

Connecting 國家寶藏、溼地奇航 Classrooms

主要領域：自然與生活科技；**次要領域：**藝術與人文；**其他領域：**外國語文、綜合活動

參賽者姓名：沈宥廷、沈雅玲、莊舜元、鄭翔中、林素菁

學校名稱：高雄市立大義國民中學

關鍵字，教學主題：Connecting Classrooms 教室連結、溼地

創意方式：PBL、ICT








創意成效：DST

(1) 創意教學背景說明：









「教室連結」(Connecting Classrooms)是由英國文化協會與教育部合作發起的國際學校合作計劃，主要目的在於推動英國及東亞七國的同齡國中學生，利用科技與網路為媒介進行對話，擬定具體教學計劃導入課程之中，而課程發展的基礎源自於文化的差異，因國情不同，教師們可以創造的討論課題便能越見豐富，這就是創意教學真正的開始；接著以新興網路科技為媒介，讓各國教師與學生能夠互相分享學習過程與成果。這之中所關注的話題包括：氣候變遷、運動與健康、環境科學、企業、明日世界、科學與發明等。藉由議題的刺激搭配資訊的運用，我們希望真正將各夥伴國的教室連結起來，而在連結的過程中，「環境」往往就成為各國師生之間最容易交流的課程主題，不論氣候的變遷、生態的改變、環境的汙染等都是當今最夯的國際議題。在這樣的背景之下，我們重新思考了環境的意義，在我們生活的週遭有多少環境特色是從來沒有接觸過的呢？其他國家是否也有同樣的問題呢？溼地，一個很熟悉簡單的名詞，一個就在學校旁的特色景觀，一個生物多樣精彩的地方…卻從來沒有進入我們的世界；就這樣，配合 2009 年 11 月份英國文化協會在台灣舉辦的國際教育博覽會，我們決定帶領各國師生一起進入了這豐富多樣的生態奇航—高雄洲仔溼地。

(2) 創意教學創新策略：

教學策略的設計主要是以主題式探索學習(Project Based Learning；以下簡稱PBL)的概念及資訊科技(Information and Communication Technology；以下簡稱ICT)工具使用兩大主軸來發展，主題式探索學習課程(PBL)目的在激發學生學習動機，提高孩子對議題的敏感度，進而樂於享受學習的過程，達成教學之目的；同時PBL課程也是國際交流中比較容易讓各國學生聚焦合作的方式，共同的學習目標、共同的任務執行、共同的小組發表，都可以強化學習動機並提升學習成效。課程實施的過程中，我們強調主動學習、互助合作，且以數位說故事(Digital Story Telling；以下簡稱DST)的學習模式，讓學生結合各領域的知識(生態知識的統整、英文的表達、腳本的撰寫、生物造型的設計、多媒體工具的使用等)，利用攝影機、數位相機記錄學習的過程，並且以說故事的方式製作學習短片，最後加入學習心得和省思完成小組學習紀錄。完整課程分為，1. Connecting 國家寶藏、溼地奇航 Classrooms 2. 走出Local、迎向Global，教學設計如下：

大義教師團隊	● PBL 課程名稱： Connecting 國家寶藏、溼地奇航 Classrooms	
年級：7-9	領域：自然與生活科技、藝術與人文、外國語文、綜合活動	
學習內容：	<p>本課程內容與七年級自然與生活科技課程內容有關。七年級下冊第五章為有關生態系組成的介紹，主要讓學生瞭解健全的生態系對地球及生物生存的重要性；而第六章則提到有關人類與環境的議題，強調環境保護與生態平衡的重要。</p> <p>因此本學習內容乃七年級自然與生活科技課程內容的延伸，讓同學有機會思考目前全球科學家所關注的生態平衡議題。同時配合洲仔溼地的參訪，啟迪同學實際觀察、體認的情懷：你對周遭居住的環境中瞭解多少、溼地的生態、溼地的功能、溼地所受的威脅與保護…等。</p> <p>身為生物圈中一份子的你，可以從自己本身做到那些改變來改善生態環境的不平衡趨勢？你有沒有可能影響同校同學，讓更多人對這個全球性的議題更加關心？</p>	
學生評量方式及作業說明		
<p>我們以溼地生態系做為整個活動之主軸，引導學生認識溼地，更能實際體認溼地。你所處的溼地環境有無遭受干擾與威脅，能否指出並有所省思？你所處的溼地環境有無蘊涵其它意義和貢獻，能否指出並有所省思？利用 DST 學習模式，經由觀察、調查、資料搜集、場景腳本設計等學習，團隊合作共同創造出一個溼地生態的影片成果。影片中可包含認知、情意、態度等多層面，將溼地所遭受的威脅或溼地之美，傳達給他人知道。</p>		
		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Food Chain Poster 2. Wetland DST 3. Wetland Q&A Game 	
		

