優質教育基金
（適用於不超過 200,000 元的撥款申請）
乙部 - - - 計劃書
(修訂版)

計劃名稱	計劃編號
運用網路學習平台及翻轉教室激發學生對世界的探索精神	2016/0550 (由「網上計劃管理系統」編配)

基本資料

學校／機構／個人名稱
香海正覺蓮社佛教陳式宏學校

受惠對象

(a) 界別: ☑小學

(b) 學生: _____243_____ (人數)*及_____P4_____ (級別／年齡)*

(c) 老師: _____12_____ (人數)*

(d) 家長: _____486_____ (人數)*

(e) 參與學校(不包括申請學校): ___0__ (數目及類型)*

計劃書

(I) 計劃需要

(a) 請簡要說明計劃的目標，並詳述建議計劃如何影響學校發展。
本校現時的發展計劃為「培育孩子自主學習的能力，架設終生學習的階梯」，為此，我們積極於各學科引入電子學習，期望在課室教學注入新活力。藉著推行電子學習，本校學生學習自主性大大提高，亦有助老師照顧學習差異。在教學內容方面，我們會於教程加入生活事件、即時議題等作討論及探究，以期鼓勵學生多留意身邊大小事，訓練獨立思考。學生多沒有看新聞的習慣，對天下事漠不關心，於討論活動中可見學生對時事一知半解，表現亦欠佳。有見及此，本校計劃借助電子學習，在常識科引入翻轉課室及網上學習平台，提升學生探索世界的興趣。此外我們亦希望提升教師於電子學習的專業發展，用適切的工具配合教學，提高教學效能。
以下為本計畫目標概要：
- 於課堂利用網上學習平台帶領學生探索世界，提升學習興趣；
- 由老師挑選合適影片供學生於課前觀看，作課題導入；
- 鼓勵學生於雲端學習平台進行分享及討論；
- 提升教師於電子學習的專業技能。

(b) (i) 請表明學校的需要及優先發展項目。
(請剔選適當空格)
☑ 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
☑ 其他：提升學生的學習動機及探索世界的興趣
(ii) 請提供相關的背景資料以論證(b)(i)中所提及的需要。
(請剔選適當空格)
☑ 學校發展計劃：學校計劃利用電子學習以支援學科的自主學習，亦鼓勵學生多留意身邊事物，於學習內容加入生活情境及時事議題，訓練學生批判思考。
☑ 調查結果：根據調查，超過 90%同學表示喜歡上電子課，而在老師的問卷調查中，超

過 70%老師表示引入電子工具進行教學能提升教學效能。

☑ 文獻研究綜述：

根據 Gaylin(1979)的看法，指出學生在學習過程中有七種情況是會產生愉快的體驗的：

(一) 由於官感(例如視覺、聽覺)的刺激而得到喜悅；

(二) 發現、明白了新事物；

(三) 意識到自已的進步和成長；

(四) 想到創新的意念；

(五) 能全心地投人一項活動中；

(六) 能與合作夥伴融和，得到他們的信任；

(七) 有意識到自已是宇宙一分子的超凡的經驗。

就以上所見，網上學習平台及翻轉教室都會增強視覺及聽覺的刺激，利用此等技術讓學生探索世界可讓他們發現從未見過的事物，意識到自己是宇宙的一分子，令他們有快樂的學習體驗。

根據學者劉美芳對探究式教學法的見解，學生經由探究活動的過程，他/她在腦海中一步步建構他自己的概念體系。當愈多的活動被學生探究，學生的科學態度會積極，學生的科學方法層次愈高，則愈有信心探討更多的活動。故此，我們期望利用影片及虛擬實境，提供令學生感興趣的觀察事件，引發學生去探索，並利用課堂活動及網絡平台，鼓勵學生合作，討論，交換意見。

