



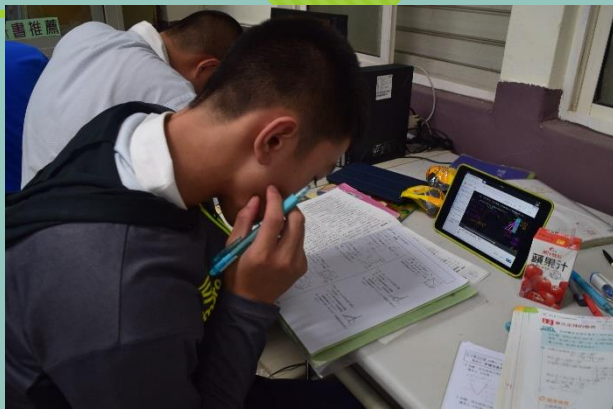
新北市立三芝國民中學

New Taipei Municipal Sanzhi Junior High School

校本課程:海洋教育

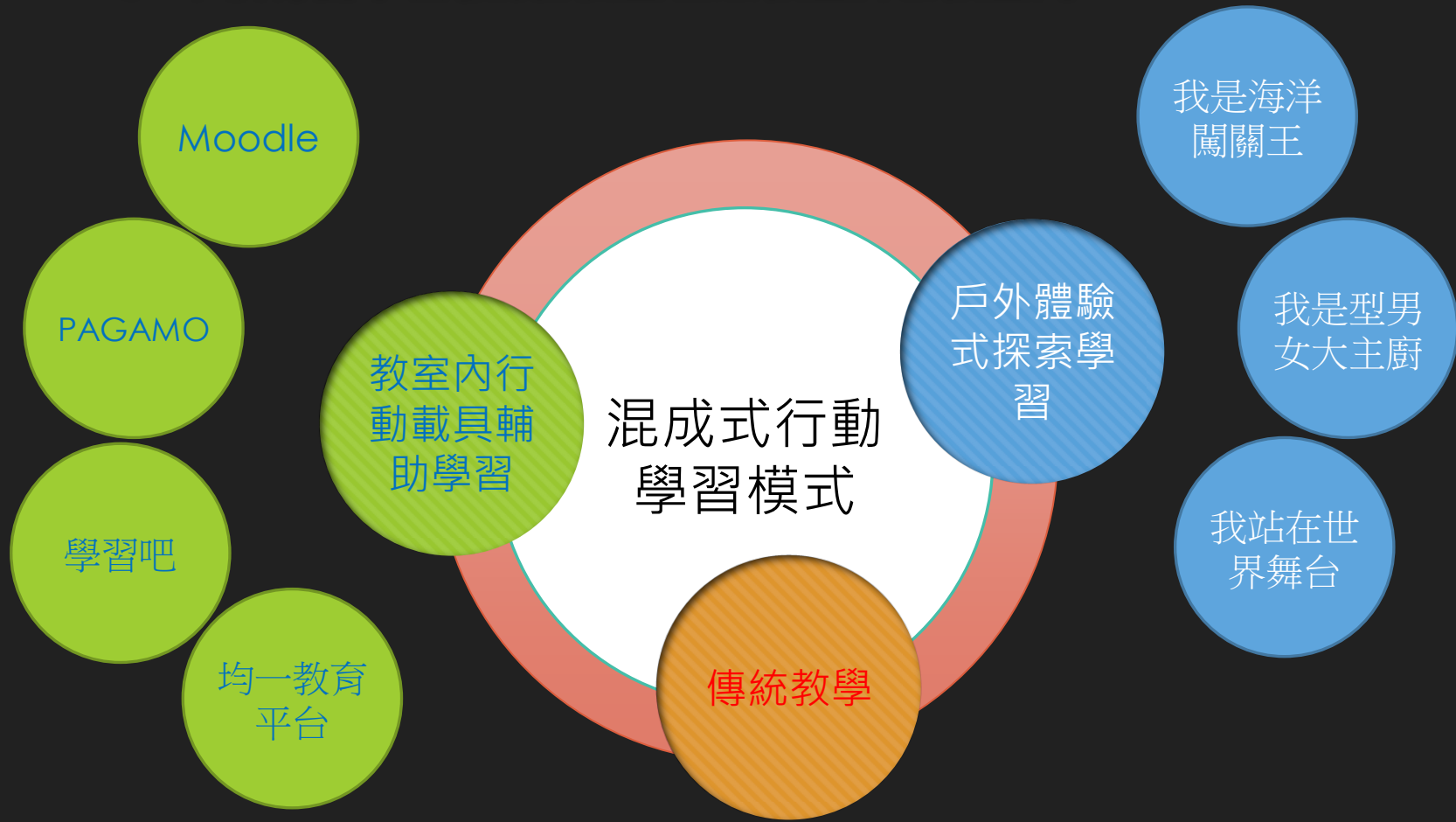
[我]的行動學習

海洋Fun學趣-世界E線牽



混成式行動學習模式

- 本校行動學習發展2個主軸:1.教室外2.教室內



106-展望

- 教師持續運用行動載具在學科教學上，發展出適合自己的融入模式。
- 更多的領域活動、主題活動(英語週)等等運用行動載具，讓活動有不一樣的體驗。

「我」的行動學習-課堂活動

網站平台	MOODLE	學習吧	均一平台	PAGAMO
使用情境	1.課堂中進行 2.寒、暑假作業	課堂中進行	1.課堂中進行 2.課前預習	1.主要課後進行 2.偶爾課中進行
使用教師和科目	國文(2)、音樂(1) 電腦(1)	數學(1)、 自然(1)	數學(1)	國文(1)、自然(1) 英語(2)、數學(1)、 歷史(1)
網站應用	1.線上教學資源 2.線上測驗、討論區	1.簡報同步 2.隨堂測驗	1.觀看影片自主學習 2.問題討論	線上測驗
已使用時間	5年	3年	2年	1年

「我」的行動學習-個別化補救教學

本校東南亞轉入學生，老師透過行動學習，學習中文筆順



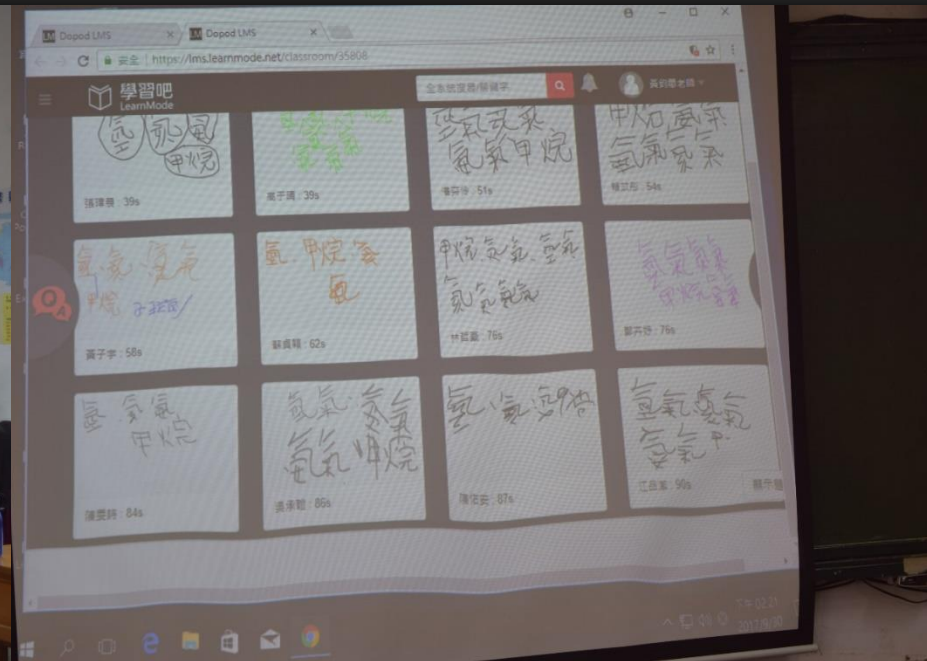
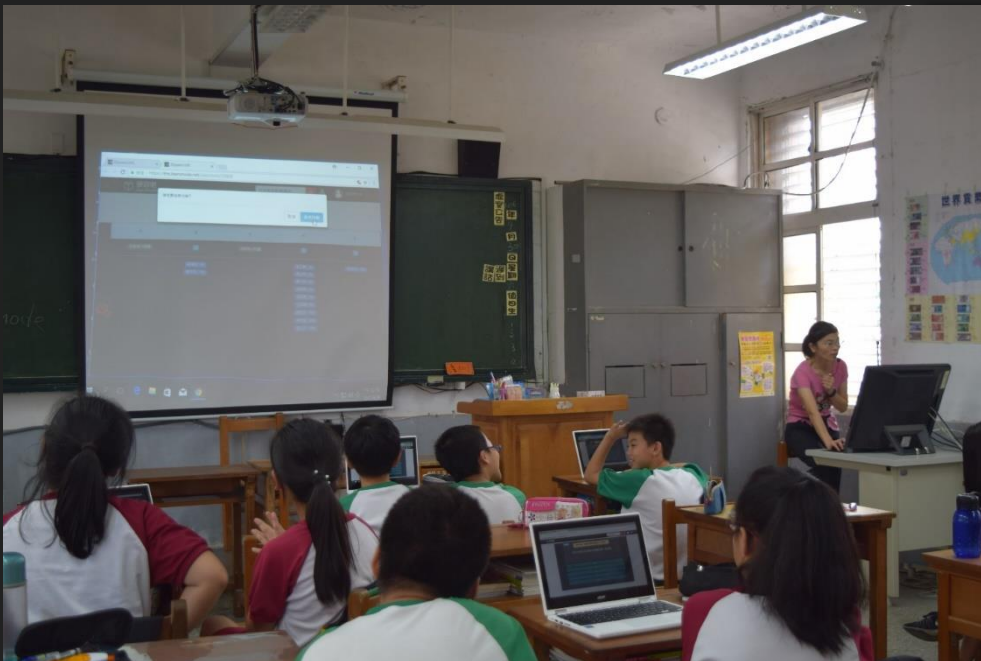
生物科-學習吧

