

**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)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>計劃名稱</b><br><br>以翻轉教室優化校本地理科課程 | <b>計劃編號</b><br>2017/0296<br><br>(由「網上計劃管理系統」編配) |
|-----------------------------------|---|

**基本資料**

學校／機構／個人名稱

明愛粉嶺陳震夏中學

**受惠對象**

- (a) 界別:  幼稚園  小學  中學  特殊教育 (請別選)
- (b) 學生: 360 (人數)\* 及 中一至中三 (級別／年齡)\*
- (c) 老師: 10 (人數)\*
- (d) 家長: 0 (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。

本校以「優化課堂，持續提升學與教效能，促進學生自主學習，以提升學業成績及增值表現」為三年計劃關注事項，在學與教方面，我們嘗試引入「自主學習」，加強課堂活動，讓同學學習更為投入。

本校亦致力優化校本課程及教學資源，改進學習策略。地理科為本校首個採用翻轉課室概念的學科，為幫助學生發展其邏輯思維，獨立思考及創造能力，從而明智地解決問題，本年度老師已開始就不同題目拍攝題解短片上載於網絡頻道，讓學生在課前作預習。

地理科需要學生從空間和時間轉變的角度認識世界各地各種可見現象的形貌的分佈，及人、地、環境的相互關係和作用，同時學生在掌握閱讀地圖的技巧亦程度不一。因此對於地理科每一節課的大量圖片和資訊，同學都未能立即消化，以致未能掌握堂課甚至家課的題目。有見及此，本校希望申請優質教學基金撥款，於初中地理科引入翻轉課室，解決現時地理科的教學困難，並配合學校發展，達致以下目標：

- 以應用程式優化電子教學資源及現有的校本課程
- 培養學生課前預習的習慣，鼓勵學生自主學習
- 上課時間更為充裕，可作更多互動或討論艱深的問題，提升教學效能
- 以翻轉課室的優勢，配合不同程度課堂活動以照顧學習差異

- (b) (i) 請表明學校的需要及優先發展項目。

(請別選適當空格)

- 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  
 促進學生的社交和情感發展  
 促進學校管理／領導，以及老師的專業發展／健康  
 其他(請列明) 優化校本課程及促進自主學習

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：本校現擬定「自主學習」的目標和策略，以提升學生的學習興趣和動機；此外，學校亦計劃加強運用電子學習教學模式，增加學生在學習上的互動和參與。

- (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。

### 1. 提高學生的學習自主

地理科涵蓋內容廣泛，從認識香港，中國，以至整個世界。很多學生認為學好地理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，利用多媒體片段讓學生人、地、環境的相互關係和作用，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。

### 2. 優化電子教學資源及校本課程

計劃將會為地理科的課前資源主要為已製作的題解影片。這些影片是利用手機拍攝老師在白板上書寫，老師邊寫邊作解釋，老師需要抄下題目再作解釋，對於圖片的講解則有所局限。如能成功獲批撥款，學校將購置一套教學平台，配備翻轉課室的教學軟件，老師可利用平板電腦的電子白板，一邊寫一邊錄音，而且老師可使用插入圖像功能，將題目或屏幕擷取貼上白板，令講解更加形象化，容易明白。教學平台更支援不同類型的檔案，除了影片外，老師亦可將有關學習課題的工作紙、簡報、聲音檔或試算表等上載至教學平台給學生作預習或參考，豐富現有的教學資源，令學習更多元化。

### 3. 培養課前預習以鼓勵學生學習自主

本校希望引入翻轉課室在校推動自主學習，學生課前觀看老師的解題影片作預習，課中進行課堂活動、討論或挑戰題，期望培養學生預習習慣，故以地理科為先驅引入翻轉課室。

### 4. 充裕課堂時間以照顧學習差異

翻轉課室有很多既定優勢有助老師照顧學習差異。在看影片的時候，如學生看不明白，可選擇重看或回帶直至能掌握要點，便可排除課中跟不上進度的問題。而且，老師將基礎的部分放在課前，而艱深的部分放在課中，讓同學遇到學習難點，也能得到老師協助。於課前，學生觀看影片後，會需要做一些小練習，這些小練習可讓老師明瞭學生的學習進度，與及學生的能力差異，以便按能力分組及在教案作出調適。由於部分的講解已在課前完成，上課時間較為充裕，老師便可給予有需要學生特別支援，協助全班學習步調一致。

