

【附件4】

新北市汐止區東山國民小學112學年度環境教育方案2.0川山家計畫—原生鳥魚現東山成果報告書

壹、課程實施

主要議題：☒環境倫理 ☒永續發展 ☐氣候變遷 ☐能源資源永續利用

焦點物種：臺灣細鯿、五色鳥

申請類型：☒種子學校 ☐新苗學校 ☐綠蔭聯盟，與_____學校合作

| | | |
|--|--|--|
| 一、學習領域： | <input type="checkbox"/> 語文領域 <input type="checkbox"/> 數學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活科技領域 <input type="checkbox"/> 社會領域 | <input type="checkbox"/> 藝術與人文領域 <input type="checkbox"/> 健康與體育領域 <input type="checkbox"/> 綜合領域 <input type="checkbox"/> 生活領域 |
| 二、適合年級： | 5-6年級 | 三、教學節數：7節 |
| <p>四、設計理念：</p> <p>我們想要重現臺灣還未受汙染及外來生物入侵前的水域環境，模擬了臺灣細鯿生長的水域環境，靠著後山土地公旁的自然湧出的乾淨地下水及山泉水，穩定保持生態池水量及水質，並經由生態工法牛踏層營造出健康池底環境，可以營造出微型的溼地豐富生態，。</p> <p>學校常見臺灣原生鳥類紫嘯鸛、臺灣藍鵲、斑鳩、五色鳥等，其中發現五色鳥常無故撞窗受傷，孩子進而好奇為什麼五色鳥會撞窗、五色鳥又是住哪裡等問題，藉由學校多樣的樹木及環境教材，引導學生關心環境、發現環境問題、解決環境問題。</p> <p>在這個微型的生態環境中，我們努力復育及保育臺灣原生種的生物，提供孩子難得一見的近距離生態觀察的場域，我們把自然教室移到這裡，孩子就近觀察，可以每天做生態觀察記錄，讓孩子了解自然生態，進而發自內心愛上大自然，願意為大自然的保護做一些努力，引導與啟發孩子可以為快要消失的物種做生物棲地維護的行動力。</p> | | |
| 五、學習目標： | | |
| (一) 基本能力指標與概念分析 | | |
| | 自然與生活科技 | |

