

**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： 師生互動齊學習・共創教學新里程 | 計劃編號： 2019/0113 |
|---------------------------------|---------------------------|

學校名稱：聖公會牧愛小學

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: 350(人數) P.1-6 (級別); (2) 教師: 25 (人數); (3) 家長: 不適用;
(4) 其他: 不適用(請註明)

計劃時期: 7/2020 至 11/2021

1. 計劃需要

| | | |
|-----|------------------|---|
| 1.1 | 計劃目標 | <p>在全校 13 個課室加裝互動電子黑板，為本校學生提供更完善的學習環境，加強課室上電子學習的互動元素、提升學習的效能及自主學習的態度。</p> |
| 1.2 | 創新元素 | <p>利用老師已設計好的教學資源為基礎，增潤一系列的電子互動教材，透過電子黑板，作為教學媒介，增強課室間師生的互動。學生可在家中登入網上學習平台，進行活動自習，培養學生自主學習。</p> <p>現時投影系統未能支援平板電腦，學生於課堂上的平板電腦的學習成果，難以展示給其他學生，同儕學習機會減少。互動電子黑板具有投屏功能，在課堂時，學生個人或分組使用平板電腦，可將學生作品或學習過程，以投屏方式投射在互動電子黑板上，展示給其他學生評鑑，加強師生及學生間之互動及豐富學生語文的興趣。</p> <p>當老師講解較艱澀或抽象概念的課題時，老師可在互動電子黑板上截圖，旋轉圖片，並可輔以文字和圖案說明。電子黑板內置電腦及可配合無線網絡，讓學生有更多機會互相分享學習成果，提升課堂中的互動氣氛。</p> <p>現時課室的投影機及電子白板使用已超過十多年，大部分的投影機及電子白板已老化及損毀，質素參差，影像模糊，嚴重影響學生於課堂上的理解。加上，供應商也表明保養期已過及舊有產品已不再生產，難以維修。</p> <p>互動電子黑板可改善影像質素，對有視力模糊的學生幫助尤為重要；加上，老師可利用電子黑板的設備，包括播放影片、書寫繪圖、觸控功能等，令原本沉悶的課堂變得充滿互動，輕鬆有效地向學生教授及傳遞新知識，加強學生的學習動機。</p> |
| 1.3 | 計劃如何配合校本 / 學生的需要 | <p>學校2018/19-2020/2021年度的發展計劃其中一個關注事項為實踐探究式學習，培養學生解決問題的能力，發展學生自主學習的態度，故在一般課程內採用多樣化的教學策略，提升學習的效能及自主學習的態度。</p> <p>電子學習形式多元化，不僅豐富了學習內容和讓學習變得便利，同時也帶動教學方法的革新，促進整個教學的範式轉移。過去以老師為主體的教學模式逐漸變成以學習者為主體，而「課室」將不再受時空、地域限制，讓學習者變得更自主，並遠至終身學習的目標。</p> |

2. 計劃可行性

| | | |
|-----|----------------------------|---|
| 2.1 | 計劃的主要理念/依據 | <p>隨著電子化的知識經濟時代來臨，僅用傳統黑板或白板的講述教學方式已開始不能滿足現代教育的多元需求，世界各地部份學校開始添置互動式電子產品，嘗試改善傳統教學方法及環境。丁興富(2004)指出交互白板必將能成為中小學課堂教學資訊化、資訊技術與學科課程教學整合的有效且可行的主流技術。</p> <p>電子白板最大的優點就是在互動，與學生互動的教學方式同時引發了學習興趣和專注力。師生互動能提升教學效能，老師會運用電子白板的系統，自行開發或採用電子白板資源庫上的教材設計課堂教學。透過電子白板的輔助，加速學生對有關主題進行積極探討及掌握學習的流程和節奏，也是簡便、快捷，以及互動多變。</p> <p>根據本校老師多年經驗及觀察得出： 學生的學習效能與課堂能否提升學生的學習興趣和動機有着重要的關係，其中，提升課室內師生互動及學生間的互動，顯然可吸引學生的學習興趣。互動電子黑板較傳統的黑板互動性更高，學生在課堂內，能高參與、作品及作業可多展示、課堂間不再單一為老師主導，長時間持續，定能誘發他們的學習興趣，從而帶動他們的學習效能。</p> <p>本校也意識到本校學生的家庭背景、宗教信仰、接受英文和中文教育的程度和智力水平都存在不少差異。科任老師需要提供足夠的學習時間和學習空間予學生。適時和適量的回饋對學生也十分重要。能迅速地了解學生的學習進度和學習成效。這些數據改變科任老師的教學策略和步伐。推行電子學習確實可以解決傳統教學方式的限制。</p> <p>電子黑板(包括:觸控顯示屏、寫字板、家課欄)，老師具有充足的書寫空間，並提升教學內容的順示質素。配合研發軟件，所有教學內容都能同顯示於流動裝置並進行互動。</p> <p>此外，配備特色觸控顯示屏，於其書寫的所有內容，都能馬上電子化儲存匯出。為電子教學作充份準備。老師能將課堂的教學內容記錄下來，並透過內聯網發放供學生在家溫習及自學，持之以恆學生便能有效建立學生的自主學習的習慣，配合學校的發展方向。</p> <p>1.</p> |
| 2.2 | 申請學校對推行計劃的準備程度/能力/經驗/條件/設施 | <p>學校 2017-18 年度的發展計劃其中一個關注事項為「發展「電子學習」，促進學生自主學習的能力。」透過多元策略，建立學生『自主學習』的能力，電子學習是當中一個重點推行的學習策略，反映本校教師團隊已有充足的條件推動電子黑板教學。</p> <p>我校已一早在中、英、數三科推行電子學習計劃，以電子學習平台作為學生恆常的功課，老師對學生的學習情況及能力有高度掌握。</p> <p>我校歷史悠久，現時課室的投影機及電子白板使用已超過十多年，出現老化及損壞的情況，老師一致贊成改善課室資訊科技硬件配套，配合互動學習平台及網上教學軟件，定能加強課堂活動的互動元素及即時的回饋，提升學生自主學習的信心和能力。</p> |

