

六、教學設計（六）：金頭腦遊愛河

1. 教學活動設計及歷程

學科領域		數學、綜合	授課節數	學期共（11）節
課程名稱		金頭腦、遊愛河	適用年級	6 年級
教學目標		<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識高雄藍色公路「愛之船」之各種相關資訊，並資料整理。 2. 能認識並規劃遊覽愛河單車路線，做出行程規劃，景點介紹及資料整理。 3. 能上網查詢、應用資訊，學會探索、推理、分析、歸納統整資料，。 4. 能利用已學過的數學概念溝通解題策略、解決各項任務。 5. 能以數位敘事方式做成報告，介紹並分享學習歷程。 6. 能利用合作學習，主動與同儕探索問題、完成任務。 		
教學策略 （模式）		<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過實地踏查，引導學生進行採集、蒐集資料等。 2. 用建構式教學，指導學生進行各項數學解題活動。 3. 利用合作學習，讓學生分組進行各項資料彙整，並以數位說故事呈現報告。 		
學習 資源	硬體 設備	個人電腦、單槍、數位相機、電子白板		
	軟體 設備	網路資訊、PPT、WORD、剪輯軟體		
	學習 平台	班級網頁		
	教材 版本	翰林數學第十二冊		
教學活動		<p>【任務一】：規劃「愛之船」之旅</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 愛之船行經路線共有兩條，利用 Google 地圖 及 愛之船語音導覽 找到這兩條愛之船航線之航道圖。 2. 比較這裡兩條航線之各項資料，列表整理。（航道、路程、時間、票價、經過景點） 3. 小組邀約從河濱國小出發搭乘「愛之船」，7 點以前必須回家，如何規劃這個行程。（包括時間、金額、路線…） 		

<p>教學活動</p>	<p>【任務二】：飽覽水上風光</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依照【任務一】所規劃，搭乘愛之船，並事先上網蒐集愛河沿途景點之介紹（可至愛之船語音導覽、高雄市愛河資訊網等相關網站）。 2. 沿途拍照整理，將愛之船之景點利用電子書或 PPT 檔加以呈現。 <p>【任務三】：規劃河濱單車遊</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用網路搜尋高雄市自行車到暢遊地圖、觀海遊河踩風行，瞭解沿著愛河的所有單車步道圖(縮圖) 2. 愛河沿岸租借單車處(何種租借最划算) 3. 單車準備事項 4. 找出從河濱國小出發最適合的路線、計算路徑、需要的時間、費用等。 <p>【任務四】：單車逍遙遊</p> <p>查詢高雄公共腳踏車資訊網，地來一趟單車之旅，並利用數位敘事之方式拍照並解說單車步道之各項告示及沿途風光。</p> <p>【任務五】水、路遊河 PK 大賽。</p> <p>根據兩條路線之各項資訊，列表整理並互相比較其差異性。並以記者的角度製作成一份旅遊報導，以河濱國小的在地旅遊為主，規劃旅遊行程的參考。</p>
<p>教學評量</p>	<p>本活動之評量以學生個別之學習檔案製作及小組評量為主。學生的各項任務達成表現透過簡報檔或電子檔呈現。評量內容包括：1. 資料搜尋能力。2. 運用相關的數學觀念解決問題能力。3. 實際踏查的行為表現。4. 資料統整及呈現報導。6. 科技應用的表現。7. 口頭表現。8. 同儕合作。</p>
<p>教學參考 資料來源</p>	<p>網站</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄市政府愛河資訊網 2. 幸福高雄踩風逍遙遊 3. 高雄市輪船股份有限公司 4. 愛河 Google 地圖 5. 愛之船語音導覽 6. 高雄市公共腳踏車資訊網

其他

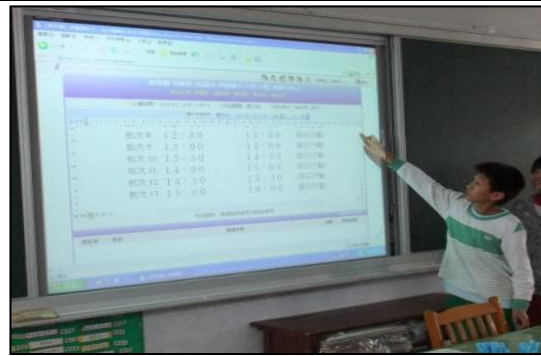
1. 學生需先具備簡單的文書資訊處理能力。
2. 在數學概念方面，比例尺、速度的概念必須具備。
3. 騎單車及乘坐愛之船需大人陪同，以確保安全。