## (II) 計劃可行性

(a) 請描述計劃的設計，包括：

(i) 方式／設計／活動

本校計劃購置雲端學習平台、翻轉課室教學軟件及電子學習系統，在初中地科實行翻轉課室學習模式。課程大綱如下：

|    | 教學目的  | 如何運用應用程式  |
|----|---|---|
| 1. | 讓同學把握課堂時間進行地理學習活動，至於課題解析和基礎題型等則透過影片供學生自行預習，以提升學生學習自主能力。   | 老師透過電子白板錄製教學短片，老師可一邊寫，一邊講解。利用圖片拼貼功能可將複雜的圖案或是電腦的螢幕擷取貼上，再在圖片上作註解，減省畫圖的工夫，也讓同學更容易明白。   |
| 2. | 鼓勵學生多吸收課外知識，除了透過影片學習課堂的核心部分，也讓學生多聽多看有關地理相關天地人三者的關係，閱覽後在課堂帶出討論，訓練同學批判性思考的能力。                                   | 翻轉課室學習平台支援多種檔案格式，老師可將有用的影片連結、網站連結、有用的例題、過往的試題或是舊同學的試卷等上載至學習平台，供學生閱覽。  |
| 3. | 將課後的作業轉移在課前做，同學觀看影片或其他資源後，自行完成小練習。即使同學遇到難題，可重複觀看影片直至明白，也可上網找尋相關資料幫助理解，以解答問題。淺易的部分置於課前，務求讓同學可獨立完成練習，從而建立學習的信心。 | 每一條教學影片或是學習資源都配有一個小練習，讓同學閱覽後自行完成。老師可利用電腦或平板電腦設定題目，系統支援是非題、選擇題、配對題及填充題等較簡易的題型。<br><br>同學也可利用電腦登入學習平台或利用平板電腦的翻轉課室應用程式閱覽老師上載的資料及完成練習。如遇到不明白的地方，可重複觀看或回帶，直至能理解內容。也可同時啟動瀏覽器搜尋資料，幫助完成小練習。 |
| 5. | 即時自動評分讓學生得到即時回饋，明白自己的錯處以改正誤解，準備翌日的課堂。學生的作答數據可讓老師了解其理解程度及學生的能力差異，方便調整課堂內容並依能力分組，在課堂進行不同程度的學習活動。                | 學生完成小練習後，翻轉課室系統會進行自動評分，同學可得到即時回饋。而系統亦可將學生的作答結果整理成圖表，老師可以參閱或匯出至試算表，方便整理分數。   |

### 初步構思影片題目及內容

我們計劃會拍攝 20 條影片放至初中翻轉教室系統，以下為初步構思的其中 10 條影的內容：

| 課題                   | 題目及影片數量   | 影片內容                         |
|----------------------|-----------|------------------------------|
| 中一：<br>明智地運用城市<br>空間 | 市區土地利用    | ● 郊區及市區土地利用<br>● 香港市區土地利用的類型 |
|                      | 住宅及工業用地/商 | ● 住宅區的分布                     |

