

(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)

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>計劃名稱</b><br>運用平板電腦及網上電子學習平台發展校本電子學習模式及推行「促進學習評估」的課堂活動 | <b>計劃編號</b><br>2013/0772 (修訂版) |
|--|--------------------------------|

**基本資料**

學校/機構/個人名稱: 基督教香港信義會信義中學

**受惠對象**

- (a) 界別:  中學  
 (b) 學生: 980人 及 中一至中六級  
 (c) 老師: 68人

**計劃書****(I) 計劃需要**

- (a) 請簡要說明計劃的目標。

此計劃目的為研究及發展適合本校校情的電子學習模式。計劃透過運用平板電腦及網上教學平台網上電子學習平台於課堂中, 實現「促進學習的評估」此教育理念的評估活動, 以提升教學和學習效益。

- (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  
 其他: 發展適合本校的電子學習模式以及「促進學習的評估」的平台。

- (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: 配合學校的三年電子學習發展計劃中的關注事項。  
 1) 透過課程規劃, 以電子學習促進有效學習。  
 2) 透過專業發展提升教師運用電子學習的能力, 以優化學習。

- 相關經驗: 成功申請「電子學習學校支援計劃」使全校於9/2014起擁有全校無線網絡服務, 為全面推行電子學習打好基礎。惟學校可使用的平板電腦數量僅有30部, 未能配合新設的無線網絡以推行電子學習及促進學習的網上評估活動。

英文科及電腦科已完成第一期及第二期的「電子教科書市場開拓計劃下的夥伴學校計劃」, 並成功運用教育局借出的電子書及平板電腦資源於課堂上推行具互動性的電子小組學習模式。本校初步獲得使用電子教材進行課堂活動的經驗。

此外, 英文科已成功推行由校友會資助的。利用該學習平台發放依課程編製的影音素材及線上評估練習, 讓學生可於課堂及課餘時間學習及完成線上評估。平台系統自動評分及製作成績統計, 以供老師分析及檢討教學效能。本校過往的相關經驗證明電子學習能促進有效學習, 並積極籌劃有系統地擴大電子學習的規模。

- (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。

針對學校慣常的總結性測考未能適時地評估學生表現從而尋找學習難點並予以輔助，本校計劃透過網上電子學習平台雲端平台有系統地建構即時「網上即時評估系統」。此系統能讓學生在課堂上運用平板電腦完成評估。同時，讓老師即時因應評估結果作出教學調適。

教師更能運用網上電子學習平台及平板電腦把預先製作好的電子活動教材即時與學生分享，好讓學生能進行個人或小組形式的學習活動例如小組討論、建構腦圖、分組式、非同步聆聽練習等等。教師既能即時和有系統地記錄及觀察學生的表演，亦能跳出一般的紙筆評估，以多媒體元素提升學生學習的興趣和創意。

以上方案皆配合學校關注事項的「發展電子學習促進有效學習」，亦能引進新的學習模式，提升學與教質素。

## (II) 計劃可行性

- (a) 請描述計劃的設計，包括：

- (i) 方式／設計／活動

本計劃包括兩個電子學習模式：電子互動教學、即時網上評估。

### 1) 電子互動教學

上課前：預備電子教材

教師於上課前登入網上電子學習平台帳戶，輸入互動教學材料包括電子投影片、視像和圖像等多媒體教材、PDF、小測題目、開放式問答題、投票題目等等，建構成課堂教材。有關教材可於系統中保留並供同級教師使用。

上課時：運用電子教材進行互動性課堂活動

學生運用平板電腦登入網上電子學習平台的電子教室，便能即時獲得老師分享教材，同步閱覽或作各式小組活動例如：小組討論，回答堂課問題、網上搜集資料、製作腦圖和投票等等。老師更可收集和廣播學生的活動成果，讓學生進行互評，提升思考深度。

上課後：有系統收集學習數據

老師可隨時到網上電子學習平台系統審閱統計報告和學生在課堂上提交的功課，以了解學生的難點，從而修訂教學方法或對需要關注的學生充分的支援。

### 2) 即時網上評估

上課前：預備電子教材

教師於上課前登入網上電子學習平台帳戶，輸入網上小測的題目。

上課時：進行促進學習的評估

學生運用平板電腦登入網上電子學習平台的電子教室，便能進行網上小測，題目形式包括選擇題和短問答，除了在平板電腦上書寫外，學生更可使用電腦的攝影機和麥克風製作多媒體檔案回答題目，例如攝製科學實驗的過程、會話和圖片搜集等。教師能立即收到學生的回應及掌握是次評估/活動的結果，並可即時提出學生的學習難點，給予適切的回饋。此種即時性和互動性的評估能具體體現促進學習的評估的理念。