| | | |
|-----|----------------|--|
| 2.3 | 校長和教師的參與程度及其角色 | 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、資料科技小組成員。 全體老師均接受互動電子黑板的培訓，使能靈活運用有關電子黑板的軟件及設備，進行有趣和互動性的課堂。 全體老師將參與教師發展活動，檢視、發展教育計劃、參與同儕備課及檢討會議。 |
| 2.4 | 家長的參與程度 | 課程發展組於分級家長會時段向家長介紹本校推行本校電子學習的情況 |
| 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 |
|--------------------------------|---|
| 7/2020 | 籌備期：完成器材教具報價的採購程序。 |
| 7-8/2020 | 建設期：於學校13個課室內安裝電子黑板，並與老師及資訊科技小組老師及資訊科技助理員進行專業培訓，認識互動電子黑板的使用方法。 |
| 9/2020-1/2021 4/2021-6/2021 | 推行校本學習課程：教師使用校本互動課程於一至六年級各科，並配合同儕觀課、共同備課、課堂錄影、問卷調查等，檢視學生的學習表現。 教師運用教學軟件，配合各科教學內容，自行設計相關教材，並進行課堂教學。 |
| 8-11/2021 | 檢討及報告：1. 成效評估及檢討 2. 完成計劃總結報告 |

