

2016

未來Family 數位力3.0

啟動未來  
自主*i*學習

國際論壇

# 國際教育論壇

未來 Family 自主學習系列活動  
來一場無**網**不利的震撼教育！

## 活動實施計畫

- 活動日期：2016年10月5日(三) 09:30-16:00(09:00 開放入場)
- 活動地點：新北市立三和國中 音樂廳  
(新北市三重區三和路四段 216 號) 近捷運三和國中站
- 主辦單位：新北市政府教育局、未來 Family
- 協辦單位：小天下、未來少年、未來兒童、遠見·天下文化教育基金會
- 合作夥伴：TutorABC、雲教授、康橋雙語學校
- 補助單位：教育部國教署
- 活動對象：全國公私立各級國中、小教職員、全國家長及民眾。
- 活動目的：

1. 推動自主學習並以學生為主體的教育方式。
2. 提升教師教育視野與高度，進行全方位教育革新。
3. 整合資訊與科技產學，以數位融入教學模式。
4. 提供國際及國內優秀講師跨國交流機會。

### ■國際講師：

黃龍翔 教授 | 新加坡國立南洋理工大學教授  
羅陸慧英 教授 | 香港大學教育學院教授

### ■國內七大科目講師：

國文 | 臺北市明德國小 花梅真老師  
英語 | 新北市中港國小 林加振老師  
健康體育 | 宜蘭縣中山國小 黃昭銘老師  
自然 | 臺南市海東國小 陳瑞梅老師  
數學 | 臺北市南湖國小 曾婉菁老師  
音樂 | 臺北市興華國小 方美霞老師  
社會 | 私立康橋雙語學校 陳逸芸教師

## 活動流程

### 「2016 未來 Family 數位力 3.0 — 啟動未來、自主 i 學習」教育論壇議程

日期：2016年10月5日(三) 地點：新北市立三和國中音樂廳  
主辦單位：新北市政府教育局·新北市立三和國中·遠見天下文化出版股份有限公司

時間	分鐘	內容	主持人 / 引言人 / 講者
09:00-09:30	30	來賓報到	
09:30-09:40	10	開幕式 主辦單位、貴賓致詞	新北市教育局副局長蔣偉民 遠見·天下文化 親少兒出版事業體總編輯長許耀雲
09:40-10:00	20	特邀貴賓 專題演說	公益平台文化基金會董事長嚴長壽
10:00-10:45	45	亞太趨勢講堂 - 新加坡館	新加坡講師：黃龍翔教授 主題：科技的翅膀—21世紀的學習
10:55-11:40	45	亞太趨勢講堂 - 香港館	香港講師：羅陸慧英教授 主題：以自主學習為中心的—電子學習聯校創新網絡
11:30-11:33	3	活動換場	
11:33-12:00	27	焦點座談 - 世界聊天室	國際趨勢分享與現場交流，開放現場互動提問 主持人：資策會教育研究所 廖肇弘主任 與談人：黃龍翔教授、羅陸慧英教授、新北市成福國小張乃文校長 台南市海東國小洪駿命主任
12:00-13:00	60	午餐休息	
13:00-14:20	80	數位 3.0 震撼教育拉力賽	針對小學 7 大科目邀請來自全國優秀數位教學教師： 1. 國文：台北市明德國小 花梅真老師 2. 英語：新北市中港國小 林加振老師 3. 健康體育：宜蘭縣中山國小 黃昭銘老師 4. 自然：台南市海東國小 陳瑞梅老師 分享教案理念、備課過程、教學實境剖析 每科目時間計 20 分鐘 (15 分鐘演講及 5 分鐘 QA 問答)
14:20-14:30	10	休息時間	
14:30-15:30	60	數位 3.0 震撼教育拉力賽	針對小學 7 大科目邀請來自全國優秀數位教學教師： 5. 數學：台北市南湖國小 曾婉菁老師 6. 音樂：台北市興華國小 方美霞老師 7. 社會：私立康橋雙語學校 陳逸芸老師 分享教案理念、備課過程、教學實境剖析 每科目時間計 20 分鐘 (15 分鐘演講及 5 分鐘 QA 問答)
15:30-16:00	30	未來趨勢講堂 創新學習新視界	分享物聯網時代的創客能力、新時代跨國界學習模式
16:00			閉幕

## 國際級數位講師介紹



### 新加坡講師：黃龍翔 教授

現任：新加坡南洋理工大學教授

演講主題：以自主學習為中心的電子學習聯校創新網絡

#### 【經歷】

新加坡南洋理工大學電腦工程系博士  
新加坡南洋理工大學電腦工程榮譽學士  
新加坡國立大學系統科學院  
新加坡肯特崗數碼研究院  
新加坡國家電腦局資訊科技研究所

#### 【專長領域】

行動學習模式 / 資訊科技的華語文教學應用  
教師專業發展模式 / 華語文數位化學習  
行動與無縫學習 / 電腦輔助語言及合作學習  
在職教師專業發展模式等

