

## Digital Learning ☆ 小學部數位教學 100 學年學習成果報導 ☆

## 👍 國語 501 校外參觀活動～十三行博物館

## 一、資訊融入教學 iPad『行動學習』

配合國語領域第三單元『探索古文明』，認識新石器晚期鐵器時代的遺蹟文物。藉由參觀出土的陶器、玉器、鐵器、青銅器、錢幣、貝塚人骨，認識十三行人的生活概況，追尋古文明的奧秘。

## 二、活動流程：

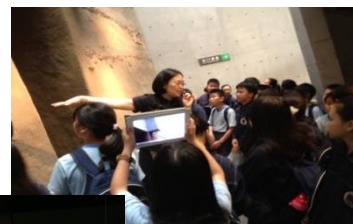
## 各組行前簡報



各組學生透過 iPad 蒐集課程相關資料，將各自的主題簡單的說明，並且整理出要探索的方向。

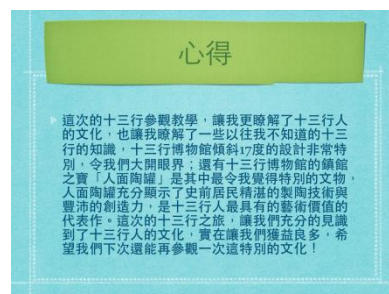
## 館區由專人導覽

透過導覽及老師的講解與說明，同步結合使用 iPad 作記錄。



## 小小播報員

分組進行不同主題的探索，透過平板電腦 APPs 的記錄工具 (iMovie、Keynote、Note 等) 錄影、錄音、繪製架構圖、製作簡報。



## 👍 英文 601 Distance Learning + iPad2 + iCloud






遠距教學是以一種嶄新及有效率的方式來讓學生學習英文。本課程透過最先進的網絡儀器設備，加上美國當地合格有經驗的教師傳授課程內容，進而傳達獨特且真實的教學過程。

本課程的主要目標在於能讓孩子自然而然使用英語，相互討論在各個科目中已擁有的先備知識，因此課程中將安排介紹各領域的基本相關資訊，藉此加強學生的語言使用技巧。當學生能先擁有基礎的知識背景，再搭載上相關的英語資訊，一方面能複習加強先備知識，不會有其負擔，並加上英語學習的部分，等於是加深及加廣了原來的基模，將學習網絡擴大，無形中更能引發其學習動機。

然而正確的單字及文法使用，一向都是學習語言的重點之一，在我們的課程中也不例外。當我們在鼓勵孩子使用正確的單字及文法時，本課程更加強調的其實是語言使用的本質——“意義的傳達”。我們創造的是一個讓孩子安心及自然使用英文的情境，而非一味的擔心自己萬一用錯了單字或文法，會遭受責罰！因為在遠距課程中，外籍教師將會自然的潤飾學生的回答，並確定彼此傳達的意義無誤。在此過程裡，學生能大量的吸收最自然及正確的語言使用方法。經過長時間密集的累積，最終將能達成自然正確使用英語的目標。



本學年度，更是加入目前最新穎的平板電腦——iPad 2，讓孩子們能遨遊雲端，享受廣闊資源，不但有電子書的導入，更利用其應用程式的便利性，讓孩子們能隨時做筆記、查資料、搜尋相關資訊。當學生完成電子化作業時，便統一上傳至外籍教師指定的公用磁碟位置，以便得到即時回饋及分享的優勢。與傳統教學比起來，課堂上可省去收發作業的時間，教師也可即時以大螢幕分享學生作品，更可省去不必要的紙張印刷，實為有效率又節能的教學方法。其中又以心智構圖概念法的教學，更是有別於傳統單一傳授知識。以下為電子書內容、應用程式 (GoodReader) 相關功能及學生相關作品：

Section Three – Roman Myths			
Roman Myths – Romulus and Remus – Vocabulary			
English Word	Definition	Picture	Chinese Translation
priestess	Noun: a female priest or religious leader  <i>The priestess made a sacrifice to the gods.</i>		女祭司
overthrow	Verb: to defeat and take the power of  <i>The president was afraid the rebels might overthrow him.</i>		推翻
woodpecker	Noun: a type of bird; a bird that builds its home inside trees by pecking at the wood  <i>The woodpecker pecked a hole in the tree.</i>		啄木鳥

學生可於 Chinese Translation 的地方，自行打入中文，學習新單字。

學生可於空白處自行加上額外補充的文法知識，並選擇花樣，為上課增添些許趣味性，無形中，提高了學習動機。

學生也可自行選擇螢光筆顏色註記，不同顏色，可擁有不同功能。

So Pythias traveled to his home, and Damon sat in the deep, dark prison alone. Two days came and went. On the morning of the third, Dionysius ordered Damon brought before him.


