

公帑資助學校專項撥款計劃

計劃編號：	2020/0639
學校名稱：	香港青年協會李兆基書院 The HKFYG Lee Shau Kee College
計劃名稱：	電子互動教室：學與教創新科技以促進「自主學習」 Digital Classroom: An Innovative Learning and Teaching Tool for Self-Directed Learning
受惠目標：	中學
預計直接受惠人數：	學生:716 人(中一至中六) 教師:72 人 家長:716 人 其他(請註明): 0 人 ()

1. 計劃需要

1.1 計劃目標

本計劃旨在：

1. 創建電子互動教室以促進學生「自主學習」，讓學生成為學習主人；
2. 疫情下充分善用校本「自攜裝置」(BYOD)以提升學習效能，發展「混合式學習」(Blended Learning)；
3. 結合校本特色課程及 MOOC 以成為先鋒，每年與學界分享，攜手提升香港教育質素。

1.2 校本創新元素

書院自 2016 年與香港大學在香港首次合作推動 MOOC，並於 2020 年在中一級開展「自攜裝置」(BYOD)計劃，購置平板電腦供全級學生於課堂中進行學習，透過運用平板電腦以提升學生學習的主動性及積極性。

盼望透過是次計劃，創建電子互動教室，全校各課室裝置智能電子白板，充分配合「自攜裝置」(BYOD)，特別在疫情下，結合校本課程設計及 MOOC，發展「混合式學習」(Blended Learning)，促進「自主學習」及共通能力，讓學生成為學習主人。

書院將每年 11 月至 1 月，參與香港中學校長會「自主學習公開課」，邀請全港中學教師到校，由各科輪流分享「如何善用電子互動教室以促進自主學習」，攜手提升香港教育質素。

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

書院於 2018-2021 三年發展計劃中，將「透過電子學習以提升學生自主學習」作為關注項目，積極發展資訊科技設備，除中一級「自攜裝置」計劃，亦已購置 120 部平板電腦協助學生進行一人一機的電子學習活動，運用更多樣化的學習模式，各科推展「課堂研究」(Lesson Study)，攜手發展自主學習。2019 年，書院學生代表與香港大學一同前往英國倫敦，參與“Reimagine Education Awards”頒獎禮，由書院學生分享在香港中學首推 MOOC 校本經驗。

書院已計劃於 2021-2024 三年發展計劃，將「混合式學習」(Blended Learning)作為關注項目，讓學生在疫情下，成為學習主人。

項目：學校現況

現時，書院各課室使用普通白板進行學習，同學在家中完成導學案後，如要展示個人的學習成果，往往需要走到白板面前書寫，大大限制了課堂互動，影響學習進度及效果。由此可見，傳統的白板已不能配合電子學與教的需要。此外，書院於 2020 年 7 月收到教育局外評報告(ESR Report)，高度評價及總結了書院過去 14 年成功經驗，以及近年在推動自主學習及 MOOC 獨特校本課程的成效；為進一步優化自主學習，報告提出以下兩點：

- More opportunities could be given to encourage students to take charge of their own learning by engaging them more in the learning process.
- Students could contribute more to knowledge construction and consolidate their own learning in lessons.

本計劃「電子互動教室：學與教創新科技以促進『自主學習』」，正正能配合上述外評報告建議，以優化自主學習。

本計劃將於全校 30 個課室及部分特別室安裝智能電子白板，配合各科在各級進行的電子教學活動，促進教與學的效能。書院於 2022-23 年度的班級結構如下：

中一：5 班 中二：5 班 中三：5 班

中四：5 班 中五：5 班 中六：5 班

書院善用校園課室，中、英、數三科於各級均推動「小組學習」，每組約 20 人，前往不同課室上課，故 30 個課室及部分特別室均有需要一併安排智能電子白板，以全面貫切本計劃目標。

為全面提升面授課堂的效能，配合 BYOD，促進師生及生生互動，透過本計劃於全校 30 個課室及部分特別室安裝智能電子白板，讓師生的平板電腦一同直接連繫起來，廣泛地應用於每一個科目的課堂上，優化學與教效能，大大提高學習質素。

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

本計劃的主要理念依據來自下列各項：

1. 自 2001 年開始，「運用資訊科技進行互動學習」是課程發展的四個關鍵項目之一，運用資訊科技於教學作為開放的學習模式，能引發學生之間和教師與學生之間的互動交流，更可以促進以學生為中心的學習模式，從而提高學生學習的興趣及效能，發展獨立學習能力，達至學會學習，培養他們成為自主學習者。
2. 根據教育局於 2015 年學校電子學習試驗計劃研究報告顯示，電子學習能為學生帶來正面的學習成果，包括資訊素養、自主學習、學習差異、明辨性的思考能力及同儕協作等，在提升自主學習效能尤其明顯。

項目：文獻/研究報告

3. 香港大學於 2018 年提出，"Blended learning is now the norm."(<https://tl.hku.hk/2018/03/enhancing-student-learning-with-blended-learning/>)。我們需要善用科技，以發展「混合式學習」。

因此，書院盼望引入科技，改變課室傳統的教學工具(傳統書寫白板及投影機)，透過高度互動性的智能電子白板，提升學生的自主學習效能，這不但回應《中學教育課程指引》第 6 冊關於「運用資訊科技進行互動學習：促進自主學習」部分，書院更希望透過智能電子白板的各項電子教學功能如靈活快速地綜合及處理各控制信息，直接由電子白板展示同學的學習成果，提升學習效能。師生於課後更可整

理課堂內容，儲存為數碼檔案上載於雲端系統，供同學互相溫習及進行課後反思，促進自主學習的持續發展，提升學習質素和效益。

2.2 學校的準備程度

項目：學校已添置的設施和器材

書院多年來持續優化電子學習設備以配合發展自主學習。現有的電子設備、策略及支援如下：

1. 自 2016 年經 WIFI 900 獲得撥款建立全校 WIFI 網絡，書院主要學習場所已覆蓋無線網絡，書院網絡亦穩定。
2. 學校發展計劃中，學務組因應各科的需要，將電子學習納入全年計劃中，並進行中期及年終評估，報告成效。
3. 書院現有 150 部平板電腦供學生於課堂作互動學習之用，同學透過一人一電腦，於課堂進行學習；除中一已實施 BYOD 外，不少中二至中六同學，已習慣每天自攜電腦，於課堂上學習。
4. 2020-2021 年度，書院為全校老師提供一人一 iPad，以促進課堂互動教學，進展良佳。
5. 配合電子教學，書院已在全校課室安裝多媒體學習硬件，例如配置 Apple TV 和 AnyCast 系統。

項目：教職員已接受的相關培訓/具備的相關資歷及經驗

6. 成立電子教學學習小組，支援老師於電子教學上的學習策略及困難。
7. 電子教學學習小組每年在教師發展日安排工作坊，讓老師學習電子教學策略，分享有關經驗；並定期發放校外培訓課程。
8. 書院已為每位師生提供雲端儲存戶口 Google Drive 及 One Drive，更鼓勵師生利用不同的互動學習平台，使課堂變得更有趣，促進學與教。
9. 書院曾探訪同一辦學團體的李兆基小學，觀摩他們利用電子智能白板進行教學的情況。於 2021 年的其中一個教師發展日，書院更邀請不同的智能白板供應商向全體老師介紹運用電子白板的各項功能，積極裝備老師，推動電子教室。
10. 因應高中課程最新改動，2021 年 9 月起，書院將於中四級推展「MOOC 及閱讀」校本課程，與香港大學合作，發展「混合式學習」(Blended Learning)。