#### 【講師介紹】

他所主導或參與研究及發展的無縫華語及科學學習模式，已在 10 所小學實踐並融入正課。在國際學術界，他也是無縫學習研究的重要學者，所提出的「無縫學習十大維度」框架，是至今該領域中引用率最高的框架之一；而他也先後撰寫或主編了世界首兩本有關「無縫學習」的學術專書。他至今已在多個國際學術研討會奪得 9 個最佳或優秀論文獎，並 2015 年榮獲「亞太計算機教育應用學會」卓越研究者獎。

## 國際級數位講師介紹



### 香港講師：羅陸慧英 教授

現任：香港大學教育學院教授

演講主題：以自主學習為中心的電子學習聯校創新網絡

#### 【經歷】

曾任教育委員(1998-2013)  
香港大學教育應用資訊科技發展研究中心 [CITE] 創辦總監  
香港學習科學戰略研究主題聯席召集人  
資訊與科技研究組(2015) 聯絡召集人

#### 【專長領域】

資訊與科技教學與學習 / 科技與教育領導力  
電腦輔助之學習型組織設計與組織變革  
資訊科技學習方法創新研究  
學習創新方法之比較研究

#### 【講師介紹】

長期針對香港中小學資訊教育師資人才進行專業培育，致力於將電腦與網路科技透過適合的主題、配合適當的時機，與各科目教學相結合，活潑教學方式，改善教學模式。

獲邀參與臺北全球華人資訊教育創新論壇，與中小學校長及數百名教師分享資訊科技的創新技術，並針對資訊科技在教育上的創新應用及成功的實踐經驗進行專題演講。並曾於香港網上教學會議與馬來西亞、中國、及台灣代表共同擔任主講，透過網路與台灣中小學教師進行網上教學與數位學習實績、創新科技的應用分享，促進國際交流與協作學習。

## 國文

臺北市明德國小 花梅真老師

### 〈大峽谷的回憶〉

教材來源：翰林四下第五課

教學設計：臺北市明德國小花梅真

教學時間：40 分鐘

#### （一）準備活動

- 觀看影片 <https://youtu.be/sjCNGzLX9gE>
- 說明教學目標：透過本課了解遊記的寫法
- 朗讀課文

#### （二）發展活動

- Q1：哪些段落是「回憶」，哪些是「現在」？
  - 「回憶」是什麼意思？
  - 第一段是「現在」，其他段落呢？
- Q2：本課哪個段落的敘述，可讓我們對大峽谷有基本認識？
  - 哪個段落敘述了大峽谷的地理位置？
  - 第三段、第四段，哪個段落讓我們對大峽谷有基本認識？
- Q3：作者說自己好像在科羅拉多河上與浪共舞，哪些敘述讓人有這樣的感受？
  - 本課中的「與浪共舞」是什麼意思？
  - 這三個句子，哪一句可讓人感受到作者「與浪共舞」？
    - 為了真正體會探險的樂趣，我們參加了一段科羅拉多河泛舟行。
    - 忽然，一個巨浪把船舉起來，再來一個巨浪，把船擊下去，驚叫間，我們居然平安的通過了險灘。
    - 橡皮艇平穩的前進，而這個時候，白雲淡淡，清風習習.....

- Q4：作者一家用什麼方式體驗大峽谷之旅？

- 作者一家在大峽谷做了哪些活動？
- 提供選項
  - 搭飛機
  - 泛舟

- Q5：遊記的書寫常常會包含事實的呈現、對景物的描寫或想像，以及作者的感想。第四段中，哪些是事實，哪些是描寫（或想像），哪些屬於作者的感想？

- 舉例示範第三段：

#### 第三段

事實的敘述 描寫或想像 作者的感想

- 科羅拉多河從大峽谷穿過去，因為部分河道落差很大，所以水流十分湍急。大峽谷兩岸垂直的峽壁，從谷底高高拔起，極為壯觀，遠遠望去，簡直就像一座巨大無比的天然屏風。

- 舉例示範第四段第一句，其餘由學生作答  
為了真正體會探險的樂趣，我們參加了一段科羅拉多河泛舟行（事實的敘述）

- Q6：本課哪些敘述或寫法讓你印象深刻，請舉出一個例子。

#### （三）綜合活動

- 歸納重點
- 回顧收穫

## 英文

新北市新莊區中港國小 林加振老師

### 怪獸小學堂 跨國大翻轉

#### 一、繪本教學 Go Away, Big Green Monster / Nighty Night, Little Green Monster

##### 【活動一：Go Away, Big Green Monster: QR Running Dictation】

1. 課前準備(1)：單字聽寫學習單
2. 課前準備(2)：QR Code

老師先運用 Text to Speech 網站將單字產生成聲音檔。老師再將聲音檔放到 Dropbox 雲端硬碟即可產生網址。在將網址放到製作 QR Code 的網站。即可產出一張張的二維條碼。

3. 請每組學生輪流到教室牆面掃描條碼，掃描完後播放及重覆聲音檔內容給全組組員聆聽。
4. 請組員們一起討論音檔內容後，將答案寫在學習單上。

##### 【活動二：Go Away, Big Green Monster: AR 英語老師變身秀】

1. 課前準備：擴增實境(AR)答案卡

老師課前運用 Aurasma 網站製作好答案卡，只要運用平板中的 Aurasma APP 即可以用來掃描指定的圖片，掃描後會出現學生們四、五年級的兩位英語老師的動態影像。影片中老師會念出學習單的答案、及講解單字的中文意思。透過活動可讓傳統無趣的檢討答案活動，變得更有趣、科技感、高互動。