資源		
課程：	科技： 電腦工作站 MS Word 網際網路 數位攝影機 數位照相機	資訊來源： 1. 「台灣溼地保護聯盟」 (http://www.wetland.org.tw/) 2. 「U.S. Environment Protection Agency」 (http://www.epa.gov/ord/esrp/index.htm) 3. 「The Digital Museum of Nature & Culture」 (http://emuse.nmns.edu.tw/Default.aspx?tabid=223) 4. 「Wikipedia」 searching engine (http://en.wikipedia.org/wiki/) 5. 「chouchai wetland park 洲仔溼地公園」 (http://www.chouchaiwetlandpark.tw/) 6. 「Taiwan Environmental Information Center」(http://e-info.org.tw/)
課程程序		
學生步驟	老師指示	科技使用
Section I 1. 你居住的環境中，什麼戶外景點最令你印象深刻？ 2. 你聽過「溼地」嗎？ 3. 連結 http://maps.google.com.tw/maps 找找你居住的地區內或鄰近地區裡，是否有溼地環境？能分享它的照片和景觀特色嗎？	1. 引導學生討論 2. 利用 cc 網路平台，互相交流分享	Internet
Section II 1. 觀察大家的分享，這些溼地環境有什麼共同點？ 2. 實地規劃一趟溼地之旅，並利用數位影音設備(照相、攝影...等)，實際記錄溼地。 3. 整理、分享自己的記錄，並連結 http://www.epa.gov/ord/esrp/index.htm 和 http://www.wetland.org.tw/ 進行資料搜查，討論何謂「溼地」：濕地的定義、濕地的形成元素、濕地的類型、濕地動植物的特性以及濕地生態系...等問題。	1. 引導學生討論 2. 利用 cc 網路平台，互相交流分享	Internet 數位多媒體工具
Section III	1. 介紹說	Internet

<p>1. 觀察你所實際探訪的溼地，是否有任何生態環境困境？</p> <p>2. 針對以下主題（二選一）：</p> <p>(1)「看！它生病了」— 溼地所受威脅（例：家庭污水、其它…等）</p> <p>(2)「有你真好」— 溼地藝術之美（例：文化、休憩、教育等方面）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<p>明 DST (概念。</p> <p>2. 協助學生的腳本撰寫。</p>	<p>數位多媒體工具</p>
<p>Section IV</p> <p>1. 學員相互認識與分組</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>2. 由洲仔溼地園區解說員進行簡報</p> <p>3. 行前講解課程活動：</p> <p>(1) 溼地生態角色扮演(每人扮演一種溼地生物)</p> <p>(2) 參觀洲仔溼地時，請各學員特別注意所扮演之生物狀況、特色、貢獻</p> <p>(3) 以照相機或錄影機記錄之</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>4. 實際探訪洲仔溼地，並進行 DST (Digital Storytelling) 學習。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<p>1. 協助學生彼此認識、交流和分組</p>	<p>Internet 數位多媒體工具</p>
<p>Section V</p>	<p>1. 協助學</p>	<p>Internet</p>

1. 利用網路資源搜集所扮演之生物相關資料

- (1) 學名、俗名、型態特色...等
- (2) 國外學員可連結自己先前的資料，是否你居住地區的溼地生態中，亦有所扮演的生物？品系相同嗎？外觀特色上有無異同？



2. 以 DST 課程模式進行：

- (1) 每種生物(每位學員) 手持掛牌，口語(母語、英文) 簡介自己(名稱、特性…)口語簡介自己特性
- (2) 以童軍繩模擬生物間食性關係，大家串聯完成 「食物鏈 → 食物網」
- (3) 請 1~2 位人類至食物網上，代表目前人類對於生態系之主宰。
- (4) 因人為干擾與威脅，導致食物鏈陸續被破壞 →食物網崩塌 →生態失衡、人類必然結果與感受。



數位多媒體工具
(Movie Maker or 繪聲繪影 10.0 版)

2. 適時提供學生在製作 DST 成果上的必要協助。

<p>Section V</p> <p>1. 進行 Video 錄製、剪輯與後製。</p> 		
<p>Section V</p> <p>1. 各組成果展示和分享。</p> 		