2.3 校長和教師的參與

學校人員：校長

職責：擬定計劃, 監察督導

學校人員：副校長

職責：監察督導, 擬定計劃

學校人員：計劃統籌

職責：擬定計劃, 監察督導, 統籌/協調, 處理撥款, 課程/活動規劃

學校人員：科主任

職責：課程/活動規劃

學校人員：科任教師

職責：課程/活動規劃, 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 07/2022 至 12/2023

合共需時 1 年 6 月

2.5 計劃活動的詳情

a. 推行計劃措施

活動 1：設立電子教學共同備課節

推行時期：

07/2022 至 12/2023

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">全校各級共同備課節	<ul style="list-style-type: none">讓各級科任老師能夠重新整理及預備課堂內容，進行共同備課及安排各級的電子學習教材，設計活動的學習活動。	<ul style="list-style-type: none">每星期一節共同備課節，每節 40 分鐘

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- 各科組科目統籌及科任老師

預期成效：

- 老師能透過共同備課節，優化所有課題的電子教學設計，增強各科課程的電子教學技能。

活動 2：使用智能電子白板進行教學活動

推行時期：

10/2022- 09/2023

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">各科使用智能電子白板進行教學活動	<ul style="list-style-type: none">各科老師在課堂內使用智能電子白板進行教學活動：各級同學利用自攜裝置或學校提供的平板電腦回答老師問題，並即時傳送到智能電子白板，進行小組討論，老師亦可透過智能電子白板進行即時回饋。學生利用平板電腦進行小組討論時，可以實時將組員意見整合，並把整合後的資料投射到智能電子白板，提升學與教質素。學生可以透過智能電子白板進行小組協作，多至十多位同學可以同時於智能電子白板上書寫，展示學習	<ul style="list-style-type: none">中一至中三所有科目、中四至中六主科及部份選修課的所有節數，每節 40 分鐘

	<p>成果。課後老師可以儲存畫面，深化及詳細講解有關內容，更可分享至同學的平板電腦或雲端教室，進行延伸討論。</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生在課堂後更可重溫智能電子白板所記錄的電子教材，有利學習。 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 各科科任老師

預期成效：

- 學生能透過智能電子白板，進行互動學習，提升學與教效能。

活動 3：教師發展日進行電子學習分享會

推行時期：

07/2023-12/2023

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"> 教師發展日進行電子學習分享會 	<ul style="list-style-type: none"> 透過教師發展日進行電子學習分享會，透過互相觀摩，增強老師選用科本電子教學的技能。 各科每年 11 月至 1 月，參與香港中學校長會「自主學習公開課」，邀請全港中學教師到校，由各科輪流分享「如何善用電子互動教室以促進自主學習」，攜手提升香港教育質素。 	<ul style="list-style-type: none"> 每年一次，每次三小時。

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 各科科任老師

預期成效：

- 老師使用智能電子白板的教學技能提升，促進課堂的教與學效能。

活動 4：使用智能電子白板進行教學活動: 中一中文科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> 中一中文科景物描寫單元 	<ul style="list-style-type: none"> 應用平板電腦上的 VR 應用程式，在課堂上進行個人及小組學習活動。課堂上老師可利用互動觸控螢 	<ul style="list-style-type: none"> 所有節數，每節 40 分鐘

	<p>幕展示 VR 應用程式的內容及使用方式，以讓全班同學一同參與。同學記錄 VR 應用程式觀察所得後，可使用鏡射功能把觀察表格投射於電子螢幕，並講解觀察到的重點；亦可同時展示多位同學的作品，比較不同同學觀察所得的異同。</p> <ul style="list-style-type: none"> 老師可即時評點同學的觀察表格；並使用觸控螢幕劃下重點及作批改，亦可邀請同學給予回應。 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中一科任老師進行課堂教學

預期成效：

- 教師在展示應用程式的過程中可與學生作即時互動，營造良好的學習氛圍；更可邀請同學加入協助操控應用程式，令學生更為活躍參與課堂活動。
- 教師能以鏡射功能同時展示不同學生的作品並給予即時回饋，讓同學分享觀察成果，互相觀摩與學習，提升同學的分析及比較能力，並培養同學的觀察力，使觀察角度更為全面及深入。
- 老師可以利用觸控螢幕對同學的分享進行即時回饋及評點，加強師生互動，亦能讓其他同學有所學習，辨別優劣；賞析其他同學作品，亦可藉以揚長避短，並加強同學的語文鑑賞能力。

活動 5：使用智能電子白板進行教學活動: 中二中文科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> 中二中文科: 借物抒情單元：寫作 	<ul style="list-style-type: none"> 各組運用平板電腦，觀看相關圖片或影片（掃描屏幕二維碼），即時構思三個所描寫物象的特點及其所比喻的人格。 利用多屏分享的功能，讓學生展示討論成果。各組同學運用互動觸控螢幕功能，標示其他組別的佳處和不足之處。老師亦可直接在屏幕上以不同顏色筆評點內容。 	<ul style="list-style-type: none"> 所有節數，每節 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中二科任老師進行課堂教學

預期成效：

- 配合自攜裝置，各組同學能更方便地接收圖片，/影片/寫作材料，使同學寫作內容構思更仔細具體。省卻以往以打字互評的時間，促進同學間交流。

活動 6：使用智能電子白板進行教學活動: 中三中文科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中三中文科: 寫作 	<ul style="list-style-type: none"> • 中三寫作 • 在教導學生文章組織時，可著不同學生於電子白板隨意寫出點子，老師可利用電子白板可搬移內容的特性為學生梳理文章。 • 閱讀/默書/導學案展示成果：利用多屏分享的功能，可讓較多學生同一時間展現學習成果，例如工作紙上的答案，可透過 ipad 與電子白板連線後多屏分享，使每位同學的答案都能顯示；又或常見錯字，可邀請同學限時內一同於 iPad 上寫出該字，透過多屏分享展示，即時指出錯處，使同學在課堂中有更多參與。 	<ul style="list-style-type: none"> • 所有節數，每節 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中三科任老師進行課堂教學

預期成效：

- 老師可減省重寫的時間，白板所展示的內容更簡潔清晰、方便學生摘寫筆記。
- 以往以於空間、時間所限，難以讓全班同學都可以展示答案，難免有同學會感到被忽略，但電子白板有助彌補這方面的不足。

活動 7：使用智能電子白板進行教學活動: 中四中文科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中四中文科: 寫作 	<ul style="list-style-type: none"> • 《一條別具特色的街道》：可透過熒幕用谷歌地圖實景以投影街景，學生可站在熒幕前直接互動觸控熒幕來控制街景位置，增加真實感， 	<ul style="list-style-type: none"> • 四節，每節 40 分鐘

也可控制觸屏進行多角度描寫，例如仰望、俯視等。

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中四科任老師進行課堂教學

預期成效：

- 教師可邀請同學到電子白板前搜尋一條想描寫的街道並操控地圖，學生參與課堂活動度高，也可增加課堂樂趣，如親臨其境。

活動 8：使用智能電子白板進行教學活動: 中五中文科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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">• 中五: 閱讀教學	<ul style="list-style-type: none">• 可利用利用互動觸控螢幕、應用程式及網上多媒體資源，同學可在課堂上即時互評中學文憑試試題。也可利用電子白板作報告分享。	<ul style="list-style-type: none">• 所有節數，每節 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中五科任老師進行課堂教學

預期成效：

- 老師可減省重寫的時間，白板所展示的內容更簡潔清晰、方便學生摘寫筆記。
- 以往以於空間、時間所限，難以讓全班同學都可以展示答案，難免有同學會感到被忽略，但電子白板有助彌補這方面的不足。

活動 9：Using interactive digital whiteboard to learn English reading in S.1 to S.3

推行時期：

10/2022- 09/2023

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">• S1-S3 English Reading	<ul style="list-style-type: none">• S.1 - S.3 Reading• Tool: Nearpod/OneNote• Junior English has a great deal of language art materials, such as poems, drama scripts, novels, etc. The use of interactive whiteboards allows teachers explore more abstract, non-linear and in a creative way. For example, when teachers	<ul style="list-style-type: none">• 1 session per week (40 minutes per session)

	<p>explore the concept of imagery with students on My Papa's Waltz, digital whiteboard demonstrates its flexibility of how a piece of text can be interpreted very differently. Using Nearpod/OneNote, some students may create an image of the characters as communicative waltz dancers, while some can draw the image of an authoritative father figure. In other words, interactive whiteboards become a conducive tool nurturing students ability to showcase their interpretation of language art texts.</p>	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- English subject teachers prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Displaying multiple pieces of students' work, interactive whiteboards grant learns a platform to share and appreciate the flexible interpretation of the same text. Students can critically comment on other students' interpretation in a more effective manner.