2. 發下一組一份答案怪獸卡，請學生運用平板掃描怪獸卡片，並仔細聆聽影片中英語老師所念的答案及講解，並跟著覆誦。小組完成學習單的檢討後，在上個活動 QR Running Dictation 答對最多題目的組別獲勝。

##### 【活動三：Go Away, Big Green Monster: 繪本導讀、共讀及字彙教學】

##### 【活動四：Nighty Night, Little Green Monster: Dictogloss 整體聽寫活動】

1. 老師播放第二本繪本 Nighty Night, Little Green Monster 的歌曲音樂檔，請全班一起聽第一次。
2. 發下一人一台平板及圖畫紙，請學生開啟歌曲音樂檔案，並將所聽到的歌曲內容聽寫下來。有別於傳統的 Dictogloss 教學法。運用平板，學生可以反覆聆聽自己不懂的地方。
3. 老師挑選難字、未學過的字投影在電子白板螢幕上。提供學生鷹架完成任務。

##### 【活動五：Nighty Night, Little Green Monster: Snowballing 滾雪球討論法】

運用 Snowballing 滾雪球討論法，請學生討論彼此的聽寫作品。一開始兩人一組，較為正確的作品保留。再來變成四人一大組、最後變成八人一大組。最後全班會剩下最後三個聽寫作品。

##### 【活動六：Nighty Night, Little Green Monster: 繪本導讀、共讀及字彙教學】

進行繪本導讀的時候，請最後三個聽寫作品的作者交換對答案，最後聽寫最正確的作者之組別獲勝。

##### 【活動七：Literature Circle 以文學圈進行兩本繪本賞析比較】

1. 請原組六個同學每人分配一個學習任務。A. Awesome Author B. Venn Diagram: Colors C. Venn Diagram: Adjectives D. Venn Diagram: Body Parts E. All About Big Green Monster and Little Green Monster F. Vocabulary

2. 請每組分配到相同學習任務的聚集在一起並形成專家小組。並運用平板找資料並完成海報製作。
3. 運用平板將海報成品拍照後上傳 Dropbox 雲端硬碟，專家小組並練習如何運用一分鐘進行報告。
4. 請每位同學回到原組，並發下兩人一台平板。同學開啓海報照片，輪流對組員進行一分鐘的報告。

#### 二、自創怪獸

完成兩本繪本教學後，因為繪本中出現許多形容詞、顏色與身體器官的單字，因此將有助於他們設計自創的怪獸。學生必須完成自己心目中的怪獸的圖像設計、並用英文描述這個怪獸的特徵，**英文描述必須越詳盡越好，將有助於外國夥伴的理解**。老師並提供學習單，整理了描述時可以運用到的相關句型、單字表。而他們所創造的怪獸將會跟外國的夥伴們進行跨國 Information-Gap 的訊息交換活動。

#### 三、完成外國夥伴的怪獸

這次的 Monster Exchange Project 共計跟跨三個國家、四所學校的老師進行合作(印度兩所學校、西班牙一所學校、俄羅斯一所學校)，這些老師是曾經與我們合作過 Flat Stanley 計畫的老師們。當外國夥伴們將外國小朋友們的怪獸 E-mail 寄達後，老師先發給學生文字敘述的部分，等學生依照文字描述完成怪獸圖像後，老師再揭曉外國夥伴所設計的怪獸。最後再把我們學生的作品與照片 E-mail 給外國老師們。

