

# 公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2022/0306（修訂版）
學校名稱：	伊利沙伯中學舊生會湯國華中學 Queen Elizabeth School Old Students' Association Tong Kwok Wah Secondary School
計劃名稱：	建造「電子互動教室」，促進學生自主學習 Build 'Electronic Interactive Classrooms' to Inspire Student Independent Learning
受惠目標：	中學
預計直接受惠人數：	學生：650 人（中一至中六） 教師：60 人

## 1. 計劃需要

### 1.1 計劃目標

本計劃旨在透過互動電子化的教學方式，提升學生與教師的學與教效能，並回應本校具有不同學習多樣性背景的學生之需求，培養學生的專注力與自主學習習慣。計劃目標包括：

學生層面：透過互動電子化教室，讓學生參與和熟習互動課堂，並培養學生建立自主學習習慣的態度，提升學習效能。同時，不同學習能力的學生可以透過互動電子化教室增強協作能力，分享知識，提高學生學習成效。

教師層面：透過不同科組的合作，教師可以學習如何運用互動電子化教室進行有效的教學，並且創建協作學習氛圍，提高教學效能。同時，可以將相關電子教室推動互動及自主學習的經驗，分享予不同科組同工及其他學校，提升教學效能。

透過這些目標的實現，可以建構一個具有互動電子化教學元素的教學環境，從而提高學生的學習興趣和學習成效，並且讓教師能夠更有效率地進行教學，提高教學品質與效能。

### 1.2 校本創新元素

本校希望透過互動教室，讓學生可以透過各種方式參與課堂，例如討論、合作等，使學生更加融入課堂，提高學生學習成效。除此之外，學校已引進多媒體教材及網路教學，讓學生可以透過不同的媒介進行學習，增加學生學習的彈性，並且透過自主學習和協同學習的概念，讓學生能夠因應自己的學習需求進行學習。

透過互動教室實踐照顧學習多樣性的概念，已經被許多學術研究證實能夠有效提升學生的學習成效。在互動教學的課程中，學生的學習成就和學生參與的程度有顯著的相關性 (Hattie, 2009)。同時，透過多媒體融入課堂，學生的學習成效相對於傳統教學方式有所提升 (Kulik, 2003)。因此，透過互動教室、多媒體教材、自主學習和協同學習的概念，能有效提高學生的學習成效。

本校希望藉引入互動電子化教室，鼓勵更多教師改變教學模式，由教師主導的傳統模式逐漸轉為以學生為本的互動式學習模式，令學生能更投入學習、積極思考、養成自學習慣並掌握自學技能，從而能達致教育局《第四個資訊科技教育策略》中所提及「促進學生善用科技及資訊科技能力，提升他們的

自主學習、解難、協作、計算思維的能力，加強創意、創新，甚至創業精神，並培育他們成為具操守的資訊科技使用者，以達致終身學習和全人發展。」

### 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

學校的三年計劃中，其中一個關注事項是「規劃及優化課程，照顧學生學習多樣性，提升學生整體表現，逐步達至優異的水平」。本校期望通過「自主學習」、「協同學習」及「電子學習」，建立學校自主學習的學習氛圍，讓同學之間能互相學習、互相支援。同時，本校希望建立一個由不同學習能力的學生所組成的學習圈，在課堂前預習、課堂上討論及課後溫故知新都能做到協同學習、互相幫助，達致照顧學生學習多樣性，提升學生整體表現之目的。

#### 項目：學生的學習特性

本校近年取錄很多不同類型的學生，以致學生的學習差異很大，傳統教學模式已難以照顧學生的學習多樣性。因此，本校希望引入互動電子教室，推動「自主學習」、「協同學習」及「電子學習」，讓學生能脫離傳統學習模式，培養學生自主學習的習慣，建立互助學習的學習圈，以達致本校三年計劃中所述「照顧學生學習多樣性，提升學生整體表現，逐步達至優異的水平」的目標。

## 2. 計劃可行性

### 2.1 計劃的主要理念/依據

#### 項目：文獻/研究報告

Dudaitė & Prakapas (2019) 指出互動教學工具可以鼓勵學生更主動參與課堂，同時亦可協助學生在課堂集中精神、容易完成學生的課堂工作等。本校正正認為互動電子白板能做到上述的工作，使課堂的效能提升，並能使學生於學習上有所裨益。