"Your friend has not returned," he **bellowed**. "You know what that means? It means you must die!"

"I trust my friend," Damon repeated. "Something has **delayed** him. He will come back. I am sure of it."

At sundown, the soldiers **led** Damon to the place where he would **be put** to death. Dionysius watched with a **sneer** on his face. "What do you say of your friend now?" he asked.

"I trust my friend," Damon replied.

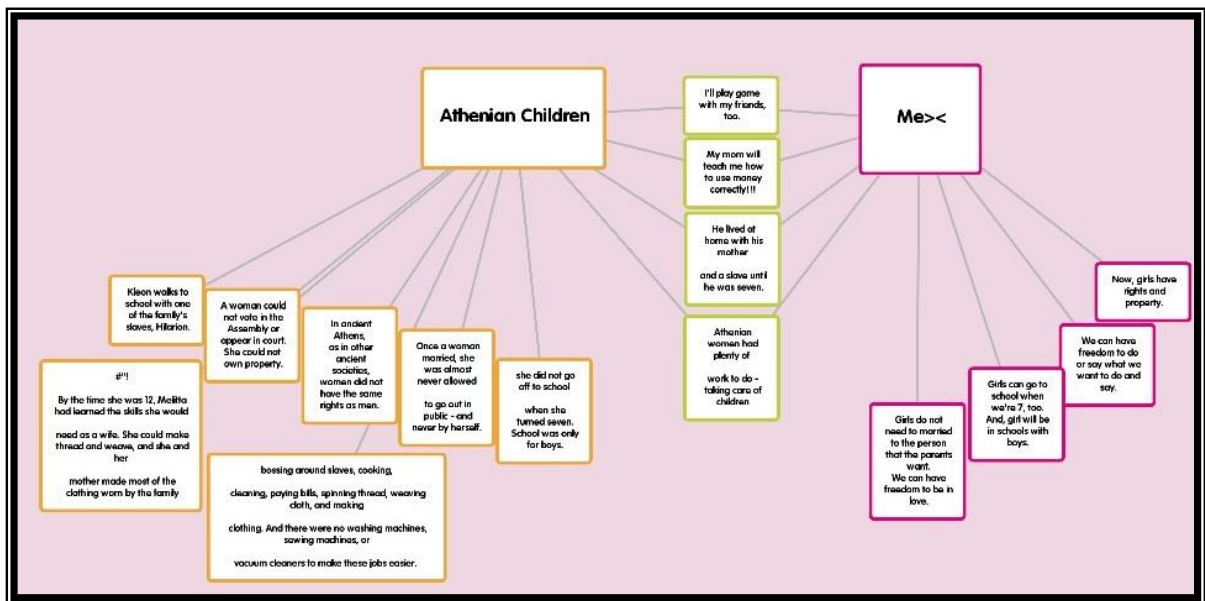
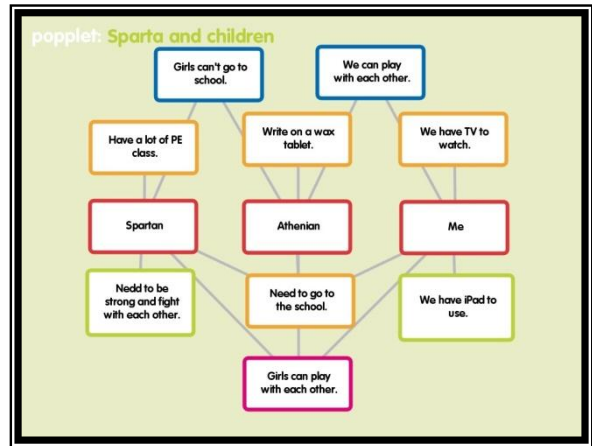
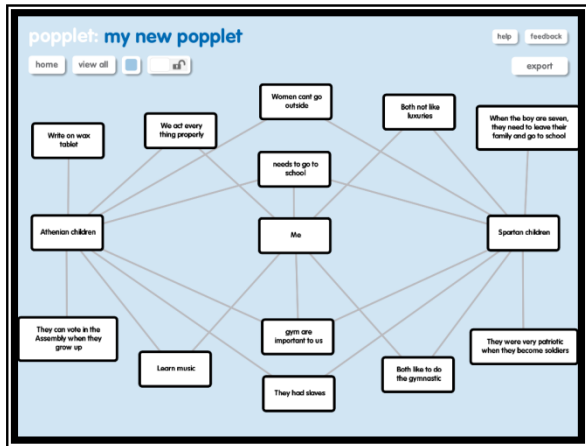
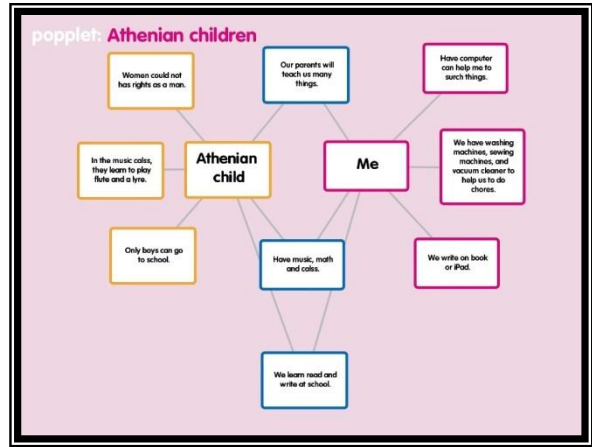
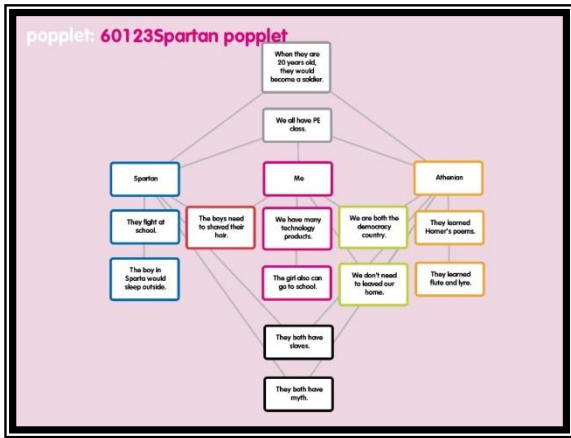
Just then Pythias rushed in, his clothing torn and his face **bruised** and dirty. "Thank the gods you are safe," he said to Damon. "My ship was **wrecked** in a storm. Thieves attacked me on the road. But I did not give up, and I finally made it here. Now I am ready to take my punishment."