優點

可以派送塗鴉題，學生作答狀況可以即時呈現，達到討論目的

缺點

投影片無法呈現動畫，需要2套系統維持教學



生物科-學習吧

優點

Pdf測驗題，快速生成測驗，可即時知道各題答題狀況、個人答題狀況
針對錯誤率高題型檢討



全班概況		學生成績列表		各題作答狀況	
題號	題型	正確答案	全班答對率	測驗詳情	
5	單選題	B	80%		
6	單選題	B	53%		
7	單選題	C	47%		
8	單選題	B	40%		
9	單選題	C	20%		
10	單選題	D	47%		
11	單選題	A	53%		
12	單選題	D	67%		

生物科-plickers

優點

只要一台老師手機，全班拿卡即可進行互動

缺點

只能進行選擇題互動



生物科-plickers

學生答題狀況

107課後705

Reports

Filter

This Week

根據細胞學說，組成生物體的基本單位為 **81%**
 根據細胞學說，組成生物體的基本單位為
 Monday 4:35 PM

19. 關於動植物細胞的構造何者錯誤 **25%**
 19. 關於動植物細胞的構造何者錯誤
 Monday 4:34 PM

現今大氣的主要成分為何? **75%**
 現今大氣的主要成分為何?
 Monday 4:32 PM

下列哪一項不是生物的生命現象 **69%**
 下列哪一項不是生物的生命現象
 Monday 4:31 PM

Name ^	Total	Monday 4:27 PM 16. 在200公尺深的海面下，綠色植物	Monday 4:28 PM 下列何者不是大氣層的功能?	顯微鏡 亂太郎利用複式顯微鏡觀察洋葱表皮細胞	Monday 4:31 PM 下列哪一項不是生物的生命現象	Monday 4:32 PM 現今大氣的主要成分為何?	Monday 4:34 PM 19. 關於動植物細胞的構造何者錯誤	Monday 4:35 PM 根據細胞學說，組成生物體的基本單位
Class Average	62%	81%	38%	63%	69%	75%	25%	81%
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
#		-	-	-	-	-	-	-
70412謝玉珊	57%	A	A	C	B	C	B	B
70415姚偉偉	57%	C	A	B	B	D	D	B
70416張博翔	71%	A	A	C	B	D	B	B
70418董家偉	86%	A	D	C	B	D	C	B
70421黃乃溢	71%	A	B	C	B	D	D	A
70425蘇柏丞	43%	A	D	A	C	C	C	B
7043林佳穎	71%	A	D	B	B	D	B	B
7049黃靜妤	43%	A	B	D	C	D	B	B
70511賴妍希	71%	A	A	C	B	D	C	B
70513魏峯恩	57%	A	B	C	B	C	B	B
70514朱舜讀	71%	A	D	C	C	D	C	B
70517李家丞	57%	A	D	C	B	C	C	A
70519張詠翔	43%	B	A	C	C	D	A	B
70523蘇雲翔	100%	A	D	C	B	D	D	B
70526謝翔宇	43%	A	A	B	A	D	B	B
7052江芯蔓	43%	C	C	D	B	D	D	D

生物科科行動教學-PAGAMO

優點

攻城掠地，產生學生之間的土地競爭，會要求老師出題

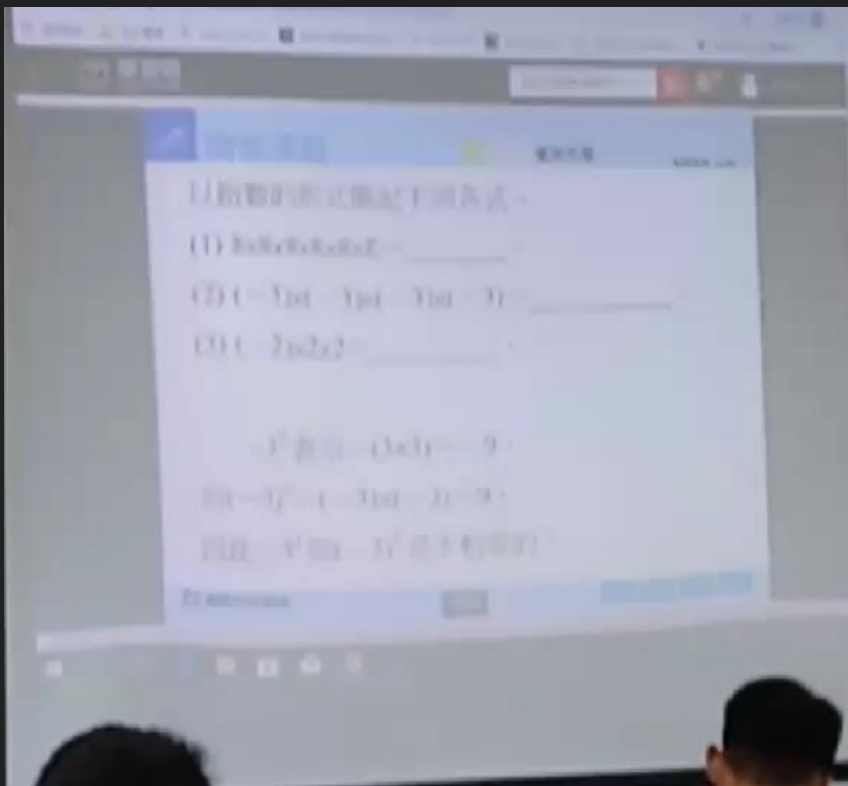
缺點

進行整學期，學生會漸漸疲乏(可能還需要其他誘因)



數學科-學習吧

教師可透過學習吧網站同步畫面，直接在平板上解題-走動教學



音樂科-Moodle

教師將課程素材放在網站上，學生線上測驗、問題討論，進行師生互動

好處：省去紙本測驗卷

隨機排列題目順序、選項順序

上傳聲音或影像檔製作成題目使測驗多元化

進行線上聽辨測驗

https://www.youtube.com/watch?v=9pAAlI_Jk9A&index=2&list=UUM-utSURknJmAms86wdxzQw

進行線上測驗

<https://www.youtube.com/watch?v=Myewpk4Q664&index=6&list=UUM-utSURknJmAms86wdxzQw>



