六年級學生「設計虛形和實形」培訓課程 \$1000 X 4X4	\$16,000	全級六年級學生, 分四班上課, 平均每班34人, 每班共上8節, 每節35分鐘; 需聘請一名主教及一名助教; 所聘請人員需要使學生能 1. 透過使用繪圖軟件, 學習運用虛形和實形來設計鐳射切割作品。 2. 認識入榫技術, 把平面圖案鑲嵌起來組織立體圖形, 並加入設計中。

			所聘請人員需要為每位學生/每組學生打切割作品。 導師資歷： 香港中文大學電腦學系畢業 及不少於一年的相關工作經驗
b. 設備 (\$341,939)	流動平板裝置及手寫筆 \$4,288x37	\$158,656	學生需要三十七部平板電腦及手寫筆在創客間空學習及創作電腦繪畫。
	手提電腦 1 部	\$5,000	老師用於教學的電腦及配件。
	流動平板充電車 1 部	\$15,000	校方需要 1 台 40 部平板充電車儲存 37 台平板電腦。
	大型的輕觸式顯示屏幕	\$40,000	展示學生的作品及小組討論用。
	投射工具 2 組	\$3,000	展示學生的作品及小組討論用
	3 台 Switch 及網線工程	\$60,000	重鋪網絡，為學生提供更穩定的上網功能，加強分享效果。
	揚聲器及咪系統	\$10,000	為學生分享效果提供音響設備，展示及分享用。
	教師用數碼切割機 2 部 \$5,000x2	\$10,000	學生能掌握立體咭/立體紙模型的結構及能使用繪圖軟件繪畫線圖，完成設計後由教師代為印製成果作品，加強成就感。
	其他編程積木 \$1,498 x20	\$29,960	讓學生透過玩積木及平板互動程式認識基本的運算思維
	VR 眼鏡 \$199 x37	\$7,363	學生能用 VR 眼鏡及手掣進行設計及活動
	VR 手掣 \$80 x37	\$2,960	
c. 「創意夢工場」工程 (\$581,700)	拆除假天花、更改燈的位置、門	\$35,000	須重新規劃空間及燈光，配合房間多元用途及各科活動，因此房間內要去除假天花，以提加空間等。
	室內牆身翻新油漆、加裝可書寫玻璃牆	\$165,000	須充分使用牆身空間，讓學生進行小組活動時可以在上面協作助討論及，進行匯報展示。
	翻新地面、重鋪地板	\$120,000	地面現已十分陳舊，除了影響學生安全，重鋪地板可配合新 STEAM 課程的活動，增加學習空間。
	收納櫃、成品展覽櫃	\$110,000	須能清楚地展示學生作品，加強同儕共賞。
	活動組合桌 \$2,500 x 9 件	\$22,500	達到安全標準。可輕易轉換組合，配合快速場地切換，以配合各項教學活動的需要。
	安全學生椅 \$600 x 37 件	\$22,200	達到安全標準。
	房間網線、電位配置	\$55,000	現已不敷應用，網線、電位須足夠，配合互動教學需要。
	搬運、清潔	\$22,000	工程一般要求，達到安全標準。
	工程雜費	\$10,000	須能使各工程細項互相協調，嚴格按照本計劃嚴緊的進度執行，以配合教學計劃準時開始。
	電子門鎖及 2 道玻璃門	\$20,000	改為電子門鎖之玻璃門，加強保安。
-----	-----	-----	
c. 一般開支 (\$27,742)	1. 3D 筆及數碼切割等消耗性材料	\$2,100	學生用 3D 筆及老師為學生切割作品所使用的數碼切割的消耗性材料
	2. 立體打印消耗性材料	\$2,800	導師為學生打印作品所使用的立體打印的消耗性材料

	3. 鐳射切割消耗性材料	\$2,800	導師為學生切割作品所使用的鐳射切割的消耗性材料
	2. 雜項	\$5,042	包括影印、學生活動材料等
	3. 審計費用	\$15,000	審計之用
d. 應急費用 (\$70,519)	工程應急費用	\$58,170	
	應急費用	\$12,349	
申請撥款總額 (HK\$):		\$1,063,900	