#### 四、深度印度文化體驗

印度視訊交流活動

印度文化節直播小記者

跨國海報票選活動

VR 虛擬實境：泰姬瑪哈陵就在你眼前

跨國紀念品交換

印度服裝、美食體驗活動

#### 五、Monster Project: 大手牽小手怪獸创客活動(From Reader to Maker)

健康體育

宜蘭縣中山國小 黃昭銘老師

教學活動流程	時間	教學資源	教學目標
<p>課前準備</p> <p>教學團隊依照課程目標與規劃，將課程教案撰寫完成並上傳到Nearpod(圖1藍色框線所示)，並且完成評量試題設計。</p>		 <p>圖1 教材上傳</p>	
<p><b>第一節課、下課花路米</b></p> <p>(一)引起動機</p> <p>1. 透過教育雲多媒體介紹棒球打擊重點與要領(圖2所示)。</p>	20 min	<p>電腦 教育雲 iPad Apple TV 單槍投影機</p>	<p>1. 能夠合作學習並樂於與同儕分享 2. 能夠與同學共同討論與分享經驗。</p>
<p>(二)概念發展</p> <p>1. 透過Nearpod進行課程介紹揮棒要領進行概念學習(圖3所示)與評量與診斷(圖4所示)。</p> <p>2. 解說揮棒感應器的使用說明與相關數據之意涵，並進行教學診斷與評量(圖5所示)。</p>	20 min	<p>iPad Apple TV 單槍投影機</p>	<p>1. 能夠瞭解揮棒擊球的規則能夠順利完成揮棒動作 2. 能夠透過資訊科技與資料整合認識科技的應用 3. 能夠瞭解揮棒要領與相關影響因子。</p>
<p><b>第二節課、大顯身手</b></p> <p>(一)概念發展</p> <p>1. 統一講解樂樂揮棒的動作與注意事項。</p> <p>2. 將學生分成三組進行揮棒練習，一組透過拋球式揮棒練習來進行感應器練習與前測資料收集，另外兩組進行固定球柱揮擊，採輪帶式進行揮棒練習(圖6所示)。</p> <p>(二)操作練習</p> <p>1. 利用感應器進行資料收集並將數據透過「無線行動多媒體展示車」將學生資料呈現出來並協助學生概念學習歷程發展(圖7所示)。</p> <p>2. 每位學生收集五次揮棒資料，然後進行換組。</p>	40 min	<p>樂樂棒球組三組、 無線行動多媒體展示車 Apple TV 液晶電視 揮棒練習感應器、iPad</p>	<p>1. 能夠正確掌握握棒的動作(雙手緊靠) 2. 能夠瞭解揮棒擊球的規則能夠順利完成揮棒動作。 3. 揮棒時能夠以身體為軸心帶動手臂與球棒。 4. 能夠瞭解揮棒要領與相關影響因子。</p>



圖2 教育雲影音教學



圖3 概念學習



圖4 評量與診斷



圖5 感應器說明與使用



圖6 固定球柱練習情境圖



圖7 感應器揮棒練習情境圖

(藍色框為無線行動多媒體展示車)

教學活動流程	時間	教學資源	教學目標
<p><b>第三節課、原來如此</b></p> <p>(一)教學診斷</p> <p>1. 透過無線行動多媒體展示車針對學生表現統一講解樂樂揮棒的動作與注意事項(8所示)。</p> <p>2. 透過比較分析讓學生瞭解同儕間的表現差異，並樂於分享揮棒的經驗。</p> <p>(二)補救教學</p> <p>1. 與學生討論先前資料並提供補救教學活動。</p> <p>2. 按照原來分組的組別針對每位學生進行補救教學課程。(圖9所示)。</p>	20 Min	<p>無線行動多媒體展示車 Apple TV 液晶電視 揮棒練習感應器、iPad</p>	<p>1. 能夠透過影片與數據分析打擊優勢，擬定改進計畫與訓練目標，自我訓練達成目標 2. 能夠察覺個人揮棒資料與同儕間的差異。 3. 能夠接受個別化教學改進揮棒成效 4. 能夠與同學共同討論與分享經驗。</p>
<p><b>第四節課、強棒出擊</b></p> <p>1. 學生進行分組練習，一組(補救教學組)透過感應器練習與進行補救教學，另外一組(後設學習組)也採用感應器進行練習並利用iPad進行揮棒動作錄影，兩組採輪帶式方式交換進行。</p> <p>2. 補救教學組主要透過揮棒感應器與無線行動多媒體展示車進行教學評量課程，針對學生揮棒表現提供立即教學診斷與補救教學(圖10所示)。</p> <p>3. 後設認知組則採用錄影的方式進行，提供學生進行揮棒動作與數據的比較，透過「發現問題-擬定解決問題策略-策略執行」模式提升學生後設學習的機會與學習成效(圖11所示)。</p>	40 Min	<p>無線行動多媒體展示車 (Apple TV、液晶電視)、 揮棒練習感應器、iPad</p>	<p>1. 能夠正確掌握握棒的動作(雙手緊靠) 2. 能夠順利完成揮棒動作。 3. 揮棒時能夠以身體為軸心帶動手臂與球棒。 4. 能夠接受個別化教學改進揮棒成效。 5. 能夠透過資訊科技與資料整合認識科技的應用。</p>



圖8 前測資料教學診斷與分析



圖9 補救教學情境圖



圖10 補救教學組練習情境圖



圖11 後設認知學習情境圖

自然

台南市海東國小 陳瑞梅老師

「自然與生活科技」課程活動教學設計

壹、教學課程名稱：生活中槓桿的應用

貳、教學年級：六年級

參、教學節數：1~2 節

肆、設計理念：

學生藉由實驗，知道槓桿原理可以達到省力或使工作方便、省時的效果。學生察覺在日常生活中有許多簡單的機械，都是槓桿的應用。

學生從實驗結論分析出施力臂大於抗力臂時，生活上使用的工具是省力的；反之，施力臂小於抗力臂時，生活上使用的工具便是方便、省時的。但是，學生要分辨生活中簡單的機械，到底是槓桿的什麼原理，總是要花許多時間去分析，才能將知識系統化。

於是，學生利用 MetaMoJi Note APP 編輯，分析圖片上的工具是省力或是費力省時，將分析結果上傳至教學平台；並利用 Aurasma APP 結合桌遊的方式，讓學生熟悉工具的屬性(省力或是省時)，讓學生充分認識生活中的各種機械原理與作用。