活動 10：Using interactive digital whiteboard to learn English (reading) in S.4 to S.6

推行時期：

10/2022- 09/2023

<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"> S.4 to S.6 English Reading 	<ul style="list-style-type: none"> Tool: GoFormative In recent two years, our College has adopted GoFormative, a platform for summative assessment, for students to enter their reading answers online. With the use of an interactive whiteboard, not only can teachers display students' results more clearly, but the whiteboards can also allow students to use their BYOD devices to participate in a reading lesson in a more dynamic manner, quickly letting increasing 	<ul style="list-style-type: none"> 2 sessions per week (40 minutes per session)

	the learning efficiency in a senior reading lesson.	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- English subject teachers prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- a. Digital whiteboards allow teachers quickly screen capture the interactive reading participation and store them on the two major LMS (Learning Management Systems), namely Google Classroom and Microsoft OneNote.
- Learning can become more systematic and students can revisit their in-class captured materials in a much more convenient manner.
- Students who are absent from school share the same learning progress as other students in class by accessing the learning outcomes produced by the interactive whiteboard.

活動 11：Using interactive digital whiteboard to learn English (writing) in S.1 to S.3

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> S.1 to S.3 English Reading 	<ul style="list-style-type: none"> Tool: Eduventure VR S1-S3 students work particularly on characterization (S1), setting (S2) and theme (S3) in creative writing. Coupled with VR Headsets, teachers can introduce 360° film to students, with native integration on YouTube, Vimeo, Facebook, and Twitter, or other VR landscapes. Digital whiteboards allow students to interact or react rather than merely perceive. The FOV and POV will greatly change students' writing experience. Remote learning is also made available with the use of interactive whiteboards if students cannot experience it physically in the classroom. 	<ul style="list-style-type: none"> 2 sessions per week (40 minutes per session)

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- English subject teachers prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Coupled with VR headsets, interactive whiteboards provide the opportunity to students to experience “first hand”.
- Students can interact with the setting/characters and probe a deeper understanding in creative writing
- Students can produce more realistic writing.

活動 12：Using interactive digital whiteboard to learn English (writing) in S.4 to S.6

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • S.4 to S.6 English Reading 	<ul style="list-style-type: none"> • Tool: Popplet • Senior form students get in touch with expository writing, argumentative and persuasive writing throughout the three years of their senior learning life. The use of Popplet on digital whiteboards not only allows students to create clear and structured mind maps together, but it also allows audience to visualize their learning outcomes together. Teachers can use the digital whiteboard to discuss students good work and common mistakes more easily. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2-3 sessions per week (40 minutes per session)

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- English subject teachers prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Students can visualize writing structures/paragraphing in a class setting more clearly
- Digital whiteboards allow multiple students (at most 9 participants) to share screen together, maximising peer learning opportunity
- Peer assessment and evaluation can be conducted much more effectively

活動 13：Using interactive digital whiteboard to learn English (listening) in S.4 to S.6

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • S.4 to S.6 English Listening 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated tasks have long been the most challenging task for our students since students lack the high 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 sessions per week (40

	<p>order ability to visualise all ideas and synthesise their thoughts comprehensively. Interactive whiteboards can be used to display multiple sources of work together to help students study the datafile. Since all our teaching resources are stored on clouds (OneDrive and Google Drive), teachers can quickly access their files or even students' work using an interactive whiteboard. While teachers are marking on a datafile, all students can make real-time on screen annotation, allowing teachers to grasp students' understanding more easily.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Another advantage of interactive whiteboards is that they allow multiple platforms/OS to access at the same time, bringing less hassle to teachers having to fixate on one OS or one kind of devices. Since integrated listening involves audio playing, annotation, picture sharing, and other multimedia across different platforms, the high compatibility of interactive whiteboards allows users to access the whiteboard through different devices (Currently we use, Windows, MacOS, iOS and Android). 	minutes per session)
--	---	----------------------

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- English subject teachers prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- More students can make annotation on datafiles with the teacher
- Students can make constructive comments more easily
- Students are given the opportunity to share their work and make comparisons much easier.

活動 14：Using interactive digital whiteboard to learn English (Speaking) in S.1 to S.3

推行時期：

10/2022- 09/2023

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">S.1 to S.3 English Speaking	<ul style="list-style-type: none">S1-S3 English learning involves different types of presentations (individual presentation and debating). Interactive whiteboard allows interaction within the same classroom, teachers can even hold inter-class debating practice or even inter-school debating training. Interactive whiteboards allow teachers to not only capture screen to make quick comments, teachers can also record and upload students' performance for the sake of post-debate consultation.	<ul style="list-style-type: none">1 session every 2 weeks (40 minutes per session)

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- English subject teachers prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Teachers can record students' performance on a screen
- Inter-class debating/speaking practice will be made available
- Teachers can upload the debating training recording online for post lesson evaluation

活動 15：Using interactive digital whiteboard to learn English (Speaking) in S.4 to S.6

推行時期：

10/2022- 09/2023

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">S.4 to S.6 English Speaking	<ul style="list-style-type: none">To prepare for SBA presentation, students can practice the targeted individual presentation skills using Flipgrid/Clip to record their performance and add subtitles to their self-recording. In class, teachers can use the sharing screen function to showcase students' work for peer evaluation.For students' good work, Interactive whiteboards also allow teachers to conduct student-paced sharing	<ul style="list-style-type: none">1 session per week (40 minutes per session)

	<p>lesson. In other words, teachers can share students' good work/presentations online to allow students to view their work in a difference pace. Afterwards, students can complete online evaluation and all results can be displayed momentarily on the interactive whiteboard.</p>	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- English subject teachers prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Teachers can achieve a few sharing modes with students
 - i. Teacher-paced real time sharing
 - ii. Student-paced real time sharing
 - iii. Individual sharing
- Students record their performance and share their work immediately with other students with the use of interactive whiteboards, making learning more instant
- Students can create multimedia presentation instead of solely speaking in front of their classmates making their presentation more interactive.