Giannikas (2021) 認為單是應用互動電子白板並不能保證能改善教學，建議通過適當的教師培訓、反饋和專業發展交流，讓教師改變傳統以教師為中心的教學方式。本校在未來亦會安排不同的工作坊讓教師了解如何使用互動電子白板進行翻轉課堂及協作學習，裝備教師轉移教學模式，實踐以學生為本的教學策略，並培養學生的自主學習習慣。

### 2.2 學校的準備程度

#### 項目：學校已具備的相關經驗

本校於 2005 創校年間已配置傳統電子白板進行教學，校內教師均已熟習於課堂內使用電子白板，並已預備與電子白板相關的教材。雖然傳統電子白板較現時互動電子白板缺少互動功能，但因應本校已推行 BYOD 政策多年，教師們應能快速熟識有關功能並能應用於課堂中。

#### 項目：校內網絡及 BYOD 政策

配合教育局 WiFi-100 的資訊科技發展，全校無線網絡工程已於 14-15 年度完成，學生可以在課堂上及課後，包括上課前、小息、午飯及放學時段，使用校內 WiFi，同時學校已於 17-18 學年開始全校均推行 BYOD 政策，每名學生均自備平板電腦回校上課。因應 BYOD 及課室 WiFi 的鋪設，能夠更便利學生在課餘時間進行自主學習。

## 2.3 校長和教師的參與

學校人員：校長

職責：監察督導、統籌／協調

學校人員：副校長

職責：擬定計劃、監察督導、課程／活動規劃、處理撥款、統籌／協調

學校人員：計劃統籌

職責：統籌／協調、處理撥款、擬定計劃

學校人員：科主任

職責：課程／活動規劃、教材整理

學校人員：科任教師

職責：教材整理、課程／活動規劃

## 2.4 計劃時期

計劃開始及完成日期：由 05/2024 至 04/2025

合共需時 1 年 0 月

## 2.5 計劃活動的詳情

### a. 推行計劃措施

前期準備：進行招標採購和安裝工程

推行時期：

05/2024 - 08/2024

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

計劃統籌

預期成效：

完成安裝工程

活動 1：利用互動電子白板教授議論文寫作（中一級課室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"><li>中一級 - 中文科作文（論點及論據）</li></ul>	主題：論點及論據  課前預習： <ul style="list-style-type: none"><li>教師於課前提供一個題目，讓學生回家思考關於題目的一些論點及論據。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>4 節</li><li>每節 35 分鐘</li></ul>

	<p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師利用多屏投影功能，一同展示幾位同學的論點和論據，並分組作出討論，分析其論點和論據是否成立，提高學生參與感。</li> <li>• 每組就其中一個論點及論據的討論結果作出匯報，並提出修改建議寫在電子白板上，教師會利用屏幕錄影功能錄製匯報。</li> <li>• 教師在各組匯報完成後，評價各組的討論及意見，並就同學的論點和論據作出讚賞。</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師會向學生發放課堂匯報錄影，讓同學能在撰寫作文時，重溫課堂上的匯報內容，以更能有信心完成文章撰寫。</li> <li>• 參與學生級別及數目：中一級全級學生</li> <li>• 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 不同能力同學均能理解如何撰寫論點及論據，並透過討論讓學生形成「主動學習」及「協同學習」的學習氛圍。

**活動 2：利用互動電子白板教授直角座標幾何（中一級課室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中一級 數學科</li> </ul>	主題：直角座標幾何簡介  課前預習：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

- 學生已完成觀看教師預先預備的影片，內容包括簡介 x-軸、y-軸、x、y 座標的定義。

課堂上：

- 教師運用互動電子白板，展示如何在直角座標系統上繪製一個點和一條線段，並進行計算和測量。
- 利用例題，讓學生能嘗試在其平板電腦上自行繪製一個點和一條線段，並能正確指出它們的名稱和公式。
- 學生所繪製的點和線段投影至互動電子白板上，並邀請另一位同學就其答案進行批改。
- 最後教師在互動白板上指出同學的常犯錯誤，並作出糾正。

課後延伸：

- 教師準備不同程度延展題，讓學生進行課後延伸學習。同學可在延伸學習時隨時翻看課堂上討論的片段。
- 參與學生級別及數目：中一級全級學生
- 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 不同能力同學均能理解課程基本內容，並由互相批改期間讓學生形成「協同學習」的學習氛圍。