音樂科-Moodle

口頭報告(影片)優點

同學可再將報告內容作共同討論及回饋，延伸口頭報告內容

利用Moodle平台進行口頭報告
<https://www.youtube.com/watch?v=iqWArkdHxlg>



國文科-Moodle

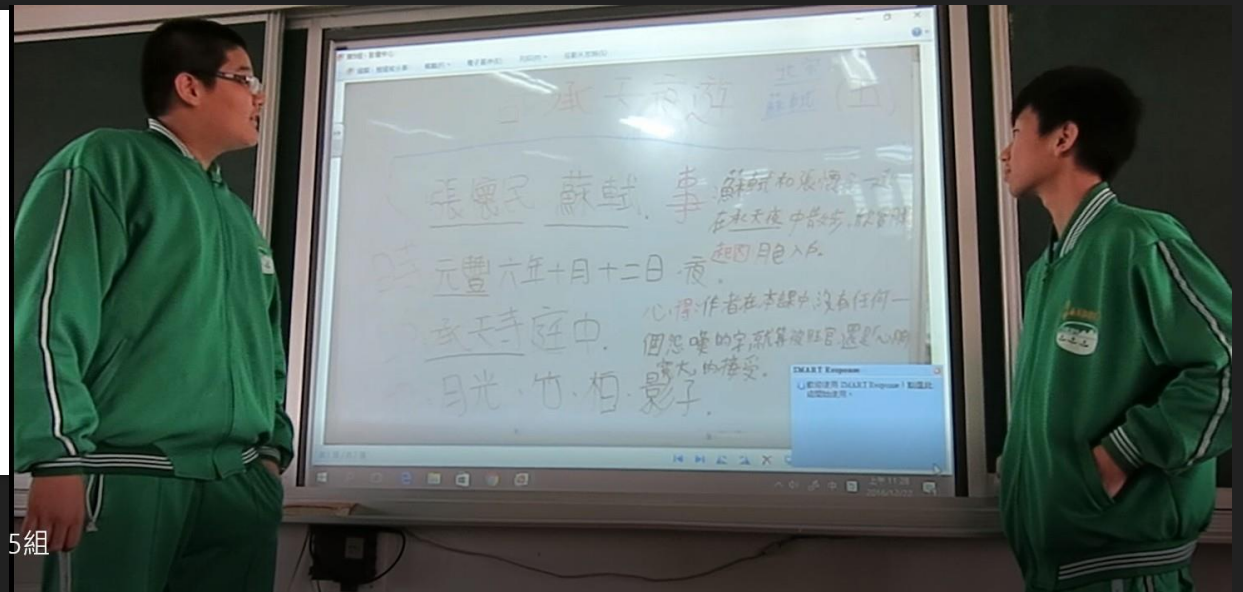
學生將討論的結果上傳到Moodle，上台報告

05月18日 - 05月24日

- 國聯隊投稿通知
- 請上傳校園植物圖片
- 校園植物world 檢作文學習單
- 請上傳word檔的校園植物作文

05月25日 - 05月31日

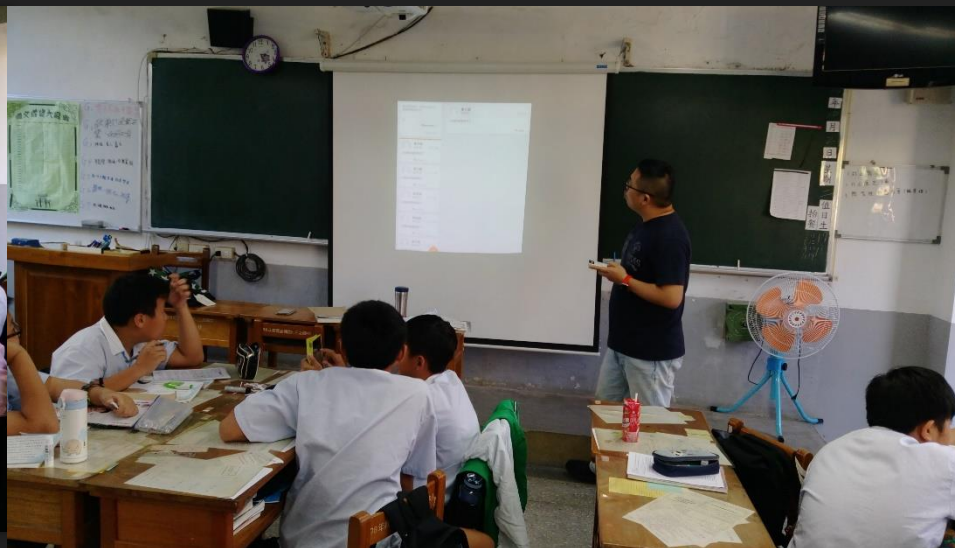
- 找出主題
- 請上傳小組討論的主題學習單
- 兒時記憶各組報告評分
- 兒時記憶結構圖
- 兒時記憶結構圖