活動 16：Using interactive digital whiteboard to learn Mathematics in S.1

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • S1 Mathematics 	<ul style="list-style-type: none"> • S1 • Congruence and similarity • comparing angles, lengths of sides, showing enlargement and reduction for similar figures • Area and volume • demonstrating splitting and filling methods • using iPads to record the process of computation of total surface area and use digital whiteboard for presentation • Geometry • counting number of edges, faces and vertices 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 lessons / week, 40 minutes / lesson

	<ul style="list-style-type: none"> • using isometric and oblique grids on digital whiteboard • sketching 2-D representation of prisms • showing the process of construction of triangles, using the default tools in digital whiteboard, e.g. protractor, set square, compasses; also showing the correct way of using the tools clearly • measuring angles and lengths • classification of polygons and triangles (using drag and drop function of whiteboard to replace preparation of hard copies of figures for learning activity) • Rectangular coordinate system • demonstrating the process of transformation of points in the rectangular coordinate plane • Angles and parallel lines • demonstrating/explaining the theorems related to angles and parallel lines, e.g. corresponding/alternate/interior angles, angle sum of triangles • Saving the recording in digital whiteboard and upload it to learning platforms like google classroom or OneNote for students' revision and knowledge management. • Digital whiteboard also allows students to operate it simultaneously, facilitating group discussion and collaborative learning. 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- Mathematics teachers of S1 prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Stimulation of motivation in learning through interactive classroom activities
- Cater for learners' diversity by visualizing abstract concepts

- Showing learning process in interactive whiteboard, allowing students to verbalize and consolidate what they learnt, enhancing sense of satisfaction of students and gaining recognition
- Facilitating peer evaluation (hence enhancing higher order thinking) and teacher feedback

活動 17 : Using interactive digital whiteboard to learn Mathematics in S.2

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • S.2 Mathematics 	<ul style="list-style-type: none"> • Linear equations in 2 unknowns (graphical method) • Plotting straight lines • Finding the coordinates of the point of intersection • Statistics • Plotting different statistical graphs • Angles in triangles and polygons, trigonometric ratios, Pythagoras theorem • Using built-in measuring tools to measure angles and lengths, which helps to convince students that the theorem is true (e.g. exterior angle of a triangle, properties of isosceles triangle) 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 lessons / week, 40 minutes / lesson

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- Mathematics teachers of S2 prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Making use of the e-whiteboard can enhance students' engagement in lessons.
- A rectangular coordinate plane background can be provided so that students can demonstrate how to plot a straight line when the equation is given.
- Discussion results of different groups can be shown simultaneously
- Students will have a better understanding regarding the formation of the net from a cylinder
- Work done on digital white board can be recorded and shared to students for better organization of study materials

活動 18 : Using interactive digital whiteboard to learn Mathematics in S.3

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> S.3 Mathematics 	<ul style="list-style-type: none"> More about 3D Figures Use augmented reality to show axis of rotations, planes of reflection of cube, regular tetrahedron and other 3D solids Use augmented reality to stimulate the top view, front view and side view of 3D models. Students could further investigate and check the answers by themselves. Animations of nets to 3D solids, 3D solids to nets. Area and Volume Animations showing how sectors (2 dimensional) could be transformed to circular cone (3 dimensional). Students could recognize the linkage between corresponding lengths (i.e. the arc length of a sector and the base circumference of the corresponding cone formed) Count the number of faces from the net of 3D solids and hence find the total surface area Check similarity of 3D solids by enlarging or reducing the solids on the digital screen. 	<ul style="list-style-type: none"> 6 lessons / week, 40 minutes/ lesson

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- Mathematics teachers of S3 prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Arouse students' interest in learning by interactive touch screens.
- Image abstract concepts on touch screens to assist less capable students in order to cater learning diversity.
- The interactive touch screen allows students to conduct peer evaluations by projecting students' discussion outcomes
- Provide opportunities to showcase students' learning achievements, such that their good work could be recognized by peers

活動 19：Using interactive digital whiteboard to learn Mathematics in Senior Form

推行時期：

10/2022- 09/2023

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">S4 –S6 (HKDSE curriculum) Mathematics	<ul style="list-style-type: none">Quadratic FunctionsExplore the features of the graph of the quadratic functions $y = ax^2 + bx + c$.Explore the relationships between coefficients of quadratic functions $y = ax^2 + bx + c$ and the shape of the graphs on the rectangular coordinate plane.Use software to plot the graphs of the quadratic function $y = ax^2 + bx + c$ for different values of a, b and c on the same screen. Compare and contrast the difference and similarity by observing how the shape of the graph changes with respect to different values of a, b and c.Use software to plot the graph of the quadratic function $y = ax^2 + bx + c$. Then show the coordinates of the vertex of the graph. Hence the equation of the axis of symmetry and the maximum/ minimum value of the function can be obtained.With the use of grid line backgrounds and e-measuring tools, graphics and curves could be drawn with a higher degree of accuracy. Students could precisely visualize the graph of functions easily.Basic Properties of CirclesInvestigate the basic properties of circle, using built-in measuring tools such as ruler and protractor and compassDemonstrate proper uses of measuring toolsWith the help of the built-in drawing and measuring tools, students could	<ul style="list-style-type: none">7 lessons / week40 minutes/ lesson

	<p>find out the properties related to circle more easily.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angle at centre twice angle at circumference: Teachers may encourage students to verify this property by measuring the sizes of the angle at the centre subtended by an arc and the angle at the circumference subtended by the same arc • Angles in the same segment: Students could draw different angles in the same segment. Then explore whether they are still equal at different positions in the segment. 	
--	--	--

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- Mathematics teachers of Senior Form prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Arouse students' interest in learning by interactive touch screens.
- Image abstract concepts on touch screens to assist less capable students in order to cater learning diversity.
- The interactive touch screen allows students to conduct peer evaluations by projecting students' discussion outcomes
- Provide opportunities to showcase students' learning achievements, such that their good work could be recognized by peers

活動 20：使用電子白板進行電子教學活動: 科學科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中一至中二科學 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用電子白板開啓圖片及教學影片，老師及同學可於畫面上作書寫教學，及即時儲存成圖檔傳送至電子學習平台作學習用途。 • 於小組討論題目或展示同學成果時(如中一繪畫細胞，中二繪畫距離時間圖)，可即時於電子白板投射各學生結果於平板電腦上，作分組互評及分享協作的成果。 	<ul style="list-style-type: none"> • 每週兩堂, 每堂 40 分鐘

- 利用 iPad 拍攝同學的實驗時成果以及須留意的地方，投影在電子白板上，讓學生觀看結果及討論，鞏固相關知識。

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中一至中二科學科負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 透過互動觸控螢幕把抽象化的概念形象化，幫助能力稍遜的學生進行學習，以照顧學習差異，並協助學生保存學習成果作溫習之用。
- 促進學生之間分享及互評。展示學生的學習成果能加強學生的成功感，亦能從中肯定學生的學習能力及學習態度，同時也給予機會讓學生可以觀摩同學的學習成果及過程。

活動 21：使用電子白板進行電子教學活動: 物理科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中三物理科 • 中四至中六物理科 	<ul style="list-style-type: none"> • 中三物理科 • 學生可於電子白板上繪畫線圖(例如: 溫度計校準圖、加熱曲線、冷卻曲線、能量 - 溫度線圖、能量 - 時間線圖、波義耳定律、壓力 - 溫度關係、查理士定律)。 • 學生可將實驗結果投影在電子白板上，與其他同學分享及討論。 • 中四至中六物理科 • 在電子白板上播放影片。老師一邊播放影片一邊解釋每一個階段，利用電子白板功能於影片上直接書寫解釋各步驟，並即時儲存筆記頁面成圖檔，並上傳送到 Google Classroom 給學生作紀錄。 • 學生可於電子白板上繪畫不同的線圖 • 展示電子白板不同內置的模擬模型(例如：電路模型、盧瑟福原子模型) 	<ul style="list-style-type: none"> • 每週兩堂, 每堂 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 物理科老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 利用互動觸控熒幕展示學生的學習過程，給予機會讓學生互相學習。