☑ 學生表現評估：根據課堂觀察，學生在電子課表現更為積極，學生的自主能力和表達能力都見進步。

☑ 相關經驗： 學校英文科、數學科及常識科都已開始進行電子學習教學，就課堂觀察，電子學習教材生動精美，令學生上課興趣大大提高。

(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，以促進學校發展，滿足其獨特需要。

<u>將網上學習平台帶入課室，提高學生的學習自主</u>

常識科涵蓋內容廣泛，從認識自己，繼而自己的社區，國家，以至整個世界，宇宙。知識那麼多，令很多學生認為學好常識的關鍵便是死記硬背，漸漸失去對學科的興趣，更遑論要學生自行探索，學習書本以外的範疇。我們希望拉近知識與學生的距離，比如說要學生認識自然災害，我們可以利用多媒體片段讓學生感受災難的情境，繼而鼓勵學生用腦袋思考前因、後果、與解決方法等，利用多媒體和高互動學習模式以鼓勵學生積極求知，提升學習興趣。

<u>為學生挑選適切的多媒體資料作預習</u>

現時很多學生仍未建立閱報或看新聞的習慣，原因大多是認為沉悶，或是對內容不理解。有見及此，老師就學生程度為學生挑選有故事性以及切合課程進度的影片，利用翻轉課室將影片分享給學生，再加入題目，配合獎勵制度 (token economy system)鼓勵學生認真看影片並完成練習。以較有趣味性的多媒體資訊配合獎勵，令學生逐步養成吸收書本以外知識的習慣，引發學生對天下事的關心。

<u>給予學生空間作出分享及評論，訓練獨立思考</u>

於網上學習平台由老師負責發出主題，供學生作回應及互相交流。學生亦可貼上圖片、影片、超連結以支持自己的論據，讓學生除了吸收知識外，也學習就事情表達意見，並學習蒐集資料，分析其真確性，與及不同持分者的立場。老師亦會就同學在平台的參與度給予獎勵。

<u>提升教師資訊科技的專業知識</u>

就是次計劃，老師將會要學習運用翻轉教室及網上學習平台，我們將會舉辦教師工作坊，讓老師掌握電子學習工具的運用，學習運用資訊科技以促進學生學習常識科的教學法，並參考有關工具的教學範例（培訓人員需持有碩士學歷及教學文憑，至少八年教學經驗及有關資訊科技或電子學習工作經驗。）。此外，資訊科技老師亦會與常識科老師共同協作，互相交流，讓團隊就學習需要撰寫最適切的教案。

(II) 計劃可行性

(a) 請描述計劃的設計，包括：

(i) 方式／設計／活動

本校會以四年級作先導，於課前利用翻轉教室作課題導入，亦會在課堂運用網上學習平台進行探索活動，於課後在網上學習平台再作延伸討論及分享。以下為全年五個主題的教學初步構思：

主題	教學單元	學習工具應用方法
健康生活由我創	1. 認識身體各部分及系統	課前：利用翻轉課室系統觀看捐贈身體器官影片並回答問題。 課中：利用網上學習平台分別就消化系統、呼吸系統進行虛擬旅程進行探索。 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 你同意器官捐贈嗎？為什麼？ 2. 你會怎樣說服家人參與器官捐贈？ 學習及評估目標： 超過七成同學加深認識身體器官、消化系統及呼吸系統 超過六成同學有在課前觀看影片並回答問題。 超過八成同學有參與線上討論。
	2. 預防勝於治療	課前：利用翻轉教室系統觀看人體免疫系統動畫並回答問題 課中：利用網上學習平台讓學生自由探索免疫系統與我們的關係。 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 請分享保持身體健康的方法 2. 你生病了會到哪裡看醫生呢？為什麼？ 學習及評估目標： 超過七成同學了解免疫系統的運作 超過八成同學有在課前觀看影片並回答問題。 超過八成同學有參與線上討論。
天地全接觸	3. 資訊科技	課前：利用翻轉教室系統觀看有關知識產權影片 課中：利用網上學習平台派發 360 多媒體讓學生參觀電訊公司，了解資訊流通及處理過程 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 從網上搜尋一項高科技產品並介紹產品如何改善我們的生活 2. 試分享你會怎樣去保障個人私隱。 3. 你每天花多少時間上網？上網活動主要是什麼？ 學習及評估目標： 超過七成同學明白知識產權的定義及如何遵守有關規定 超過六成同學能夠搜集資料並透過網上學習平台與同學分享。
	4. 明智的選擇	課前：利用翻轉教室系統觀看多則報章廣告及電視廣告，再提出問題，讓學生思考資訊的可信性。 課中：利用網上學習平台進行課堂討論活動 課後：在網上學習平台提出討論主題－