國文科-Moodle

優點

產生APP，同學可自行下載在手機中，把派送作業帶回家
利用airplay的鏡像輸出功能 即時呈現老師畫面及各組成果



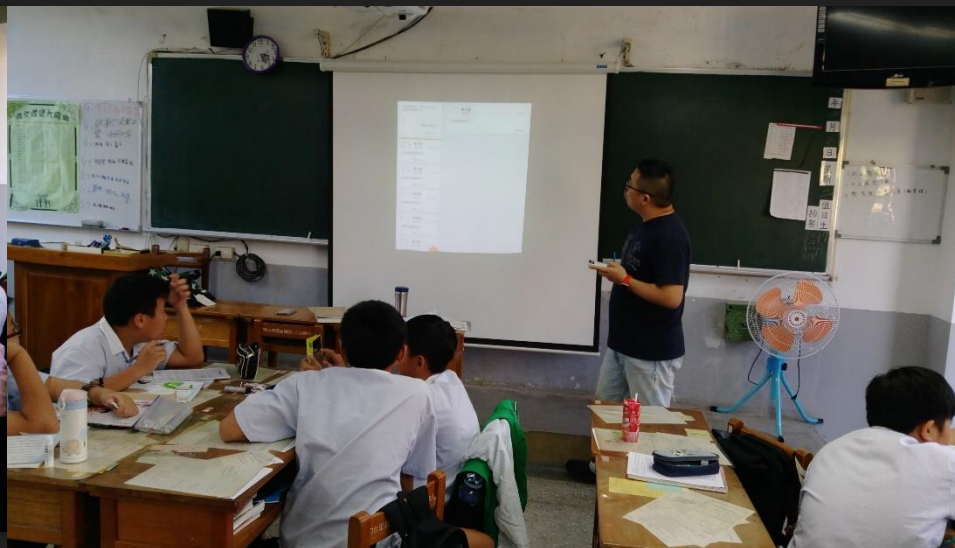
國文科-Moodle

利用數位學習平台呈現教材，學生可以依程度閱讀不同份量及難易的教材。
利用行動載具的共筆功能達到小組合作的目的



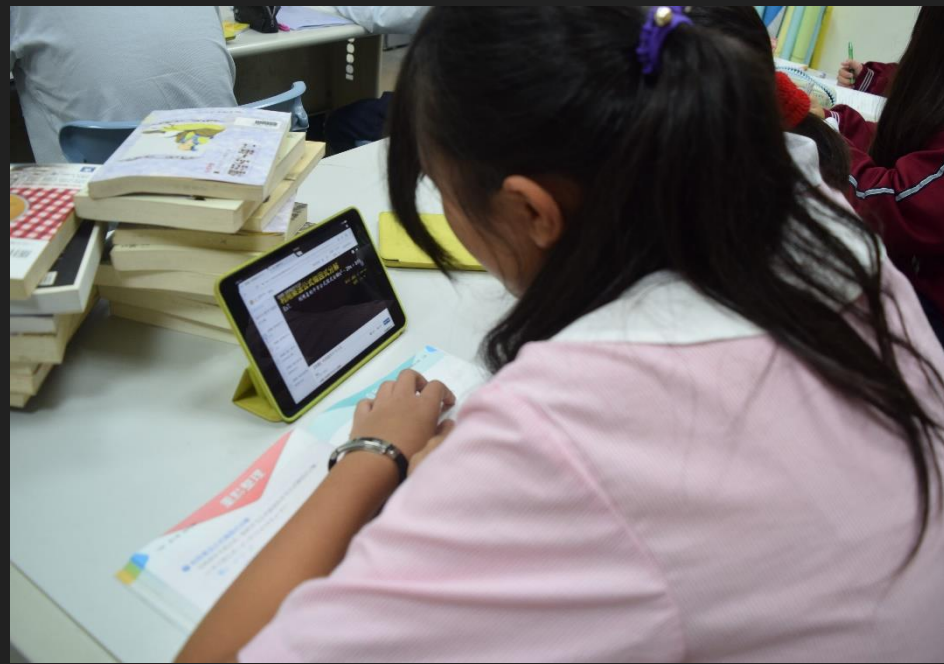
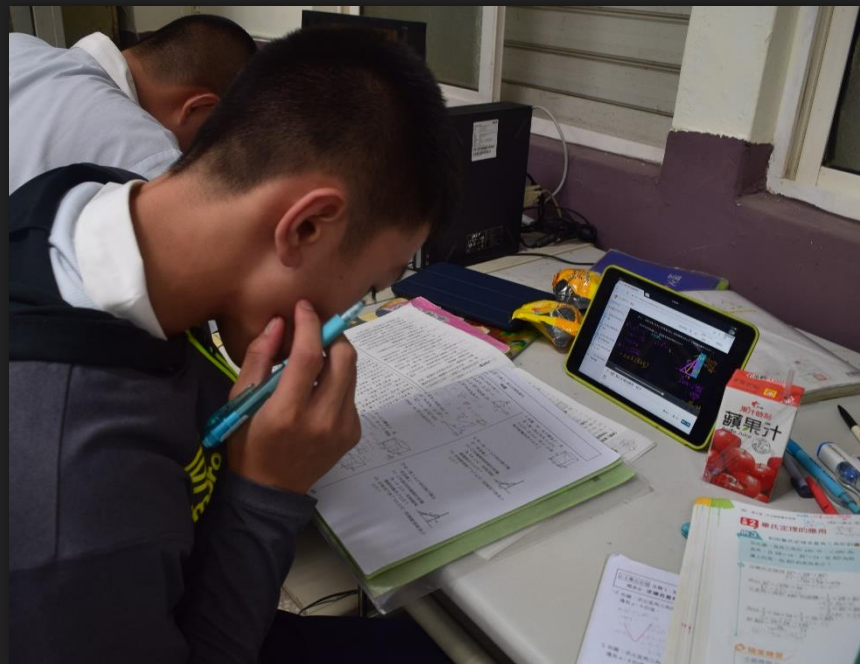
國文科-Moodle新版功能

產生APP，同學可自行下載在手機中，把派送作業帶回家



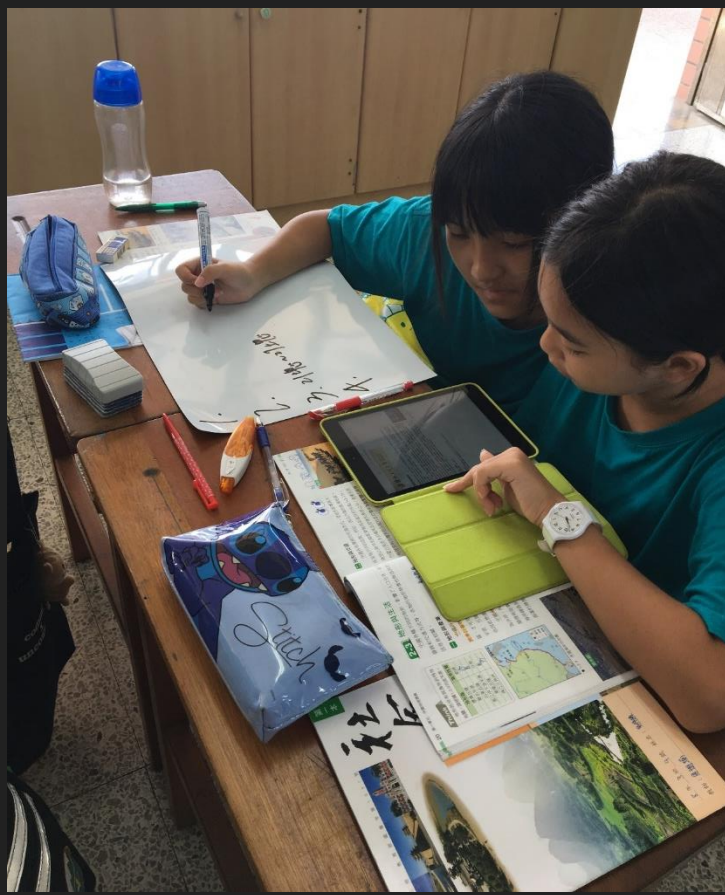
數學科行動教學-均一教育平台

數學分組，小班教學，學生依照自己進度學習，老師從旁指導



地理科行動教學-Google搜尋

兩兩一組，透過Google搜尋找出可能的答案，並寫在小白板上



歷史科行動教學-QUIZLET

Quizlet優點

可以小組競賽，安靜的比賽

限制：

答案不可重複，適合背單字



Kahoot!

- 行動學習入門首選
- 總是帶來很多歡樂



但是-我思考的點

- 學習要有效果、甚至精熟，是很辛苦了。
- 要不斷反覆練習、省思、回饋。
- 這Kahoot做得到嗎？

- 老師可以在kahoot上提供教學檔案給學生看嗎？知道自己曾過做錯的題目嗎？

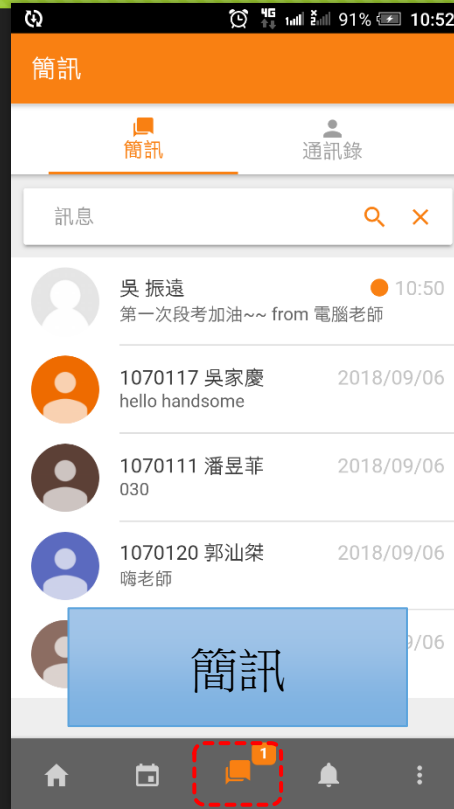
- 有沒有一種網站，可以讓老師放教學檔案也可以線上進行測驗？

Moodle

- 歷經10幾年的數位學習平台(很多教育前輩提供很多貢獻)
- 幾年前，開始有APP的出現。
- 讓學生的手機也可以學習



Moodle App 介面介紹



課程介面

Sections

- 全部
- 一般
- Google doc(google 文件)操作
- 軟體
- 善用網路資源
- 專題製作-Google簡報

主題選單

教師增能研習

107學年上學期電腦課

內容 參與者 → 內容 參與者 →

33% PAGAMO問卷

Moodle模組測試

- 請用整理老師剛剛所說的重點
- 測驗卷
- 上傳小組的答案
- 上傳資料庫(大家一起看)
- 成果展資料
- 測驗卷進階

104年資安動畫金像獎 第一名: ...

不管情人節中秋節還是清明節

主題內容

認識電腦硬體

電腦主機

說說看一台電腦主機有那些東西?