*

- (i) 在訂定預算時，申請人應參閱基金的價格標準。員工的招聘和貨品及服務的採購必須以公開、公平及具競爭性的方式進行。申請人可刪除不適用的開支類別。
- (ii) 如計劃涉及學校改善工程，可預留一筆不超過總工程費百分之十的應急費用。
- (iii) 為期超過一年的計劃，可預留應急費用，但一般不應超過扣除員工開支及總工程費(包括工程的應急費用)後的總預算額的百分之三。
- (iv) 本校已同意承擔由相關校舍改善改建工程引致的開支/後果，包括但不限於相關的撥款及維修工作。
- (v) 本校明白優質教育基金的資助是一次性的，申請學校須承擔往後的支出，包括維修費用，日常運作費用及其他可能引致的支出後果。
- (vi) 本校會確保所有貨品(包括設備)及服務的採購是以公開，公平及具競爭性的方式進行，並須採取措施以避免採購過程出現任何實際或被視為有利益衝突的情況。

3. 計劃的預期成果

3.1	成品 / 成果	<input type="checkbox"/> 學與教資源 <input type="checkbox"/> 教材套 <input type="checkbox"/> 電子成品*(請列明) _____ <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (請列明) _____ 電腦作曲、環保紙椅子、科技積木、立體咭及電腦編程的學與教資源 學生作品 *如申請人計劃將電子成品上載於香港教育城，可致電 2624 1000 與香港教育城聯絡。
3.2	計劃對優質教育 / 學校發展的正面影響	本計劃透過硬件設置、課程發展及教師專業培訓，有助學校有系統地規劃及發展校本創意STEAM教育，培育學生成為二十一世紀學習者。

3.3 評鑑

請建議具體的評鑑方法及成功準則。

(例子：課堂觀察、問卷調查、重點小組訪問、前測 / 後測)

透過觀察/問卷/小組訪問/學生在 STEAM 相關科目的成績表現，評估以下各項的成效：

1. 推行校本創意 STEAM 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 STEAM 教育)
2. 提升學生的學習興趣 (表現指標: 80%教師及學生同意該計劃能有助引起學生學習 STEAM 相關科目的興趣)
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 STEAM 教育的信心)

如申請撥款總額超過 \$200,000，請完成第 3.4 及 3.5 部份。

3.4 計劃的可持續發展

本校會於計劃完結時與學校統籌委員會及參與的教師舉行檢討會，並計劃如何進一步推展及優化校本 STEAM 教育，以及設計不同主題的學與教活動。

- 本校將會負責支付有關 STEAM 活動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學與教活動，以豐富學生的學習經歷。

3.5 推廣

請擬備計劃向學界推廣計劃值得分享的成果。

(例子：座談會、學習圈)

- 進行開幕禮，向各界介紹這個計劃的設計理念
- 本校打算在計劃完結前，舉辦一次計劃分享會，邀請全港小學教師參加，展示學生的學習成果，並由參與教師分享計劃內容及推行 STEAM 活動的心得。
- 成品將上載學校網頁及香港教育城供教師參考。

4. 資產運用計劃

類別	項目/說明	數量	總值	建議的調配計劃
設備	流動平板裝置及手寫筆	37部	\$158,656	計劃完成後，有關設備將留校使用。
	手提電腦	1部	\$5,000	
	流動平板充電車	1部	\$15,000	
	大型的輕觸式顯示屏幕	1部	\$40,000	
	投射工具	2組	\$3,000	
	Switch及網線工程	3台	\$60,000	
	揚聲器及咪系統	1套	\$10,000	
	教師用數碼切割機	2部	\$10,000	
	其他編程積木	20套	\$29,960	

5. 遞交報告時間表

計劃管理		財政管理	
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 1/6/2020 – 30/11/2020	31/12/2020	中期財政報告 1/6/2020 – 30/11/2020	31/12/2020
計劃進度報告 1/12/2020 – 31/5/2021	30/6/2021	中期財政報告 1/12/2020 – 31/5/2021	30/6/2021
計劃進度報告 1/6/2021 – 30/11/2021	31/12/2021	中期財政報告 1/6/2021 – 30/11/2021	31/12/2021
計劃總結報告 1/6/2020 – 31/3/2022	30/6/2022	財政總結報告 1/12/2021 – 31/3/2022	30/6/2022