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 |
|---------------|--|--|--|----------------------------|
| 「動語文學習平台」教學活動 | 受惠對象：全校同學 學習目標： 能提升學生對學習語文的興趣 的特點： —學生自製學習卡(詞彙、句式、段落、篇章文步、資料整理 —運用拍照、錄音和文字輸入功能 —強化中文形、音、義的結合 D) 老師培訓及專業交流 老師參與培訓工作坊及和創新教學法活動，嘗試使用平台活動增潤現行的教學 II) 設計教學計劃 老師完成培訓後，於共同備課會議中設計教學內容，讓不同能力的學生運用中文或英文，自由自主地把生活中有關的事情，於網上平台上分享生活 | 中文課節使用，每星期8節，每節40分鐘 英文課節使用，每星期8節，每節40分鐘 | 校長、課程發展主任、資訊組老師、中文科老師、英文科老師、IT支援人員 | 透過語文教學活動，提升學生聽說讀寫的能力及自主學習。 |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>經驗和興趣</p> <p>III) 同儕觀課及互相交流 校長、課程發展主任、資訊科技主任及科任老師進行觀課，並檢討有關教學活動並提出適當的修訂</p> <p>IV) 老師分享 老師在全年的課程會議中，分享有關設計經驗</p> <p>V) 總結計劃 學校在學期完結時，向老師學生或校外人士總結成果及經驗，並展示有關教學</p> <p>以下是教學設計例子： 主題：我最喜愛的旅遊景點 小三作文類題型：描寫文</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 學生選出一個景點 2) 學生製造字母卡，從字母卡選取寫作素材 3) 老師回饋 4) 學生修訂、整理資料擬定寫作大綱，並完成寫作內容 <p>教學示例一：中文寫作 課堂背景：三年級，學習差異大</p> <p>教學目標： 運用敘事六要素構思，利用 的字詞和句式看圖寫故事</p> <p>教學前準備：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在 系統中把學生進行分組 2. 在 開設寫作專題，加入四張圖片 <p>教學步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生仔細觀察課本上的四幅圖畫，看清楚每一幅圖畫的意思，特別留意故事的時、地、人，以及事件的起因、經過和結果，然後整理出各幅圖畫之間的關係和故事的寓意。 2. 請組員利用 寫出故事的敘事六要素。教師可逐步引導學生： <ul style="list-style-type: none"> · 給故事起一個貼切的題目。 · 觀察圖 1，填寫故事的時間、地點、人物和起因。 · 觀察圖 2、3，填寫故事的經過。 · 觀察圖 4，填寫故事的結果。 · 填寫故事的寓意。 · 提醒學生可在對話中運用學過的語氣 | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>詞，來增強話語的情感。</p> <p>照顧學習需要： 請能力稍遜的 1 號負責時、地、人；能力中等的 2、3 號負責起因、經過；能力較高的 4 號負責結果和寓意。能力弱的學生可利用錄音，用說話代替寫作。</p> <p>回饋與共享： 教師利用電子黑板，把學生的學習成果展示，即使學生只是錄音，教師仍可從中讚賞、提醒或補充可改進的詞語或文句，之後利用「教師精選」功能分享佳作。</p> <p>與傳統教學比較的優勝之處： 以往教學會先使用工作紙整理概念圖，能力弱學生卻因書寫問題而感困難，學生透過語音輸入，節省重覆抄寫時間，而寫作時，亦可根據同學共同整合的寫作材料庫，撮取適合的詞語及句子。另教師亦可捨棄傳統投影方法，利用即時回饋及共享方式，增加教與學成效。</p> <p>教學示例二：非華語班 課堂背景：六年級，學生會說不太流利的粵語，家庭一般使用英語或烏都語，會認讀較簡單的字語。</p> <p>教學目標： 學生能透過口語及書面語形容及辨識各國的美食。</p> <p>課前準備： 1. 教師提問學生自己及家人的國籍及家鄉美食。 2. 學生課餘時製作最少 5 張與主題食物相關的詞彙卡。 3. 老師查閱學生的詞彙卡並給予回饋；利用「教師精選」功能分享佳作，以準備「Bingo」遊戲。</p> <p>教學步驟： 1. 老師使用分享功能，就着學生的詞彙卡給予回饋。 2. 學生朗讀及重溫新學的字詞。 3. 學生於限時內從詞彙卡中挑選 10 個和主題有關的詞彙並填寫在工作紙上。 4. 教師抽選詞彙進行 Bingo 遊戲，學生聆聽及核對答案。 5. 當有學生 Bingo 時，中獎同學須展示工作紙，並朗讀字詞一遍。老師和同</p> | | | |
|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| <p>學須一同檢視答案。</p> <p>6.教師針對學生在遊戲中的表現，解釋他們不熟悉的字詞。</p> <p>課堂設計目的：</p> | <p>老師根據教學需要，設計不同的學習專題，學生能從真實的語言和環境搜集學習材料，製造擁有感有成功感。除了製作字卡，亦能幫助他們學習句式。即使他們無法書寫正確的文字，仍可透過錄音提交，並能大量閱讀同學的作品。老師透過即時回饋，學生再作修訂及分享，及後運用及整理資料寫，使學習變得連貫及有系統，最重要是提升他們的學習動機。</p> | | | |
| <p>學習策略：</p> <p>學生把重點字詞制成字卡，學生為字詞配上有趣的圖片，於課堂檢視重溫，加深對字詞印象深刻，鞏固所學</p> <p>平台與電子黑板的關係：</p> <p>老師透過學習平台，佈置及發放與相關閱讀課題的學習活動及材料設計，學生於課堂上運用平板電腦完成不同學習程度的任務，並透過電子黑板快速同步展示或鏡射在同一個互動觸控螢幕上，教師可作展示及回饋，照顧學習差異。</p> <p>學生用卡玩遊戲，將同學自製的詞卡投影下來並在平面加入註解、標示重點或插入不同圖形形狀與文字的工具，讓老師可以在課堂上能創造教材，且同時錄影文字註解和說明聲音，教導學生有效閱讀。</p> <p>主動追求更好的學習表現，以有趣刺激的活動讓學生多聽、多寫、多說，在無形中鞏固學生對字詞的掌握。</p> <p>學習以電子黑板投屏功能，把學生個人或分組使用平板電腦，製作的學習卡以投屏方式投射在互動電子黑板上，展示給其他學生評鑑，加強師生及學生間之互動及豐富學生語文的興趣</p> | <p>中文課節使用，每星期8節，每節40分鐘</p> <p>英文課節使用，每星期8節，每節40分鐘</p> | <p>校長、課程發展主任、資訊組老師、中文科老師、英文科老師、IT支援人員</p> | <p>透過語文教學活動以，有趣刺激的活動讓學生多聽、多寫、多說，在無形中鞏固學生對字詞的掌握。</p> <p>學生為字詞配上有趣的圖片，於課堂檢視重溫，加深對字詞印象深刻，鞏固所學。</p> | |