被動語氣

lead-led-led

本作品為學生需將自己與斯巴達、雅典時代的孩子，在生活型態上做一個異同比較，因此便有了以下的作品。



## 👍 數學

### 🌟 用 iPad 心智圖軟體 SimpleMind 繪製立體形體分類圖

1. 分組討論內容並上網查資料，組長彙整同學蒐集到的文字資料及圖片，使用 iPad 中的心智圖軟體，合作繪製出立體形體分類圖。
2. 請各組透過單槍投影機呈現立體形體分類圖作品，並發表內容。
3. 教師針對學生作品中的內容來講解立體形體的定義，釐清觀念，此時學生針對有問題的內容立即直接修正。
4. 學生上傳修正後的立體形體分類圖，教師透過網路磁碟 WebDAV 整合學生的學習作品，方便學生於課後隨時可再次瀏覽各組作品並複習。



▲ (學生作品) ▼



▲ (討論並合作繪製出立體形體分類圖)



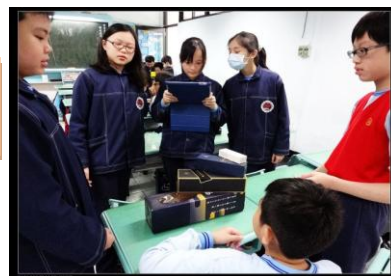
▲ (請各組發表立體形體分類圖的內容)

### 🌟 用 iPad 記錄小組設計複合形體的過程

1. 教師引導小組合作運用材料設計一個特別的複合形體，並將作品拍照。
2. 運用 iPad 中的筆記軟體 Upad 在照片上標示測量結果，將作品照片上傳到 WebDAV，做為下一堂課計算複合形體體積計算的題目 (共 7 題)。
3. 學生運用 iPad 記錄製作過程，以 Camera (相機拍照) 和 iMovie (影像編輯) 為主要軟體，將照片、影片上傳到 WebDAV，讓同學彼此觀摩、分享不同的想法，引發學生的學習興趣。



◀ (用 iPad 記錄製作過程) ▶



★ 用 iPad 進行小組競賽算複合形體體積

1. 學生用 iPad 下載複合形體體積計算的題目，各組成員分配題目，透過 iPad 的筆記軟體 (Bamboo Paper)，記錄解題過程、步驟與答案，用 PDF 格式上傳到 WebDAV 中老師指定的資料夾 (依題目而分)。
2. 教師透過 GoodReader 立即下載開啟學生作答的內容，用單槍投影機在螢幕上呈現出同學作答的結果，並在 iPad 上直接批改對錯，與學生共同討論出各題解題技巧或易犯的錯誤，同學間能清楚、快速又方便的分享解題過程。
3. 請本次課堂上解題錯誤的學生，利用下課時間再次作答，並上傳到 WebDAV 中老師指定的資料夾 (訂正區)。



