

100學年度彰化縣執行國民中小學校外教學計畫
芳苑國民中學「濕地與潮間帶共舞」活動成果報告-(一年孝班)

計畫 名稱	濕地與潮間帶共舞
申請 學校	彰化縣立芳苑國民中學
計畫 內容 簡述	<p>一、活動名稱：溼地與潮間帶共舞</p> <p>二、依據：</p> <p>(一)教育部補助直轄市、縣市政府辦理國民中小學校外教學要點。</p> <p>(二)教育部國民中小學辦理校外教學實施原則。</p> <p>(三)教育部國民中小學海洋教育推廣計畫。</p> <p>(四)國民中小學九年一貫課程綱要。</p> <p>(五)彰化縣中小學推動海洋教育中程計畫</p> <p>三、目標：</p> <p>(一)熟悉溼地與潮間帶物種及自然生態景觀知能。</p> <p>(二)藉由踏查參訪活動，了解芳苑地區海岸景觀，進而珍惜、保育之。</p> <p>(三)體驗芳苑蚵農工作技能，厚植學生對當地產業認同。</p> <p>四、活動時間：101/04/06</p> <p>五、活動對象：本校一年孝班、二年孝班、導師和訓導組長科任教師。</p> <p>六、活動名額：學生 54 人，教師 3 人。</p> <p>七、活動地點：彰化縣芳苑國中會議室、福寶濕地、芳苑海邊。</p> <p>八、解說老師：彰化縣野鳥協會總幹事陳德治先生、洪金德先生、何國琛先生和芳苑鄉信義村發展協會魏清水先生。</p> <p>九、活動內容：</p> <p>(一) 行前說明及預備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.介紹漢寶濕地景觀及候鳥習性、紅樹林生態及養蚵歷程簡介。 2.溼地與潮間帶共舞活動注意事項與應帶物品說明。 <p>(二)活動一：漢寶濕地候鳥及棲息地解說</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.解說員講解漢寶濕地生態環境。 2.運用望遠鏡觀賞候鳥、解說候鳥特徵及習性。 3.紀錄候鳥種類、數量、棲息環境特徵。 <p>(三)活動二：紅樹林生態導覽</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.解說員解說彰化縣紅樹林生態形成原因及影響。 2.觀察紅樹林生態系及水筆仔果實、胎生苗、複雜支持根功效及招潮蟹覓食方式。 3.引導學生思索水筆仔複雜支持根對其本身、對陸域演替、對其他物種的功效。

(四)活動三：潮間帶生態體驗

- 1.搭鐵牛車進入海域潮間帶中，思索鐵牛車下海而不會熄火呢？
- 2.解說員解說蚵架懸掛方式及其原因並分析比較不同地方養蚵方式。
- 3.觀察體驗蚵架擺放技術或收成方式，思索蚵苗的來源及成長歷程
- 4.引導學生去尋找蚵螺，思索它如何吃蚵的。

(五)活動四：活動後心得分享及統整

分組報告、作品展示及參與活動心得感受、活動照片分享和教師統整解說。

十、預期成效：

- (一)學生熟悉蚵的養殖模式，進而對當地產業認同。
- (二)學生認同賞鳥活動，進而愛護當地濕地。
- (三)學生了解紅樹林生態，厚植生態學養。

量之成效分析

校外教學路線圖：
 學校 → 王功燈塔 → 漢寶濕地 → 芳苑福海宮 → 芳苑海邊 → 學校

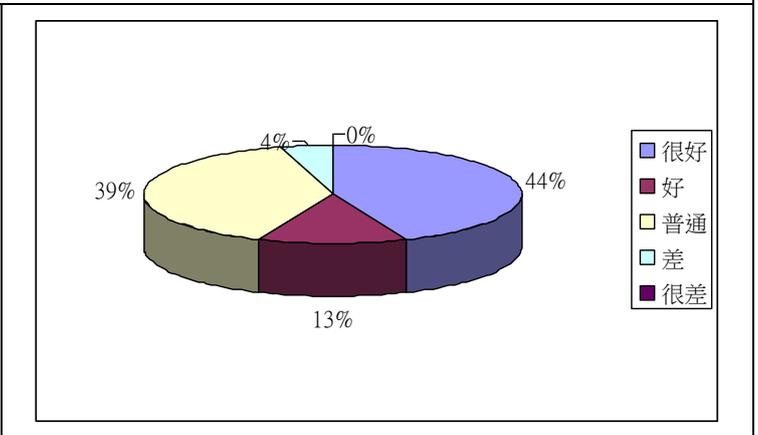
滿意度調查表各題的彙整：

題號 / 程度	很好	好	普通	差	很差	總數
1	10	3	9	1	0	23
2	11	5	6	1	0	23
3	9	9	5	0	0	23
4	10	8	5	0	0	23
5	11	10	2	0	0	23
6	12	6	4	1	0	23