| | | | | |
|------|---|------------------|-------------------------|---|
| 自習活動 | <p>課後活動 受惠對象：全校同學</p> <p>學生在家中進行自學活動，配合主題內容進行： 預習內容 製作/錄音詞彙卡 拍攝、錄音、文字輸入功能</p> <p>(老師在課堂時，可透過電子黑板的設備，播放學生在家製作的影片及詞彙卡，老師提供即時回饋及成功感。)</p> | 全年 | 資料科技小組主任員、中文科老師、IT 支援人員 | 學生透過真實的語言環境，蒐集學習材料，製造擁有感和成功，提升自主學習的態度 |
| 英文科 | (一年級學生) 1. Things I bring to school | 每級1節 (每節40分鐘) | 一年級英文老師 | Distinguish types of things bring school |
| | (二年級學生) 1. Places at school | 每級1節 (每節40分鐘) | 二年級英文老師 | Recognise place at school |
| | (三年級學生) 1. Places at school 學生可用觸控螢幕中的即時擷取圖片功能，並加入註解、標示重點或插入不同圖形形狀與文字的工具，讓老師可以在課堂上能創造教材，且同時錄影文字註解和說明聲音，讓學生模擬在「不同學校的地方」活動，錄影並即時上傳影片，供進展性評估或模擬示範詞匯及句子的運用，同學可在家中以自製的影片繼續學習。 | 每級1節 (每節40分鐘) | 三年級英文老師 | 引起學生學習英文的動機及學生能用主動學習學生能用拍攝、製片、學習詞匯及句子結構; 學生也能學習用尋找合適資料用於高質功課中，讓學生學習有效利用電子網絡及連用電子網絡所需的正面態度。 |
| | (四年級學生) 1. Old Hong Kong | 每級1節 (每節40分鐘) | 四年級英文老師 | Recognise place at school |
| | (五年級學生) 1. Good behavior | 每級1節 (每節40分鐘) | 五年級英文老師 | Tell the things , I could a learning app will be adopted in carrying out learning activities , such as matching games , Student play match games on tables and electronic whiteboard as well. The results shown on tablets can also be mirrored to the smart e blackboard . |
| | 六年級上學期： The best job for me 在單元“ The best job for me ”中，老師在課堂中運用教室用視訊會議攝影機（遠距教學錄播系統），進行遠距教學，帶領學生體驗虛擬校外教學，訪問不同在職的人士(如家長參與介紹自己的正作更佳)。學生也可進行 Show-and-Tell (My Favourite Job) 活動上傳影片，紀錄學生在課堂時的表現，供進展性評估，上傳學生較好的影片，讓 | 每級1節 (每節40分鐘) | 六年級英文老師 | 引起學生學習英文的動機及能主動學習學生能用拍攝、製片、學習詞匯及句子結構; 學生也能學習用尋找合適資料用於高質功課中，讓學生學習有效利用電子網絡及連用電子網絡所需的正面態度。學生能於 |