活動 22：使用電子白板進行電子教學活動: 化學科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中三化學科 • 中四至中六化學科 	<ul style="list-style-type: none"> • 中三化學科: • 電子白板可開啓圖片及教學教學影片，老師及同學可於影片的畫面上作書寫教學，及即時儲存成圖檔作日後用途或傳送至 Google Classroom 作學習用途。 • 利用 iPad 拍攝同學科學考察時的點滴，製作短片及匯報，利用電子白板功能於影片上直接書寫解釋。 • 中四至中六化學科: • 在電子白板上播放影片。老師一邊播放影片一邊解釋每一個階段，利用電子白板功能於影片上直接書寫解釋各步驟，並即時儲存筆記頁面成圖檔，以傳送給學生作紀錄，相同做法可用於不同課程課題(例如: 各石油餾分，原子結構，金屬的結構等)。 • 利用 iPad 拍攝同學的實驗時成果以及須留意的地方，投影在電子白板上，讓學生觀看結果及討論，鞏固相關知識。 • 當小組討論題目時，可即時於電子白板投射 8 組學生的討論結果於平板電腦上，作分組同齊互評及分享協作的成果。 	<ul style="list-style-type: none"> • 中三：每週兩堂, 每堂 40 分鐘 • 中四至中六:每週兩堂，每堂 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 化學科老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 透過互動觸控螢幕把抽象化的概念形象化，幫助能力稍遜的學生進行學習，以照顧學生的學習差異。
- 運用互動觸控螢幕讓進行互評及教師回饋，激發學生的高階思考能力達至評鑑。

活動 23：使用電子白板進行電子教學活動: 生物科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中三生物科 • 中四至中六生物科 	<ul style="list-style-type: none"> • 中三生物科 • 學生可在白板上繪畫不同細胞或生物相關的圖，再由其他學生評價及修改 • 用白板內置的圖像，模擬所有實驗過程，與學生一同用圖表同步分析及整理數據 • 可增設小組討論或比賽，各組代表把答案同時寫於白板上 • 中四至中六生物科 • 於電子白板上展示教學簡報、動畫、影片（如立體的人體模型、擴散和滲透作用），老師可在播放期間書寫註解，並即時紀錄和發送予學生在日後作溫習之用。 • 邀請多位同學同時在電子白板上共同協作（例如解答試題）並且互評，再由老師解講。共同編輯的文件可以儲存並發送予學生。 • 可以運用 iPad 將課堂的小組協作活動即時和同時投放在電子白板上予同學互評及全班討論。 	<ul style="list-style-type: none"> • 每週五堂 • 每堂 40 分鐘

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 生物科老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 由於實驗步驟及所需器材繁瑣，電子白板可方便學生掌握當中細節，將複雜的抽象概念拆解為各小段逐一學習，並且能紀錄老師的註解，讓學生更容易消化和整理學習內容。
- 增加老師以及學生之間的互動交流，讓學生能從同儕身上學習。並由老師提供及時回饋改善自己的學習表現。
- 讓學生參與協作學習機會，同時利用電子學習配件令學習活動的流程更為流暢。

活動 24：使用電子白板進行電子教學活動: 電腦科及高中資訊及通訊科技

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> 電腦科及高中資訊及通訊科技 	<ul style="list-style-type: none"> 中一電腦科: 教師開啟電子白板上的 Word 或 PowerPoint 軟件，示範軟件的各個功能。學生則根據教師的指示，利用電子白板上的 Word 或 PowerPoint 軟件，即時製作文件或投影片。 中二電腦科: 教師開啟電子白板上的 Excel 軟件，示範軟件的各個功能，包括公式運算、製作圖表、資料搜尋。學生則根據教師的指示，利用電子白板上的 Excel 軟件，即時編輯試算表。 中三電腦科: 教師在電子白板上播放有關電腦硬件和網絡的和新聞影片，教師一邊播放，一邊利用白板筆在影片截圖上作解釋。教師製作電子測驗，學生利用 iPad 作答，教師把實時結果展示在電子白板上，並評估學生的課堂表現。 中四資訊及通訊科技: 教師在電子白板上把網頁截圖，並貼在白畫板上，學生利用白板筆將網頁截圖中各個元素寫下對應的 HTML 代碼，教師開啟網頁並展示源始碼，批改學生的答案。 中五資訊及通訊科技: 教師著學生在 iPad 上設計 ER Diagram，教師把學生的設計利用投屏功能展示在電子白板上，教師利用白板筆作即時批改及講解，教師把修改好的設計儲存到雲裝置，而學生則利用 QR 掃描器下載。 中六資訊及通訊科技: 教師利用投屏功能把試題練習展示在電子白板上，學生利用白板筆即時作答，教 	<ul style="list-style-type: none"> 電腦科: 每週一節，每堂 40 分鐘 資訊及通訊科技: 每週五堂，每堂 40 分鐘

師比較不同學生的答案，即時解說。

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- 電腦科及資訊及通訊科技老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 運用互動觸控螢幕中的互動功能提高學生的參與度，激發學生的學習興趣。
- 展示學生的學習成果能加強學生的成功感，亦能從中肯定學生的學習能力及學習態度，同時也給予機會讓學生可以觀摩同學的學習成果及過程。
- 透過互動觸控螢幕把抽象化的概念形象化，讓學生更容易掌握數據庫設計的理論和實踐。

活動 25：使用電子白板進行電子教學活動: 生活與社會科及高中公民科 / 通識教育科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中一及中二生活與社會科 • 高中公民科 / 通識教育科 	<ul style="list-style-type: none"> • 中一及中二生活與社會科及高中通識教育科也可以透過智能電子白板增加老師與學生的互動，亦可有效提醒小組間的協助，同學在課堂進行分享及進行小組互評。 • 智能電子白板可開啓不同類型檔案(例如簡報表、圖片、工作紙、公開試題或其他教學影片)，並於畫面上作書寫教學，及即時儲存成圖檔作日後用途或傳送學生作學習用途。 • 智能電子白板具有即時投票/多項選擇題功能，老師可以利用此功能即時測試學生是否能夠掌握一些基礎知識，同時可有助老師指出學生的常見錯誤，即時講解相關內容，釐清概念。 • 於分組討論或協作學習活動後，老師可即時於電子白板投射各組學生於平板電腦上協作的成果，亦可讓學生和老師即時在畫面上點評，有利學生得到即時回饋，促進學習。 • 於分組討論或協作學習活動後，老師可即時於電子白板投射各組學生 	<ul style="list-style-type: none"> • 所有節數，每節 40 分鐘

於平板電腦上協作的成果，亦可讓學生和老師即時在畫面上點評，有利學生得到即時回饋，促進學習。

參與學校人員及/或受聘計劃人員數目及職責：

- 生活與社會科、公民科及通識教育科老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 以智能電子白板的即時互動功能增加課堂的師生互動的機會，令學生更積極投入學習
- 更完整及有系統地記錄課堂內容，提升學生整理筆記及重溫課堂內容的效率
- 提升學生對課堂內容知識及技巧的掌握，促進學生整體的學習效能
- 展示學生學習成果，令學生可以更有效運用和歸納所學

活動 26：使用電子白板進行電子教學活動: 中國歷史科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中一中國歷史科 	<ul style="list-style-type: none"> • 中一中國歷史科 • 活動一：第 4 章安史之亂與唐的衰亡 • 安史之亂的始末 唐中葉後的政局與唐的衰亡 • 認識安史之亂的始末。 • 活動坊： • 就誰應為安史之亂的爆發負最大責任進行投票，並解釋原因。 • 就唐亡的最主要原因進行投票。 • 電子地圖： • 安史之亂路線圖、黃巢之亂形勢圖 • 影片： • 安史之亂背景、安史之亂經過及影響、唐代藩鎮割據、唐代牛李黨爭、唐代宦官之禍、黃巢起事與唐朝滅亡 • 動畫： • 李林甫口蜜腹劍、安史之亂、馬嵬驛兵變、牛李黨爭、朱溫篡唐 • QR code 資源：唐朝宦官 • 活動二: 開放的唐朝社會（三選一） 	<ul style="list-style-type: none"> • 第 4 章安史之亂與唐的衰亡 五個課節，每節 40 分鐘 • 開放的唐朝社會（三選一）：三個課節，每節 40 分鐘