兩天的環境課程在高雄完成之後，帶著各國學生的學習成果，我們要到台北國際教育博覽會的會場發表我們的環境科學課程囉！對孩子而言這是另一個學習的開始…

● **關懷 Local、迎向 Global**

國際教育博覽會，孩子們必須先透過討論去設計課程攤位的呈現，因此團隊的合作及互相的溝通便成為相當重要的關鍵。雖然在高雄溼地奇航的課程學習過程中，同學是分組運作並競賽的，但是到了國際教育博覽會的現場，我們是一個代表環境科學課程的團隊，重新的整合與合作將為我們帶來更多機會的體驗和學習。

一、 **分工合作，Do your best.**

指導孩子們分工合作的核心概念，由他們決定統籌的角色，並依據大家的專長發揮自己的功能。教師以引導的角色從旁協助，但堅持絕不動手做的最高原則，讓孩子在這個學習課題中體會團隊合作的內涵。



二、 互動分享，We are friends.

完成課程攤位之後，便是國際教育最重要的環節—分享，藉由博覽會的形式，如果學生可以確實將所學用自己的話完整生動地表達出來，那這表示 PBL 的課程真正激發了孩子的動機且完成了學習。這樣的分享同時也是我們用來評估學習成效非常好的方法，故教師此時的角色是鼓勵孩子勇於嘗試，靠自己把學習成果、國際友誼緊緊的連結起來。



三、 回饋競爭，The best team-work.

分享過後的互相回饋，是課程學習最後非常重要的部份，透過教師、學生的回饋、互評，評選出優秀團隊並給予支持鼓勵，是延續孩子後續競爭學習非常大的動力，也是更進一步重要的基石。



以環境關懷為出發點的設計理念，容易將課程融入 Connecting Classrooms 教室連結計畫中，讓孩子在網路平台上分享並學習不同國家學生的學習成果；並利用面對面的國際交流課程實施，實地探訪高雄洲仔溼地，結合不同國情、文化背景的學生，創造出更多元豐富的 DST 學習檔案，刺激師生更多創意思維，精進課程內容、強化學習效能；並期許自我學習，成為真正的國際公民。

2009 英國文化協會主辦國際教育博覽會，高雄區規劃環境科學課程，讓國際學生、當地學生可以共同學習；而學習團隊也很幸運地於博覽會當天的成果展演中獲得最佳團隊合作的殊

榮，在如此創意合作學習的過程中，相信孩子們必定可以深刻地了解自然環境的重要，並且發自內心地關懷環境。除此之外，藉由團隊合作、互動分享的學習過程，不但建立了真摯的友誼，更激發了孩子自我學習的動機！

(3)創意教學成效評估

知識力

辨知力：正確培養環境科學辨知能力，以實際行動關懷溼地環境

記憶力：將所學知識，應用 DST 概念製作學習檔案，加深記憶效果

理解力：對於溼地之生物多樣性，透過各種課程、實地勘查等多元方式增進理解能力

鑑賞力：針對溼地實際探訪，透過 DST 作品呈現對環境、人文的關懷

情意表現力

自信力：藉由 DST 成果發表的過程建立學生自信

貫徹力：能自己完成議體討論及 DST 製作將學習歷程記錄

挑戰性：接受國際交流及 ICT 數位科技挑戰並藉由 Connecting Classrooms 教室連結跨國分享與學習

精進力：跨領域的知識整合，精進學生學習效果

尊重心：學習尊重組員意見，互相成長

開放性：以開放的心態學習每個領域知識、老師指導、每位同學的想法

合作力：幫助學生建立合作學習模式，分工合作達成最大效果，同時亦幫助不同領域教師互助合作，創造更多課程教材

思考力

思考力：強化學生創造思考能力，以客觀的角度完整呈現課程的學習歷程

問題發現與解決力

知覺力：能從已知的生物學知識中提升對溼地環境議題的敏感度

探索力：提升學生主動探索、發現問題能力並討論之

綜合力：學習應用各領域學習知識，將 DST 作最精彩豐富的呈現

資訊力

收集力：強化學生溼地網路資料搜尋能力，提升 ICT 工具的使用能力

組織力：能在團隊運作的過程學習小組分工並將所學漸次的整理

智財觀：告知學生尊重他人智財權的重要，註明資料來源並應用多媒體資訊。

創作表達力

豐富化：以 DST 及海報設計多元呈現。

活潑化：多元呈現學習內容，活潑學生成果發表會。