		1. 假設你要買一部平板電腦，你會到哪裡購買？為什麼？ 2. 試從網上搜尋一則廣告，並作評論。 學習及評估目標： 超過七成同學認識如何作精明的消費者 超過八成同學能夠搜集資料並自己分析內容, 作出評論並透過網上學習平台與同學分享。
奇妙的世界	5. 地球	課前：利用翻轉教室系統觀看太空拍攝地球表面影片，再回答問題。 課中：利用網上學習平台簡報軟件讓學生合作加入不同季節的特性形態，與及不同地方的氣候環境 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 你覺得香港的四季氣候變化明顯嗎？試舉例述之。 2. 你會採取什麼方法救救北極熊？ 學習及評估目標： 超過七成同學了解不同地方的氣候變化 持續超過八成同學有在課前完成翻轉課室習作。 超過七成同學能夠利用網上學習平台簡報軟件協作。
	6. 齊來聽聽看看	課前：利用翻轉教室系統觀看外國小孩的生活影片，再回答問題。 課中：利用網上學習平台派發不同地方的影片，讓學生觀察當地環境，人們的外表及衣飾，比較他們與我們的風俗習慣的異同。 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 試分享你與外地人的交流經歷（在港或外地），有什麼感想？ 2. 你會選擇到哪一個國家做交換生？為什麼？ 學習及評估目標： 超過七成同學增加對不同國家人民及文化的認識 超過八成同學能先搜集資料、分析、再與同學進行討論。 第一次問卷調查評估 超過八成同學認為利用翻轉課室學習有趣。 超過八成同學認為利用網上學習平台學習有趣。 超過六成同學表示有上網了解更多所教的主題。
	7. 齊來聽聽看看	課前：利用翻轉教室系統觀看不同光現象的照片，再回答問題，並聽不同的聲音檔，猜猜是什麼聲音。 課中：進行實驗活動（製造彩虹） 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 試分享一些有趣的光現象或聲音現象。你知道是怎樣形成的嗎？ 2. 現時都市人經常使用智能電話或其他電子產品，對眼睛造成損害，試建議如何減輕這些傷害。 學習及評估目標： 超過七成同學了解光現象或聲音現象 超過八成同學能完成實驗活動。 超過七成同學能夠分析問題,並提出自己的建議。

資源和環境	8. 環境與我	課前：利用翻轉教室系統觀看環境問題短片，再回答問題。 課中：這課包括戶外考察和有關天災的討論。 戶外考察－到濕地公園進行分組考察，拍攝照片並上載至網上學習平台，在班上匯報。在天災的課題，利用多媒體資源讓學生感受天災的威力，再帶出討論。 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 試將今週可回收的廢物作分類，並拍攝照片，簡述這次廢物分類的經歷。 2. 你對是次戶外考察有甚麼感想？ 學習及評估目標： 超過七成同學明白破壞環境及天災的影響 超過八成同學能夠自己拍攝照片分享在網上學習平台。超過七成同學能在匯報中分享自己親身經歷和想法。
	9. 大地寶庫：水	課前：利用翻轉教室系統觀看香港水資源的影片，再回答問題。 課中：利用網上學習平台派發香港的萬宜水庫航拍影片，由老師再作講解。 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 你信任香港的食水水質嗎？為什麼？ 2. 你會怎樣減少用水？試分享你的生活小貼士。 學習及評估目標： 超過七成同學增加對香港水資源的認識 超過八成同學能夠就自己日常生活的觀察分享環保小貼士。
昔日的香港	10. 昔日的香港	課前：利用翻轉教室系統觀看多張香港的今昔對比圖，再回答問題。 課中：利用多媒體觀看香港的歷史古蹟，再由老師介紹其歷史背景。 課後：在網上學習平台提出討論主題－ 1. 試訪問你家中的長輩，小時候的香港與今天香港生活情況有什麼不同？舉例述之。 2. 你喜歡今天的香港抑或昔日的香港？為什麼？ 學習及評估目標： 超過七成同學了解香港的歷史演變 超過八成同學能夠透過訪問從自己身邊的人學習知識。 超過七成同學能在訪問後比較今昔異同。 第二次問卷調查評估 超過八成同學認為利用翻轉課室學習有趣。 超過八成同學認為利用網上學習平台學習有趣。 超過八成同學表示有上網了解更多所教的主題。 超過八成同學表示更有興趣了解身邊的事物。