課程實影、學生作品



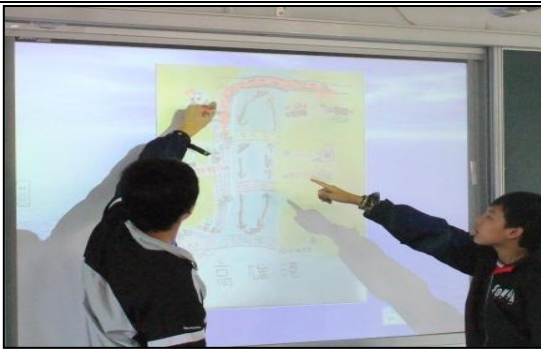
以 google 地圖介紹愛河遊覽路線

學生分組合作進行行程規劃



學生將整理資料利用 PPT 方式介紹

學生上網蒐尋及製作相關資料



討論並找出最適合遊愛河的行程

結合數學步道學習實地測量



最後分享活動

比較兩條路線之差異

七、教學設計 (七)：水水愛河

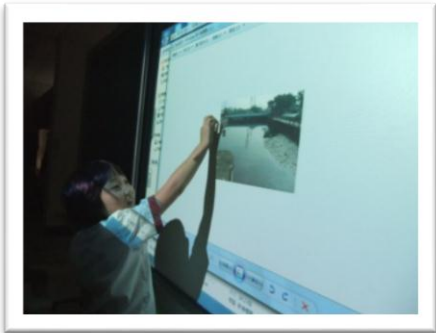
1. 教學活動設計及歷程

學科領域	生活課程	授課節數	
課程名稱	水水愛河	適用年級	低年級
教學目標	<p>生活課程裡有著關於水資源的議題，欲探究社區附近的水資源污染問題和保護之道，因此我們採不同於以往紙上談兵的方式，以 PBL 主題探究的教學模式進行，讓學生藉由一次次的任務完成關注愛河、認同愛河、保護愛河，就這樣，這個課程形成了！</p>		

<p>教學策略 (模式)</p>	<p>採主題式探索學習(PBL)的教學模式，讓學生藉由觀看愛河老照片、髒愛河相片進入課程，課程問題核心圍繞在「讓愛河『水』起來」。「水」有雙重含意，一來是希望愛河的水能成為可以洗米的水，二來是讓愛河的環境變得美觀。當學生對舊愛河有粗淺的認識後，引導學生藉由實際採訪了解愛河過去的髒亂汙染，進而實作模擬愛河變髒、變臭的原因。引發學生對愛河環境的關注後，帶著學生走訪污水處理廠和節流站了解愛河的水變乾淨的過程，並請學生上網搜尋愛河變乾淨的相關報導，結合閱讀愛河文章營造學生對現今愛河的認同，激發學生想為愛河盡份心力的情懷，最後起身行動，策劃並執行淨河活動。</p> <p>除了愛河主題的主學習外，為了培養學生在進行各項任務時能「凡走過必留下痕跡」，我們搭配了語文的副學習，藉由任務導向發展學生採訪問與答、觀察記錄、閱讀、找關鍵字、摘要等語文能力，讓語文的學習意義化。</p>								
<p>學習資源</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="360 1126 477 1254"> <p>硬體設備</p> </td> <td data-bbox="477 1126 1356 1254"> <p>電子白板：實際採訪分享 E化專科教室：關鍵字搜集資料 電腦教室：蒐集愛河近期報導、製作報導摘要後輪讀</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1254 477 1361"> <p>軟體設備</p> </td> <td data-bbox="477 1254 1356 1361"> <p>INTERNET(含領域網站、專業網站)、MICROSOFT (WORD、PPT)</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1361 477 1469"> <p>學習平台</p> </td> <td data-bbox="477 1361 1356 1469"> <p>Google 搜尋平台</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1469 477 1576"> <p>教材版本</p> </td> <td data-bbox="477 1469 1356 1576"> <p>環境教育重大議題融入</p> </td> </tr> </table>	<p>硬體設備</p>	<p>電子白板：實際採訪分享 E化專科教室：關鍵字搜集資料 電腦教室：蒐集愛河近期報導、製作報導摘要後輪讀</p>	<p>軟體設備</p>	<p>INTERNET(含領域網站、專業網站)、MICROSOFT (WORD、PPT)</p>	<p>學習平台</p>	<p>Google 搜尋平台</p>	<p>教材版本</p>	<p>環境教育重大議題融入</p>
<p>硬體設備</p>	<p>電子白板：實際採訪分享 E化專科教室：關鍵字搜集資料 電腦教室：蒐集愛河近期報導、製作報導摘要後輪讀</p>								
<p>軟體設備</p>	<p>INTERNET(含領域網站、專業網站)、MICROSOFT (WORD、PPT)</p>								
<p>學習平台</p>	<p>Google 搜尋平台</p>								
<p>教材版本</p>	<p>環境教育重大議題融入</p>								
<p>教學活動</p>	<p>準備活動</p> <p>教師搜尋愛河昔日照片，請學生猜測照片景點所在地，並討論愛河樣貌的轉變。</p> <p>教師丟出問題：愛河怎麼變漂亮了？怎樣讓愛河「水」起來？</p> <p>任務一：愛河採訪團</p> <p>實際採訪一名民國五〇、六〇年代居住在愛河邊的長輩，記錄下採訪的問與答，拍下採訪照片並分享。</p>								

