

優質教育基金
 (適用於不超過 150,000 元的撥款申請)
 申請表格 --- 第二部份 (計劃書) (修訂版)

計劃名稱	計劃編號
創建電子互動學習活動	2014/0234

基本資料

學校／機構／個人名稱
 禮賢會彭學高紀念中學

受惠對象

- (a) 界別： 中學
 (b) 學生：180 (人數) 及 中一、中五及中六 (級別)
 (c) 老師：63 (人數)

計劃書**(I) 計劃需要**

(a) 請簡要說明計劃的目標。

1. 創建及發展校本互動課堂活動，以提升學生的學習興趣及培養積極的學習態度。我們相信各科目的教學中，總有可以引入資訊科技元素的可能，並透過互動學習平台和電子平板設備，豐富課堂，增加師生的互動，引起學習動機和興趣。
2. 本計劃先以「電子學習計劃小組」成員負責任教的部分課堂作為試點，做出互動課堂的範例，經評估及優化後，把經驗與全體老師分享，藉此帶動其他老師們，一同製作互動學習活動並帶到他們的課堂內。

(b) (i) 請表明學校的需要及優先發展項目。

提升學與教，以促進學生在科目／學習範圍／共通能力發展上的知識

(ii) 請提供相關的背景資料以論證(b)(i)中所提及的需要。

學校發展計劃：本校於14-15年度，重點發展「培養積極學習態度」，培養學生能主動學習，為此，需要鼓勵不同學科發展校本電子互動學習活動，加強課堂的互動性及吸引力，令學生對學習產生更大的興趣。

調查結果：本年10月已向全體教職員進行「電子學習」問卷調查，結果接近80%教師表示願意把平板電腦帶到課堂上給學生使用，以進行小組討論、即時搜集資料和即時評估等活動。超過一半受訪教師贊成學校推行「電子學習」是有助加強課堂的互動性，亦有63%教師認為能促進自主學習。

- (c) 請詳述如何以創新的意念或實踐方法來提升、調適、配合及/或補足學校現行的做法。

利用整合性高的平台，讓各科老師輕易地把教學材料轉化成多元化的學習活動，如投票、討論、繪圖。例如：

化學科過往分組進行實驗，完成了就只有待其他組別完成，再等待老師的指導。老師計劃把平板電腦分派到各組別，學生能把自己組別的實驗拍攝下來，並在互動平台上分享，令各組別得以觀察其他組別的實驗和實驗結果，並能進行實驗結果的比較和分析。另外，老師亦計劃引用「反轉教室」的理念，把實驗短片放到平台，讓學生備課，並在課堂中進行討論及互動學習。

初中地理科中，需要學習閱讀地圖比例尺，老師喜歡使用網上資料，讓同學多一點體驗如何把比例尺套用在真實地圖上，看到不同地區的大小。然而，老師有更創意的想法，若果每位同學都有電子平板電腦，透過老師預備的教材，同學自行使用比例尺，觀察實習結果，讓同學獲得即時回饋，學習經驗定能更為深刻。

數學科老師發現同學在溫習時，會查問堂上算式的運算，因此構思到，把數式的步驟，以影片的形式在互動平台的白板上展示，同學因應自己的需要，自行翻看練習題的步驟，重覆練習。而且，這些片段經積累為資料庫，同學既可以翻看當前的課題，亦可以翻看以往的課題，提升教與學的效能。

英文科亦因應學生以往學習英文發音和詞彙的困難，期望多一些以圖像表達生字的形式，亦透過自行複習的平台，以助鞏固所學。電子平板配合互動平台的使用，正正是針對以上需要而設計，讓學生在學習詞彙、聆聽、發音的能力有所提升，期望同學在平台中有更圖像化的學習，更互動的練習，提升學習動機和獲得提升即時回饋。

現時硬件和軟件的配備不足

1. 學校只有一所電腦室，主要用作電腦科/資訊及通訊科技科課堂外，未能給予其他科目使用的機會，以進行電子學習。
2. 課室內亦只配備一部電腦，未有足夠電腦進行互動的學習活動。
3. 問卷調查發現有受訪教師認為學校硬件和軟件不足是發展電子學習計劃的阻礙。

因此可見，選擇平板，並配合使用互動電子學習平台，是推行電子學習計劃的最佳方案。

(II) 計劃可行性

- (a) 請描述計劃的設計，包括：

(ii) 方式／設計／活動

此項計劃，由地理科、化學科、英文科和數學科作起步，以共同備課的形式，與電子學習計劃小組的成員共同設計課堂活動。同時間，電腦科老師會教授學生使用平板電腦和網上互動學習平台。