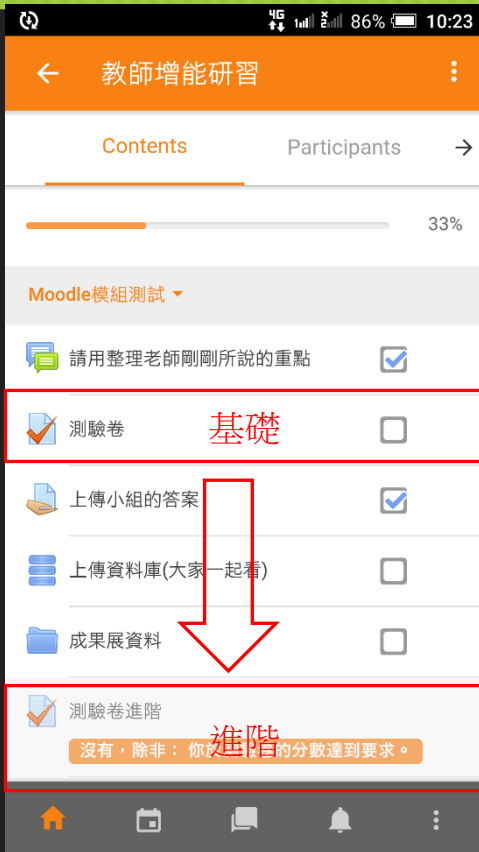
MSI Nightblade M13 8RA-06GTW

八代i5六核心雙碟電競電腦機

MSI 八代i5六核心雙碟電競電腦機

開啟教學檔案

差異化學習



○ 給予不同程度的學生不同的素材、任務或補充教材。

○ 給予學生不同程度的評量。



1. 為眾多google雲端應用程式其中一個。
2. google雲端應用程式的好處

A、自動儲存 B、可以共同編輯 C、可以查看不同版本並還原

將文件分享給老師
szjh750202@st.szjh.ntpc.edu.tw

1. 請找到兩台不同的電腦主機
2. 整理出相同的硬體名稱(條列出來或以表格呈現)

3. 寫出相同硬體名稱但不同規格的部分
4. 進階: 寫出不同硬體的功用為何? 並附上圖片。

-----教學目標-----

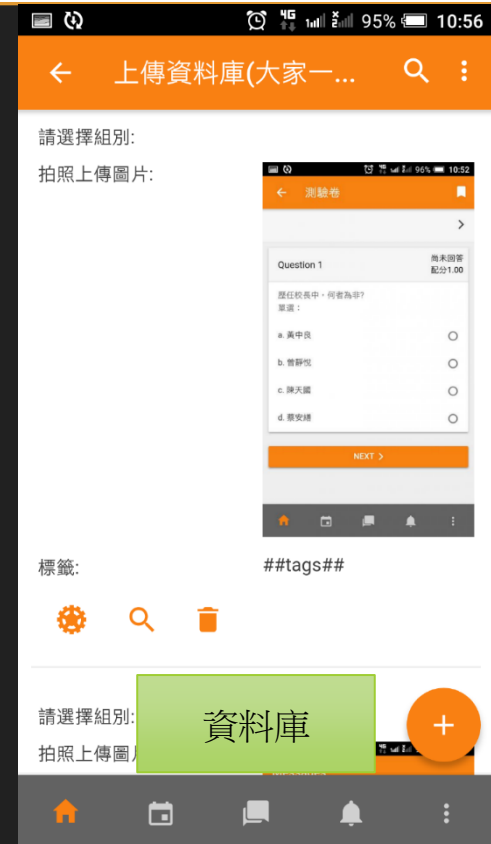
1. 熟悉Google文件表格的操作
2. 懂得利用表格整理、比較資料。
3. 找出共同點和差異的的地方。

2GB 超值
ASRock 八代雙核迷你電腦
落日龍神
8代雙核迷你電腦
● Intel G4900 3.1G 雙核
● ASRock H110M-S7X COM
● 1TB 2.5" SATA III
● 4GB DDR4 RAM

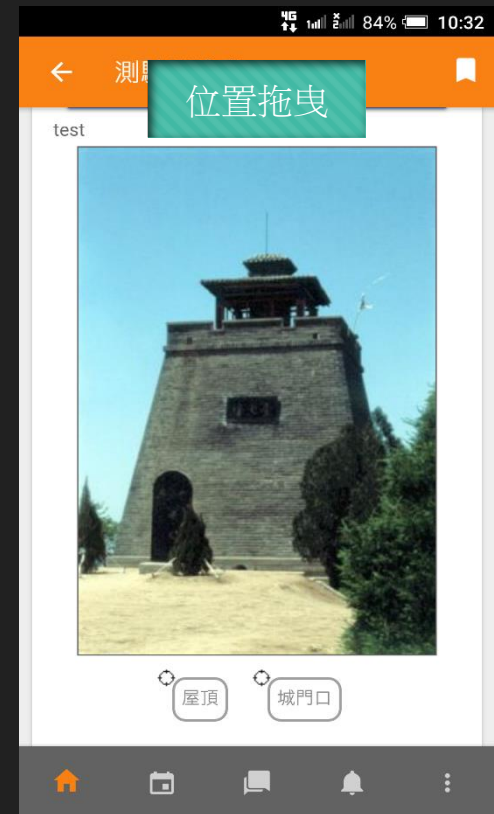
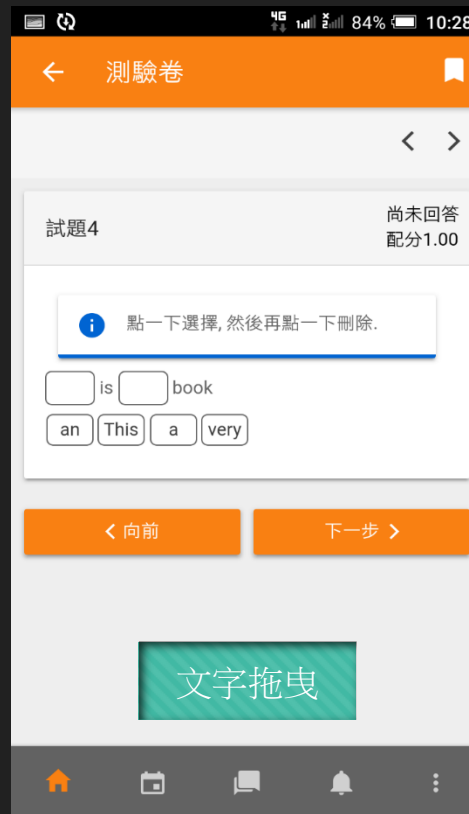
速高品質價廉
ASRock 八代雙核迷你電腦
★1.92公升超迷你電腦★
● 處理器: Intel Celeron G4900 (3.1GHz 雙核心)
● 晶片組: H110
● 記憶體: 4G DDR4 2400 SO DIMM
● 硬碟: 1TB 2.5" SATA III
● 輸出介面: D-Sub(VGA) - HDMI - DP
● 光碟機: 無
● 作業系統: 廠家預裝Win10
● 保固: 1年(限送到府收估)

2GB 超值
新鮮人攻略
● 處理器: Intel Core i5-8400 (2.8GHz)
● 主機板晶片組: Intel H310
● 記憶體: 8GB DDR4 2666MHz

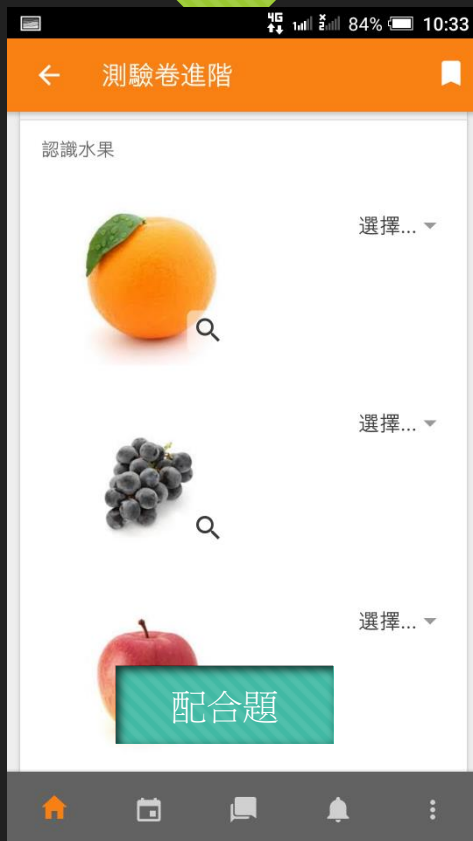
多元評量



多樣的測驗方式



多樣的測驗方式

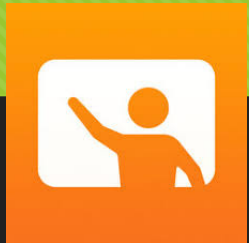


芝中行動學習-環境建置

行動載具:目前主要有3套，都可以外借使用

項次	行動載具	數量	設備管理	擺放位置	借用
1	Asus 10吋平板電腦(103)	30	單一帳號同步APP	音樂教室	可借用
2	ipad mini(104年)	30	Mdm server	E化教室	可借用
3	Chrome book(106年)	26	Google Apps admin	教務處	可借用
4	HTC Flyer	200	資訊組	電腦教室	可借用

