

# 教育部 108 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱： 八里左岸研、虹橋綠衣挖仔尾濕地生態研究

主持人： 林增榮

電子信箱： tutankhamen1560bc@gmail.com

箱：

共同主持 蔣承志

人：

執行單位： 新北市竹圍國小

## 一、計畫目的

(一) 學校是新北市教育局發展特色課程重點學校，校長與老師非常重

視淡水河紅樹林的生態教育、與鄉土教學課程的發展與扎根，因

此學校積極建置紅樹林生態藝廊美感教育、校園內紅樹林生態觀

景台，增置低碳教育場域包括太陽能光電板、風力發電機、斜屋

頂雨水回收利用、魚菜共生池、山坡開心農場等規劃低碳教育設

施等，希望能提供學生對科普知識、生態教育認識、鄉土文化保

護與食農教育環保觀念養成，提供竹圍國小多元教育的完善功

能。學校周圍戶外場域因鄰近關渡平原的腹地濕地與農地、沿線

有面對淡水河右岸的紅樹林生態區、豐富的水鳥、眾多的招潮蟹

品種，以及世界級的水筆仔物種、都是提供學校師生發展科普教

育、鄉土教育、生態教育與食農教育等良好教育觀察場域，所以

竹圍國小位處於獨特地理環境更需要專業教師投入心力，積極開

發與發展十二年國教新課綱特色課程教案，提供師生與社區人士

更多優良學習活動與教材，因此我們積極整合校內專業自然領域老師群和相關的教師專業社群，推動校內發展跨領域淡水河紅數林生態、與八里左岸生態的淡水河兩岸生態鄉土課程研究教育專案，所以提出專案申請補助。我們在前期計畫已完成多項目目標、將紅樹林情境建置自然科普教室長廊、完成紅樹林生態景觀台等。我們預定計畫推動更深入探索計畫課程受益學生為中年級年段推至高年級師生，參與學生為 480 人，將計畫發展至完備

## (二)

專案的目標是要研究紅樹林科學價值與認識濕地生態物種彼此的關係，以提升學生對科普及環境保育教育的健全觀念，保護綠色環境及推廣綠生活與低碳觀念，並在專題中研究出一套(GO Green)的紅樹林鄉土教材，透過校網平台分享紅樹林鄉土教案提供教學使用。紅樹林生態也是本校特色課程重點項目，推廣紅樹林教育對於生態環境保護有正面效益，建立生態系統的基礎，水土保持功能，野生生物的覓食及棲地，過濾有毒物質，降低水質污染，教育遊憩功能與觀賞價值。

## 二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

### 研究人員資料

姓名	服務機關單位	職稱
----	--------	----

蔣承志	竹圍國民小學	校長、協同計畫研究人員主席
林增榮	竹圍國民小學	計畫主持人研究人員主席
陳建興	竹圍國民小學	自然科老師、鄉土自然科學老師
陳月玲	竹圍國民小學	主任兼資訊老師
呂幸宜	竹圍國民小學	自然科領域計畫助理人員
朱蓉萱	竹圍國民小學	教學組行政老師
陳孟心	竹圍國民小學	自然科老師、鄉土科學老師
邱玉彤	竹圍國民小學	自然科老師、鄉土科學老師
魏博備	科學社講師	成大工程博士

### 三、研究方法

方法一：利用 GOOGLE 地圖找出最近幾十年的挖仔尾紅樹林自然保留

區地圖變化比較？

方法二：將紅樹林自然保留區切割區域採取比較變遷。**使用科技無**

**人空拍機飛入無法到達區域**

方法三：分析挖仔尾紅樹林自然保留區變化因素？

方法四：分析挖仔尾紅樹林自然保留區變化對該社區地區人類活動

環境的影響？

方法五：調查挖仔尾紅樹林自然保留區變化對生態環境分布的影

響？帶領師生調查影像紀錄等

方法六：帶領師生實際觀察選擇標的個區域紅樹林、土質、潮間帶

的特性？

方法七:研究挖仔尾紅樹林與水鳥類生物活動關係? 預定傳案計畫

進行踏查與 攝影紀錄

方法八:研究挖仔尾紅樹林與低棲生物依存關係?

四、執行進度 (請評估目前完成的百分比) 達到 40%

工作項目	108 8m	108 9	108 10	108 11	108 12	109 1	109 2	109 3	109 4	109 5	109 6	109 7m
組成學校挖仔尾紅樹林科普教育推動組織團隊		████████████████████										
推廣挖仔尾紅樹林教育踏查 2 梯次			████████████████████									
辦理挖仔尾紅樹林教育增能培訓活動			████████████████									
辦理教師專業社群課程發展活動		██										
招募並培訓學生小小解說員與專業志工						████████████████						
教師參與增能活動及科普推廣情形		██										
發展挖仔尾紅樹林特色課程或校本課程推展		██										

五、預期成果

學習到潮間帶生物分布的影響因子

1. 了解挖仔尾紅樹林適應性：
2. 了解土質適應性：土質分為乾沙地、濕沙地等,土質不同,棲

息的生物也不同。

- 3.了解潮間帶高低:不同的生物會生長在不同潮間帶。
- 4.了解挖仔尾紅樹林、土質、潮間帶為底棲生物分布的重要因素，討論其中影響程度。
- 5.學習到挖仔尾紅樹林生長面積的變遷對於底棲生物的影響
- 6.不可在挖仔尾紅樹林棲息的物種
- 7.調查解對挖仔尾紅樹林有依賴的的物種
- 8.學習到挖仔尾紅樹林生長區與非紅樹林生長區生物種類與生物多樣性調查結果
- 9.原因討論土質泥濘、紅樹林隱密性、低照光度，在紅樹林棲息與動覓食等影響因素。

## 六、討論檢討

1. 需要投入大量研究時間,但平時業務佔據時間
2. 專業人力教師增能提升
3. 教師兼行政業務影響教學
4. 科學研究難度高需要獎勵制度才能激發更多教師投入

## 七、參考資料

- 1 王嘉詳 蟹兒的天地 中華兒童叢書
- 2 施習德 招潮蟹 國立海洋生物博物館

- 3 郭智勇 台灣紅樹林自然導遊，
- 4 李榮祥 台灣賞蟹情報 大樹文化。
- 5 賴景陽 台灣的貝類 自然科學文化事業。
- 6 鄭元春 台灣的海濱植物
- 7 郭智勇 台灣紅樹林自然導遊