|                |            |  |
|----------------|------------|--|
|                | 業中心區       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 工業區的分布</li> <li>● 住宅區和工業區在分布上的關係</li> </ul>                                       |
|                | 商業中心區      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 中環成為香港商業中心區的原因</li> </ul>   |
|                | 城市問題       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 房屋問題、交通擠塞、環境污染與城市衰落</li> <li>● 城市問題的成因</li> </ul>                                 |
|                | 可持續城市      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可持續發展的相關概念及代價</li> <li>● 城市可持續發展的策略: 4R</li> </ul>                                |
| 中一:<br>遊客      | 旅遊及港人外遊的模式 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 康樂及旅遊</li> <li>● 港人的外遊形態</li> <li>● 目的地的區位及時區</li> <li>● 港人的外遊原因</li> </ul>       |
|                | 旅遊的正面及負面影響 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 蘇梅島的區位及旅遊業的重要性</li> <li>● 旅客為蘇梅島帶來的好處</li> <li>● 旅客為蘇梅島帶來的問題</li> </ul>           |
|                | 香港的旅遊業     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 香港旅遊業的現況</li> <li>● 香港的地質公園</li> <li>● 香港的文物徑</li> <li>● 旅遊業帶來的正面及負面影響</li> </ul> |
|                | 可持續旅遊      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 可持續旅遊的概念</li> </ul>   |
| 中二:<br>水的煩惱    | 全球的水資源     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水循環</li> <li>● 影響可用水資源的因素</li> </ul>  |
|                | 中國的水資源     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 水資源</li> <li>● 水資源的分布形態</li> <li>● 影響水資源分布的因素</li> </ul>                          |
|                | 中國的水問題     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 氾濫、旱災及水污染</li> <li>● 氾濫的成因</li> <li>● 旱災的成因</li> <li>● 水污染的成因</li> </ul>          |
|                | 應付水問題的措施   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 應付氾濫的措施</li> <li>● 應付旱災的措施</li> </ul>   |
| 中三:<br>與自然災害共處 | 世界上主要的自然災害 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 常見的自然災害</li> <li>● 自然災害的全球分布</li> </ul>   |
|                | 熱帶氣旋       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 熱帶氣旋的成因及影響</li> <li>● 應付熱帶氣旋的措施</li> </ul>  |
|                | 山泥傾瀉       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 山泥傾瀉的成因及影響</li> <li>● 應付山泥傾瀉的措施</li> </ul>  |
|                | 地震         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地球的結構</li> <li>● 地震的成因及影響</li> <li>● 應付地震的措施</li> </ul>                           |
| 中三:            | 香港的氣候變化    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 天氣和氣候</li> </ul>  |

|                   |         |   |
|-------------------|---------|---|
| 變化中的氣候、<br>變化中的環境 |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 香港的氣候變化</li> </ul>   |
|                   | 全球氣候變化  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全球溫度形態及降雨分布</li> <li>● 主要的氣候帶</li> <li>● 全球氣候形態的變化</li> </ul>    |
|                   | 氣候變化的成因 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 溫室效應及全球增溫</li> <li>● 導致氣候變化的人類活動</li> <li>● 香港氣候變化的成因</li> </ul> |
|                   | 氣候變化的影響 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 對自然環境的影響</li> <li>● 對人類社會的影響</li> <li>● 對中國的可能影響</li> </ul>      |

(ii) 主要推行詳情

計劃時期:(10/2018)至(08/2019)

| 月份／年份                       | 內容／活動／節目  | 受惠對象／參與者   |
|-----------------------------|---|--|
| 10 月至 12 月<br>2018 年        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 地理科老師進行培訓</li> <li>➢ 地理科老師利用電子工具製作短片和電子學習資源</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 所有地理科老師</li> </ul>                                    |
| 12 月 2018 年<br>至 1 月 2019 年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 正式實行於初中地理科</li> <li>➢ 地理科老師共同備課</li> <li>➢ 地理科主任及老師進行觀課</li> <li>➢ 分析同學反應</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 地理科主任</li> <li>➢ 地理科老師</li> <li>➢ 中一至中三同學</li> </ul>  |
| 2 月至 3 月<br>2019 年          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 地理科老師給全校老師分享經驗</li> <li>➢ 問卷調查</li> <li>➢ 調整教學策略</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 所有地理科老師</li> <li>➢ 全校老師</li> <li>➢ 中一至中三同學</li> </ul> |
| 4 月至 5 月<br>2019 年          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 第二次觀課</li> <li>➢ 分析同學的適應程度</li> <li>➢ 收集數據，同學的參與度，功課成績及考試成績</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 所有地理科老師</li> <li>➢ 中一至中三同學</li> </ul>                 |
| 6 月至 7 月<br>2019 年          | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 統整數據及評估成效</li> <li>➢ 計劃報告</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 全校老師</li> <li>➢ 所有地理科老師</li> </ul>                    |
| 8 月                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 整理計劃成品</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 負責老師</li> </ul>                                       |