上課後：深入了解學生的學習狀況

老師可隨時到系統觀看學生的測驗結果及統計報告，掌握學生的學習歷程和進度從而調整教學法，提升教學效益。

## 1. 電腦科

- a. 網上電子學習平台會用於非電腦室上課的課堂。
- b. 即時線上測驗評估。
- c. 線上堂課收集及審閱。
- d. 用於中4級試算表及數據庫中。
- e. 用於中5級互聯網及通訊協定課題中。
- f. 例如，線上測驗完成後，電腦科教師能即時從網上系統得出學生於試算表一課的表現。
- g. 老師立即能從系統中得知學生對同一類型題目有否重覆犯錯，從而回饋學生。

## 2. 數學科

- a. 配合學校自主學習課程，學生可透過電子學習平台進行數學題目演示。
- b. 配合學校分組活動課程，利用電子學習平台做分組習作
- c. 應用於初中校本課題，例如：中一級的對稱與變換、基礎坐標，幫助學生明白抽象概念。
- d. 應用於高中M1課題，例如：機率、統計與誤差，幫助學生溫習概念。
- e. 線上測驗完成後，教師可針對學生的弱點，回饋學生，教導學生從錯誤中學習。
- f. 系統能把學生的連續數次的表現程現出來，老師一打開系統便能知道學生進步退步與否。

## 3. 英文科

- a. 運用平板電腦及英語學習教材，令學生對以下校本課題更感興趣：
  - F.1 Poem & Song
  - F.2 Animal Abuse
  - F.3 Pop Culture
- b. 由指定的教師編網上評估及測驗，讓同級老師使用這些教材作即時評估。
- c. 線上測驗完成後，教師可立即找出學生的強弱，因應學習情況選取下一節合適的英文文章及題目給學生學習。

## 4. 中史科

- a. 透過平板電腦在中三及中五級學生課堂中加入大約15分鐘的即時評估。
- b. 用選擇題/ 短問答，令老師在課上即時掌握學生進度。
- c. 學生亦可透過平板電腦在完成網上史料搜集，然後進行分享及討論。
- d. 根據網上平台提供的統計及成績收集報告，得出學生網上測驗或功課中的各課題的表現強弱，從而進行教學流程和內容的修定。

## 5. 通識科

- a. 透過平板電腦在中一至中五級學生課堂中做議題討論，活動包括：
  - 閱覽多媒體教材
  - 資料搜集、匯報
  - 小組討論
  - 提交功課
- b. 網上平台能把所有學生活動資料收集，讓老師能按照其得分回饋學生。

1. 收費電子學習平台帳戶的特點:
  - a. 收費帳戶能把學生的學習成績透過電子報告即時展示出來。
  - b. 學生能立即收到教師的回應及掌握是次評估/活動的難點，得到適切的回饋。
  - c. 而且收費帳戶能儲存每位學生每次的學習結果，課堂完後老師能跟據帳戶提供的學生報告，立即了解學生的強弱，以準備問題。
  - d. 可以接受多種類形的電子教材(如 ppt, pdf, 圖片, 影片)，以製作一課堂展示的材料。
  - e. 由於收費系統可令老師及學生帳戶同步進行，可有效令學生可以跟進老師的指示。
  - f. 有效令學生按老師當時的指示完成指定的課堂活動，例如: 閱讀指定的多媒體教材、網頁、進行課堂練習和網上測驗。
  - g. 老師可以即時展示學生的課堂習作和測驗結果，分析學生的表現，從而解決學生的學習難點。
  - h. 透過網上台可以發放及收集網上家課，以支援學校的自主學習的教育方針。
  
2. 本校教師運用收費平台設計的教學活動:
  - a. 教師能運用收費平台把ppt、pdf、圖片、影片加入題目中，以製作一課互動的課堂及教材。
  - b. 教師在收費平台上能即時管理及監控學生，令學生可以跟進老師的指示。
  - c. 教師能透過收費平台立即知道學生該堂的成績，能即時於課堂中回饋學生。
  - d. 收費平台能把每位學生的每次的學習成果儲存，成為一個資料庫，方便老師比較學生的強弱及學習難點。
  - e. 教師可以從收費平台中得知學生的常犯錯誤，然後立即展該同學的錯誤，反問同學及予同學討論機會。
  - f. 課後，教師可以從收費平台中得知學生的學習成效，從而於下一課設計合宜的題目給該班學生。
  - g. 課後，教師能立即從收費平台中得知學生的學習水平，使下一課的分組活動更能按學生能力而編排，處理學生學習差異。