伍、教學活動設計：

教學課程名稱	生活中槓桿的應用			
能力指標	2-3-5-4 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪、流體(壓力)等方法來傳動。	教學目標	1. 認識生活中的各種機械原理與作用。 2. 知道槓桿原理達到省力或使工作方便、省時的效果。 3. 知道輪軸可以省力，以及輪軸的應用。	
教學準備	1. 老師蒐集簡單機械的圖片，放置 Google 雲端。 2. 建立教學平台環境，讓學生可以上傳作業。 3. 製作簡單機械的桌遊卡。 4. 建置 AR 的情境。			
教學目標	教學活動流程	使用軟體、數位資源或 APP 內容	行動載具	評量方式
1. 認識生活中的各種機械原理與作用。	一、引起動機 提問： 1. 生活中有哪些簡單機械是槓桿的應用？是省力還是為了使用方便？ 2. 削鉛筆機、電風扇、門把、水龍頭是輪軸的組合也是槓桿的應用，它們的原理是省力還是省時呢？	情境圖片	PC 平板 單槍  電子 白板	能舉例說明生活中的工具

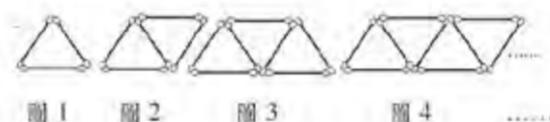
二、教學過程				
2. 知道槓桿原理達到省力或使工作方便、省時的效果。	活動一：動動腦，小試身手 1. 學生到 Google 雲端下載簡單機械的圖片。 2. 學生利用 MetaMoJi Note APP 編輯，選擇三張工具圖片，分析圖片上的工具是省力或是費力省時；並選擇一張輪軸工具，分析施力在輪上或是軸上，省不省力。 3. 完成後，將作業上傳至雲端平台。 4. 老師立即檢查學生上傳的情形，與學生共同討論全班作答情形。	Google 雲端  MetaMoJi Note APP  Monkeys Junior	平板  學生利用平板進行個人學習  電子白板	學生會至雲端下載圖片  學生會使用 MetaMoJi Note APP 編輯並且上傳
	活動二：眼明手快桌遊競賽。 1. 每組發下每一份桌遊卡(包含 6 張簡單機械的圖卡和 14 張答案的圖卡) 2. 打開 Aurasma APP 掃描簡單機械的圖卡，先複習該工具的特點，準備進行眼明手快桌遊競賽。 3. 各組將簡單機械的圖片排成一整排，下方排列答案卡，答案卡排成二個橫排。 4. 各組先決定抽牌順序，每人每次各翻一張大小桌遊卡，若兩張卡片是有關聯的，必須在 5 秒內同時拍打兩張圖卡，便可以得 1 分；若兩張圖卡是沒有關聯的，若拍打卡片就得扣 1 分，若有爭議無法判斷是否正確時，便可以用 AR App 掃描圖卡，得到正確答案。 5. 同學答錯時，必須共同討論找到正確答案時，遊戲才可以再繼續進行。每個人有 5 次機會，最後算出總分。	AirPlayer APP  Aurasma APP  AirPlayer APP  Aurasma APP	學生利用平板進行分組學習  學生利用平板進行合作學習	能參與討論、能仔細聆聽  能仔細聆聽  學生熟悉 Aurasma APP，進行學習  學生能團結合作並踴躍參與遊戲、討論  學生能正確完成桌遊活動
3. 知道輪軸可以省力，以及輪軸的應用。				

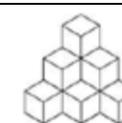
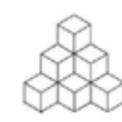
柒、總結性評量：

1. 學生會用 MetaMoJi Note APP 完成作業並上傳至 Monkeys Junior 教學平台
2. 學生善用 Aurasma APP 輔助學習並進行桌遊競賽