(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):

5 位地理科老師負責利用電子工具製作教學短片和電子學習資源、收集學習資源用作課前預習、進行翻轉課室教學、共同備課、觀課、收集意見、資料統整及於學年終向校長匯報。

(ii) 老師在計劃中的角色: (請別選適當空格)

- 領袖
 協作者  
開發者
 服務受眾  
其他(請列明) \_\_\_\_\_

(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\_\_\_\_\_ \$168,000\_\_\_\_\_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<br>(\$900 一次 X5 次, 每次 2 小時)              | \$9000    | 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。 |
|              | 教師培訓課程<br>LEVEL 1<br>(\$900 一次 X5 次, 每次 2 小時)      | \$9000    | 基本課程讓老師掌握如何利用軟件教學  |
|              | 教師培訓課程<br>LEVEL 2<br>(\$1000 一次 X5 次, 每次 2 小時)     | \$10000   | 購買進階課程服務讓老師能充分運用工具教學，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<br>(可作平板使用、支援輕觸式電子筆)<br>\$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<br>\$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 (\$): |  | \$168,000 |  |

### (III) 計劃的預期成果

(i) 請說明評估計劃成效的方法，  
(請別選適當空格)

- 觀察：地理科老師會觀察學生在網上作業的參與程度及上課情況以評核學生對翻轉課室教學的接受程度。
- 重點小組訪問：抽取不同程度的學生進行訪問，了解學生對翻轉課室教學的意見。
- 活動前和活動後的問卷調查：於計劃前後向有關學生發出問卷，比較同學對翻轉課室和電子學習及對地理科的觀感有否分別。
- 學生表現在評估中的轉變：翻轉課室平台的數據、學生上課的堂課分數、小測及考試的分數皆可用作評估學生的轉變。

(ii) 請列明計劃的產品或成果。

) (請別選適當空格)

- 學與教資源 (約 20 條初中地理題示範及解題短片、按能力差異分組電子學習活動連教案共十個)
- 教材套 (承接影片所撰寫的課中活動教材)

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                               |                    |
|------------------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| 計劃總結報告<br>1/01/2018—<br>31/08/2019 | 遞交日期<br>30/11/2019 | 財政總結報告<br>1/10/2018—<br>31/08/2019 | 遞交日期<br>30/11/2019 |

- 本校確認遵守優質教育基金知識產權政策，並確保計劃成品不會侵犯任何一方的版權或其他知識產權。
- 本校確認計劃成品的版權屬優質教育基金所有；嚴禁服務供應商複製、改編、分發、發布或向公眾提供成品作商業用途。

明愛粉嶺陳震夏中學  
翻轉課堂教案如何提升學與教效能及學生的自主學習

中一級明智地運用城市空間:

城市可持續發展個案研習：觀塘市中心的市區更新

|      |  |
|------|--|
| 課 題  | 觀塘市中心的市區更新   |
| 議 題  | 觀塘重建的迫切性、重建的理據充份嗎?   |
| 班 級  | 中一   |
| 課 節  | 2  |
| 課 時  | 70 分鐘(35X 2)   |
| 教學目標 | 共同目標：<br>(1) 學生能組織城市問題及可持續發展的概念<br>(2) 了解及分析重建計劃背後的理據<br>(3) 運用不同資料去佐證觀點 |
|      | 延伸目標：<br>兩課節完成後，部分優異學生能夠：<br>(1) 了解不同因素對觀塘重建的重要性<br>(2) 綜合分析觀塘的規劃問題      |

課前預習：

|      |   |
|------|---|
|      | 翻轉課堂影片：<br>( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1hZNwitXbhl">https://www.youtube.com/watch?v=1hZNwitXbhl</a> )<br>觀塘過往的規劃<br>觀塘現時的城市問題<br>觀塘重建計劃的簡介 |
| 學生習作 | 利用平台完成網上問答題   |