## (ii) 主要推行詳情

計劃時期： 4/2015 至 11/2017

| 月份 / 年份           | 內容 / 活動 / 節目   | 受惠對象 / 參與者   |
|-------------------|--|--------------|
| 4/2015            | 舉行教師培訓，學習運用平板電腦及運用網上電子學習平台應用程序準備教學材料。  | 全校教師         |
| 4/2015            | 3月下旬，電腦科、數學科及通識科教師開始設計課程及學習內容。<br>3月下旬，於電腦課堂中教導學生如何正確使用平板電腦及網上電子學習平台應用程序。<br>3月下旬，電腦科於其中兩級課堂中首先試行計劃。 | 學生、數學科及英文科教師 |
| 4/2015至<br>5/2015 | 數學科及通識科於指定班別課堂中試行計劃。   | 學生、數學科及英文科教師 |

|                     |  |                                 |
|---------------------|--|---------------------------------|
| 6/2015至<br>9/2015   | 數學科、通識科及電腦科進行計劃初步的檢討。<br>為下學年作準備。  | 學生、數學科、英文科及電腦科                  |
| 10/2015至<br>4/2016  | 電腦科、數學科及通識科展開第二次設計課程及學習內容及推行教學。<br>英文科及中史科教師開始設計課程及學習內容。<br>英文及中史科於指定班別推行計劃。 | 學生、電腦科、數學科、英文科、通識科及中史科教師        |
| 5/2016至<br>6/2016   | 滙報及展示計劃成果。<br>向其他科目推薦電子學習，研究有關科目推行電子學習的可行性。                                  | 全校教師                            |
| 7/2016至<br>9/2016   | 向所有持份者發放問卷及/或進行面談，檢討過去一年計劃的成效。<br>電腦科、數學科、英文科、通識科及中史科策劃下年度方向。<br>為下學年作準備。    | 學生、電腦科、數學科、英文科、通識科及中史科教師        |
| 10/2016至<br>6/2017  | 電腦科、數學科、英文科、通識科及中史科教師推行計劃不少於30%的級別。<br>其他計劃參與電子教學的科目於指定班別試行計劃。               | 學生、電腦科、數學科、英文科、通識科、中史科及其他參與科目教師 |
| 7/2017至<br>9/2017   | 其他科目滙報及展示計劃成果。<br>總結計劃成效及推行計劃的可行方案。<br>構擬及推廣全校推行電子學習的計劃。                     | 全校教師                            |
| 10/2017至<br>11/2017 | 總結檢討   | 學生、電腦科、數學科、英文科、通識科、中史科及其他參與科目教師 |

(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) :

| 參與者           | 人數 | 時間<br>(小時) | 投入<br>程度 | 詳情   |
|---------------|----|------------|----------|--|
| 校長            | 1  | 20         | 中        | 支持及鼓勵同工參與電子教學                                      |
| 本計劃負責老師       | 2  | 100        | 高        | -推動此計劃, 策劃教師培訓<br>-與校長、各科參與老師及科主任商討如何使用網上平台令學生有效學習 |
| 首階段及次階段參與學科老師 | 8  | 60         | 高        | 各科老師選一些合適的課題作及一些題目作起步, 收集學生的學習結果及回饋                |
| 次階段參與學科老師     | 8  | 20 - 30    | 中        | 與首階段老師參與討論改善教學內容及方法, 令學生更能從電子教學中發揮所長               |

(ii) 老師在計劃中的角色:

- 領袖
- 開發者
- 協作者
- 其他: 課堂中的促導者

(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117,600元

| 預算項目         | 開支詳情  |              | 理據   |
|--------------|---|--------------|--|
|              | 項目  | 款額 (\$)      |  |
| 服務           | 申請9個網上電子學習平台教師帳戶兩年<br>(\$960/年×2年×9)<br>初步帳戶分配：<br>電腦：1個帳戶<br>數學：2個帳戶<br>英文：2個帳戶<br>通識：2個帳戶<br>中史：1個帳戶<br>其他：1個帳戶 | 17,280.00    | 購買網上電子學習平台帳戶能享有以下免費帳戶不能提供的功能，以增加學生的學習效能：<br>1.收費帳戶能把學生的學習成績透過電子報告即時展示出來。<br>2.學生能立即收到教師的回應及掌握是次評估/活動的難點，得到適切的回饋。<br>3.而且收費帳戶能儲存每位學生每次的學習結果，課堂完後老師能跟據帳戶提供的學生報告，立即了解學生的強弱，以準備問題。<br>4.各科老師會善用收費平台的高階特色功能(如:即時回饋、插入動畫及短片、操控工能等等)為學生製作學與教的互動題目及短片。<br>5.教師可以從收費平台中得知學生的常犯錯誤，然後立即展該同學的錯誤，反問同學及予同學討論機會。<br>6.課後，教師可以從收費平台中得知學生的學習成效，從而於下一課設計合宜的題目給該班學生。<br>7.課後，教師能立即從收費平台中得知學生的學習水平，使下一課的分組活動更能按學生能力而編排，處理學生學習差異。 |
| 設備           | 平板電腦(包括保護套)<br>\$3700 × 24部   | 88,800.00    | 1. 作為運用網上電子學習平台推動電子學習及施行「促進學習評估」的平台。<br>2. 學生運用平板電腦登入網上電子學習平台的電子教室，進行網上小測，題目形式包括選擇題和短問答等。學生能得到適切的回饋。   |
|              | 手提電腦<br>6,500 × 1部  | 6,500.00     | 1. 管理網上平台戶口及其應用軟件。<br>2. 更新及下載平板電腦的數碼檔案。   |
| 一般開支         | 審計費用  | 5,000.00     | 審核計劃之用。  |
| 申請撥款總額 (\$): |   | 117,580.00   |  |
| (調整至百位(\$):) |   | (117,600.00) |  |

## 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  | 24部 | 95,300 | 學生會繼續使用平板電腦作電子學習及匯報工具。計劃完後，老師亦可繼續運用免費帳戶來進行教學。 |
|      | 手提電腦  | 1部  |        |   |

## (III) 計劃的預期成果

(i) 請說明評估計劃成效的方法

觀察： 各班老師透過觀察，評估學生運用平板電腦及網上電子學習平台應用程序於課堂時的學習態度、投入程度、學習過程中的反應和整體學習成效。計劃負責老師於指定課堂觀課，觀察及分析各參與科目施行電子學習的情況及成效。

重點小組訪問： 抽樣訪問計劃內各類持份者對計劃的意見包括校長、科目老師和學生，訪問重點包括：網上評估系統能否體現促進學習的評估；互動式電子學習對提升學習興趣、推行電子學習所引申出的工作量與整體成效的比較。

活動前和活動後的問卷調查：活動前後分別向教師及學生派發問卷，比較計劃前後各持分者對以下各項的意見，包括：課堂上的學習態度、對電子學習的觀感、課堂互動性、所採用的評估模式對學習的關係、改善方法及未來發展方向等等。

及 (ii) 請列明計劃的產品或成果。

學與教資源

DVD

DVD及學與教資源大致包括以下成品：

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| <b>電腦科的成品</b> |                         |
| 1.            | 中4級試算表及數據庫的工作紙          |
| 2.            | 中5級互聯網及通訊協定課題的題目庫(網上題目) |
| <b>數學科的成品</b> |                         |
| 1.            | 工作紙高中M1機率課題的工作紙         |
| 2.            | 統計與誤差的題目庫(網上題目)         |
| 3.            | 對稱與變換、基礎幾何的網上題目         |
| <b>通識科的成品</b> |                         |
| 1.            | 小組討論工作紙                 |
| 2.            | 電子學習的影片                 |
| <b>英文科的成品</b> |                         |
| 1.            | Poem & Song的網上題目        |
| 2.            | Animal Abuse的網上題目       |
| 3.            | 電子學習的影片                 |
| 4.            | Pop Culture 的網上題目       |
| <b>中史科的成品</b> |                         |
| 1.            | 即時評估題目                  |
| 2.            | 中三及中五課題的網上題目庫(網上題目)     |

其他：校本電子學習指引 (指引約3-5頁，敘述如何正當借還及使用平板電腦。 )

#### 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     |
| 計劃進度報告<br>1/4/2015 - 31/3/2016  | 30/4/2016  | 中期財政報告<br>1/4/2015 - 31/3/2016  | 30/4/2016 |
| 計劃進度報告<br>1/4/2016 - 31/3/2017  | 30/04/2017 | 中期財政報告<br>1/4/2016 - 31/3/2017  | 30/4/2017 |
| 計劃總結報告<br>1/4/2015 - 30/11/2017 | 28/02/2018 | 財政總結報告<br>1/4/2017 - 30/11/2017 | 28/2/2018 |