數學

台北市南湖國小 曾婉菁老師

教學年級	六年級上學期	教材來源	自編																																																												
單元名稱	數量關係	教學節次/ 教學時間	共 8 節 / 第 5 節																																																												
教學設計者	臺北市南湖國小曾婉菁																																																														
96 年數學學力檢測學生錯誤分析及課程設計理念	一、96 年數學建構反應題學力檢測學生錯誤分析																																																														
	1. 檢測題目：																																																														
	<p>用棉花棒排圖形：</p>  <p>圖 1 圖 2 圖 3 圖 4 .....</p> <p>a. 請完成下表：</p> <table border="1" data-bbox="412 1011 1236 1083"> <tr> <td></td> <td>圖 1</td> <td>圖 2</td> <td>圖 3</td> <td>圖 4</td> <td>圖 5</td> <td>圖 6</td> </tr> <tr> <td>棉花棒總數</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>b. 依照這樣的排法，圖 20 要用幾根棉花棒來排？把你的做法寫下來。</p>				圖 1	圖 2	圖 3	圖 4	圖 5	圖 6	棉花棒總數	3																																																			
		圖 1	圖 2	圖 3	圖 4	圖 5	圖 6																																																								
棉花棒總數	3																																																														
2. 評閱結果分析：本試題經評閱後得分情形如下表。																																																															
<p>表 4-6-19 數學學力檢測建構反應題第六題評閱結果統計表</p> <table border="1" data-bbox="396 1226 1236 1430"> <thead> <tr> <th rowspan="2">得分</th> <th colspan="2">0</th> <th colspan="3">1</th> <th colspan="4">2</th> <th rowspan="2">小計</th> </tr> <tr> <th>0A</th> <th>0X</th> <th>1A</th> <th>1B</th> <th>1C</th> <th>2A</th> <th>2B</th> <th>2C</th> <th>2D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人數</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>43</td> <td>3</td> <td>71</td> <td>84</td> <td>44</td> <td>38</td> <td rowspan="4">295</td> </tr> <tr> <td>百分比(%)</td> <td>0</td> <td>3.39</td> <td>0.68</td> <td>14.58</td> <td>1.02</td> <td>24.07</td> <td>28.47</td> <td>14.92</td> <td>12.88</td> </tr> <tr> <td>人數</td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="3">48</td> <td colspan="4">237</td> </tr> <tr> <td>百分比(%)</td> <td colspan="2">3.39</td> <td colspan="3">16.27</td> <td colspan="4">80.34</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可以得知，本試題經評閱後得 2 級分的有 237 人，占總人數的 80.34%。整體的答對率相當高。表示大部分學生對於這類圖形規律的察覺能力相當強，而且能類推解題，可能是平日老師在教數列與圖形序列單元時，應該都會舉此種類型的題目做說明，因此學生印象深刻，答對率較高。</p>			得分	0		1			2				小計	0A	0X	1A	1B	1C	2A	2B	2C	2D	人數	0	10	2	43	3	71	84	44	38	295	百分比(%)	0	3.39	0.68	14.58	1.02	24.07	28.47	14.92	12.88	人數	10		48			237				百分比(%)	3.39		16.27			80.34			
得分	0			1			2				小計																																																				
	0A	0X	1A	1B	1C	2A	2B	2C	2D																																																						
人數	0	10	2	43	3	71	84	44	38	295																																																					
百分比(%)	0	3.39	0.68	14.58	1.02	24.07	28.47	14.92	12.88																																																						
人數	10		48			237																																																									
百分比(%)	3.39		16.27			80.34																																																									
探究主題	能透過立體形體樣式的探索，察覺立體形體序列間的數量關係。																																																														
主探究	1. 右圖表示用積木堆疊出 3 層的階梯。																																																														

問題	<p>(1) 排出 3 層階梯需要多少個積木？</p> <p>(2) 如果用同樣的排法，想想看，要排出 4 層階梯需要多少個積木？</p> <p>(3) 要排出 5 層階梯需要多少個積木呢？</p> <p>2. 如果用同樣的排法，要排出 10 層階梯需要多少個積木？</p>	
教學內容		
階段	教學流程	資訊設備
引入階段 (提出問題情境，引發學生探究動機，確認任務)	<p>1. 以學生的生活經驗引入</p> <p>你有玩過積木或樂高的經驗嗎？生活上我們常常需要將許多盒子、磚塊等作堆疊，今天就讓我們來研究積木的堆疊吧！</p> <p>2. 引入主探究問題情境：</p> <p>右圖表示用積木堆疊出 3 層的階梯。</p>  <p>(1) 說說看，排出 3 層階梯需要多少個積木？</p> <p>3. 視學生答題表現，適時提供積木讓學生實際堆堆看。</p>	單槍 雲端平臺 i-pad
探索階段一 (提問或提示，來引導學生探索問題)	<p>1. 學生個別解題後，在 i-pad 上記錄計數的結果。</p> <p>2. 學生上台分享算法，師生共同討論。</p> <p>3. 教師搭配簡報，說明並歸納。</p> <p>4. 教師提問：(2) 如果用同樣的排法，想想看，要排出 4 層階梯需要多少個積木？</p> <p>5. 學生個別解題後，在 i-pad 上記錄計數的結果。</p> <p>6. 教師請學生上台發表：4 層階梯需要的積木個數，並說明如何計數，師生共同討論。</p> <p>7. 教師搭配簡報，說明並歸納。</p> <p>8. 教師組間巡視，並適時提出問題，協助學生進行探究。</p>	雲端平臺 i-pad 單槍
分享討論階段一 (學生分享和說明探索的結果)	<p>1. 教師提問：(3) 要排出 5 層階梯需要多少個積木呢？</p> <p>2. 學生個別解題後，在 i-pad 上記錄計數的結果，五~六人一組，進行小組討論。</p> <p>3. 教師請學生上台發表：5 層階梯需要的積木個數，並說明如何計數。</p>	雲端平臺 i-pad 單槍





台北市興華國小 方美霞老師

## 創作 不再是音樂家的事！「屬於我的·藍色生日快樂歌」教案

(一) 教案撰寫：臺北市興華國小 方美霞老師

(二) 重點說明：

此教案為濃縮課程。教師可依學生特質與教學需求進行修改與調整。

(三) 教學活動內容分析：

### 透過親身體察才能深刻體驗！

長久以來，創作教學受限於學生能力以及器材，長期未能落實於音樂課中。此次以“命運的骰子”建立學生創作的自信，之後再透過“Real Piano”APP，有效幫助學生跨越能力上的障礙，以最簡易的方式進行創作，並得以成為空中的聲響，傳遞到每個人的耳中。