課堂設計: (70 分鐘)

| 時間分配   | 課堂階段   | 學習層次                                 | 課堂活動  | 資源   |   |                              |
|--|--|--------------------------------------|---|--|---|------------------------------|
| 5 分鐘   | <p>重溫導入</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辨識觀塘市中心的一些城市問題</li> <li>2. 用上次教察活動同學的觀察及相片來回顧所學</li> </ol>   | <p>主要培養能力為：<br/>憶述<br/>理解</p>        | <p>利用平台回應問題<br/>選擇題及短問答<br/>老師可觀看整體結果</p>   | <p>平板電腦<br/>電子平台<br/>投影機</p>   |   |                              |
| 15 分鐘  | <p>組織之前研習所得</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 歸納及延伸城市問題概念</li> <li>2. 同學兩人一組討論及建構 Mind map</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>鑑別高能力學生<br/>教師以以下不同的準則去鑑別學生，以分派不同組別：(二人一組)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本科成績</li> <li>● 過往功課表現</li> </ul> </div> | <p>主要培養能力為：<br/>理解<br/>分析<br/>應用</p> | <p>學生選取已學過的腦圖，來建構城市問題的概念層遞</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Team A 高能力組別 (較少輔助)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 會讓學生選擇不同類型的 Mind map 來顯示城市問題的概念層遞</li> <li>◆ 完成後行用學習平台的拍照功能拍下 Mind Map 上傳</li> <li>◆ 抽一組同學展示 Mind Map</li> <li>◆ 老師會作出提問</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Team B 基礎組別 (較多輔助)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提供 Mind map 的框架及部分概念字，輔助學生完成 Mind Map</li> <li>◆ 完成後行用學習平台的拍照功能拍下 Mind Map 上傳</li> <li>◆ 抽一組同學展示 Mind Map</li> <li>◆ 老師會作出提問</li> </ul> </td> </tr> </table> | <p><b>Team A 高能力組別 (較少輔助)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 會讓學生選擇不同類型的 Mind map 來顯示城市問題的概念層遞</li> <li>◆ 完成後行用學習平台的拍照功能拍下 Mind Map 上傳</li> <li>◆ 抽一組同學展示 Mind Map</li> <li>◆ 老師會作出提問</li> </ul> | <p><b>Team B 基礎組別 (較多輔助)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提供 Mind map 的框架及部分概念字，輔助學生完成 Mind Map</li> <li>◆ 完成後行用學習平台的拍照功能拍下 Mind Map 上傳</li> <li>◆ 抽一組同學展示 Mind Map</li> <li>◆ 老師會作出提問</li> </ul> | <p>平板電腦<br/>學習平台<br/>投影機</p> |
| <p><b>Team A 高能力組別 (較少輔助)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 會讓學生選擇不同類型的 Mind map 來顯示城市問題的概念層遞</li> <li>◆ 完成後行用學習平台的拍照功能拍下 Mind Map 上傳</li> <li>◆ 抽一組同學展示 Mind Map</li> <li>◆ 老師會作出提問</li> </ul> | <p><b>Team B 基礎組別 (較多輔助)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 提供 Mind map 的框架及部分概念字，輔助學生完成 Mind Map</li> <li>◆ 完成後行用學習平台的拍照功能拍下 Mind Map 上傳</li> <li>◆ 抽一組同學展示 Mind Map</li> <li>◆ 老師會作出提問</li> </ul>  |                                      |   |  |   |                              |
| 15 分鐘  | <p>教授觀塘重建計劃的官方說法</p>   |                                      | <p>利用講解方式直接教授市建局及坊間對觀塘重建的說法<br/>同學需在工作紙的備注欄上摘錄老師的講解，整理為筆記</p>   | <p>工作紙<br/>平板電腦<br/>、投影機、黑板</p>  |   |                              |