### 活動 3：利用互動電子白板教授電腦網絡架構（電腦室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"><li>中五級 資訊及通訊科技科</li></ul>	<p>主題：電腦網絡架構</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>學生於課前回家搜尋有關交換器、路由器、調制解調器及無線網絡接達點的資料，並利用平板電腦自行建構一個網絡架構圖。</li></ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>教師利用多屏投影功能，將幾位同學預習答案一同展示並相互評價，增加同學間競爭性，提高學生參與感，然後核對答案。</li><li>學生在課堂上為課前預習的內容，利用平板電腦進行報告，解釋自己的構思，並將相關的內容投影在互動電子白板上。</li><li>學生在進行報告時，教師會利用電子白板進行錄影，並指導同學的錯誤，讓同學能回家重溫。</li></ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>教師會向學生發放課堂報告錄影，讓同學能重溫所學，並在課後練習中，加入同學於報告中的錯誤內容，讓學生對課堂活動內容更深刻。</li><li>參與學生級別及數目：中五級修讀資訊及通訊科技科的學生</li><li>擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2 節</li><li>每節 35 分鐘</li></ul>

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學對資訊及通訊科技科的興趣，並由互相評價答案形成協同學習的氛圍。

**活動 4：利用互動電子白板教授生物分類方法（綜合科學實驗室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"><li>• 中一級 科學科</li></ul>	<p>主題：生物分類法</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 教師於課前提供數個不同的生物例子，讓學生回家思考如何根據不同的生物特徵為生物進行分類。</li></ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 教師利用多屏投影功能，把幾位同學生物分類方法一同展示並分組作出討論，分析其中的分類方法是否正確。</li><li>• 每組就其中一個分類方法的討論結果作出匯報，教師會利用屏幕錄影功能錄製匯報。</li><li>• 教師在各組匯報完成後，點出正確的分類方法，並教授生物分類的基本要素，然後讓學生討論是否有其他分類方法。</li><li>• 邀請其中一組同學在討論後再匯報另一個分類方法，並全班進行討論是否正確。</li></ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 教師於課後工作紙中提供更多不同的生物，讓同學回家進行分類。</li><li>• 教師會向學生發放課堂匯報錄影，讓同學能在完成工作紙時，重溫課堂上的匯報內容。</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• 參與學生級別及數目：中一級全級學生</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 節</li><li>• 每節 35 分鐘</li></ul>

- 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學對科學和生物的興趣，並由課堂上的討論形成協同學習的學習氣氛。

### 活動 5：利用互動電子白板教授歷史學習技能（中一級課室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中一級歷史科</li> </ul>	<p>主題：人類的需要古與今</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生課前先觀看人類古今需要，有關四大古文明起源地的影片，學生需要回應相關的預習評估項目，及準備課堂分組匯報。</li> </ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師利用多屏投影功能，將各組答案一同展示，增加組間競爭性，提高學生參與感，並進一步核對答案。</li> <li>• 學生在課堂上為課前所準備的內容，透過平板電腦進行匯報，並將相關的內容投影在互動電子屏幕上。</li> <li>• 學生在匯報時同時投影四大文明包括政治、經濟、社會及宗教的具體特徵。同時用以比較不同文明的異同。教師利用屏幕將相關內容錄影，並進行相關的點撥。</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

	<p>加入學生匯報內容，讓學生更專注課堂活動內容。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>參與學生級別及數目：中一級全級學生</li> <li>擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學對歷史的興趣，並由課堂上的討論形成協同學習的學習氣氛。

### 活動 6：利用互動電子白板教授累積頻數多邊形（中二級課室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中二級數學科</li> </ul>	<p>主題：累積頻數多邊形</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生課前先完成教師提供的工作紙，嘗試繪畫一個累積頻數多邊形。</li> </ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師利用多屏投影功能，將部份學生答案展示在互動電子白板上，並邀請同學在白板上批改，提高學生參與感，並進一步核對答案。</li> <li>• 學生可在互動電子白板上指出同學的錯誤，並由教師引導作出討論，以提升課堂參與度</li> <li>• 討論完畢後由教師教授相關知識並進行課堂練習。</li> <li>• 完成課堂練習後，教師亦可直接把學生課業展示在互動電子白板上，並直接批改及指出錯處。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

	<p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師準備不同程度延展題，讓學生進行課後延伸學習。同學可於進行延伸學習時隨時翻看課堂上討論及批改時的片段。</li> <li>• 參與學生級別及數目：中二級全級學生</li> <li>• 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 不同能力同學均能理解課程基本內容，並由互相批改期間讓學生形成「協同學習」的學習氛圍。