	<ul style="list-style-type: none"> • 主題一：婦女的生活面貌與地位 • 主題二：玄奘西行與中印文化交流 • 主題三：唐代海上貿易與交通的發展主題一 • 基本法教學： • 藉著認識屯門軍鎮的設置，探討香港地區在歷史上對國家國防的重要性。 • 引用《基本法》條文：序言、第一章第一條、第二章第十四條。 • 瞭解中央政府在港駐軍的歷史事實。 • 加強作為中國人的國民身分認同。 • 活動坊：參考唐代婦女常用的服飾打扮，繪畫唐代婦女圖畫，並由學生選出最佳作品。 • 電子地圖：玄奘西行路線圖、唐代中外交通圖 • 影片：武則天稱帝、玄奘西行、唐代海上交通、唐代中外交流、唐朝中日關係、唐朝中朝關係 • QR code 資源：唐代女子教育 • AR 應用：唐彩繪騎馬女俑、唐騎駝樂舞三彩俑 • 基本法教材：議題 1 一「一國兩制」的歷史背景 	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 中國歷史科老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 中一中國歷史科
- 活動一：第 4 章安史之亂與唐的衰亡
- 學生能夠認識安史之亂的始末。
- 學生探討唐中葉後的政局（藩鎮、宦禍、黨爭、民變）與唐朝衰亡的關係。
- 運用電子白板，投票
- 就誰應為安史之亂的爆發負最大責任進行投票，並解釋原因。
- 就唐亡的最主要原因進行投票。
- 運用電子白板，探討流動地圖：
- 安史之亂路線圖、黃巢之亂形勢圖
- 運用電子白板，播放影片和動畫

- 增加上堂的互動性和配合自攜裝置的運用
- 活動二：開放的唐朝社會（三選一）
- 學生能夠完成
- 主題一：認識唐代婦女的生活面貌（服飾打扮、社交娛樂、婚姻）與地位。
- 主題二：認識玄奘西行與中印文化交流。
- 主題三：認識唐代海上貿易與交通的發展，及與周邊國家和地區（日本、朝鮮、阿拉伯）的關係；屯門軍鎮的設置及其在海路交通上的地位。
- 運用電子白板，利用互動觸控螢幕展示學生的學習過程，給予機會讓學生之間進行自我監測。認識到：
- 電子地圖：玄奘西行路線圖、唐代中外交通圖
- 影片：武則天稱帝、玄奘西行、唐代海上交通、唐代中外交流、唐朝中日關係、唐朝中朝關係
- QR code 資源：唐代女子教育
- AR 應用：唐彩繪騎馬女俑、唐騎駝樂舞三彩俑

活動 27：Using interactive digital whiteboard to learn History

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • S.4 History 	<ul style="list-style-type: none"> • History of Hong Kong • VR historical tour can be applied to study the historical sites of Hong Kong in avoidance of long time travelling. • WWI and WWII • Students may use different apps in learning history of WWI and WWII which project on the digital whiteboard. 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 lessons/40 minutes per lesson

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- History subject teacher prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- Students may know more about history and the developments of Hong Kong through heritages.
- Through using educational apps, students can back to the past or visit the historical site from the museums in Europe. It can strengthen their understanding of the historical facts.

活動 28：Using interactive digital whiteboard to learn Economics

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> S.4 Economic 	<ul style="list-style-type: none"> Use whiteboard to create interactive graph drawing for senior form students Use whiteboard to demonstrate group work for more efficient discussion 	<ul style="list-style-type: none"> 2 lessons per week

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- Economics subject teacher prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- 1. Arouse students' interest in graph drawing
- 2. Enhance peer learning and cater for learning diversity

活動 29：Using interactive digital whiteboard to learn Tourism and Hospitality Studies

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> S.4-S.6 Tourism and Hospitality Studies 	<ul style="list-style-type: none"> S.4 <ul style="list-style-type: none"> Topic: Classification of Tourists 1. Students are divided into different groups to do a project about attractions in their preferred countries 2. By using the digital whiteboard, students can find out different attractions from different countries to explain why different attractions are suitable for different types of tourists S.5 <ul style="list-style-type: none"> Topic: Destination Geography 1. Students are divided into different groups to do a project on different countries 2. By using the digital whiteboard, students can present their work in a more interactive way to explain the climate, geographic location and the types of attractions in that country S.6 	<ul style="list-style-type: none"> 5 lessons/ 40 mins per lesson

	<ul style="list-style-type: none"> • Topic: Theme Parks • 1. Students are divided into different groups to do a project on theme parks in the world • 2. By using the digital whiteboard, students can present the similarities and differences on different theme parks and the sustainable developments in theme parks 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- Tourism and Hospitality Studies teacher prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- S.4:
 1. Students are able to name different attractions from different countries
 2. Students are motivated to demonstrate their finding on different attractions by using digital whiteboard
 3. Students are able to explain why different types of attractions are suitable for different types of tourists
- S.5
 1. Students are able to tell how the location of a country affects the type of attractions.
 2. Students understand better about the reality of a country and their tourism development because of the geographic location and climate.
- S.6
 1. Students are able to tell and understand the similarities and differences on different theme parks
 2. Students can name the sustainable development on the theme parks

活動 30：使用電子白板進行電子教學活動: 地理科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 初中地理科 	<ul style="list-style-type: none"> • 初中地理科 • 透過互動觸控螢幕可以: <ol style="list-style-type: none"> 1. 展示等高線 2. 可用 AR 技術教授地形與地貌 3. 展示衛星圖片及地圖 香港衛星圖片、街道圖及街景 4. 認識香港的地理特徵及各區特色，學生能觀察及分析香港各區的特色，使用資訊科技搜尋不同地方的地理位置 	<ul style="list-style-type: none"> • 全年地理課節 • 中一及中二：每星期 1 節 • 中三：每星期 2 節 • 每節 40 分鐘

	<ul style="list-style-type: none"> • 展示衛星圖片全球暖化下冰川面積的改變及影響及介紹工業區位的轉移 • 5. 板塊移動 • 了解地殼下的內營作用 	
--	--	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 地理科老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 1.透過互動觸控螢幕把抽象化的概念形象化，幫助能力稍遜的學生進行學習，以照顧學生的學習差異。
- 2.運用互動觸控螢幕中的互動功能提高學生的參與度，激發學生的學習興趣。
- 3.學生能關心香港環境的面貌及發展

活動 31：Using interactive digital whiteboard to learn Business, Accounting and Financial Studies

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • S.4 to S.6 Business, Accounting and Financial Studies 	<ul style="list-style-type: none"> • S4 and S5 • Students can draw the T accounts in different topics on the Digital Whiteboard. The work of students can be shown to the whole class. The work of students in previous lesson can be saved in teaching file, it can help teacher to have a quick revision with students in the beginning of the lesson. • The work of students in previous lesson can be saved in teaching file, it can help teacher to have a quick revision with students in the beginning of the lesson. • The work of students can be projected to the Digital Whiteboard to facilitate the learning between groups, for example, peer evaluation. More students' examples can be project on the Digital Whiteboard. • S5 and S6 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 lessons / week, 40 minutes/ lesson

	<ul style="list-style-type: none"> • In the Accounting Principles topics, students can present their answers on the on the Digital Whiteboard. Students are weak in answering this topic in DSE. Teacher’s feedback can be provided on the Digital Whiteboard. Also, students can circle the wrong part of other groups with the touch screen function under peer evaluation. • Teachers' feedbacks can be saved, it can help student to have a revision after lesson. Students can show their instant feedback. Peer evaluation between groups can also be encouraged. 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- Business, Accounting and Financial Studies prepare all teaching tools and conduct the lessons.

