

附錄一、溼地環境教育教案

環境教育課程方案：「黑琵抵嘉鶯起之秀」

摘要：

南布袋濕地原為倒風內海的一部分，清朝雍正、乾隆年間八掌溪由東港進入倒風內海，旁邊的龍宮溪曾是八掌溪的舊河道。後來由於不斷淤積，八掌溪改道，內海逐漸變淺灘，終被開發成為鹽田或魚塭，直至民國 90 年 7 月布袋鹽田廢曬。

布袋鹽場自乾隆 49 年開闢鹽田後，至民國 90 年 7 月 1 日（西元 2001 年）結束產晒作業，嘉義沿海晒鹽正式走入歷史，共歷時 217 年。無論內海時期、鹽田漁塭時期或鹽田廢曬後，此區一直維持著濕地的型態。

布袋鹽田結束曬鹽後，鹽田水質與水中生物，隨著雨水的不斷滲入，而產生了極大變化，水濃度降低，水生物種類增多，海菜長滿一格格鹽灘，各種魚類如：大眼海鰱、環球海鰱（土黃）、吳郭魚、大鱗鰻（豆仔魚）、金叉舌鰻虎、黃斑石鯛（花尾胡椒鯛）及更小的魚蝦等。廣大溼地與數量繁多的魚蝦，吸引大批水鳥駐棲，尤其每年 9 月至隔年 4 月，數十種，數以千萬計的大批候鳥群聚，或覓食或嬉戲或棲息，儼然為西南沿海重要的野鳥棲息地之一，逐漸形成一處賞鳥的天堂。黃昏夕陽斜照，映紅了大地，水天一色，成群鷺鷥，緩緩鼓動雙翼，好一幅安逸恬適的圖畫！

近年來，黑面琵鷺到南布袋濕地過冬（含棲息、覓食）的情況，抑加明顯與穩定，且數量由 98 年的 60 隻，逐年增加至 100 年的 239 隻，可說族群越來越龐大，連韓國研究人員與電視台，都追蹤黑琵到南布袋濕地。而內政部營建署更於民國 96 年，將布袋六區鹽田公告為「國家級重要溼地」，可見其重要性之一般。

環境教育法通過後，尋覓優良的環境教育場域成為非常重要的課題，布袋六區鹽田不但是內政部公告的「國家級重要溼地」，更有指標性的物種黑面琵鷺族群，我們試著將這樣的場域，與目前正在推動的環境教育相結合，一方面測試其成為環教設施場所的可能性，一方面讓民眾更了解、更願意去保護這樣的

環境。



◎韓國研究人員與電視台追蹤黑琵到南布袋濕地

鶯存活在地球上已經 4 億 5,000 萬年之久，然而，因人類對其棲地的破壞，正面臨生存的危機。台灣西部沿海原本也有許多三棘鶯(*Tachypleus tridentatus*)棲息，但由於工業發展與早期人們錯誤的觀念，台灣西部的海岸線已經被層層的水泥消波塊與海堤包圍，三棘鶯早已失去牠們的棲地（產卵場與稚鶯棲息環境），也失去了蹤跡。

為了讓沿海地區在地的人們能重新認識瀕臨滅絕的三棘鶯，並讓民眾藉由鶯更加認識自己每天生活的環境，進而愛護周遭的自然環境以及保育各種動植物，我們於新岑國小成立鶯生態教室，並於南布袋濕地建構鶯的中間育成及成鶯飼育場，積極進行鶯的復育研究及生態教育，並與環境教育相結合，配合環教設施場所的推動。

教學活動介紹：

本部分共分為五個教學課程及兩個特別企劃課程活動，針對活動目標、執行人員、活動人數、活動時間、適用場地、適用年齡層、適合執行月份、器材準備、活動操作、必要的安全措施、活動評量、延伸性活動、活動檢討、參與學習費用、活動剪影等方面進行說明。

一、課程名稱：飛羽小天使

1、活動目標：

- (1) 從小鳥姊姊的說、演及有趣的拼圖遊戲中認識什麼是「鳥類」

(2) 藉由簡單材料捏塑自己喜愛的鳥造型，加深對「鳥類」的印象

(3) 快樂中學習與「鳥類」相關的各種事物

(4) 為未來的環境教育札下根基

2、執行人員：活動講師 2 名、助教 1 名，活動紀錄人員 1 名。

3、活動人數：40 人

4、活動時間：2 小時

5、適用場地：南布袋濕地鸞復育基地

(如附件：南布袋濕地環境教育課程實施場域圖)