(ii) 主要推行詳情

計劃時期:(01／2018)至(12／2018)

月份／年份	內容／活動／節目	受惠對象／參與者
1月/2018年	- 常識科老師制訂學習教材 - 資訊科技老師購置軟件 - 老師工作坊 -	常識科老師 資訊科技主任 課程主任
2月-5月/2018年	- 在教學執行翻轉教室、網上學習平台 - 科任老師觀課並撰觀課報告 - 小組會議及檢討	常識科老師 資訊科技主任 課程主任 小四學生
6月-7月/2018年	- 修訂教學法 - 科任老師觀課並撰觀課報告 - 小組會議及檢討	常識科老師 資訊科技主任 課程主任 小四學生
8月-10月/2018年	- 戶外考察及匯報 - 問卷調查 - 分析學習數據及問卷數據	常識科老師 資訊科技主任 課程主任 小四學生
11月-12月/2018年	- 分享會 - 將課堂影片、照片，以及老師的經驗心得上載至學校網頁 - 評估計劃的有效性及不足	校長 常識科老師 資訊科技主任 課程主任 友校老師

(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):

本校會由資訊科技主任、常識科主任及老師、課程主任組成工作小組。資訊科技組主要負責硬件軟件的購置、監察安裝、技術支援與及安排老師培訓課程。至於常識科主任及老師主要負責教案編撰及協作、教學工作、觀課報告、教學經驗分享，並需接受培訓。課程主任角色為項目監督，會與資訊科技組、常識科組及其他服務供應商負責人作協調工作，並監督項目進行，進行問卷調查及準備項目後期的分享會，亦會參與常識科教案的編撰及協作。

(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_____$156,200_____元

預算項目*	開支詳情		理據
	項目	款額 ($)	
i) 員工開支	/	/	/
ii) 服務	翻轉課室系統	$30,000	購置翻轉課室系統供老師上載有用的學習影片作課題導入，引起學生學習興趣。
	翻轉課室老師工作坊 ($800 X 10 小時)	$8,000	購買翻轉教室的培訓服務裝備老師以相關技能進行教學。培訓內容包括系統的使用、平板錄影工具的使用、教學資源示例、影片拍攝及剪輯。
	電子教學教育家 I 和 II 教師培訓課程 ($800 X 10 小時)	$8, 200	購買電子教學基本課程讓老師掌握如何利用電子教學 軟件教學 購買電子教學 進階課程讓老師能充分運用電子教學 工具教學，並能與本校老師分享，讓老師得以增值。
iii) 設備	雲端學習手提電腦 (可作平板使用、支援輕觸式電子筆) Chromebook $3,200 一部 x 30 部	$96,000	購置具輕觸屏幕的雲端學習手提電腦，以進行網上學習平台教學，並可安裝應用程式當作平板電腦使用，應付其他的電子學習需要。
	Management Console $240 一個使用權 x 30 個	$7,200	購買 中央管理系統以妥善管理學生電腦，令課堂進行更為流暢。
iv) 工程	/	/	/
v) 一般開支	審計費用	$5,000	優質教育基金要求
	雜項開支	$1,800	印刷、郵遞等開支
vi) 應急費用	/	/	/
	申請撥款總額 ($):	**$156,200**	

資產運用計劃

類別	項目	數量	總值	建議的調配計劃
器材/電腦硬件/軟件	Chromebook	30	$96,000	計劃完成後學校日後會利用各種資源使用及保養器材以推廣電子學習。
	Management Console	1X30	$7,200	

(III) **計劃的預期成果**

(i) 請說明評估計劃成效的方法。
(請剔選適當空格)

☑ 觀察： 於課堂觀察同學對網上學習平台的反應及課堂氣氛，並觀察學生於翻轉課室及網絡平台的參與度及對多媒體學習工具的應用。

☑ 活動前和活動後的問卷調查：於活動前後都進行問卷調查，比較學生對常識科與及新學習方法的看法。

☑ 學生表現在評估中的轉變：在網上練習、課堂討論、分享平台及一般的功課、測驗、考試，觀察學生的思考能力的轉變。並就學生的參與度，評估計劃是否有效提升學生學習興趣。