此次課程學生不需具備認譜以及鍵盤等先備能力，便能自由的創作，大大減低門檻，使創作的樂趣每個人都能輕鬆擁有，讓音樂更貼近大家的生活。創作，不再是音樂家的事，更是你我隨手可得的快樂。

生日快樂歌為創作素材，改變音符為藍調音階的組成音，學生以隨機式創作以及直覺式創作方式進行改編，創作出屬於自己的藍色生日快樂歌。

(四) 教學活動設計

單元名稱	藍色生日快樂歌	教案設計	方美霞
適用年級	五年級	科目	音樂
教學目標	1. 能知道藍調音樂的組成音。 2. 能試著用隨機方式創作生日快樂歌。 3. 能試著用直覺方式創作生日快樂歌。 4. 能欣賞不同的創作結果。		

教學活動進行的步驟或流程	一 找尋耳朵中的藍調 播放鄧麗君“月亮代表我的心” 播放陶喆“月亮代表誰的心” 討論其中的不同
	二 說說藍調 藍調的情緒與感覺 藍調的背景說明 介紹基本的藍調音階
	三 隨機式創作 生日快樂歌拍空拍 試著全班一起創作（道具：骰子） 分組進行隨機式創作 分組輪流分享（老師協助彈奏） 怎樣調整比較像藍調
	四 直覺式創作 介紹藍調音階在鍵盤上的位置 鍵盤貼標籤紙 介紹APP使用（彈奏 錄音 播放 刪除） 說明直覺式創作 各組進行直覺式創作 分享作品
	延伸教學 一 節奏改變 調整成更像藍調的節奏 二 聆賞各種版本的生日快樂歌 三 試著用不同音階（如日本音階、阿拉伯音階）創作生日快樂歌

(五) 學生回饋

- 1 這次課程很有趣，我學到如何創作樂曲，作出來的音樂好奇特。
- 2 在這節課我發現藍調的音通常都有升、降，而不是原來的音。
- 3 原本創作的不是很好聽，但調整後就好多了。
- 4 我沒有學過鋼琴，但這堂課我卻可以創作樂曲，很開心！
- 5 我第一次發現音樂不是隨便彈彈就好聽，都是要修改很久才會好聽的。
- 6 我希望以後能再多創作，我喜歡自己創作樂曲。



私立康橋雙語學校 陳逸芸老師

## 康橋雙語學校 社會領域課程活動 歷史走出課本—奔 Fun 古今大稻埕

### 一、課程實施進程

活動階段	課程內容	說明
引起動機	大稻埕電影講座	藉由「大稻埕」電影專題講座，邀請電影導演與演員現身說法，為同學介紹關於大稻埕的歷史與歲月，藉此引起學生的學習興趣。
背景知識連結	1.歷史課：大稻埕 My Knowledge Map 2.童軍課：GPS 概說與操作	寒假輔導期間，由歷史老師先為同學複習七年級臺灣史當中日據時期的課程內容，再以「大稻埕」為例，指定同學利用寒假期間，透過心智圖的方式，完成「大稻埕 My Knowledge Map」作業，開學後繳交；童軍課則進行 GPS 概說與操作、方位與地圖概說、iPad 與 Facebook 教學平臺教學。
學生自學	日據時期歷史年表整合與繪製	由學生透過個別、分組合作的方式，蒐集資料，逐步架構出屬於自己的知識地圖。
作業回饋	收繳「大稻埕 My Knowledge Map」作業	開學後由歷史老師收繳各班「大稻埕 My Knowledge Map」，並給予學生回饋，並讓學生彼此分享作品，相互觀摩學習。
行前說明	「奔 Fun 古今大稻埕」活動行前說明	為 3 月 29 日課程活動進行行前任務說明，藉此提醒活動安全注意事項與課程重點。
正式活動	<b>奔 Fun 古今大稻埕</b>	活動前當天於 facebook (非公開社團) 公布電子學習手冊，讓學生自行下載閱讀；並設計任務關卡，讓學生透過合作學習的方式去闖關，同時，體驗大稻埕在地人文風光。
引導反思	小隊簡報/活動影片製作	活動當天尾聲，由導師先引導各組學生針對課程進行討論；再由學生上台回饋與分享省思；後續再由學生進行活動影片的製作，重新沈澱當天的學習心得，並延展學生學習的週期。

### 二、奔 Fun 古今大稻埕活動設計：

時間	課程內容	說明
08:15-08:30	集合、裝備發放	進行各小隊裝備發放與檢查，並清點人數。
08:30-09:00	行前說明、安全宣導	進行行前事項說明與安全注意事項宣達。
09:00-13:30	社會領域：奔 FUN 古今大稻埕	展開大稻埕闖關學習活動。
13:30-14:30	集合與小隊報告準備	小隊集合與進行活動歷程統整、簡報製作。
14:30-16:30	綜合領域：引導反思	由各班導師進行引導反思回饋。
16:30	解散返家	宣達安全注意事項與肯定學生表現。