| 時間分配  | 課堂階段   | 學習層次               | 課堂活動   | 資源  |  |   |
|---|--|--------------------|--|---|--|---|
| 3分鐘   | 介紹核心問題：<br>政府提出重建觀塘計劃，你認為證據能充分論證其需要性嗎？   |                    | 直接講解及提問  | 平板電腦<br>投影機   |  |   |
| 10分鐘  | 議題探究<br>學生運用資料分析上述說法   | 主要培養能力為：<br>分析理解   | 學生運用一些預先設計的圖層及報告摘錄，來對核心問題進行分析<br><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Team A</b><br/>           利用以下的資料分析議題<br/>           ◆ 較為多樣的 GIS 圖層<br/>           ◆ 較為複雜的人口特徵的資料，直接自摘取研究報告<br/>           ◆ 可選擇用哪些資料去分析問題         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Team B</b><br/>           利用以下的資料分析議題<br/>           ◆ 較為多樣的 GIS 圖層<br/>           ◆ 較為簡單而且經整理的人口特徵的資料<br/>           ◆ 可選擇用哪些資料去分析問題         </td> </tr> </table> | <b>Team A</b><br>利用以下的資料分析議題<br>◆ 較為多樣的 GIS 圖層<br>◆ 較為複雜的人口特徵的資料，直接自摘取研究報告<br>◆ 可選擇用哪些資料去分析問題 | <b>Team B</b><br>利用以下的資料分析議題<br>◆ 較為多樣的 GIS 圖層<br>◆ 較為簡單而且經整理的人口特徵的資料<br>◆ 可選擇用哪些資料去分析問題 | 工作紙<br>平板電腦<br>一些預先設計的圖層及報告摘錄：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 土地利用圖</li> <li>◆ 不同主題的 GIS 圖</li> <li>◆ 東九龍人口特徵的研究報告及普查數據</li> </ul> |
| <b>Team A</b><br>利用以下的資料分析議題<br>◆ 較為多樣的 GIS 圖層<br>◆ 較為複雜的人口特徵的資料，直接自摘取研究報告<br>◆ 可選擇用哪些資料去分析問題 | <b>Team B</b><br>利用以下的資料分析議題<br>◆ 較為多樣的 GIS 圖層<br>◆ 較為簡單而且經整理的人口特徵的資料<br>◆ 可選擇用哪些資料去分析問題 |                    |  |   |  |   |
| 10分鐘  | 回應問題<br>學習歸納資料、引用資料佐證自己的觀點與立場  | 主要培養能力為：<br>分析應用   | 完成工作紙的問題分析部分<br><br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Team A</b><br/>           ◆ 工作紙附以框架<br/>           ◆ 輔助較少、需填寫歸納及回應問題部分         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Team B</b><br/>           ◆ 工作紙附以框架<br/>           ◆ 輔助較多、需填寫歸納及回應問題部分<br/>           ◆ 設有例子         </td> </tr> </table><br>利用電子平台拍下答案，並上傳   | <b>Team A</b><br>◆ 工作紙附以框架<br>◆ 輔助較少、需填寫歸納及回應問題部分   | <b>Team B</b><br>◆ 工作紙附以框架<br>◆ 輔助較多、需填寫歸納及回應問題部分<br>◆ 設有例子                              | 工作紙,<br>平板電腦<br>投影機   |
| <b>Team A</b><br>◆ 工作紙附以框架<br>◆ 輔助較少、需填寫歸納及回應問題部分   | <b>Team B</b><br>◆ 工作紙附以框架<br>◆ 輔助較多、需填寫歸納及回應問題部分<br>◆ 設有例子                              |                    |  |   |  |   |
| 5分鐘   | 討論同學之間的答案  |                    | 抽不同的組別，由同學匯報及討論<br>老師作出即時回饋  | 工作紙,<br>平板電腦<br>投影機   |  |   |
| 7分鐘   | 總結學習、討論重點<br>預留時間予同學追問   |                    | 直接講解、學生回饋  | 工作紙,<br>平板電腦<br>投影機   |  |   |
| 課後習作  | 分層課業<br><br>提供不同層次的課業/論題<br>鼓勵高能力學生向高難度挑戰，兩類課頁為：腦圖及資料回應題                                 | 主要培養能力為：<br>分析應用評估 | 學生均可自由選擇 <b>腦圖或資料回應題</b><br>較高層的資料回應題的設計的特徵/原則：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● 開放式的</li> <li>● 具複雜性、深度、更具挑戰、創意的</li> </ul>  | 平台<br>同儕交流<br><br>網上平台  |  |   |