<p>教學活動</p>	<ol style="list-style-type: none">1. 採訪之禮儀和準備之討論2. 採訪問題的擬定3. 採訪訓練4. 實際採訪5. 採訪後分享 <p>任務二：愛河找病因</p> <p>請小朋友討論造成水污染的原因。其後準備一桶乾淨的水，每天將廢棄物(小朋友可隨身製造的，例如廚餘、鉛筆屑等)丟進水中，製作水汙染模型，觀察水的變化並完成一份觀察記錄。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 探討水汙染之原因2. 討論欲丟進水汙染模型的東西3. 製作水汙染模型4. 觀察紀錄水的顏色、氣味、形狀等變化5. 心得分享 <p>任務三：愛河大整型</p> <p>參觀中洲污水處理廠和七賢截流站，讓孩子做隨行筆記，回校後整理成參訪紀錄並錄製一段參觀心得影片（課餘時間播放分享）。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 行前參觀禮儀討論2. 參觀中洲污水處理廠並作隨行筆記記錄3. 參觀七賢截流站並作隨行筆記記錄4. 完成參訪學習單5. 分組錄製參觀心得
--------------------	---

<p>教學活動</p>	<p>任務四：愛河的「水」面貌 請學生分組上網搜尋一篇近期愛河變乾淨的相關報導和照片，進行生字查字典閱讀並將圖文以重點報告的方式分享給全班聽。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡易開關機、打字教學 2. 利用關鍵字搜尋愛河相關報導 3. 分組查字典，閱讀愛河報導 4. 圖文結合發表 <p>任務五：愛河的保養 分組討論如何保養愛河，討論完後全班發表，挑一項可行性高的淨河活動規畫並進行。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組討論愛河保養之道 2. 分組發表，決定淨河計畫 3. 淨河行前準備 4. 淨河活動實作 5. 活動感言分享
<p>教學評量</p>	<p>採訪問與答</p> <p>觀察記錄</p> <p>參訪紀錄</p> <p>找關鍵字報導摘要</p> <p>淨河計畫書</p> <p>淨河行動</p>
<p>教學參考 資料來源</p>	<p>高雄市汙水處理廠</p>
<p>其他</p>	
<p>課程實影、學生作品</p>	



學生在電子白板上分享看到的愛河污染



全班討論如何當一個好記者。



學生兩人一組進行採訪訓練。



全班製作水污染模型。



學生掩鼻觀察水污染模型。



學生參訪中洲污水處理廠。



學生在E化教室分組上網搜尋愛河相關報導。

學生分組討論愛河保養之道。