

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
以電子學習促進學生自主學習校本先導計劃	2014/0396

基本資料

學校/機構/個人名稱

基督教聖約教會堅樂中學

受惠對象

- (a) 界別： 中學
- (b) 學生：130 (人數) 及 中一全級 (級別)
- (c) 老師：全校老師 (約65位) (人數)

計劃書

(I) 計劃需要

- (a) 請簡要說明計劃的目標。

本校希望以平板電腦的學習軟件，幫助初中同學以自主學習模式更主動積極地學習科學科。更重要的是，本校希望以此計劃為先導項目，嘗試校內跨科(電腦科、科學科)、跨部門(教與學委員會、資訊科技組)的協作，最終推動其他各科以電子學習模式幫助同學建立自主學習的文化。

- (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
- 促進學校管理/領導，以及老師的專業發展/健康 (跨科、跨部門協作)

- (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：

在現正實行的學校發展計劃(2012-2015)中，學校推動多元化課程(第4.1項)，電子學習的發展正配合校方發展的方向。在學校發展計劃中，2014/2015 關注事項指出，教與學委員會以提升學習風氣為本年關注目標(第7.1項)，本校相信以電子學習模式引發的自主學習文化能有效幫助同學們提升學習風氣。

學生表現評估：

1. 本校同學大多願意跟從老師指示學習，但學習態度較為被動，只會完成老師要求的功課，很少主動學習新知識。
2. 本校同學大多來自基層家庭，社經地位較低，較少機會以平板電腦作學習媒體。本年度本校購入了10部平板電腦，部分同學(初中科學科及高中生物科)在課室內曾嘗試以平板電腦學習，表現主動積極，投入學習，電子學習能有效提昇同學的學習動機。
3. 部分初中同學以英語學習科學，其中有一些同學缺乏在英語學習方面的支援。電子學習能帶動同學運用網上資源，強化以英語學習科學科的效能。

相關經驗：

1. 在本年度初中科學科及高中生物科的經過中發現，同學能夠很容易以平板電腦獲取與實驗或考察的圖片及影片記錄，有助學習。
2. 在本年度有限度應用平板電腦學習的經驗中，老師發現跨科及跨部門協作的重要。在實踐電子學習的時候，同學需要電腦科同工教授有關平面電腦的基本操作技巧和使用各種應用程式 (apps) 的基礎知識，另外學科老師也需要資訊科技組同工幫助提供平板電腦技術支援的工作，以致學科老師能有效施教。本校盼望是次校本先導計劃能給予各學科及功能組別磨合協作的經驗，以達致日後全面實施電子學習的重要基礎。
3. 本校部分科學老師曾參與由大學舉辦有關e-learning的專業培訓課程，發現有很多應用程式 (例如：) 能幫助同學作自主學習，並在英語方面提供支援，幫助同學以英語學科學。
4. 本校亦已申請參加資訊科技教育領袖協會舉辦的 計劃，希望以 這應用程式幫助資優同學學習課本以外的科學知識，同時幫助同學以英語學科學。

- (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。

在中一的科學科課程中，以平板電腦不同的應用程式幫助同學建立自主學習的文化。詳情見以下的時間表 (II a ii 部分)。

(II) 計劃可行性

(a) 請描述計劃的設計，包括：

(i) 方式／設計／活動

在本計劃中，資訊科技組會先負責招標、採購平板電腦的工作。電腦科則在學期初的課程中教授中一全級同學平面電腦的基本操作技巧及幫助同學認識將會在科學科使用的應用程式。科學科將在其後以中一同學已學的應用程式(apps)教授部分學科內容，並嘗試以電子學習模式進行學習活動。

(ii) 主要推行詳情

計劃時期：2015年7月 至 2016年6月

月份／年份	內容／活動／節目	受惠對象 / 參與者
2015年7月	招標及採購	資訊科技組
2015年7月	討論教授應用程式內容	資訊科技組、電腦科老師與科學科老師
2015年8-11月	來貨及安裝應用程式	資訊科技組
2015年12月	電腦科老師教授同學平面電腦的基本操作技巧及幫助同學認識將會在科學科使用的應用程式。	中一同學 及 電腦科老師
2015年12月- 2016年3月	科學科老師以平板電腦教授科學科內容*(第一期) (每三個教學單元使用一次)	中一同學 及 科學科老師
2016年3月	科學科檢討及分享會	全體科學科老師
2016年4月- 2016年6月	科學科老師以平板電腦教授科學科內容*(第二期) (每三個教學單元使用一次)	中一同學 及 科學科老師
2016年5月	教師發展日分享經驗及成果	全校老師
2016年6月	檢討電子學習成效並再計劃未來發展計劃	資訊科技組、電腦科老師、科學科老師、教與學委員會代表