購買的平台須讓教師自行創建多元化學習活動，如投票、討論、繪圖等，並有組織地把一系統富互動性的教學活動，如網上搜集相關資源、觀看新聞短片、課堂分組討論區等放置其中，以提升學生的興趣和動機。我們期望每一科目所需要的

資源、採用的教學方法皆有所不同，平台將會是一個工具，配合老師對學科的專業知識和創意，令學生從多樣化、跨媒介的學習資源，汲取知識及提升能力。系統更須提供多元化的表達途徑，如文字、錄音、投票等發表意見、提出觀點及表明立場。

電子學習計劃小組的老師於先導課堂觀課，並在共同備課節一同評估課堂，提出改善建議，以完善我們下一次的先導課堂。

計劃的其中一個重要的目的，是經過以上的先導課堂後，把經驗和材料與教師分享，並鼓勵他們嘗試試行方法，把互動學習活動加入課堂之中。

(ii) 主要推行詳情

計劃時期： 2015年6月(月份/年份) 至 2016年1月(月份/年份)

月份/年份	內容/活動/節目	受惠對象/參與者
2015年 6月至8月	<ul style="list-style-type: none"> ● 安裝及測試電子互動課堂工具 ● 進行教師專業發展培訓 (2小時) ● 教師檢視電子課件及備課 	電子學習計劃小組及資訊科技組
2015年 9至10月	<ul style="list-style-type: none"> ● 各參與老師共同備課(每周一節)、設計教學流程、設計題目、互動學習活動及分組活動等。 ● 中一至中三電腦課會配合教授使用有關電子學習媒體。 <p><u>課堂一：中一級 地理科</u> 課題：地圖比例尺的運用和轉換 授課時間：2015年9月</p> <p>學生按互動教學平台上發放的學習材料，利用平板電腦內的功能，如街景服務、衛星圖片及尋找路線等，學習運用地圖比例尺以及進行單位的轉換，學生實時把學會的比例概念運會到指定的建築物及道路上，例如學生即時量度自己居住地點與學校的距離，令學生更覺得學習內容生活化，增加了學習動機。</p> <p><u>課堂二：中五級及中六級 化學科</u> 課題A：Redox reaction [中五組] 授課時間：2015年9月至10月 課題B：Order of reaction [中六組 英文組] 授課時間：2015年9月</p> <p>以往只有一部分學生透過書寫答案於黑板上而獲得即時回饋，計劃透過平板電腦，讓老師即時收集所有同學的答案、意見、繪圖等，並將有討論價值的答案透過平台即時發放，促進同學討論。</p> <p>在Redox Reaction課題裏，有較多學生在寫方程式時遇到問題及謬誤；而在Order</p>	電子學習計劃小組、地理科老師、化學科老師、數學科老師、英文科科老師 中一、中五級及中六級學生，共約240人。

	<p>of reaction 課題裏，有幾個不同的圖表 (Zeroth, First, Second order of reaction) 供學生討論及練習繪畫，同學亦會在實驗時 (Determining the order of reaction) 即時上載實驗數據。這些課題皆會透過平板讓同學即時討論答案、比較實驗方法，利用互相學習及競勝的做法，提高同學的學習興趣及動機。</p> <p>課堂三：中一級 數學 課題：有向數及數線 授課時間：2015年9月至10月</p> <p>老師能在課前預先把不同的多媒體資料如有向數的生活實例影片如升降機運作、溫度變化、金錢的增減等上載至網上學習平台。老師在課堂上播放多媒體資料，不同的片段能收窄學生先備知識的差異，使學生更能了解有向數的概念，多媒體資料同時亦能提升學生的學習興趣，使學生更投入學習。</p> <p>此外，相比傳統上較為單向的教學，學習平台上設有課堂練習、即時評估 (利用拖曳、填充的方法測試學生有向數的運算及應用能力)，同時老師也能在課堂中使用平台上的資料 (班中學生回答問題的準確度) 實時地檢視學生的學習進度，使學生的學習水平得以提升，並獲得老師的迅速回饋。</p> <p>老師可以在平台上放上不同的網上練習 (多項選擇題、有向數加減運算填充)，供學生在課後進行延伸學習，為學生提供各方面的學習經驗。平台設有自動評改功能，增加老師的批改效率，更能讓學生即時獲得即時回饋，提高學生的持續學習性。</p> <p>課堂四：中一級 英文科 課題：Dream School 授課時間：2015年9月至10月</p> <p>利用多媒體整合程式，讓學生發揮創意，課程最終目標是同學能利用有趣的相片或繪圖設計，構思自己夢想中的學校，並以英語的寫作及說話活動作匯報。</p> <p>平台附設軟件練習，例如重點詞彙 - ; 閱讀及聆</p>	
--	--	--