### 活動 7：利用互動電子白板教授圓的方程（中四級課室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中四級數學科</li> </ul>	<p>主題：圓的方程</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生已完成觀看教師預先預備的影片，內容包括簡介圓的方程、求圓心座標的方法、求圓半徑長度的方法。</li> </ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師派發工作紙，讓同學從已知圓的方程中，嘗試在直角座標幾何中繪畫出圓形</li> <li>• 教師邀請同學到互動電子白板前展示及繪畫他的答案，並引導學生進行討論及錄影。</li> <li>• 學生可就同學的答案給予意思並提出想法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師從而詢問如改變方程中的常數，會如何改變圓的形態，並引發學生討論。</li> <li>• 教師最後總結有關課題，並重溫圓心座、圓周長度的計算方法</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 為鞏固課堂所學，教師準備不同程度題目，讓學生在家中能進行課後延伸學習。同學可於進行延伸學習時隨時翻看課堂上討論的片段。</li> <li>• 參與學生級別及數目：中四級全級學生</li> <li>• 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 不同能力同學均能理解課程基本內容，並由討論中讓學生形成「協同學習」及「主動學習」的學習氛圍。

**活動 8：利用互動電子白板教授立體圖形（中五級課室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中五級數學科</li> </ul>	<p>主題：立體圖形</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生已完成觀看教師預先預備的影片，內容包括簡介立體圖形，線和線的夾角，線和面的夾角、面和面的夾角的定義。</li> </ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師利用互動電子白板，展示一個立體圖形，並邀請學生在圖中直接畫</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

	<p>出夾角。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>學生繪畫完畢後，引導學生討論有關答案是否正確，並邀請其他同學作出修正。</li> <li>就不同類型的夾角，均邀請學生直接嘗試繪畫及討論，以提升學生的課堂參與度</li> <li>最後由教師總結課堂並重溫不同夾角之間的分別。</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>為鞏固課堂所學，教師準備不同程度題目，讓學生在家中能進行課後延伸學習。同學可於進行延伸學習時隨時翻看課堂上討論的片段。</li> <li>參與學生級別及數目：中五級全級學生</li> <li>擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 不同能力同學均能理解課程基本內容，並由討論中讓學生形成「協同學習」的學習氛圍。

**活動 9：利用互動電子白板進行香港中學文憑試備試溫習（中六級課室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

<u>學習階段及學習範疇/學科/學習元素</u>	<u>內容</u>	<u>節數</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 中六級數學科</li> </ul>	<p>主題：香港中學文憑試備試溫習</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 課前先讓學生在家中完成特定年份的卷一題目。</li> </ul> <p>課堂上：</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師利用多屏投影功能，將部份同學的答案一同展示，並邀請同學進行解釋。</li> <li>• 學生在課堂上就同學的答案作評論，並直接在互動電子白板上圈出錯處／有問題的地方。</li> <li>• 原先作答同學根據同學的批改及建議，在互動電子白板上修改他的答案，教師立即作出跟進及協助。</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師會把課堂錄影放置於網上，同學可在課後重溫課堂中討論的錄影，以溫故知新。</li> <li>• 參與學生級別及數目：中六級全級學生</li> <li>• 擬添置的裝置/設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學對文憑試要求的了解及透過討論形成「協同學習」及「主動學習」的學習氛圍。

#### 活動 10：利用互動電子白板教授素描（視藝室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中一級視藝科</li> </ul>	<p>主題：素描</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以預習工作紙形式，請學生在家分辨素描中不同的線條組合，其中包括正確和錯誤的線條組合。</li> </ul> <p>課堂上：</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師利用互動電子白板，展示一幅素描作品，其中包括有正確和錯誤的線條組合。</li> <li>• 邀請學生到互動電子白板中圈出正確和錯誤的線條組合，並由教師引導討論。</li> <li>• 讓學生親手素描一件物件，例如筆盒／花瓶。</li> <li>• 利用互動電子白板的多屏投影功能，在屏幕上展示 3-4 名學生的作品，並讓學生簡介其畫作。</li> <li>• 讓學生投票選出哪個作品較佳，並討論有關原因。</li> <li>• 最後由教師作出總結及重溫堂上所學。</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 要求學生回家運用課堂上所學知識，另創作一幅素描圖，其間可重溫堂上討論錄影。</li> <li>• 參與學生級別及數目：中一級全級學生</li> <li>• 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學對藝術的興趣，並由課堂上的討論形成「協同學習」的學習氣氛。