*科學科選用的應用程式以提昇課堂互動及增加以活動學習機會為目標，暫時計劃使用的應用程式：

應用程式	應用程式特色	中一級科學科課題單元	施教重點 / 教學活動
	以不同「互動活動」(繪圖、課堂投票、多媒體分享等)豐富課堂內容	單元2 認識生物	<ul style="list-style-type: none"> 歸納整理，最後製作檢索表 認識瀕臨生物
QR code 及 form	QR code 配合 form 可讓同學在不同地點 (課室內外) 閱讀資料及完成學習任務	單元2 認識生物	透過認識在實驗室及校園的動植物，了解生物多樣性的重要性
拍攝應用程式	協助拍攝實驗程序	單元1 科學入門	探究開關氣孔與本生燈火焰溫度的關係
	自學多媒體軟件	單元3 細胞與人類的繁殖	以自學模式研習人類胚胎發育過程
	軟件載有大量按不同科學主題編製的有趣動畫，並針對不同主題有互動小測	-	同學選擇有興趣的科學主題，透過觀看相關動畫及完成相關小測以自學模式研習，並於課堂分享所學。

*建議教學流程例子(A及B)：

A.1 (降落傘比賽科學探究活動)

1. 老師以加入了在 _____ 內的簡報及影片讓同學了解降落傘運作原理。同學在課堂中需要以「投票」、「小測」、「分享相片」等功能回答老師提問，及分享自己設計降落傘的草繪圖。
2. 同學動手以簡單物料製作一個「降落傘及避震器」，由五樓將盛有水的容器投出，使降落傘以最慢的速度下降、能投擲至準確區域並能保留有最多的水為勝。同學在過程中需要以平板電腦錄影降落傘下降過程，以檢討降落傘運作效能，以及預備在課堂上分享製作心得。
3. 同學以製作好的降落傘參與班內及班際比賽。
4. 在比賽活動後，同學透過回答老師以 _____ 提出的反思問題，在課堂上分享探究成果，並展示所學。

B. (提昇英文班以英文學習科學能力活動)

1. 讓同學以平板電腦在課堂上瀏覽 內與科學相關影片，(例如：)並在課堂上分享影中有趣的地方，引發動機。每位同學需要選定兩段影片作研習。透過利用程式有趣生動的課程，使學生從匯報過程對其他課題產生興趣，從而鼓勵他們自行研習。由於此程式由外國研發，故此內容皆是英文表示。學生在研習過程同時能增加英語詞彙。
2. 每位同學需要就所屬組別選取了的兩段研習影片完成程式預設的「Quiz」及「Activities」的內容，以確保同學已掌握影片中的科學知識。
3. 同學以平板電腦的apps (例如：) 編寫匯報，並在課堂上分享研習心得。

(b) 請說明教師及校長在計劃中的參與程度及其角色。

(i) 參與的教師人數及投入程度 (時間、類別等)：

參與教師	參與類別
學校行政主任(1位)	安排資訊科技組同工作平板電腦使用的技術支援，處理平板電腦採購事宜
科學科主任(1位)	領導電子學習的課程整合
教與學委員會代表 暨中文科助理科主任(1位)	藉科主任會議或校內培訓與其他各科的老師分享電子學習的經驗，並在未來在中文科試行有關學習模式
科學科老師(2位)	以電子學習模式教授中一部分學科內容
電腦科老師(2位)	在15/16上學期初教授中一全級同學常用應用程式(apps)
資訊科技組同工(2位)	提供技術支援
全體老師(65位)	參加檢討及經驗分享會

(ii) 老師在計劃中的角色： (請別選適當空格)

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 領袖 | <input checked="" type="checkbox"/> 協作者 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 開發者 | <input type="checkbox"/> 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 105,500 元

預算項目	開支詳情		理據
	項目	款額 (\$)	
i) 設備	a. 平板電腦(31部) (連機套及保護貼) 約\$2,350 x 31部	74,000	讓同學在課堂內實踐電子教學
	b. 平板電腦充電及同步裝置	20,000	資訊科技組同工可以有效率地安裝學生需要用的apps

	c. 手提電腦 (作應用程式安裝及用戶管理之用)	6,500	資訊科技組同工用作安裝apps及更新平板電腦系統軟件之用
ii) 一般開支	審計費用	5,000	
申請撥款總額 (\$):		105,500	

(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 (連機套及保護貼)	31	\$73,997	由學校的資訊科技組繼續管理，並鼓勵其他各科老師在課堂上繼續使用。
	手提電腦	1	\$20,000	
其他	平板電腦充電及同步裝置	1	\$6,500	

(III) 計劃的預期成果

(i) 請說明評估計劃成效的方法，

- 觀察：觀察同學在課堂中以電子學習模式進行學習活動的表現。
- 活動前和活動後的問卷調查：在15/16學年結束前，以問卷調查了解同學對電子學習的態度，以及了解電子學習能否幫助同學自主學習。
- 學生表現在評估中的轉變：在舉行兩個電子學習活動前後安排pre-test及post-test，以評估透過電子學習對學生學習成效的影響。
- 其他 (請列明)：在15/16學年結束後，透過跨科及跨組別的會議檢討本年的協作模式，從而計劃未來電子學習的方向，幫助同學自主學習。

及 (ii) 請列明計劃的產品或成果。

- 學與教資源：降落傘比賽科學探究活動流程及其學生成品
- 教材套

(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 1/7/2015 - 30/6/2016	30/9/2016	財政總結報告 1/7/2015 - 30/6/2016	30/9/2016