預期成效：

- 1. Students can use the function touch screen to draw the T account in the lesson. Student participation can be raised.
- 2. Peer evaluation can stimulate students to have a high order thinking in the lesson. Students can highlight the wrong part of the answer with the touch screen. Student can show the structure in answering this type question (e.g topic sentence and elaboration part) on the Digital Whiteboard.
- 3. Teacher feedback in the lesson can also be saved in the teaching file for students to have revision after lesson.
- 4. Subject teachers can follow up the learning process of students.

活動 32：使用電子白板進行電子教學活動: 音樂科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 初中音樂科 • 主題: 改編音樂 	<ul style="list-style-type: none"> • 學習目標：為樂曲配器及錄製聲檔 • 推行策略： • (一)教師先為主題設計導學案，學生於課前已選定樂曲及完成課前預習。於課堂上，學生能利用觸控螢幕上開啟 APP 分享預習內容及播放樂曲。 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 節/ 每節 40 分鐘

	<ul style="list-style-type: none"> • (二)教師利用電子課本上的樂曲，於觸控螢幕上教授如何分析樂曲，如留意樂曲旋律動向是否相同？不同樂段；不同樂段的氣氛是否相同？在段與段之間的樂段有沒有完結的感覺？等等的提問方式來引導學生分析樂曲，最後了解改編樂曲的要點。 • (三)老師從學生所搜集的曲目，能利用觸控螢幕上開啟 APP 及運用電子樂譜即時進行改編音樂的示範 • (四)學生完成作品後，把樂曲配器的錄製聲檔即時傳送到教師的觸控螢幕上，學生能即時分享作品，老師亦了解學生的學習情況。 	
--	---	--

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 音樂科老師負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 應用程式能幫助不同能力的學生學習：
- (一)創作方面：學生能較輕鬆地（不需要過分憂心個人的彈奏技巧）利用應用程式嘗試及演出。
- (二)音樂知識方面：學生會更容易掌握旋律創作原理
- (三)運用互動觸控螢幕讓進行互評及教師回饋，激發學生的高階思考能力達至評鑑。
- (四)展示學生的學習成果能加強學生的成功感，亦提高學生的參與度，激發學生的學習興趣。

活動 33：使用電子白板進行電子教學活動：視覺藝術科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 初中視覺藝術科中國書法 • 高中 (中四、中五級)視覺原理 (Principles of Design) 	<ul style="list-style-type: none"> • 初中 • 中國書法 • 1.認識中國書法是漢字的書寫藝術，獨特的視覺藝術元素，及中國文化。 • 2.理解書法用具，墨汁運用、變化及技巧 • 3.運用書法用具、配合互動智能電子白板的書法筆觸功能及應用程式 	<ul style="list-style-type: none"> • 初中視覺藝術科中國書法：共 10 節，每節 40 分鐘 • 高中 (中四、中五級)視覺原理 (Principles of Design)：每單元 5 節/ 40

	<p>(Apps)，體驗中國書法藝術的技法。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 高中 (中四、中五級) • 視覺原理 (Principles of Design) • 認識視覺原理所包含的元素，及其對藝術創作及評賞的重要性。 • 理解視覺原理當中的法則，如果運用及影響作品質素。 • 運用實體物料、配合互動智能電子白板的繪圖功能及應用程式 (Apps)，教授並應用視覺原理的知識。 	分鐘 (共 6 個單元)
--	---	--------------

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 視覺藝術科負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 初中視覺藝術科中國書法
- 創作方面：學生以應用程式體驗中國書法藝術的技法。加強對中國書法的理解。利用程式相對傳統的方式，學生能較輕鬆地利用應用程感覺出各式各樣的書法技巧及效果。
- 藝術知識方面：學生會更容易掌握中國書法(漢字)的書寫藝術的視覺藝術元素，及書寫中國書法的原理。
- 學生透過中國書法藝術表達個人的情感。讓學生把字意及字體相連。設計出包含形、意及美的中國書法藝術作品。
- 評賞方面：學生能清晰地觀察中國書法中的粗、幼、濃、淡等的視覺藝術元素，高解像度的圖像幫助視覺上的學習。
- 高中 (中四、中五級)視覺原理 (Principles of Design)
- 理解方面：學生以應用程式及智能電子白板的繪圖功能將各視覺原理形象化，促進對課題的理解。
- 學習方面：透過互動觸控螢幕把複雜的視覺概念形象化，使之變得有趣生動，幫助能力稍遜的學生學習及掌握各視覺原理，以照顧學生的學習差異。
- 創作方面：學生透過應用程式繪畫初稿，並利用互動觸控螢幕展示學生的學習過程，給予機會讓學生之間進行自我監測及與老師互動，增強學習果效。
- 評賞方面：運用互動觸控螢幕讓進行互評及教師回饋，激發學生的高階思考能力，達至理解、應用、及評鑑。

活動 34：使用電子白板進行電子教學活動：體育科

推行時期：

10/2022- 09/2023

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"> • 中一至中六體育科 	<ul style="list-style-type: none"> • 應用互動電子白板作動作分析 • 同學先於課堂以自攜裝置進行動作拍攝，利用動作分析的應用程式進行動作分析，於課堂利用電子互動白板逐格分析學生的動態，並可以和其他影片作出比對，從而改善學生運動時的姿勢。 	<ul style="list-style-type: none"> • 每級每運動單元 1 節，40 分鐘
--	--	---

參與學校人員 及/或 受聘計劃人員 數目及職責：

- 體育科負責預備教材及進行教學。

預期成效：

- 運用電子互動白板讓同學可以於課室展示及比較動作的不同，繼而進行分析，使抽象化的動作得以影像化，促進體育課的教學效能。
- 同學在進行互評及教師回饋後，亦激發學生的高階思考能力達至評鑑。

b. 教師培訓 (如適用)

活動 1：教師培訓工作坊

推行時期：

10/2022-11/2022

內容：

- 1. 有產品供應商為全校老師進行智能白板操作及功能界線，讓老師對智能電子白板有初步認識。
- 2. 由各科主任介紹如何運用知電子白板進行教學的例子分享，讓科任老師具體掌握基本的運用和教學方法。

節數：

- 2 小時

校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

預期成效：

- 各教師能使用課室內的智能電子白板，提升使用電子白板的教學效能。

活動 2：教師發展日「透過智能電子白板進行教學」工作坊

推行時期：

03/2023-09/2023

內容：

- 由電子教學支援小組老師分享運用智能電子白板及平板電腦進行教學的方法及心得，對老師作出教學上的支援。

節數：

- 全年兩次，每次 3 小時，共 6 小時

校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

預期成效：

- 各教師能使用課室內的智能電子白板，提升使用電子白板的教學效能。

活動 3：香港中學校長會「自主學習公開課」「如何善用電子互動教室以促進自主學習」分享工作坊
推行時期：

11/2023 - 12/2023

內容：

- 邀請全港中學教師到校，由各科輪流分享「如何善用電子互動教室以促進自主學習」。

節數：

- 全年一次，共 6 小時

校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

預期成效：

- 教師透過分享使用課室內的智能電子白板的經驗，提升使用電子白板的教學效能，攜手提升香港教育質素。

活動 4：智能白板教學分享會

推行時期：

10/2023-12/2023

內容：

- 各科於共同備課節內，選取高質素的課堂專題研究及設計（如何使用智能電子白板輔助教學），並透過全體教師的分享互相交流心得，進行觀摩。

節數：

- 各科每學期一次(共兩學期)，共 19 科，每次一小時，共 38 小時

校內/受聘 培訓人員：

- 由校內人員負責

預期成效：

- 計劃實施後，邀請表現突出的老師分享如何透過智能電子白板進行電子教學，提升使用電子白板的教學效能。

c. 其他措施與活動 (如適用)