	聽... ...，輕易地放到電子學習平台，老師和學生皆能在單一平台下，使用互動的材料。教案套能省略老師備課的時間，掌握每個學生紀錄學習情況，提升評估和批改工作的效能。平台提供最佳的學習經驗，提升學生學習興趣或進行自學。	
2015年11至12月	各課堂的老師和學生進行評估	電子學習計劃小組、240名學生、參與教學活動的老師約10人
2015年11月至2016年1月	<ul style="list-style-type: none"> ● 與全校教師分享使用電子互動學習活動的經驗 ● 計劃檢討及訂立跟進發展項目 	電子學習計劃小組全體教師約63人

(b) 請說明教師及校長在計劃中的參與程度及其角色。

(ii) 參與的教師人數及投入程度 (時間、類別等)：

電子學習計劃小組 (包括副校長、教務主任、資訊科技聯絡人、電腦科老師、數學科老師、技術員)

資訊科技組：協助購買設備及安裝工作

資訊科技聯絡人：向小組介紹合適的材料、協助測試系統及工具

副校長、教務主任及資訊科技聯絡人：統籌計劃、主持會議、主持及安排備課節、參與課堂教學、觀課

電腦科老師：於課堂負責教授學生使用有關電子學習平台或工具

地理科、數學科、化學科及英文科老師：課堂教學

(ii) 老師在計劃中的角色：(請剔選適當空格)

領袖

協作者

開發者

服務受眾

(c) 請詳列計劃的預算和主要開支項目的理據。

申請撥款：港幣 96,300 元

預算項目	開支詳情		理據
	項目	款額(\$)	
i) 服務	教師專業發展 1. 教案設計理念 2. 共同備課 3. 共同試教觀課 4. 互動課堂工具使用工作坊	5,000	需要聘請具有專業知識，熟習使用「電子互動課堂工具」培訓導師，與本校教師合作設計學習內容，指導如何有效應用不同電子教學法設計學習活動和評估練習，舉辦工作坊和觀察試教課堂。
	電子互動教室及相關互動教學工具(包括即時收集學生習作、腦圖、繪圖、投票、錄音、直接螢幕書寫、分組發放教學材料、製作互動遊戲等功能)	73,300	具整合性，有結構的電子學習系統工具，讓教師可容易地製作出互動學習活動，教師能靈活地把活動在課堂中實踐出來，並在活動過程中，能帶動學生參與，提高學生的學習動機，達至計劃目標。

ii) 設備	平板電腦6台	18,000	現有2台平板電腦，亦將利用資訊科技組撥款，購置11台同型號平板電腦。在執行2人1機的方案下，以初中最高人數的班別32來計算，加置1台給老師和2台作後備，所以計劃購置6台平板電腦。
申請撥款總額 (\$):		96,300	

(d) 資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總值(\$)	建議的調配計劃
電腦硬件	平板電腦	6	18,000	繼續留校使用

(III) 計劃的預期成果

(i) 請說明評估計劃成效的方法，

- 觀察：觀察學生能否積極參與互動學習活動
觀察學生在活動中的主動性
觀察不同能力的學生在學習過程中的表現和反應
觀察老師在課堂上遇到的各項需要和問題。
- 重點小組訪問：電子學習小組會定期在會議中分享計劃的進行及成效。
- 學生表現在評估中的轉變：
 1. 透過互動學習教室的記錄，評估學生在課堂上的參與及學習成效。
 2. 透過學期末學校的總結性評估，檢視電子教學課題的學生表現。
- 其他 (請列明)
 1. 統計老師們對使用「電子學習工具」於課堂的回應。
 2. 通過問卷，可得知學生對電子教學法的興趣。

及 (ii) 請列明計劃的產品或成果。

- 學與教資源，5份電子教案及每個課堂所使用的多媒體資料、題目及工作紙。
科目、學習主題及數量詳見計劃推行詳情時間表。
- 其他 (請列明)
上述成品的版權皆屬優質教育基金所有。

(IV) 遞交報告時間表

本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告：

計劃管理		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
計劃總結報告 1/6/2015 - 31/1/2016	30/4/2016	財政總結報告 1/6/2015 - 31/1/2016	30/4/2016