| | 家長可在家了解學生的學習情況。另外，老師也可以利用觸控螢幕中的靈活操控多項功能，將網頁、圖片隨意放大縮小，加強學生對各行業的認識。 | | | 學術交流平台 懂得欣賞別人的作品並給予有建設性的建議。 引入家長與學生、同級老師與學生的評估機制，擴大學生的交流及學習層面。 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--------|------|--|----------------------------------|------------|---|-------------------|---|--------------|----------------------|------------------|--|----------------|--|------------------|---------------|---|
| 數學科 | <p>(一) 主題：數範疇 在課堂利用互動觸控智能黑板、應用程式及網上多媒體資源提高學生的「數感」，把抽象的概念形象化，讓學生更易理解於數有關的概念，從而照顧學生的學習差異。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年級/課題：</th> <th>學習重點</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小一： 100以內的數</td> <td>20 以內的數，數的分解和合成，基本加法和減法，100 以內的數</td> </tr> <tr> <td>小二： 三位數</td> <td>1. 通過數數、讀數和寫數認識三位數。 2. 認識百位的位值。 3. 進行每五十個、百個一數。</td> </tr> <tr> <td>小三： 加與減 (四)</td> <td>1. 進行四個位以內的加減。 2. 解答應用題。 3. 估計計算結果。</td> </tr> <tr> <td>小四： 倍數和因數</td> <td>1. 認識倍數。 2. 認識因數。</td> </tr> <tr> <td>小五： 小數 (二)</td> <td>1. 認識小數乘法，乘數以整數為限。 2. 認識小數除法，包括小數除以整數及整數除以整數。 3. 用四捨五入法取近似值。</td> </tr> <tr> <td>分數 (五) 數</td> <td>1. 進行分數除法的計算，每題不超過兩步運算。 2. 解答簡易應用題，但不包括求原數。</td> </tr> </tbody> </table> <p>教師透過互動觸控智能黑板與學生進行示範，透過多媒體的效果（如動畫，聲音及圖像）讓學生理解抽象的概念，鞏固學生的概念。</p> | 年級/課題： | 學習重點 | 小一： 100以內的數 | 20 以內的數，數的分解和合成，基本加法和減法，100 以內的數 | 小二： 三位數 | 1. 通過數數、讀數和寫數認識三位數。 2. 認識百位的位值。 3. 進行每五十個、百個一數。 | 小三： 加與減 (四) | 1. 進行四個位以內的加減。 2. 解答應用題。 3. 估計計算結果。 | 小四： 倍數和因數 | 1. 認識倍數。 2. 認識因數。 | 小五： 小數 (二) | 1. 認識小數乘法，乘數以整數為限。 2. 認識小數除法，包括小數除以整數及整數除以整數。 3. 用四捨五入法取近似值。 | 分數 (五) 數 | 1. 進行分數除法的計算，每題不超過兩步運算。 2. 解答簡易應用題，但不包括求原數。 | 每級1節 (每節40分鐘) | 一至六年級 數學老師 | <p>1. 互動觸控智能黑板的互動功能可提高學生的參與度，激發學生的學習興趣。</p> <p>2. 透過互動觸控智能黑板把抽象化的概念形象化，幫助能力稍遜的學生進行學生，以照顧學生的學習差異。</p> <p>3. 利用互動觸控智能黑板展示學生的學習過程，給予機會讓學生之間進行自我監測。</p> |
| 年級/課題： | 學習重點 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小一： 100以內的數 | 20 以內的數，數的分解和合成，基本加法和減法，100 以內的數 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小二： 三位數 | 1. 通過數數、讀數和寫數認識三位數。 2. 認識百位的位值。 3. 進行每五十個、百個一數。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小三： 加與減 (四) | 1. 進行四個位以內的加減。 2. 解答應用題。 3. 估計計算結果。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小四： 倍數和因數 | 1. 認識倍數。 2. 認識因數。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小五： 小數 (二) | 1. 認識小數乘法，乘數以整數為限。 2. 認識小數除法，包括小數除以整數及整數除以整數。 3. 用四捨五入法取近似值。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 分數 (五) 數 | 1. 進行分數除法的計算，每題不超過兩步運算。 2. 解答簡易應用題，但不包括求原數。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>各級師生應用平板電腦使用出版社提供的不同應用程式，對應相關課題，於課堂上應用，提高學生的學習動機。</p> <p>教師可在全班學生前進行師評和進行回饋，提高學生的成功感和提升學生評估素養。同時讓其他學生進行生生互評，從而增加師生及學生之間的互動，提高學生的參與度。</p> <p>數學科如何善用新購的電子互動黑板，以促進學生的自主學習:</p> <p>我校低年級學生在數學科普遍的困難，均與抽象概念有關，如:很多學生都不懂得運用直尺準確地量度物件和閱讀;另在圓形與空間的範疇，學生往往不懂得在不同的平面圖形/立體圓形中找出指定的圓形和立體圖形，當中尤其以一些不常見的例子最容易令學生誤解。若學生可以運用新購的電子互動黑板的功能，如:放大、隨轉進行探究和學習，便能更容易理解和找出正確答案。</p> <p>學校於數學科積極培養學生自主學習的能力。學校在優化的數學課堂教學模式，加入不同自主學習的元素，例如:預習、摘錄筆記、延伸學習及電子學習元素。學校能透過電子互動黑板培養學生自主學習的能力。學生能清晰透過電子互動黑板展示所學及分享預習所學。師生亦能於數學課進行「學生自學」、「組內共學」、「組間互學」及「教師導學」等不同自主學習課堂模式。</p> <p>例子：一年級的立體圖形</p> <p>教學目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.使學生能夠直觀地辨別柱體、錐體和球體。 2.使學生能夠把立體圖形分類。 <p>「學生自學」：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.事前給予學生自學活動，內容包括：重溫知識：比較物體的大小、認識前、後、左、右的意義及辨認立體圖形。 <p>「組內共學」：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.把學生分成小組，組內間討論在日常生活中的物品的立體圖形的認知，測試學生對立體圖形的認知程度。 <p>「組間互學」：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.把學生分成小組，每組描述立體圖形時需着重描述形狀和特性，例如：正方形、圓形、平的、尖的、彎的、會滾動的等，不要描述該立體圖形很重、很大等。 | | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|-----------------------|---|------------------------|--------------------------------|---|
| | <p>「教師導學」：</p> <p>1.先讓學生觀察課文中的立體圖形，然後再討論把各立體圖形分類的方法。</p> <p>提問學生：</p> <p>a. 你會怎樣把這些立體分類？</p> <p>b.這些立體圖形共可分為哪幾種顏色？（綠、藍、橙三種顏色。）</p> <p>c.引導學生細心觀察題中的分類方法。</p> <p>d. 引導學生觀察題依形狀分類的立體圖形，藉此認識柱體、錐體和球體的形狀</p> <p>e.老師可引導學生配合實物觀察，初步了解三種立體圖形的簡單特性。</p> <p>提示學生：</p> <p>1. 柱體的頂和底的形狀大小相同。</p> <p>2. 錐體的頂是尖的。</p> <p>3. 球體從哪一面看都是圓的。</p> <p>學校能透過電子互動黑板培養學生自主學習的能力，學生能清晰透過電子互動黑板展示所學及分享預習所學。</p> | | | |
| <p>專題研習 (常識科)</p> | <p>專題研習中加強探究元素：</p> <p>一年級：做個好孩子</p> <p>二年級：社區與我</p> <p>三年級：香港是我家</p> <p>四年級：我愛香港</p> <p>五年級：認識祖國</p> <p>六年級：放眼世界</p> <p>小五級活動:</p> <p>1. 預習：老師邀請學生在課堂前蒐集的有關南京地方的圖片和背景</p> <p>2.課堂活動：</p> <p>老師展示學生搜集的圖片和活動，讓學生們加深對古都南京認識，為之後到南京遊有進一步的了解</p> <p>3 分享及匯報</p> <p>學生以小組形式分析及整理研習活動，製作簡報，向大家匯報專題的學習成果，同時，進行自評及互評，老師給予回饋或讚賞，進一步了解寫作的表現。</p> <p>（老師透過電子互動黑板展示學生平日蒐集的資料，即時的回饋；並可把有用的資料，馬上電子化儲存匯出，儲存在學習平台，供給學生課後重溫；專題研習匯報時。學生可利用電子黑板的設備，包括播放影片、書寫繪圖、觸控功能等，把匯報變得充滿互動，提升他們的自信。）</p> | <p>每年一次專題研習，每次維期兩週</p> | <p>資料科技小組主任員、常識科老師、IT 支援人員</p> | <p>推動專題研習，透過圍繞學習主題的多元化活動有系統地培養學生九種共通能力，讓學生有全面而均衡的發展</p> |