◀ (用 iPad 記錄解題過程) ▶



學生作品與解題過程

<p>螺絲與螺柱</p>		$\begin{aligned} (5+10) \times 4 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 10 &= 15 \times 12 \times 10 = 1800 \\ (10+20) \times 5 \times 7 &= 1050 \\ 5 \times 5 \times 3.14 \times 28 &= 2198 \\ 1800 + 1050 + 2198 &= 5048 \\ A: 5048 \text{ cm}^3 \end{aligned}$	<p>板 凳</p>		$\begin{aligned} 30 \times 30 \times 1 &= 900 \\ 1 \times 1 \times 3.14 \times 36 &= 113.04 \\ 113.04 \times 12 &= 1356.48 \\ 1356.48 + 900 &= 2256.48 \\ A: 2256.48 \text{ cm}^3 \end{aligned}$
<p>羊 駝</p>		$\begin{aligned} 5 \times 7 \times 4 \times 13 &= 1820 \\ 25 \times 8 \times 15 &= 3000 \\ 29 \times 5 \times 5 &= 500 \\ 6 \times 5 \times \frac{1}{2} \times 15 &= 225 \\ 1820 + 3000 + 500 + 225 &= 5545 \\ A: 5545 \text{ cm}^3 \end{aligned}$	<p>旋轉樓梯</p>		$\begin{aligned} 9 \times 2 \times 2 &= 36 \\ 12 \times 4 \times 3 &= 144 \\ 20 \times 6 \times 6 &= 720 \\ 30 \times 9 \times 7 &= 1890 \\ 40 \times 11 \times 11 &= 4840 \\ 36 + 144 + 720 + 1890 + 4840 &= 7630 \\ A: 7630 \text{ cm}^3 \end{aligned}$

## 自然 iPad 在自然科教學的應用：認識岩石

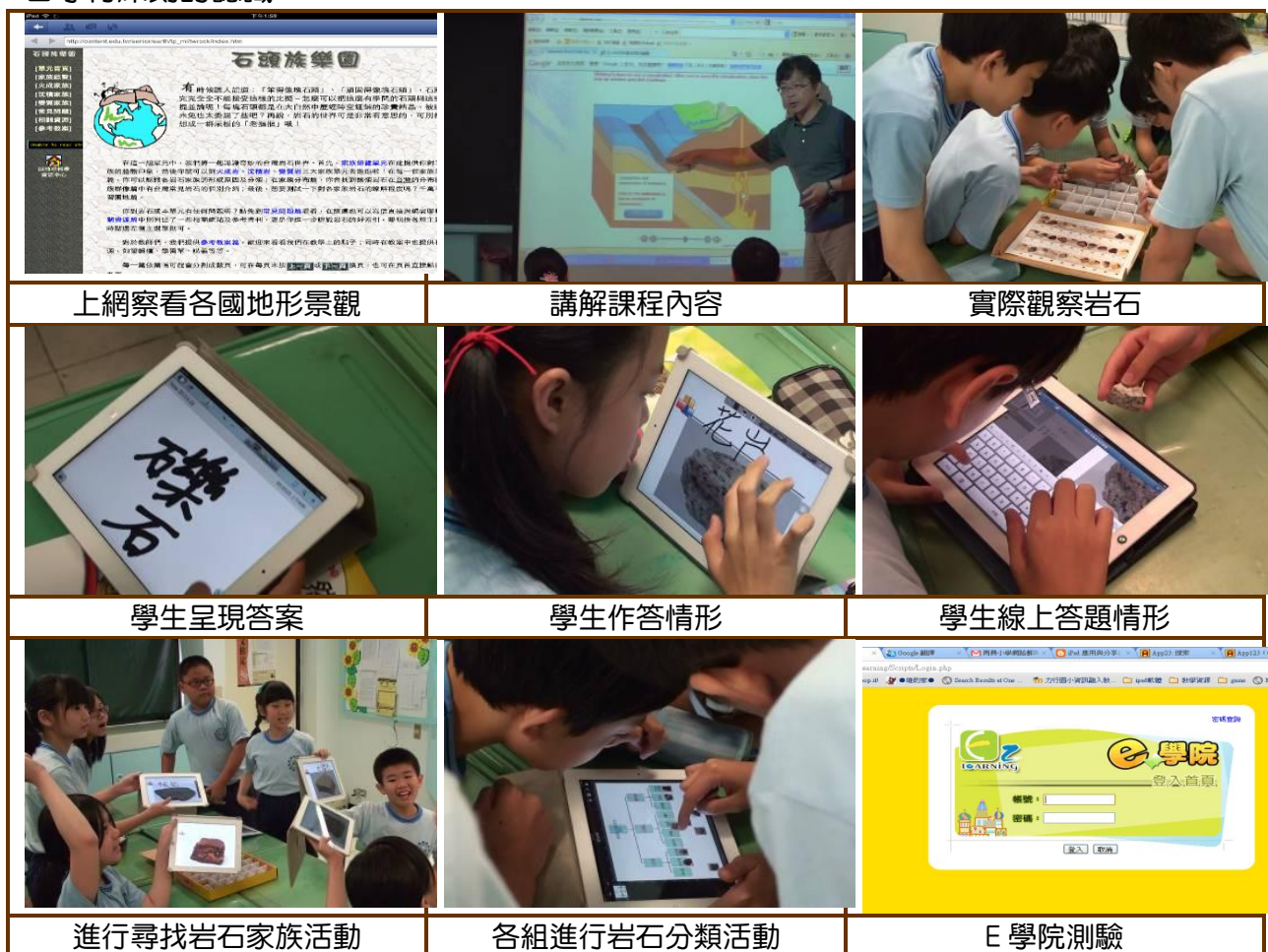
教學目的：因無法現場實際觀察地形景觀，所以透過 e 化的學習，複習教過的課程內容，讓學生對內容有更深刻的認識。