6、適用年齡層：幼稚班～國小低年級

7、適合執行月份：一年四季皆宜

8、器材準備：小蜜蜂麥克風 2 組、穿戴鳥道具 2 套、自製鳥類拼圖

10 片、黑琵 DIY 材料 45 組、哨子、小紀念品 10 份

9、活動操作：

(1) 小鳥姊姊說故事：由講師及助理穿戴鳥道具說、演自編的有趣鳥故事，並適時讓小朋友參與，以提高其專注力與興趣。

(2) 鳥類拼圖遊戲：講師以自製的鳥類拼圖，稍加介紹及說明遊戲規則後，將小朋友分組，以競賽方式進行遊戲，並備有小紀念品鼓勵優勝的小朋友。

(3) 黑琵 DIY：講師備妥 DIY 材料 45 組（輕黏土、蚵殼、鐵絲、顏料……等），講解鳥類製作過程，現場並展示有完成品，開始教導小朋友進行鳥類 DIY。

10、必要的安全措施：

(1) 活動前

甲、事前調查參與者身心狀況及可能需要協助事項。

乙、要求參與者依行前通知準備合適裝備。

丙、事前勘查場地狀況及天氣評估，並規劃雨天備案。

丁、擬定意外發生時緊急處理措施及標準作業流程。

戊、定期辦理急救訓練及消防演習。

(2) 活動中

甲、進行戶外安全手則教育、安全活動範圍說明。

乙、請參與者團體行動並安排足夠安全維護人員（志工）。

丙、場域備有急救箱、每組教學人員配備外出用急救包。

(3) 緊急事故之後送醫療院所：

甲、佳里奇美醫院（車程約 20 分鐘）

乙、麻豆新樓醫院（車程約 20 分鐘）

11、活動評量：透過有獎徵答了解學習狀況，並設計有學習單（附後）發予小朋友填寫，以了解小朋友學習狀況。

12、延伸性活動：

(1) 介紹「生態」環境的概念：讓小朋友了解「生態」是所有生物賴以生存的型態，必須加以保護，不僅是鳥可以生存，包括「人」在內的其他所有生物也才得以生存。

(2) 介紹鳥類的飛行能力：鳥類尤其是候鳥，必須儲備足夠體力再加上利用風向、氣流等對飛行有利的自然因素，才得以順利抵達動輒數千公里之外的目的地。

13、活動檢討：

(1) 活動結束後請參與者填寫活動問卷。

(2) 活動結束後由參與教學活動之人員進行檢討會議，討論學習狀況與反應，是否有執行上的困難以及教學技巧或方法是否合宜，是否需要調整等。

14、參與學習費用：每人 150 元（含材料費及講師費）

15、活動剪影：



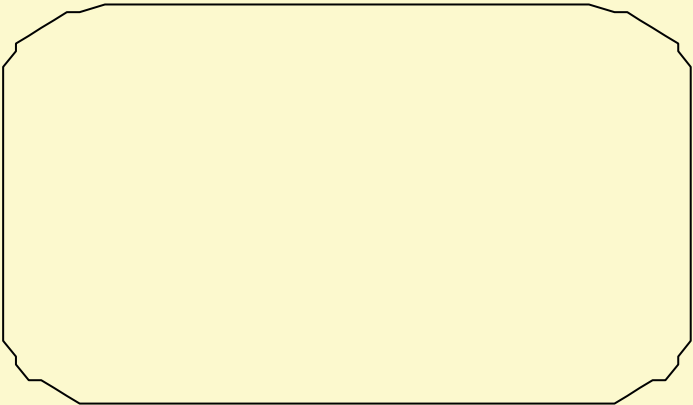
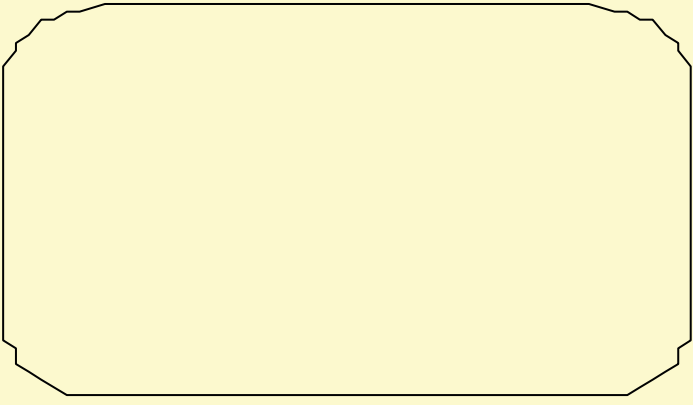
◎左圖：小鳥姊姊說故事

◎右上圖：小朋友以自製拼圖進行競賽遊戲

◎右下圖：黑琵 DIY

小朋友！

請畫出你心目中的鳥模樣！

☐	  	☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐
☐		☐