有關互動平台及電子黑板的功能和特色：

本校參加了的網上學習平台，平台上富有大量的數碼資源，提供有趣互動的網上學習平台，平台採用互動的模式，提升學習學生自主學習和學習動機。透過學習平台來協作學習的功能培養學生語文能力，寫作、說話的技巧，鼓勵學生之間互評及自評，從而發展他們自主學習、探究的精神與我校今年的目標一致。

電子黑板的資料分享功能：

此外，配備特色觸控顯示屏，於其書寫的所有內容，都能馬上電子化儲存匯出。有系統地儲存在電子管理平台為電子教學作充份準備。老師能將課堂的教學內容記錄下來，並透過內聯網發放供學生在家溫習及自學，持之以恆學生便能有效建立學生的自主學習的習慣，配合學校的發展方向。

如何結合現時中英數常的校本課程和日常教學

擬定發展的電子學習資源，將會配合校本課程和日常教學使用，以下列出小一至小六中、英、數、常的一個課程，將因應教學重點發展電子學習材料和設計：

| 級別 | 中文 單元/課題 | 英文 單元/課題 | 數學 單元/課題 | 常識單元/課題 |
|-----|-----------|--------------------------|------------|-----------------|
| P.1 | 單元一：小小觀察家 | Things I bring to school | 認識 10 以內的數 | 快高長大-我長大了 |
| P.2 | 單元二：文字的祕密 | Places at school | 立體圖形(二) | 親親社區-我的社區 |
| P.3 | 單元五：香港是我家 | Fun with cooking | 角(二) | 生活在香港 -香港是我家 |
| P.4 | 單元六：旅遊的體驗 | Old Hong Kong | 矩形面積的應用 | 奇妙的世界- 生活在地球 |
| P.5 | 單元四：迷人的香港 | Good behavior | 八個方向 | 大地寶庫 -水 |
| P.6 | 單元六：祖國的風采 | The best job for me | 分數(五)數 | 百年蛻變 -回顧國家歷史 |

-各科老師會舉行同儕備課會。每級中、英、數、科任老師每學期會進行不少於次同儕課，常識科每級全年不少於八次同儕備課會。當進行同級備課會的時候，科任老師會根據往年的教學經驗和往年的實際教學進度表內的檢討報告，為每一個單元選擇一個適合電子學習課程。

—科任老師會預先設計相關活動及電子學習教材。老師在預先設計的活動上，讓學生在課前預習和蒐集資料。學生在完成工作紙後，並能儲存在電子學習平台。

示例活動：

小四 矩形面積的應用

當中涉及空間概念移動、較略為抽象，學生難以理解，老師可讓學生透過互動電子黑板的繪圖功能，讓學生找出矩形的面積，把抽象的東西變為形象化。

b. 教師(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 |
|------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------|---------------|
| 活動1 | 使用電子黑板的技巧 | 1節3小時 | 服務供應商提供免費服務 | 老師學會使用電子黑板的技巧 |
| 活動2 | 工作坊和創新教學法培育活動 | 10節共10小時 | 已參與香港大學培訓課程的老師 | 老師學會使學習平台的技巧 |