教學方式：

1. 學生利用 iPad 上網查看各國的地形景觀，與同學分享。
2. 教師介紹岩石形成的方式及各種岩石。
3. 學生實際觀察岩石礦物盒，讓學生對岩石有接觸的認識。
4. 學生利用 iPad 將觀察到的岩石拍攝下來，了解岩石的組成構造。
5. 教師利用分組競賽方式，播放岩石圖片，讓各組用 iPad 寫出岩石名稱。
6. 教師利用社群平台出題，讓學生即時回答，了解學生答題情況。
7. 教師利用分組競賽方式，讓學生利用 iPad 找出各類別的岩石。
8. 利用分類表讓學生做岩石分類。
9. 閱讀該課程的電子書，並劃上重點。
10. 用再興 e 學院評量學生的學習成果。

心得：

透過 iPad 將世界各地的地形景觀盡收眼底，再利用岩石的觀察，讓學生對岩石有初步的認識，再利用分組競賽方式，引發學生的學習興趣，讓岩石課程生動有趣。但岩石外型變化萬千，不能只從岩石盒去認識岩石，還需要學生走出戶外，實際觀察、觸碰，對岩石才有深刻的認識。



## 👍 社會 初上雲端~與 Evernote 相遇

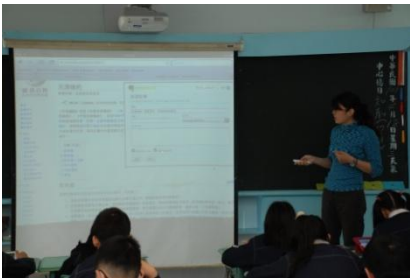
### ➤ 初遇雲端筆記本 Evernote

資訊融入教學一直有個讓老師必須去思考的問題是：如何有系統地累積學生的學習過程，同時老師可以隨時檢視學生的學習狀況提出回饋，甚至批閱作業。就社會領域而言，上課筆記是不可缺少的，學生可以將課堂所學的做有效的統整分類，以利課後的複習之用，老師也可與學生的筆記本同步，隨時與學生互動，Evernote 提供了這些功能。

社會課中常使用的地圖繪製、城市或港口地理位置的認讀，透過 Sketch，學生可以將想要的圖檔匯入，並在上面做標示，最後同步上傳至 Evernote。



在社會課中，上網查資料也是常用到的工具，Safari 與 Evernote 的結合更可直接將網頁上的資料擷取有用的部分，並加以註記。此次請學生搜尋”來台的傳教士”相關資料，寫上心得上傳至 Evernote，逐步累積學習過程。



老師透過 Evernote 同步學生的資料夾，可立即看到學生上傳的作業並加以指導，既節省時間又可省去紙本使用的空間。



最後老師也可透過 GoodReader 使用，指導學生做重點整理，透過 ipad2 做為電子書包，也可達書包減重的成效。