Ipad mini-MDM server



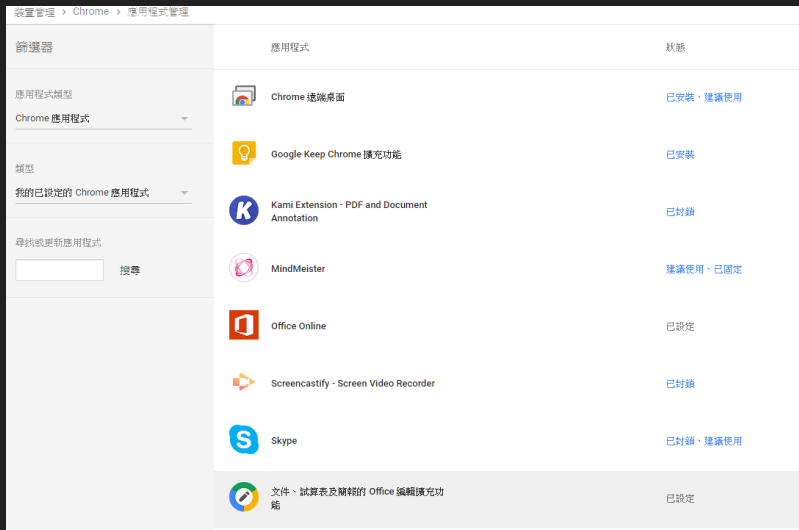
- 派送App
- 限制學生平板使用App
- 指導學生平板開啟某一個App
- 監看每位學生的平板畫面
- 指定某台平板電腦無線投影。

常常要更新，才可以正常運作

Chrome book-acer R11



- 螢幕可以觸控
- 可以安裝大部分的android App
- 可以多使用者
- 限定本校的google網域才可以登入
- 可以設定只允許那些應用程式
- 可以強制安裝應用程式。



Chrome book & google

登入
chromebook

開啟chrome

直接進入
教學網站



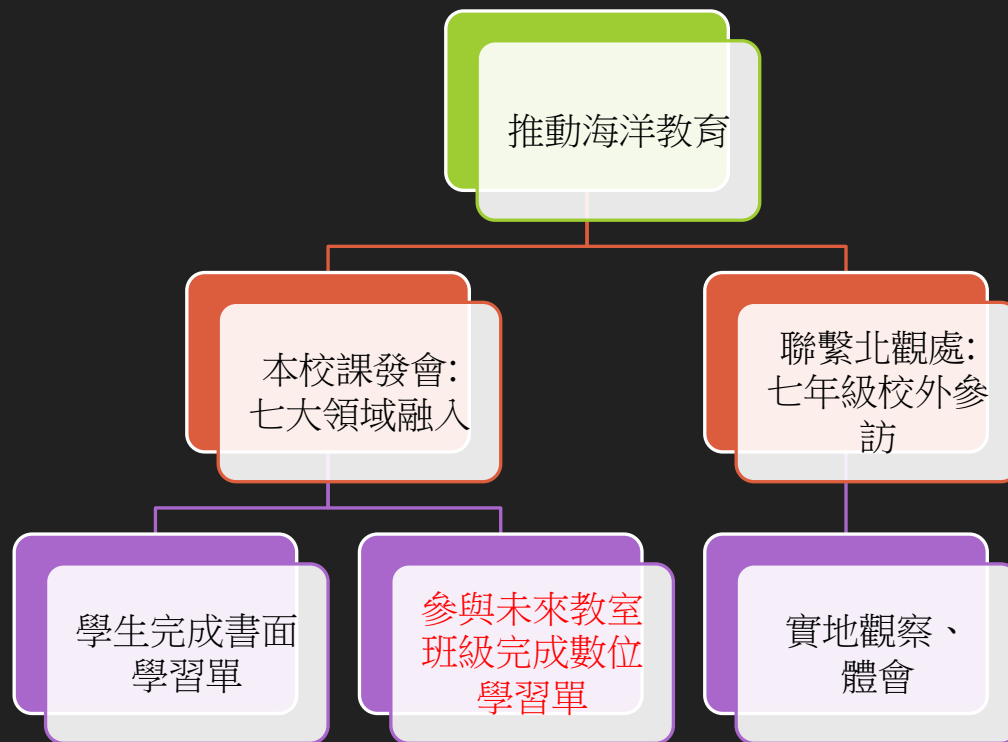
均一
教育平台

校本課程-海洋教育



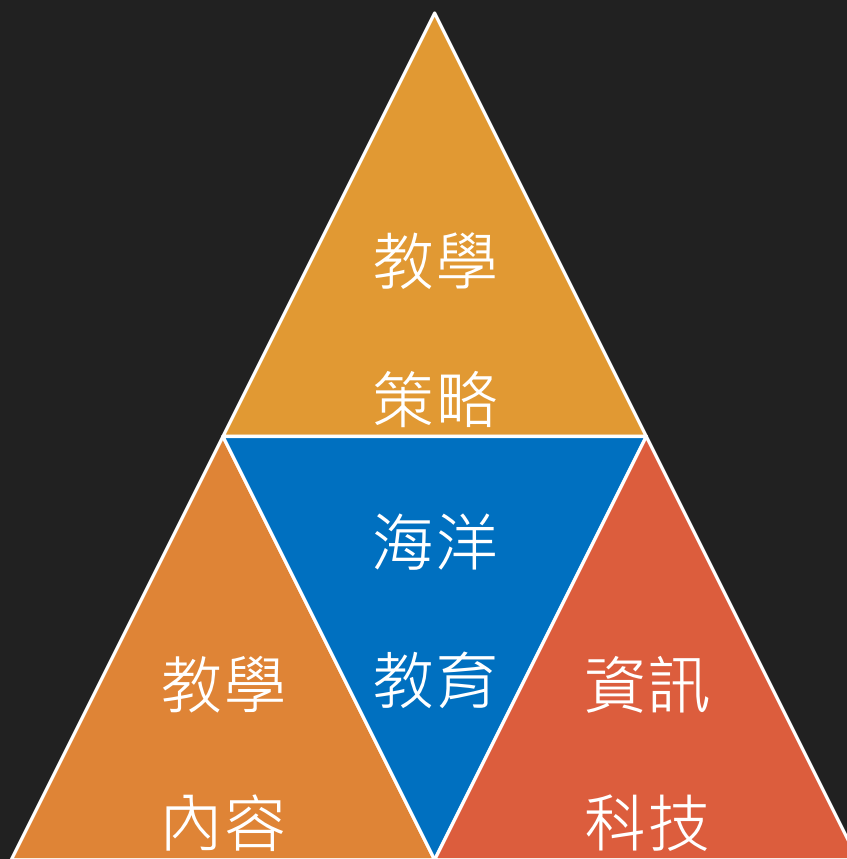
WHY

海洋教育-第一版(101年)



海洋教育-第二版(102年)

打好基礎



向下延伸

全校7年級-想要勇敢跨出到戶外(麟山鼻)



- (A)量測1到2兩點間的距離為多少公尺(越接近正確答案，分數越高)
- (B)請看完看板說明之後，一位當攝影師，一位當記者，介紹麟山鼻海岸有哪些海洋生物
- (C)請在沙灘上找出你知道的軟體動物(包含活體、外殼等等)，並使用平板電腦照相功能，將所找到的軟體動物集合拍照。
- (D)請向關主索取1磁鐵、塑膠袋，利用磁鐵收集沙灘上的鐵砂(黑色部分)。
- (E)請根據生物第1章所學內容判斷並寫出沙灘上的沙蟹其精卵受精方式、胚胎發育方式。
- (F)請向導覽詢問藻礁上綠色生物為何?
- (G)沿岸中直立排列的樹木(木樁)用途為何?