### 活動 11：利用互動電子白板教授五線譜（音樂室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中一級音樂科</li> </ul>	主題：五線譜	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

課前預習：

- 學生課前先觀看有關五線譜簡介的影片，當中包括音符、節拍、調性等。

課堂上：

- 教師利用互動電子白板預設功能，在白板上顯示五線譜，並繪畫不同音符，節拍讓學生討論不同音符和節拍在音樂上的不同效果。
- 教師展示數個不同的樂曲並彈奏，讓學生感受不同節拍下的音樂的差別。
- 分組並引導學生透過修改五線譜上的音符，更改音樂的旋律，讓學生發揮創意。
- 各組到互動電子白板展示其修改的樂譜並匯報其背後意念，教師引導其他學生進行討論。

課後延伸：

- 為助學生鞏固所學，要求學生回家利用五線譜創作簡短樂曲一首，教師會向學生發放課堂錄影，讓學生在創作的同時能重溫課堂上的知識。
- 參與學生級別及數目：中一級全級學生
- 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學對音樂科的興趣，並由課堂上的討論及創作，提升學生的創意及形成協同學習的學習氣氛。

## 活動 12：利用互動電子白板教授解剖老鼠（生物實驗室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"><li>中五級生物科</li></ul>	<p>主題：解剖老鼠</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>學生課前先觀看教師預備的影片，內容包括介紹老鼠的解剖結構、鼠的外部特徵和生活習性。</li></ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>詢問學生有關老鼠的習性，透過相關習性，引導學生估計老鼠的身體結構。</li><li>教師利用互動電子白板，示範解剖老鼠的步驟及其器官，並利用互動電子白板把過程錄影。</li><li>學生利用互動電子白板的分享功能，即時能在平板電腦上取得教師的示範短片，並在解剖上遇到問題時自行從影片中尋找答案。</li><li>學生在完成解剖後填寫工作紙，並利用互動電子白板的多屏分享功能，展示在互動電子白板上。</li><li>教師能引導學生討論解剖成果，並教授老鼠的身體結構。</li></ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，加入延伸課題，讓學生更專注課堂活動內容。</li><li>參與學生級別及數目：中五級修讀生物科學生</li><li>擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>2 節</li><li>每節 35 分鐘</li></ul>

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 讓學生能更容易理解課堂內容，並提升對生物科的興趣，並由課堂上的學習形成自主學習的學習氣氛。

**活動 13：利用互動電子白板教授隔離體圖（物理實驗室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"><li>• 中四級物理科</li></ul>	<p>主題：隔離體圖</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 學生課前先完成教師提供的工作紙，嘗試繪畫數個簡單的隔離體圖。</li></ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 教師利用多屏投影功能，將其中部份同學的答案一同展示，提高學生參與感，並進一步核對答案。</li><li>• 學生在課堂上為課前所準備的內容，透過平板電腦進行匯報繪畫相關答案的原因，並將相關的內容投影在互動電子白板上。</li><li>• 邀請其他同學討論相關答案，並讓同學到互動電子白板前把有問題的地方圈出並解釋。</li><li>• 教師就同學的討論內容及意見作解釋，並教授正確的隔離體圖</li></ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，加入一些延伸題目，讓學生能溫故知新。</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• 參與學生級別及數目：中四級修讀</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 節</li><li>• 每節 35 分鐘</li></ul>

物理科的學生

- 擬添置的裝置/設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學的課堂參與度及對物理科的興趣，並由課堂上的討論形成「協同學習」的學習氣氛。

**活動 14：利用互動電子白板教授測定氧化鎂的實驗（化學實驗室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"><li>• 中四級化學科</li></ul>	<p>主題：人類的需要古與今</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 學生課前先觀看測定氧化鎂的實驗的影片，學生需要完成教師提供的工作紙第一部份，及準備課堂匯報。</li></ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 教師利用多屏投影功能，將各組答案一同展示，增加組間競爭性，提高學生參與感，並進一步核對答案。</li><li>• 教師利用互動電子白板，示範實驗過程步驟及講解注意事項，並利用互動電子白板把過程錄影。</li><li>• 學生利用互動電子白板的分享功能，即時能在平板電腦上取得教師的示範短片，並在實驗上遇到問題時自行從影片中尋找答案。</li><li>• 學生在完成實驗後填寫工作紙（實驗報告），並利用互動電子白板的多屏分享功能，展示在互動電子白板上。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 節</li><li>• 每節 35 分鐘</li></ul>