- 在 30 個課室及 6 個特別室加裝電子互動白板，方便老師將準備了的電子教學資源即時展示，並可在白板上作題目示範，大大省卻了抄寫白板時的時間，透過分享和協助功能，更能加強課室師生的互動，促進教學效能。

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	
服務開支預算總額：						0	

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	
86吋互動電子白板	86吋互動電子白板	32,000	36	部	1,152,000	86吋的螢幕才可以让坐在課室任何位置上課的學生清楚看到電子白板的內容	
左右白磁板	左白磁板：192cm 闊 x 115cm 高 右白磁板：107cm 闊 x 115cm 高	2,000	36	套	72,000	老師期望課室傳統白板能放在電子白板旁邊輔助教學	
電腦	1. Core i5 2. 8GB DDR4 2400 MHRAM 3. 256GB M.2 SSD Storage 4. OS System	6,000	36	部	216,000	本校的桌上電腦已使用多年，作業系統和電腦規格未能有效地驅動電子白板，而新型電腦的設計可以內嵌於電子白板，不需額外插線，減低因接駁電線接觸不良而影響電子白板的教學效能。	
設備開支預算總額：						1,440,000	

d. 工程開支

項目	工程內容	預算開支	理據
改建/改裝工程	1. 清拆原有白板及壁報板 2. 安裝電子白板工程	72,000	安裝電子互動白板及傳統白板工

	3. 牆身修補油漆 為配合電子互動白板的安裝，需同時鋪設新線路及更改現有壁報板的位置，並有需要使用白瓷板及壁報板輔助，故需要安裝在電子白板的旁邊		程需統一公司包辦進行
工程開支預算總額：			72,000

e. 一般開支

項目	預算開支	理據
一般開支預算總額：		0

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	0	
計劃應急費用	43,200	
應急費用預算總額：		43,200

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：		1,570,200

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：電子成品 各科的電子教材，包括：學與教資源、教材套及成品（例如：投影片、影片、電子工作紙等）均存放於雲端伺服器
項目：整體學習氣氛提昇 此計劃解決了因單向的講解授課帶來的缺點，課堂的師生互動的情況大大改善。學生學習變得更多元化，教師因應不同班別及學生的多樣性，配合電子互動白板提升課室的師生互動情況，學生的學習動機因而大大提升。 老師透過電子化導學案，同學於上課前能夠透過課前預備，在課堂中利用電子互動白板進行協作及分享，提升了同學的自主學習效能。
項目：促進不同科組教師的協作 計劃預期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，有個共同備課，預備多元化的電子教材及應用，不但可以提升教師的專業知識，更能提升教學水平，促進教與學的效能。
項目：提升學校教師團隊的課程設計及教學能力 老師於教學實踐和分享活動中，教師的專業水平得到提升。 透過公開課，全港來自不同學校教師互相觀摩，攜手發展電子教室，提升香港教育質素。

3.2 評鑑

評鑑方法：課堂/活動觀察 成功準則： <ul style="list-style-type: none">老師於教學實踐和分享活動中，教師的專業水平得到提升。透過公開課，全港來自不同學校教師互相觀摩，攜手發展電子教室，提升香港教育質素。
評鑑方法：問卷調查 成功準則： <ul style="list-style-type: none">活動前後的學校自評問卷調查: 透過問卷調查，評估學生的學習情況。形式將會在計劃開展之前先至問卷了解學生的學習情況，包括：學生課堂參與程度、學習氣氛和教學時間的效能。在計劃完結時再作問卷調查比較數據，以評估計劃成效。(量性)設計學生及教師問卷調查成功準則：經分析調查結果後，有 70%或以上的學生及教師對計劃作出正面評價。(量性)問卷調查：80%教師認為計劃能提升教師專業技巧及教與學的質素。
評鑑方法：重點小組訪問 成功準則： <ul style="list-style-type: none">(質性)與學生面談，了解學生的學習情況和評估有關的學習成效。

3.3 計劃的可持續發展 (只適用於申請撥款總額超過 20 萬元的申請)

<ul style="list-style-type: none">課程於計劃完結後會持續推行及不斷優化: 各級科任教師可持續利用電子互動白板，發掘不同的網上資源、教育程式並應用於課堂應用，不斷優化課程設計及製作。

- 書院將支付因計劃已購置的電子互動白板及所有軟件及硬件的保養及維修開支，並會持續添置及購買因電子互動教學所需的器材，使計劃一直能夠持續進行，從而繼續優化書院的電子學習發展，提升學生的學習動機，促進教學效能。
- 各科組會持續舉行以電子互動白板作為的電子學習教師分享活動，優化電子教學內容，以持續發展教師應用資訊科技的能力。

3.4 推廣 (只適用於申請撥款總額超過 20 萬元的申請。)

項目：座談會/分享會

校外：書院一向與辦學團體香港青年協會保持聯繫，各課室安裝電子互動白板後，有助舉行對外的講座及工作坊。

除了讓同學在學習上直接得益外，書院更會向友校推介使用電子互動白板作電子教學的各種優勢，亦會積極分享於推行此計劃過程中的電子互動白板教學資訊，透過於學校網頁上載及展示學生作品，以供全校教師參考。

項目：示範課

透過公開課，全港來自不同學校教師互相觀摩，攜手發展電子教室，提升香港教育質素。

學校在撰寫本計劃書時，有否參考優質教育基金(基金)網頁的公帑資助學校專項撥款計劃計劃書示例/已獲批撥款計劃

有

相關計劃書示例編號：

已獲批撥款計劃編號：2018/0673, 2018/0116

4. 資產運用計劃

類別	項目/說明	單價	數量	總值	建議的調配計劃	理據
視聽器材	86吋互動電子白板	32,000	36	1,152,000	繼續運用於學校的學與教及展示範疇	-持續計劃成效 -學生利用互動電子白板上課後，透過優化的教案可以更投入上課。
電腦及其他硬件	左右白磁板	2,000	36	72,000		
	電腦	6,000	36	216,000		

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 01/07/2022 - 31/12/2022	31/01/2023	/	/
計劃進度報告 01/01/2023 - 30/06/2023	31/07/2023	中期財政報告 01/07/2022 - 30/06/2023	31/07/2023
計劃總結報告 01/07/2022 - 31/12/2023	31/03/2024	財政總結報告 01/07/2023 - 31/12/2023	31/03/2024

6. 聲明

1. 本校將遵照所有校舍改建相關工程的規則及條例，如計劃涉及校舍改動工程(包括結構改動/改建及更改房間用途等)，本校須獲得區域教育服務處的批准，方可開展有關計劃。
2. 本校將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。
3. 本校將明白優質教育基金的資助是一次性的，本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。
4. 本校將確保所有貨品(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。
5. 就數學科學與教活動內容，本校將須確保內容符合相關課程。
6. 本校將確保擬發展的學與教材料切合學生的學習所需、程度、年齡和能力，並確保有關內容及資料正確、完整、客觀和持平。本校並需確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有。