(ii) 請列明計劃的產品或成果。
(請剔選適當空格)

☑ 學與教資源 (四年級常識配合翻轉課室及網絡分享平台的教學方案及筆記) 、購買的翻轉課室資源可供其他學科學習用途。

☑ 其他(請列明) 教師分享會及校網電子學習專頁共享教學情況及經驗心得。

本校將遵守優質教育基金知識產權政策, 確保計劃成品不會侵犯任何一方的版權或其他知識產權。

遞交報告日期時間表：
總結報告：1/1/2018-31/12/2018, 遞交日期為 31/3/2019；
財政報告：1/1/2018-31/12/2018, 遞交日期為 31/3/2019

參考資料

Gaylin, W. (1979). Feelings: Listen to your feelings and understand them . New York: Ballantine Books.
教育局 (2011) 《小學常識科課程指引》
劉美芳 《簡介探究式教學法》

附件

教學例子 (認識身體各部分和系統)
連堂共 80 分鐘

學習目標	學生能: - 認識身體由不同系統組成，包括骨骼系統、肌肉系統、神經系統、血液循環系和呼吸系統 - 認識消化系統的功能 - 提升學習興趣、學習思考, 並將所學與日常生活的事情 (器官捐贈) 主題貫通	
時間(分鐘)	課堂流程	教學內容及方式
10 分鐘	引入及重溫 引起動機	簡單介紹人體各系統 抽選同學作答身體部分屬於哪個系統 重溫翻轉課室的身體器官捐贈內容並講解器官捐贈如何令病人受惠。
20 分鐘	活動一 消化系統	發放消化系統動畫讓學生了解消化系統的不同部分與運作。讓學生體驗虛擬旅程時不時抽選同學回答問題/ 給予感想。 如: 大家認為食物到達胃部會怎樣呢? 影片參考 https://www.youtube.com/watch?v=nJwm5sNVZA8
10 分鐘	思考	在網上學習平台 發出問題 解釋為什麼食物會變成糞便。
20 分鐘	活動二 呼吸系統	發放呼吸系統影片讓學生了解呼吸系統的不同部分與運作。不時抽選同學回答問題 / 給予感想。 如: 我們如何將氧氣吸入體內呢? 影片參考 https://www.youtube.com/watch?v=zPsQgA3Lp8c
10 分鐘	思考	在網上學習平台發出問題 為什麼吸煙會破壞呼吸系統?
10 分鐘	鞏固、講解課後練習	鞏固兩個系統主要功能 再作一兩個提問鼓勵同學思考 如： 我們飲食需要身體哪些系統配合? 舉三例呼吸系統的身體器官。 講解各器官的重要性, 並帶到課後練習讓學生思考是否支持器官捐贈, 著同學回家完成課後討論。
備註: 為提升學生的學習興趣及常識科的教學效能，課前同學已於翻轉課室系統觀看身體器官捐贈影片並回答問題。課後同學需要在網上學習平台就器官捐贈主題表達意見並與同學討論。		

成品詳情

1. 課前翻轉課室網上教學資源 (影片連問題、答案)

A. 捐贈身體器官影片	B. 人體免疫系統動畫
C. 知識產權影片	D. 報章廣告及電視廣告
E. 太空拍攝地球表面影片	F. 外國小孩的生活影片
G. 不同光現象的照片、不同的聲音檔	H. 環境問題短片
I. 香港水資源的影片	J. 香港的今昔對比圖

2. 網上學習平台網上學習資源

K. 消化系統、呼吸系統虛擬旅程	L. 免疫系統有關多媒體資源
M. 360 多媒體- 電訊公司	N. 不同地方的文化影片
O. 萬宜水庫航拍影片	P. 香港的歷史古蹟多媒體資源

3. 十個單元教案

1. 認識身體各部分及系統	2. 預防勝於治療
3. 資訊科技	4. 明智的選擇
5. 地球	6. 四海一家
7. 齊來聽聽看看	8. 環境與我
9. 大地寶庫：水	10. 昔日的香港

4. 其他活動

濕地公園考察活動設計及工作紙

製造彩虹實驗活動設計及工作紙