- 教師能引導學生討論實驗結果，並解釋氧化鎂的實驗式。

課後延伸

- 為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，加入延伸課題，讓學生更專注課堂活動內容。
- 參與學生級別及數目：中四級修讀化學科的學生
- 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學於實驗的投入度並提升對化學科的興趣，並由課堂上的學習形成自主學習的學習氣氛。

**活動 15：利用互動電子白板教授英語說話能力（英語學習室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中三級英文科</li> </ul>	<p>主題：說話能力</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生課前先預習一個口語題目，並需要預備在課堂上進行匯報。</li> </ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師於課堂上邀請同學匯報，並利用互動電子白板的即時傳譯應用程式測試同學發言的標準程度及紀錄學生的發言內容。</li> <li>• 教師就學生未能準確發言的字詞進行講解，並讓學生再次朗讀，並使用應用程式測試。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>就學生的發言內容，讓全班進行討論是否有改進空間。</li> <li>讓學生提出改進建議並直接在互動電子白板上進行修改。</li> <li>最後由教師作出總結並提出修改建議。</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，並要求學生回家修改發言內容，並於下一節課抽樣再匯報。</li> <li>參與學生級別及數目：中三級全級學生</li> <li>擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學於課堂的參與度及對英語說話的興趣，並由課堂上的討論形成協同學習的學習氣氛。

**活動 16：利用互動電子白板教授不同時期的藝術風格（201 室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中四級視藝科</li> </ul>	<p>主題：不同時期的藝術風格</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生課前先觀看介紹不同時期的藝術風格的影片，學生需要分組並就其中一個時期的藝術風格回應相關的預習評估項目，及準備課堂分組匯報。</li> </ul> <p>課堂上：</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

- 教師利用多屏投影功能，將各組答案逐一展示，並邀請學生進行匯報，提高學生參與感。
- 學生在課堂上為課前所準備的內容，透過平板電腦進行匯報，並將相關的內容投影在互動電子白板上。
- 學生在匯報時同時投影該時期的藝術作品用以比較不同時期風格的異同。教師利用屏幕將相關內容錄影，並進行相關的點撥。

課後延伸：

- 為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，加入學生匯報內容，讓學生更專注課堂活動內容。
- 參與學生級別及數目：中四級修讀視覺藝術科的學生
- 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學於課堂的參與度及對藝術的興趣，並由分組匯報形成「自主學習」的學習氣氛。

**活動 17：利用互動電子白板教授膳食計劃（301 室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中四級科技與生活科</li> </ul>	主題：食品分類  課前預習： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生課前先完成教師提供的工作紙，嘗試為自己設計一個合適的膳</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>

食計劃。

課堂上：

- 教師利用多屏投影功能，將不同同學答案一同展示，提高學生參與感，並進一步解釋答案。
- 引導學生討論不同對象所需要的食物種類的不同，從而引導同學需要就不同對象修改其膳食計劃。
- 由教師舉出例子，讓學生修改膳食計劃以適合不同對象，如小孩。讓學生到互動電子白板前直接圈出不適合的食物種類並作出匯報。
- 由教師總結課堂，提醒學生不同對象在設計膳食計劃時所需要注意的事項。

課後延伸

- 為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，要求學生就特定對象再設計一個膳食計劃，並加入學生匯報內容，讓學生更專注課堂活動內容。
- 參與學生級別及數目：中四級修讀科技與生活科學學生
- 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 提升同學對科技與生活科的興趣，並由課堂上的討論形成協同學習的學習氣氛。

**活動 18：利用互動電子白板教授人類肌肉及關節（401 室）**

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"> <li>• 中四級體育(中學文憑)科</li> </ul>	<p>主題：人類的肌肉及關節</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 學生課前先觀看一段有關人類肌肉及關節的影片，學生需要回應相關的預習評估項目，及準備課堂分組匯報。</li> </ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師利用互動電子白板，顯示人類身體結構，讓同學指出不同關節和肌肉的位置。</li> <li>• 邀請學生在課堂上為課前所準備的內容，透過平板電腦進行匯報，分享不同肌肉和關節的作用，並將相關的內容投影在互動電子屏幕上。</li> <li>• 學生在匯報時同時投影不同運動期間的肌肉和關節特徵。教師利用屏幕將相關內容錄影，並進行相關的點撥。</li> </ul> <p>課後延伸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，加入學生匯報內容，讓學生更專注課堂活動內容。</li> <li>• 參與學生級別及數目：中四級修讀體育(中學文憑)的學生</li> <li>• 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 節</li> <li>• 每節 35 分鐘</li> </ul>
--	---	---