### 三、課程實施紀實

		<p>◆各班小隊需利用 GPS 與根據闖關手冊進行尋寶任務。</p>
<p>▲各班小隊集合後拍照，即展開闖關活動。</p>		<p>◆各小隊在完成任務後，依任務要求，需拍照再上傳臉書社團，並打電話回報總部確認。</p>

# 孩子，比你想像的更聰明！ 玩機器人，不如設計機器人

宏碁雲教授，動腦想，動手做，適合與七歲以上大小朋友共同學習的雲端物聯套件。



YAHOO! 奇摩 購物中心  
獨家販售  
goo.gl/ObVctI

## 雲教授 | 物聯網 智造套件 孩子進入物聯網的第一把鑰匙

從七歲到七十歲都能輕易上手，宏碁再一次翻轉台灣科技教育的物聯智造套件，親子共學，人人都是雲端生活實驗家！

- 支援各式主題應用程式
- 內建宏碁雲端
- 線上影片教材
- 隨時隨地都能遠端編程
- 各式創意擴充主題包
- 支援 Javascript、LiveCode、Blockly

## 雲教授四十周年限量紀念版

結合智高智能積木套裝組，專為國小中高年級以上之學生及其家長，共同學習物聯網知識、感應器、程式語言及創意積木組合而設計。



▲各班小隊在尋寶任務中，需完成認識三種布料、三種茶葉、三種藥材，並請店家協助於學習單證明。			◆各小隊會持續收到計分簡訊（如左圖）。
▲【挑戰點任務】要求學生需找外國人合照，藉此讓學生鍛鍊英語能力與跨出舒適圈。		▲下午，要求學生討論闖關歷程，製作簡報分享。	
▲導師引導班級六個小隊進行分享討論，並回饋意見供學生修正發表方式，與進行更深入的省思。			
▲各班小隊上臺進行分享，根據團體動態積分曲線圖說明小隊運作成果與闖關歷程心得點滴。			



資策會數位教育研究所 創星智造工作坊 | NTC 人才培訓中心 雲教授程式學習營  
tingyeng@iii.org.tw 02-66316730 | (02) 8772-3202



宏碁雲教授官方網站  
home.cloud.acer.com/cpf



Acer CloudProfessor 宏碁雲教授

全省免付費服務專線：0800-258-222  
課程合作與教育專案：CloudProfessor@acer.com

# TutorABC



## 不再背單字! 學英語超有效

### 特效學英語 4大關鍵



英語環境  
隨時隨地



真人線上  
同步互動



學校測驗  
輕鬆PASS



學習追蹤  
掌握進度



立即掃描  
瞭解更多

0800-30-30-30

TutorABC

搜尋



# LANGUAGE IS POWER!

## 最強英語學習，立即走出學習困境！

365天24H Online互動課程，全球4,500位以上外籍顧問聯盟，量身訂做個人專屬課程裝備  
TutorABC 創新學習法，讓你真正學會英語，打遍天下難關！

TutorABC.com 0800-66-66-80



立即掃描了解

# 奔FUN古今大稻埕 校外教學的全新感受

到底什麼樣的校外教學可以激起學習動力，學習歷史最大的癥結點在哪裡？無法融入情境，感受相當淡薄，對於那個年代的時空背景完全不能體會，年份成為空洞的數字，相片只是泛黃的紙張？



八年級的學生們承接自新生訓練、校外教學、體能創意大考驗、綜合活動兩年來的各項學習課程，「奔FUN古今大稻埕」校外教學，透過活動結合學生最感興趣的ipad、GPS定位、Facebook，到完成專題簡報與影片製作。期望學生有整合知識系統，橫向統整歷史事件的能力，可以更深入認識歷史課本中自清領時期至戰後時期的時空，校方更深入整合歷史與童軍課程的「數位行動學習專題課程」，讓學生走入時空，感受台灣當時政經重要城市—大稻埕。

康橋更以此教學方案獲得「2014年教學創意特優獎」。走在創新教學的道路上，將學生最感興趣的媒體與方式，串聯童軍課程與歷史學科的教學活動，枯燥乏味的歷史課變成學生最愛形式，讓教學更靈活，學習更快樂。



康橋雙語學校

KANG CHIAO BILINGUAL SCHOOL



## 106學年度說明會·校園參觀

### ★國小六年級升國中七年級說明會

【日期】1/14、3/4、4/8

【時間】13:30~17:00

※另辦理數學資優檢測，可自由線上報名，需繳交200元檢測費

### ★國中九年級升高中十年級說明會

【日期】5/21

【時間】13:30~17:00

※可自由線上報名

★其他年級歡迎個別電話預約

請至本校官網招生專區預約登記，完成後將有專人與您連絡。網址:www.kcbs.ntpc.edu.tw



大會手冊全彩線上版



即時提問交流零距離



會後問卷線上填

主辦單位



協辦單位



Global Vistas Educational Foundation  
遠見·天下文化教育基金會

合作夥伴



補助單位