題目：

1. 您覺得本次校外教學地點適合您參觀嗎？

很好 好 普通
差 很差



活動成果	量之成效分析	<p>2. 您覺得本次校外教學的課程內容有趣嗎？</p> <p><input type="checkbox"/>很好 <input type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>普通 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>很差</p>	<p>Detailed description: A 3D pie chart with five segments. The largest segment is blue (48%), followed by dark red (22%), yellow (26%), light blue (4%), and a very small purple segment (0%). A legend on the right identifies the colors: blue for '很好', dark red for '好', yellow for '普通', light blue for '差', and purple for '很差'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>很好</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>好</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>普通</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>差</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>很差</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	很好	48%	好	22%	普通	26%	差	4%	很差	0%
Category	Percentage														
很好	48%														
好	22%														
普通	26%														
差	4%														
很差	0%														
		<p>3. 您覺得老師(導覽員)解說內容清楚嗎？</p> <p><input type="checkbox"/>很好 <input type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>普通 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>很差</p>	<p>Detailed description: A 3D pie chart with five segments. The largest segment is blue (39%), followed by dark red (39%), yellow (22%), light blue (0%), and purple (0%). A legend on the right identifies the colors: blue for '很好', dark red for '好', yellow for '普通', light blue for '差', and purple for '很差'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>很好</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>好</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>普通</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>差</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>很差</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	很好	39%	好	39%	普通	22%	差	0%	很差	0%
Category	Percentage														
很好	39%														
好	39%														
普通	22%														
差	0%														
很差	0%														
		<p>4. 您認為本次課程對您學習上有何幫助？</p> <p><input type="checkbox"/>很好 <input type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>普通 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>很差</p>	<p>Detailed description: A 3D pie chart with five segments. The largest segment is blue (43%), followed by dark red (35%), yellow (22%), light blue (0%), and purple (0%). A legend on the right identifies the colors: blue for '很好', dark red for '好', yellow for '普通', light blue for '差', and purple for '很差'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>很好</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>好</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>普通</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>差</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>很差</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	很好	43%	好	35%	普通	22%	差	0%	很差	0%
Category	Percentage														
很好	43%														
好	35%														
普通	22%														
差	0%														
很差	0%														
		<p>5. 本次校外教學對瞭解家鄉特色或文化有幫助嗎？</p> <p><input type="checkbox"/>很好 <input type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>普通 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>很差</p>	<p>Detailed description: A 3D pie chart with five segments. The largest segment is blue (48%), followed by dark red (43%), yellow (9%), light blue (0%), and purple (0%). A legend on the right identifies the colors: blue for '很好', dark red for '好', yellow for '普通', light blue for '差', and purple for '很差'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>很好</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>好</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>普通</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>差</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>很差</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	很好	48%	好	43%	普通	9%	差	0%	很差	0%
Category	Percentage														
很好	48%														
好	43%														
普通	9%														
差	0%														
很差	0%														