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 讓學生能更容易理解課堂內容，並提升同學對體育科的興趣，並由課堂上的討論形成協同學習的學習氣氛。

## 活動 19：利用互動電子白板教授人口老化（715B 室）

推行時期：

09/2024 - 04/2025

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"><li>中四級健康管理與社會關懷科</li></ul>	<p>主題：人口教師</p> <p>課前預習：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>學生課前先觀看一節有關香港人口老化的影片，學生需要回應相關的預習評估項目，及準備課堂分組匯報。</li></ul> <p>課堂上：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>教師利用多屏投影功能，將各組答案一同展示，增加組間競爭性，提高學生參與感，並進一步核對答案。</li><li>學生在課堂上為課前所準備的內容，透過平板電腦進行匯報，並將相關的內容投影在互動電子屏幕上。</li><li>學生在匯報時同時投影人口老化的具體成因，同時用以比較不同因素。</li><li>由教師引導學生進行討論，在準備退休生活時所需要的事項，包括生理和心理上。讓學生在平板電腦上完成活動並利用多屏投影功能投影至互動電子白板上。</li><li>討論學生的答案是否完善，引導學生思考並改進相關答案。</li></ul> <p>課後延伸</p> <ul style="list-style-type: none"><li>為助學生鞏固所學，教師向學生發放課堂錄影，同時在持續評估中，讓學生能更了解人口老化問題，加入深層次題目，讓學生更專注課堂活動內容。</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>參與學生級別及數目：中四級修讀</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>1 節</li><li>每節 35 分鐘</li></ul>

	健康管理與社會關懷科的學生	
--	---------------	--

- 擬添置的裝置／設施：互動電子白板搭配電腦及觸控筆

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 科任教師

預期成效：

- 讓學生能更容易理解課堂內容，並提升同學對本科的興趣，並由課堂上的討論形成自主學習及協同學習的學習氣氛。

## b. 教師培訓

**活動 1：工作坊**

推行時期：

05/2024 - 04/2025

內容：

1. 互動電子白板的使用方式
2. 互動電子白板的特點
3. 利用互動電子白板進行互動電子學習的課程規劃
4. 利用互動電子白板進行互動電子學習教材製作

節數：

- 2 次
- 每次 2 小時

校內/受聘 培訓人員：

- 外聘培訓導師/講者

預期成效：

- 教師能了解如何使用互動電子白板進行教學，並明白如何利用互動電子電子白板進行課程規劃、從而改變課堂內學習活動的設計。

## c. 其他措施與活動：不適用

## 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
<b>員工開支預算總額：</b>						<b>0</b>	

### 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	
<b>服務開支預算總額：</b>						<b>0</b>	

### 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
約 86 吋互動電子白板	<p>擬採購約 86 吋互動電子白板，需具備觸控、書寫、批注、繪畫、同步交互等功能，融合高清顯示、多媒體信息處理和網絡傳輸等多項技術。</p> <p>擬安裝的課室包括：</p> <p>中二級課室：306、307、308、309、310 室</p> <p>中一級課室：406、407、408、409、410 室</p> <p>中四級課室：507、508、509、510 室</p> <p>中五級課室：707、708、709、710 室</p> <p>中六級課室：501、506、701、706 室</p> <p>音樂室：216 室</p> <p>視藝室：217 室</p> <p>生物實驗室：416 室</p> <p>綜合科學實驗室：516、518 室</p> <p>電腦室：606、608 室</p> <p>物理實驗室：615 室</p> <p>化學實驗室：617 室</p> <p>英語教學室：715A 室</p> <p>輔助教學室：</p> <p>201 室（主要高中視藝科使用）、301 室（主要高中科技與</p>	17,000	36	台	612,000	教師可利用多屏投影功能，將學生答案一同展示在電子白板上，增加同學間競爭，提高學生課堂參與度，從而於校內產生「主動學習」和「協同學習」的學習氛圍。