事實上-該年只在本校活動中心舉辦

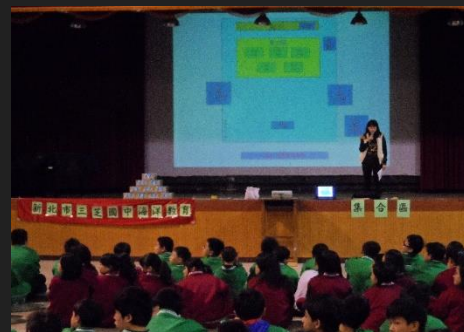
102.3.29海洋教育活動

活動地點由原本麟山鼻步道改道學校活動中心

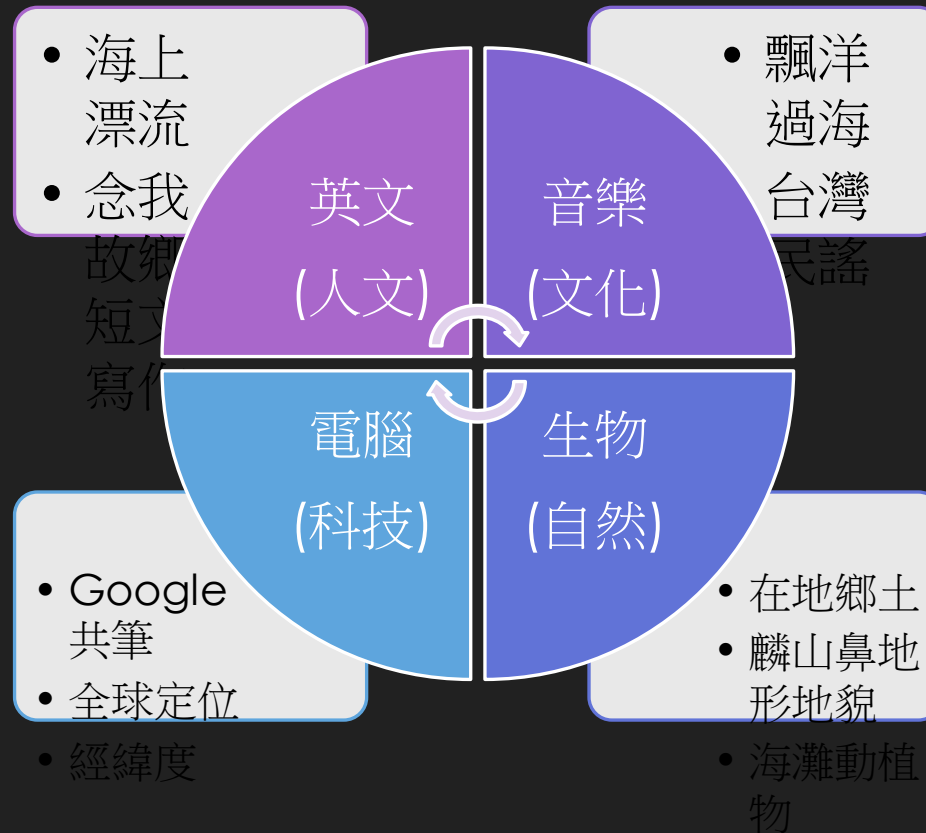


IMG 1964

觀賞次數：13
所有人：教務處



101海洋教育課程規劃-少年pi奇幻漂流

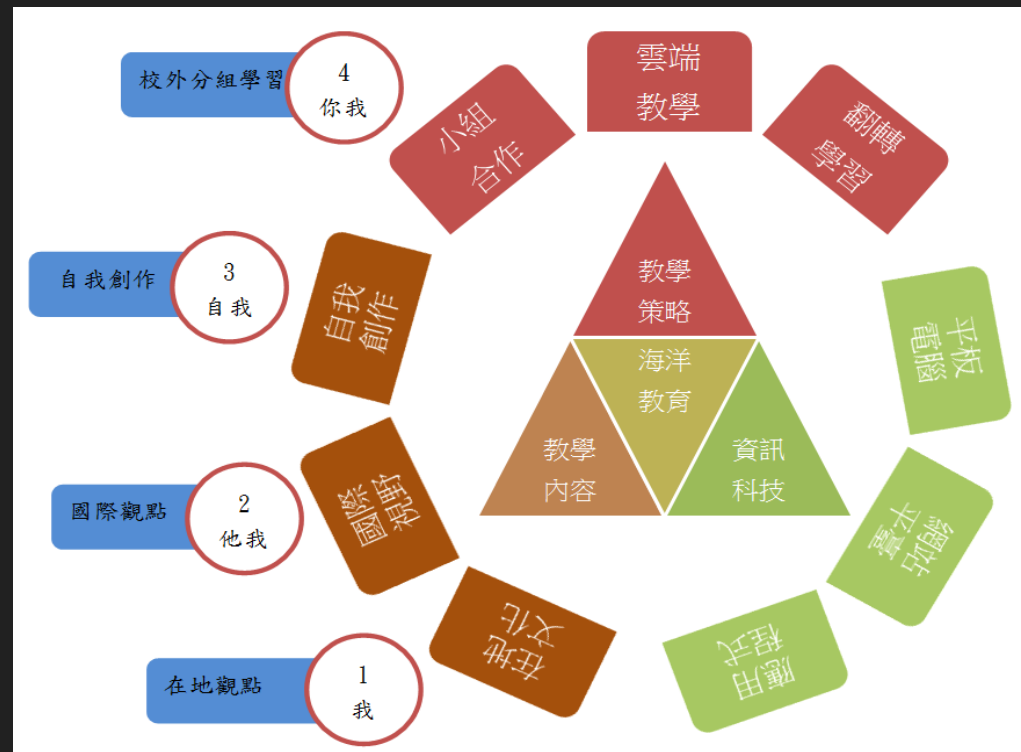


海洋教育-第三版(103年)