活動成果	<p>6. 您對本次校外教學整個活動喜歡嗎？</p> <p><input type="checkbox"/>很好 <input type="checkbox"/>好 <input type="checkbox"/>普通 <input type="checkbox"/>差 <input type="checkbox"/>很差</p>	<table border="1"> <caption>Figure 6: Response Distribution for Question 6</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>很好</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>好</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>普通</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>差</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>很差</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Percentage	很好	53%	好	26%	普通	17%	差	4%	很差	0%																																					
Category	Percentage																																																		
很好	53%																																																		
好	26%																																																		
普通	17%																																																		
差	4%																																																		
很差	0%																																																		
	<p>各題的彙整：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>題號 / 程度</th> <th>很好</th> <th>好</th> <th>普通</th> <th>差</th> <th>很差</th> <th>總數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table>		題號 / 程度	很好	好	普通	差	很差	總數	1	10	3	9	1	0	23	2	11	5	6	1	0	23	3	9	9	5	0	0	23	4	10	8	5	0	0	23	5	11	10	2	0	0	23	6	12	6	4	1	0	23
題號 / 程度	很好	好	普通	差	很差	總數																																													
1	10	3	9	1	0	23																																													
2	11	5	6	1	0	23																																													
3	9	9	5	0	0	23																																													
4	10	8	5	0	0	23																																													
5	11	10	2	0	0	23																																													
6	12	6	4	1	0	23																																													
	<p>問題與建議：(彙整意見)</p> <p>1. 本次校外教學最讓您感到興趣的地方是： 在海邊玩。去濕地玩的時候。去海邊體驗。下海去親近大海，捉螃蟹、抓文蛤、與牛接觸和坐牛車。搭鐵牛車下海。賞鳥。吃午餐。</p>																																																		
	<p>2. 本次校外教學讓您最有收穫的內容是： 濕地教學的參觀。認識鳥類。瞭解生態。知道芳苑有什麼我不知道的地方。學了許多課本上學不到的地方。抓螃蟹。認識水鳥和紅樹林。海邊的生態。看到很多鳥。可以觀察許多鳥類和植物。更瞭解家鄉的生態環境。讓我學到有關紅樹林的知識、鳥類的種類、濕地的生態。學到我不知道的植物。瞭解許多的東西。體驗蚵農的工作和濕地的植物和生態。體驗賞鳥樂趣。能知道濕地的好玩和水鳥的種類及特徵。瞭解許多生物的知識，開心參加這次的生態活動。了解鳥類生態和去海邊要戴帽子，不然會頭痛。螃蟹有很多種和鳥類有鶻科、鴿科。</p>																																																		
	<p>3. 您認為本次校外教學可以再增加的內容是： 可以觀察植物。許多動植物名稱。增加體驗活動的遊戲。去王功坐船出海玩。時間在長一點。可以多看芳苑以外的地方。遊樂園。講解師多說一點。沒，已經很好玩了。不知道。無。</p>																																																		
	<p>4. 您希望下次舉辦校外教學的地點能有： 清境農場。劍湖山，六幅村。鹿世界。動物園。博物館。南投集集。東部地區。離這裡遠一點或去牧場、農場農田，可以體驗歌稻田。能參觀花的地方，讓我們多瞭解花的生態。</p>																																																		

		<p>5. 其他意見與建議： 下次可以再辦一次。能去更多地方，體會更多的學習經驗。希望校外教學的時間能長一點。解說員可以講清楚一點，多一點解說。下次選天氣好一點。沒有意見。</p>
活動成果	質之成效分析	<p>1. 校外教學行前介紹候鳥種類、生活習性等知識有助於孩子對後鳥了解。 2. 在未出去校外教學前，孩子們好期待這一次的行程。 3. 從滿意度調查表中可得知： (1)大部份孩子(44%很好+39%好)覺得校外教學的地點是適合他們參觀。 (2)大部份孩子(48%很好+28%好)覺得校外教學的課程內容是有趣的。 (3)大部份孩子(39%很好+39%好)覺得導覽員解說內容是清楚。 (4)大部份孩子(43%很好+35%好)覺得本次課程對自己學習上是有幫助。 (5)大部份孩子(48%很好+43%好)覺得本次校外教學對家鄉特色或文化是有幫助的。 (6)大部份孩子(53%很好+26%好)覺得本次校外教學整體活動是喜歡的。 4. 大部分學生滿意此次活動，但有些孩子覺得此次活動時間太短又碰到下雨，使得海邊尋寶活動玩得不盡興。另外，在賞鳥活動時，剛開始看時，覺得很新奇，但因只有三台望遠鏡，需要排隊欣賞，加上水鳥種類不多，後來看到有些孩子覺得累，而聚集在一起，吹著海風，蹲著聊天。</p>
活動成果	照片	 
		<p>校外教學行前研習</p> <p>校外教學行前研習的頒獎</p>
		 