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 | <p>電子互動黑板 (內置電腦系統) 13部</p> <p>學校原有的電子白板及投影機已使用超過10多年，代理商不再作任何保養及維修，部份班房的電子白板及投影機已不能使用。</p> | <p>互動電子黑板工具有教學軟件，無線投屏及觸控功能，取代舊有的投影機、實物投影機及錄影機，方便老師及學生進行互動教與學的課堂和活動。</p> <p>具有無線互相投屏功能，學生在平板電腦的工作上，可即時投影在電子黑板上，供給老師評估學生的表現及能提供即時的回饋。</p> <p>由於購置了電子黑板，改善了課室電子設備及書寫空間位置，如：電腦設備、投影機設備等，增強了更多的互動教學，學生每天上課平均8節，每節40分鐘，故能大大提升教學效能。</p> <p>可下載坊間各科的教學應用程式作為電話學習素材。</p> <p>在不同科目課堂上，應用新的互動電子黑板設備學習。教師在已準備的教學內容上隨課堂的發展圈出關鍵的字詞，並在互動觸控顯示屏寫上筆記，並將其電子化並儲存匯出作記錄。另教師透過配合的軟件設計互動教學活動，例如：圖文配對、即時學生意見發佈欄等。增進課堂的師生互動，提高學生的學習興趣。</p> <p>透過互動電子黑板，令原本沉悶的課堂變得充滿互動，老師可以利用互動電子黑板的多媒體設備，包括播放影片、書寫繪圖、視像會議等等，輕鬆及有效地向學生教授新知識。</p> <p>透過互動電子黑板的資料分享功能，老師可以將寫在電子白板上的筆記及解答，儲存成為影像，並有系統地儲存在電子管理平台，方便學生在課後自主學習</p> <p>由於購買是取代課室的投影機及電腦設備，加更多互動元素，故使用率達90%。</p> |

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 |
|---|-------------------------|--|
| 1 | 拆除13間課室原有黑板、電子白板、投影機及支架 | 裝設黑板必要工程 |
| 2 | 加設單個或雙頭電制位 12間課室 | 12間課室未有足夠電制位，需另外加設；另有1間課室有足夠電制位，故不需要另加 |
| 3 | 補油漆位 | 裝設互動電子黑板必要工程 |
| 4 | 需經由樓梯搬運貨物 | 裝設互動電子黑板必要工程 |

(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)。)

e. 校本課程的特色 (如適用)

| |
|-----|
| 不適用 |
|-----|

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

獲批核總額: HK\$ 735,200

| 開支類別* | 開支細項的詳情 | | 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 (HK\$) | |
| a. 設備 | 互動電子黑板(內置電腦系統) (13部) | 650,050 | <p>用以進行有關學與教的活動 理據:</p> <p>在不同科目課堂上, 應用互動電子黑板學習。教師在已準備的教學內容上隨課堂的發展圈出關鍵的字詞, 並在互動觸控顯示屏寫上筆記, 並將其電子化並儲存匯出作記錄。另教師透過配合的軟件設計互動教學活動, 例如: 圖文配對、即時學生意見發佈欄等。增進課堂的師生互動, 提高學生的學習興趣。</p> <p>透過互動電子黑板, 令原本沉悶的課堂變得充滿互動, 老師可以利用互動電子黑板的多媒體設備, 包括播放影片、書寫繪圖、視像會議等等, 輕鬆及有效地向學生教授新知識。</p> <p>透過互動電子黑板的資料分享功能, 老師可以將寫在互動觸控顯示屏上的筆記及解答, 儲存成為影像, 並有系統地儲存在電子管理平台, 方便學生在課後自主學習。</p> <p>互動觸控智能黑板 可下載坊間不同科目的應用程式作電子互動教材。</p> <p>由於本計劃是各班在中、英、數、常各科推行, 故13個班房需要添置電子黑板。</p> |
| b. 工程 | 拆除13間課室原有黑板、電子白板、投影機及支架(包: 清除廢料) | 32,500 | 裝設互動電子黑板必要工程 |
| | 於課室加設單個或雙頭電制位 | 12,000 | 12間課室未有足夠電制位, 需另外加設; 另有1間課室有足夠電制位, 故不需要另加 |
| | 補油漆位 | 4,000 | 裝設互動電子黑板必要工程及外觀整體性 |
| | 搬運貨物費 | 6,500 | 裝設互動電子黑板必要工程 |
| c. 一般開支 | 審計費用 | 5,000 | 聘用核數師核數費用 |
| d. 應急費用 | 一般應急費用 | 19,650 | |
| | 工程應急費用 | 5,500 | b x 10% |
| 申請撥款總額 (HK\$): | | 735,200 | |

*

- (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。

本校確保所有貨品（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。

本校會遵照所有更改房間用途的相關規定及程序，並於計劃開始前獲得有關部門及所屬的區域教育服務處的批准方可實行計劃。

本校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程，並明白特別室的用途若經更改，相關的資助亦可能受到影響。