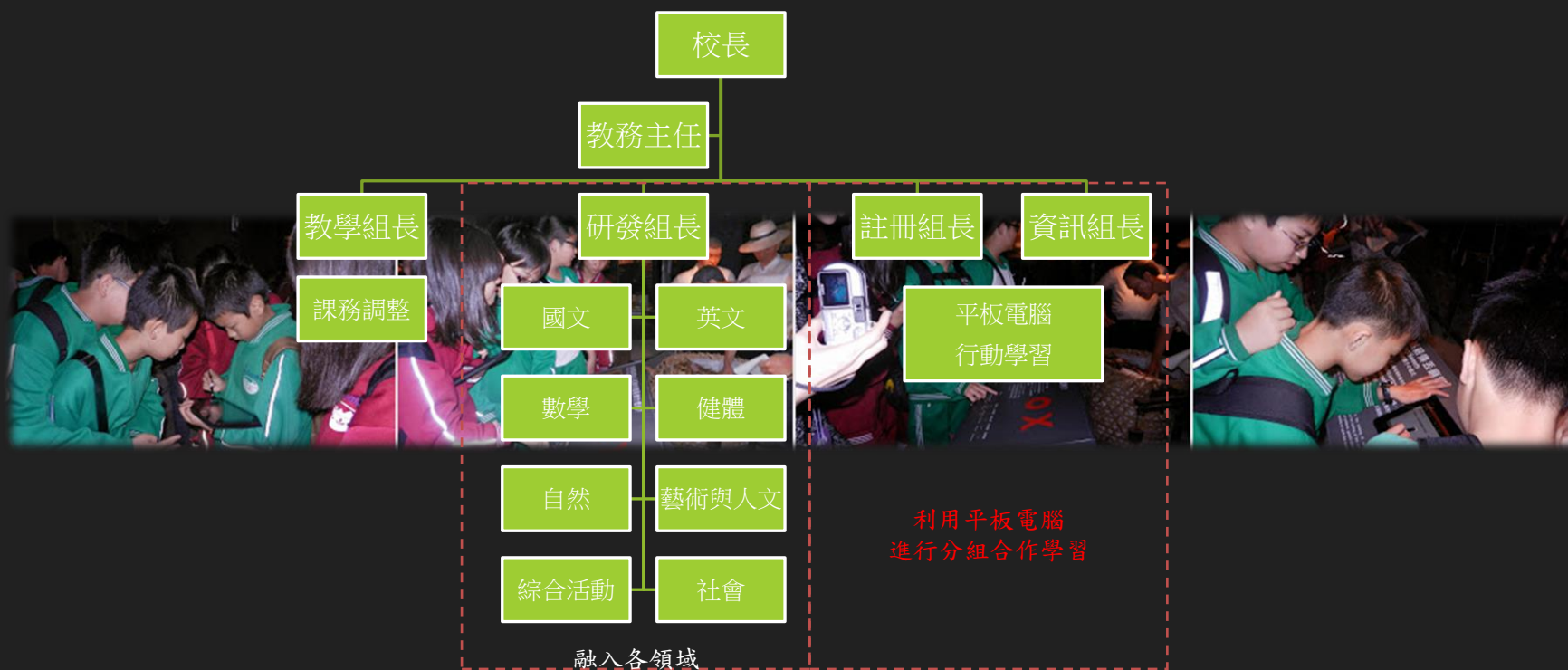


圖表:歷年的海洋教育活動

1234海洋教育e起教學趣



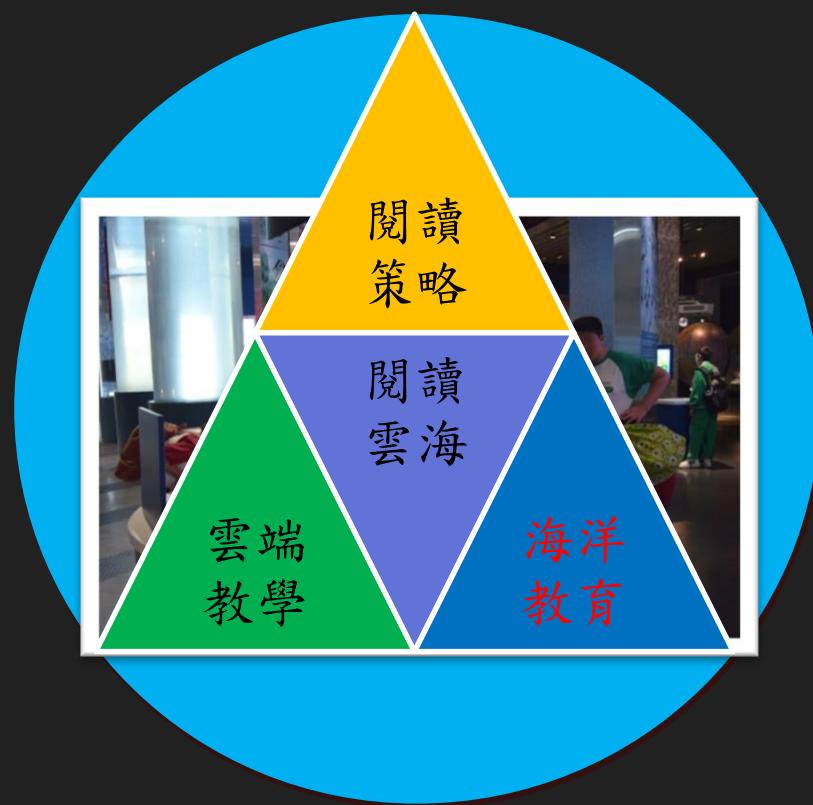
全校性的海洋教育-海科館我來囉



班級性的海洋教育-我終於踏上麟山鼻了

國文	資訊	生物	音樂	美術
				
				
				
利用眼前的景物 創作一首詩	利用線索，找上 一組埋藏的寶物	尋找並拍照海邊 的動植物	拍出我的海洋風 製作MV	利用海邊素材， 在沙灘創作。

海洋教育-第四版(104年)



海洋教育-第五版(105年)

8年級學長姐重大任務

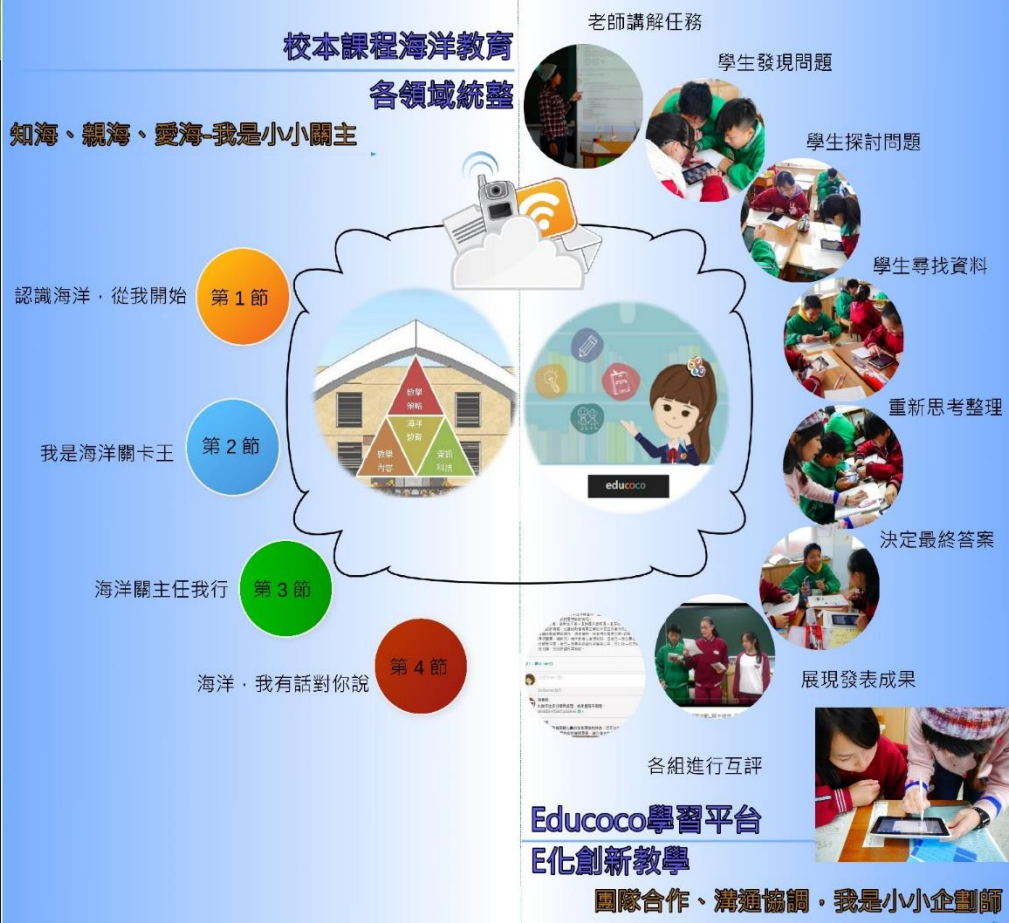
今年我們大膽嘗試讓8年級學長姐負起整個活動，這次的活動範圍非常廣泛，令人有些畏懼，但孩子的一句話：「太棒了！我要參加！」，打動了我們退縮的心。



我是小小企劃師 我是海洋教育闖關王

校本課程海洋教育 各領域統整

知海、親海、愛海-我是小小關主



轉變

老師出題
學生探索

老師協助
學生關主

進程-整整4個月



2月學生闖關設計



3月老師地點探勘



4月各組找老師討論



4月底8年級模擬驗練



5月中海洋教育



特色-105年海洋教育



自製海洋教育App畫面

平板電腦
Apps

3D印表機
製作印章



學生手繪
闖關卡



106版-海洋教育



我

是海洋闖關王



我

是型男型女大主廚



我

站在世界舞台

「我」是海洋教育闖關王

針對7年級的新生，進行校外的實地踏查，培養學生[知海、親海、愛海]並熱愛鄉土的情懷-已進行4年

105年

麟山鼻步道+白沙灣

8年級學生擔任關主

自製App、3D印表機



106年

麟山鼻步道

8年級學生擔任關主

運算思維



海洋教育融入各領域



「我」是型男、型女大主廚

小組透過平板找尋問題答案，問題涵蓋綜合領域各科。



「我」站在世界舞台

虛擬攝影棚，讓學生可以站在世界每一個角落，展現自己。



世界有我的舞台



虛擬攝影棚