		<p>校長行前叮嚀注意事項</p> <p>孩子開心出遊</p>



王功的王者之弓



王功燈塔



海邊指引



老師自我介紹



老師講濱海植物



海濱植物：白水木

活動
成果

照片



濱海植物：馬鞍藤



濱海植物：大花咸豐草



濱海植物：木麻黃



濱海植物：千層木



老師講解紅樹林



老師講解木麻黃



外來植物：銀合歡



老師講解：候鳥種類和生態



老師利用圖片解說番石鷗的習性



番石鷗



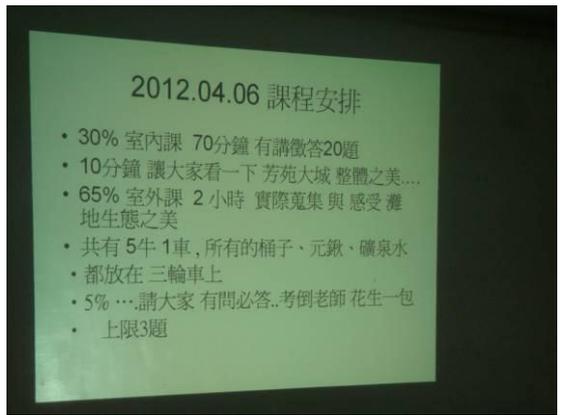
高蹺鴉



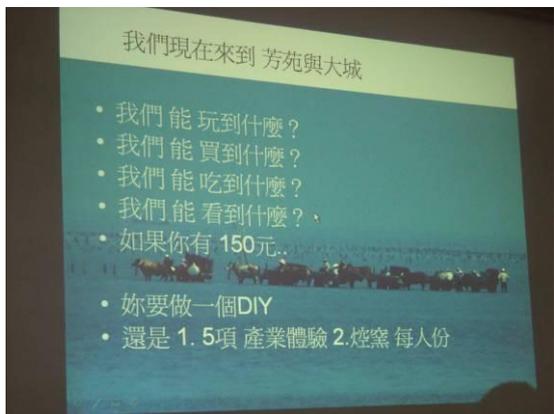
複習剛剛看過哪些海濱植物及水鳥



中午在普天宮享用豐富的午餐



魏清水先生說明當天課程安排



芳苑大城的生態資源



蚵仔的天敵-蚵岩螺



穿塑膠鞋準備下海



戴上手套於海邊尋寶石避免受傷



坐牛車下海囉!



挖寶了!



海中之寶



為寄居蟹找個家



生氣的河豚



與河豚之吻



忙裡偷閒的牛



天然洗蚵場

彰化縣立芳苑國中「濕地與潮間帶共舞」活動學習單

組別：第二組 姓名：洪以真

一、你所看到的水鳥，它的顏色和所處環境的顏色有無相似！

相似，這對它生存有何功能？可以隨著環境變色也可以求偶。

不同，為何會這樣大的差異，對它生存有何幫助？

二、請描述你所看到的水鳥的特徵？

鳥種：黑腹濱鵝

走路方式：跟鴨一樣

覓食地點和方式：海岸灘地在灘地快速奔跑覓食。

特殊習慣：把石頭堆積起來築巢。

描述此鳥和其環境關係(可用文字、照片、素描等方式)

頸部較細且與身不相連，頸部及腳為黑色。



三、請觀察所看到的水筆仔，看看它的支持根、它的果實。

支持根為什麼那麼多，有何作用？支撐整個植物體

果實為什麼那麼長呢？可以插入泥土讓它生長

請拍一張你覺得最漂亮的水筆仔和他相為環境的照片，請貼於下方。



以真的學習單(正面)

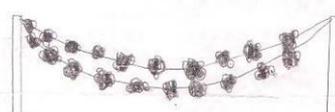
四、搭鐵牛車到海中的感覺如何？可以看的很多可以吹海風。

如果每天都搭鐵牛車到海中採蚵，你願不願意呢？

願意：理由

不願意：理由很累，有時風雨很大

五、描述一下芳苑地區的蚵架擺放方式。(文字或素描或照片)



為甚麼要用這種方式？可以讓蚵苗好在上面生長

六、謝謝所有解說人員、開鐵牛車的當地人士即帶隊老師的服務和協助，我們才有這麼豐富的自然生態之旅，更深厚的認識我們的家鄉。現在已結束了活動，你最大的收穫為何或你想表達些什麼？