## 翻轉課堂教案如何提升學與教效能及學生的自主學習

| 階段       |   |
|----------|---|
| 預習課前準備   | <p>課前透過網上進行的預習活動有助減低學生之間的學習能力差異, 例如觀塘過往的規劃/觀塘現時的城市問題及觀塘重建計劃內容, 把基本的知識透過影片平台教導學生並要求學生先回答相關的問題。</p> <p>老師在課堂前亦已可掌握當中學生的難點, 並可在課堂針對學生的差異所在多加照顧及解釋。</p> <p>學生亦可按自己能力及進度完成指定預習題目, 課堂前學生對自己能力的掌握有一定認知, 亦鼓勵學生將相關問題記低, 留待課堂時發問。</p>   |
| 課堂以學生為主導 | <p>課堂以學生為主導, 並透過電子協作平台於課堂討論及分析政府提出重建觀塘計劃的理據力度, 在課堂上作跟進和糾正在影片平台及課堂討論出來的誤區, 善用課堂時間鞏固知識及理順學生的對城市的可持續性等重要概念, 課堂完結前善用腦圖鞏固課堂所學。學生可以學得更聚焦, 學得更好。課堂同儕交流及討論亦有助照顧學生差異, 學習協同效應能提升學生互動及課堂進程。而老師只需講解重要的城市概念, 減少資料性的內容講解, 老師能教得更深入。</p>   |
| 課後溫習及自習  | <p>完成課後網上小測, 讓老師及時了解學生的進度和作出即時調整, 令教學逐漸走向學生為主的模式。下次亦可針對學生的弱項加強訓練。老師可請同學在習作內從多角度探討某個議題, 然後著他們透過不同多媒體形式如影片, 總結和展示討論或探索結果。例如就是透過 虛擬軟件認識世界各地的城市重建的環境, 鞏固相關概念。</p> <p>課後學生利用平板電腦上的軟件, 製作個人化的城市發展土地利用圖。而且學生透過網上評估平台進行自我評估, 鞏固課堂學習內容, 同學可得到即時回饋。而系統亦可將學生的作答結果整理成圖表, 老師可以參閱或匯出至試算表, 方便整理分數。老師亦可監控學生的進度。有助老師準備下一節更合適及延續性的課堂內容。</p> |

教師培訓內容及詳情。

| 日期                                   | 對象                           | 內容  | 導師要求   |
|--------------------------------------|------------------------------|---|--|
| 2018年10月(2節)<br>翻轉課室老師工作坊            | 地理科老師                        | 翻轉課室的基本概及教學法認識, 平板錄影工具的使用、教學資源示例、影片拍攝及剪輯。                           | 有相關媒體製作的經驗導師<br>及對翻轉課堂有一定認識的導師<br><br>大專學歷以上 |
|                                      |                              | 地理科老師共同備課   |  |
| 2018年12月(2-3節)<br>翻轉課室老師工作坊          | 地理科老師                        | 翻轉課堂的教案工作坊, 如何加入先導學習素於地理課程內容, 並結合相關應用程式服務及套件應用, 學生在手提電腦進行自主性及互動的學習。 | 對翻轉課堂有一定認識的導師<br>有相關資訊科技認知的經驗導師<br>大專學歷以上    |
|                                      |                              | 地理科老師共同備課   |  |
| 2018年1-3月(2-4節)<br>教師培訓課程<br>LEVEL 2 | 地理科老師及人文學科老師<br>(相對資訊科技能力較強) | 教授使用反轉課堂網上系統, 利用網上平台建立虛擬課堂, 建立自主學習平台, 並進行課前課後的學生自我評估資源。             | 有相關資訊科技認知的經驗導師<br>大專學歷以上                     |
| 2018年4-6月(2-4節)<br>教師培訓課程<br>LEVEL 1 | 全校老師                         | 推廣及分享反轉課堂, 並為本校老師提供一個培訓課程, 教授老師如何起動及結合應用學習程式於課堂教學。                  | 有相關資訊科技認知的經驗導師<br>大專學歷以上                     |