	生活科使用)、401 室(主要高中體育(中學文憑)科使用)、715B 室(主要高中健康管理與社會關懷科使用)					
移動式閉合黑板	擬採購的移動式閉合黑板,需能安裝互動電子白板在內,並包含 2 塊壁報板在 2 旁,其尺寸如下: 約 114cm x 91cm  擬安裝的課室與電子白板安裝的課室相同。	6,000	36	塊	216,000	以移動黑板的組合形式,當課堂中不使用電子白板時,教師可移動閉合式黑板,使其可有整個黑板的書寫空間,當使用電子白板時,只需要移動閉合式黑板就可以顯示電子白板。希望能由此平衡教師於課堂上書寫黑板和使用電子白板兩方面的需要。
<b>設備開支預算總額:</b>					<b>828,000</b>	

#### d. 工程開支

項目	工程內容	預算開支	理據
安裝黑板及觸控顯示屏工程	拆除及棄置舊黑板,在 36 個課室安裝互動電子白板、小型電腦及閉合式黑板組合的安裝費用	234,000	配合課室設備:互動電子白板及閉合式黑板的安裝工作。
<b>工程開支預算總額:</b>		<b>234,000</b>	

#### e. 一般開支

項目	預算開支	理據
<b>一般開支預算總額:</b>		<b>0</b>

#### f. 應急費用

項目	預算開支 (下調至最近的整數)
工程應急費用	23,400
計劃應急費用	0
<b>應急費用預算總額：</b>	<b>23,400</b>

#### g. 審計費用

	預算開支
審計費用	15,000
<b>審計費用總額：</b>	<b>15,000</b>
<b>申請撥款總額：</b>	<b>1,100,400</b>

### 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：教案

在計劃完成後，學校正規課程組會安排各科設計與互動電子白板有關的教材和教案，在正規課程組中進行討論及優化。同時，本校亦希望透過討論及教案分享，提升教師在教學上使用資訊科技的能力，使課堂更有趣及具互動性，從而使學生更積極參與課堂，營造校園「自主學習」「協同學習」的學習氣氛。

#### 3.2 評鑑

##### 評鑑方法：問卷調查

##### 成功準則：

- 70%以上教師認為互動電子白板能增加課堂互動性及學生專注力
- 70%以上教師認為互動電子白板能使其教學更有效能
- 70%以上學生認為互動電子白板能增加其課堂參與度
- 70%以上學生認為互動電子白板能使課堂更有趣味性
- 70%以上學生認為互動電子白板能提升其學習質素

#### 3.3 計劃的可持續發展

- 善用相關設備及器材，在計劃完結後繼續舉辦學與教活動
- 課程於計劃完結後會持續推行及不斷優化
- 推廣至其他班級/年級/學科

#### 3.4 推廣

##### 項目：座談會／分享會

在計劃完結前，本校會舉辦一次分享會，邀請不同的中學教師參加，由參與的教師分享計劃的籌備、實行及檢討，同時向與會者展示我們學生的學習成果。

#### 4. 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
計劃總結報告 01/05/2024 - 30/04/2025	31/07/2025	財政總結報告 01/05/2024 - 30/04/2025	31/07/2025

#### 5. 資產運用計劃表

類別	項目	數量	總值 (HK\$)	調配計劃
設備	約 86 吋互動電子白板	36	612,000	計劃完結後，所有資產將繼續在學校使用，以延續計劃成效。
	移動式閉合黑板	36	216,000	

#### 備註：

1. 本校會按照有關科目的課程指引及其他相關課程文件，設計合適的課堂內容與活動。
2. 本校會遵照優質教育基金〈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。
3. 就安裝大型互動電子白板，本校在進行安裝時及工程完成後，會留意牆面的承載能力及其他相關的注意事項。如有需要，本校會使用符合技術要求的工程人員進行有關的安裝事宜。本校亦會為相關裝置進行定期檢查、保養和維修，確保使用人士的安全。
4. 本校明白優質教育基金的資助是一次性的，本校將承擔往後的支出，包括大型互動電子白板的日常運作費用、維修開支及其他可能引致的支出/後果等，以便日後繼續推行相關活動，令計劃目標得以延續。
5. 本校會遵守優質教育基金知識產權政策，確保計劃成品不會侵犯其他知識產權，並確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有，及可與其他學校分享；嚴禁任何人士複製、改編、分發、發布或向公眾提供成品作商業用途。