我以前都不知道蚵架腳不很多不知道的地方原來蚵架是個很真實的好土地在這個課程我大概都知道了蚵架有什麼鳥類、商家、謝謝解說人員跟帶隊的牛車伯伯。

以真的學習單(背面)

彰化縣立芳苑國中「濕地與潮間帶共舞」活動學習單

組別：第三組 姓名：葉詩婷

一、你所看到的水鳥，它的顏色和所處環境的顏色有無相似！

相似，這對它生存有何功能？像鳥類身上的顏色。

不同，為何會這樣大的差異，對它生存有何幫助？

二、請描述你所看到的水鳥的特徵？

鳥種：大白鷺

走路方式：在泥灘地以不那麼快的速度行走。

覓食地點和方式：邊地、淺灘地、中地、深地、草、泥灘地、利用腳的抓力以覓食。

特殊習慣：會成群聚集在河口區內陸灘地的淺地處。

描述此鳥和其環境關係(可用文字、照片、素描等方式)

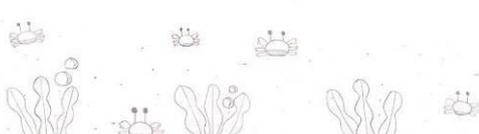


三、請觀察所看到的水筆仔，看看它的支持根、它的果實。

支持根為什麼那麼多，有何作用？可以吸收作用。

果實為什麼那麼長呢？因為他長在水裡能吸收水分。

請拍一張你覺得最漂亮的水筆仔和他相為環境的照片，請貼於下方。



詩婷的學習單(正面)

四、搭鐵牛車到海中的感覺如何？感覺很棒很舒服。

如果每天都搭鐵牛車到海中採蚵，你願不願意呢？

願意：理由因為可以下海而且景色會很漂亮。

不願意：理由

五、描述一下芳苑地區的蚵架擺放方式。(文字或素描或照片)



為甚麼要用這種方式？讓蚵苗可以在水裡長出來。

六、謝謝所有解說人員、開鐵牛車的當地人士即帶隊老師的服務和協助，我們才有這麼豐富的自然生態之旅，更深厚的認識我們的家鄉。現在已結束了活動，你最大的收穫為何或你想表達些什麼？

我喜歡能到鐵牛車，而且還讓我們了解到水裡有很多(46.65)事，我們都能親自體驗到看圖書和，希望下一次還能再去一次。

詩婷的學習單(背面)

具體成效	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導覽員解說王功海邊溼地的景物，增進孩子們對溼地、潮間帶物種及自然生態景觀的知識，且能了解紅樹林的種類、分布及其功用。 2. 實際觀察水鳥，了解水鳥的種類、特徵及習性，進而喚起孩子對候鳥的愛護。 3. 實際搭著牛車來到芳苑海邊的溼地，了解芳苑地區海岸景觀，進而珍惜、保育之。 4. 實地觀察蚵農如何栽培蚵仔，並體驗蚵農如何搭蚵架，感受到蚵農的辛苦，並促使孩子對當地產業認同。 5. 透過魏清水先生的簡報說明，使孩子們了解芳苑鄉有這麼多的在地資源，進而更愛自己的家鄉。
結語	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對於偏遠學區及家長社經地位低落的孩子們，要辦校外教學參觀的機會是非常少的。這次因校長向縣府提出計畫獲得補助款，讓孩子們有機會到戶外踏青，進而了解溼地生態、候鳥種類和在地文化及產業 2. 雖然溼地就在身旁，但因無專業人員的解說，孩子們常常視而不見，因實地的觀察，讓孩子們獲得許多實際體驗，不再只是紙上或影片上的學習，而是實際接觸，讓孩子們在玩的過程中，獲得課本上所學不到的知識而留下深刻的記憶。 3. 搭著世界僅存用牛車作為運輸物品往返潮間帶地區的交通工具，孩子們流露出快樂滿足的笑容，深深了解一定要保留這一芳苑海邊古早位的溼地特色，進而愛惜家鄉的資產和文化傳承。 4. 總之此次校外教學資源計畫，提供孩子們邁出校外實地參觀體驗之旅，讓學生留下深刻的經驗與印象，是個不錯的學習經歷。

承辦人：

主任：

校長：