3. 計劃的預期成果

| | | |
|-----|---------------------|---|
| 3.1 | 成品 / 成果 | <input checked="" type="checkbox"/> 學與教資源：電子學習教案及學習平台作品 <input checked="" type="checkbox"/> 教材套：透過同濟觀課的結果，整合老師於各科各級的優秀教案和學習資源 <input checked="" type="checkbox"/> 電子成品*(請列明) 學生作品及專題研習報導 <input type="checkbox"/> 其他 (請列明) _____ *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 | 本校學生因為學習活動變得互動性及多樣性，相信能有效提升他們學習動機和自主學習的態度。老師使用新的資訊科技產品，能提供更多的即時回饋，大大鞏固了學生所獲得知識。 預期計劃會提供更多機會，讓老師使用資訊科技推行不同形式的電子學習，參與更多由各大專院校的學習平台，提供多元化的教材應用，既可提升老師的專業知識，同事對學生的學習也相應提升。 本教科組老師在同濟觀課及分享活動後，能自我反思教學過程及交流教學設計的機會，提升老師的專業水平及從教學中獲得更多滿足感。 |

本校確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有，並嚴禁服務供應商複製、改編、分發、發布或向公眾提供成品作商業用途。

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)

| | |
|------------------|---|
| 甲、有關評鑒方法及成功準則如下： | 一、課堂觀察： 在電子學習活動中觀察學生的表現，在學習動機和回應上、重點觀察是否有效；亦會觀察老師透過電子學習的即時回饋，評估能否提升學生對相關學習內容的了解和掌握。 二、各級各科同濟觀課紀錄： 透過各級各科老師進行同濟觀課紀錄，評估電子學習對教學和老師運用電子黑板及相關電子教學工具的成效。 三、科組會議紀錄： 在科組會議紀錄中，在照顧個別差異以及即時回饋中進行檢視，分享電子教學及使用電子黑板的教學經驗。 四、各科任老師同濟及自評估表： 各科任老師上、下學期完成評估表，在教與學及使用電子黑板兩方面進行評估，讓校方有效掌握相關資訊後檢視，有需要時提供額外培訓及協助。 五、教案： |
|------------------|---|

各科課堂教案需配合互動電子黑板的互動功能。

六、學生的作品：

透過學生的電子習作和網上學習平台的表現，觀察學生能否提升自主學習的態度和自信心。

七、學生問卷：

透過問卷，了解計劃能否提升學生學習及學生自主學習。

乙、目標：

I.老師透過使用電子黑板把課程較艱澀或抽象概念形象化，並可輔以文字和圖案說明，幫助能力稍遜的學生，以照顧學生個別學習差異。

II.透過平板電腦及互動電子黑板無線透平功能，老師能有策略地展示不同學習差異的作品，給予即時的回饋，提升學生學習效能。

III.學生藉着同學的作品，互相觀察、評價，能力較高的學生可以協助能力稍遜的學生，發揮鷹架作用，從而提升學生的學習效能。

IV.展示學生的學習成果，能提升學生的自信心，從中肯定學生的學習效能和態度。

丙、

透過老師和學生問卷，希望達到以下結果：

I.各科老師在課堂使用互動電子黑板使用率高達 90%。

II.多於 90%老師能於課堂使用，即時回饋進行教學。

III.多於 70%老師同意互動電子黑板有效照顧個別差異。

IV.多於 70%老師同意互動電子黑板有效提升學生學習動機和興趣。

V.多於 70%學生同意互動電子黑板有助提升課堂參與度和學習氣氛。

VI.多於 70%同意互動電子黑板有助提升互動學習元素。

3.4 計劃的可持續發展

各科組老師分享電子教學經驗；科主任將優秀的電子教學教案納入下年度的教學設計參考，持續改善課程的教案，發展更多校本的電子教學學習課程和活動。

校方將持續負責「互動電子黑板」的維修及保養費用，確保電子互動黑能有效持續使用應用於各科。

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)

宣傳刊物: 向校董會、家教會及家長簡介本計劃的成效。

開放日：在開放日向家長和公眾展示教授成果。

3.6 遞交報告時間表

本人/本校/本機構承諾準時按以下日期遞交合規格的報告：

| 計劃管理 | | 財務管理 | |
|---------------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| 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 01/07/2020-31/12/2020 | 31/01/2021 | 中期財務報告 01/07/2020-31/12/2020 | 31/01/2021 |
| 計劃進度報告 01/01/2021-30/06/2021 | 31/07/2021 | 中期財務報告 01/01/2021-30/06/2021 | 31/07/2021 |
| 計劃總結報告 01/07/2020-30/11/2021 | 28/02/2022 | 財務總結報告 01/07/2021-30/11/2021 | 28/02/2022 |

4. 資產運用計劃

| <u>類別</u> | <u>項目</u> | <u>數量</u> | <u>總額 (HK\$)</u> | <u>建議的調配計劃</u> |
|-----------|-----------|-----------|------------------|----------------------------------|
| 設備 | 互動電子黑板 | 13部 | 650050 | 計劃完結後，有關設備將留在學校繼續使用，以繼續推廣有關學與教活動 |