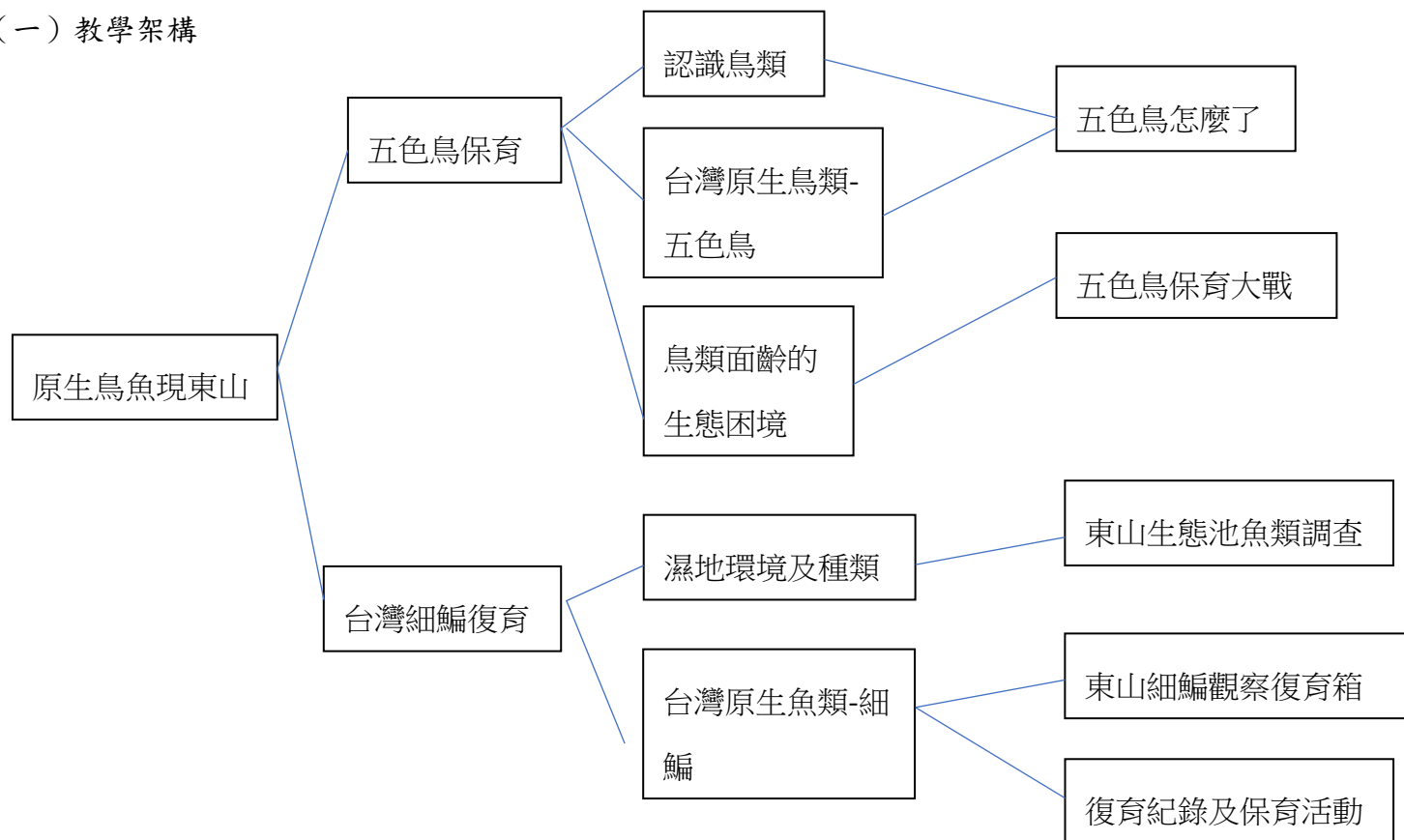
| | |
|--------|--|
| 基本能力指標 | <p>【認知】：了解臺灣細鯪、五色鳥等原生魚類、鳥類及生態環境相關知識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解森林、溪流、濕地等生物棲地的功能及重要性 2. 觀察台灣細鯪生長環境，瞭解生長的特性，及生物生長與水的關係。 3. 認識五色鳥與了解其與人類生活的關係。 4. 從認識樹木、水池環境等過程中，瞭解森林與濕地的功能及蘊藏生物多樣性，提供更多生物棲息及生長環境的重要。 <p>【情意】：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能體會復育原生生物所帶來的樂趣及成就感 2. 能愛護野生動物保護區和其他自然環境中的動、植物物種了解環境保育的長期利益與責任。 3. 配合實際觀察的個人經驗，並指導相關閱讀活動，讓學生可以更加認識臺灣細鯪、五色鳥與人類生活環境關係，並能培養愛護環境和尊重生命的態度。 <p>【技能】：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解紀錄與觀察臺灣細鯪生長情形及正確觀察鳥類。 2. 能實際在後山的生態池進行觀察和紀錄 3. 能紀錄所觀察到的臺灣原生生物種類與特性 |
|--------|--|

(二) 整合性目標學習架構



六、教學設計

(一) 教學架構



(二) 教學說明

| 編號 | 活動名稱 | 說明 | 教學節數 |
|----|--------------|-------------------------------|------|
| 1 | 認識水域的重要性 | 了解海洋、湖泊、溪流、濕地所隱藏的豐富自然資源及其功能 | 1 |
| 2 | 認識後山生態池生態 | 觀察後山生態池中水生動植物，瞭解動植物的特性及與水的關係。 | 1 |
| 3 | 認識外來種魚類與原生魚類 | 認識臺灣細鯪的生長環境，與其它生物間的關係。 | 1 |

| | | | |
|--|------------|--|---|
| 4 | 認識學校的原生魚類 | 認識臺灣細鯿。 | 1 |
| 5 | 營造臺灣細鯿生長環境 | 進行生態池環境營造 | 1 |
| 6 | 五色鳥怎麼了 | 學校常撿到受傷的五色鳥，五色鳥為何受傷，認識探討生活在都市叢林的鳥類發生的問題。 | 1 |
| 7 | 五色鳥保育大戰 | 探討如何保護學校五色鳥。 | 1 |
| (三) 教材來源與教學資源： 社團法人台灣野鳥協會 https://rwd.myqr.com.tw/RWD/U3/tw/1378/1640/178-0 農業部林業試驗所 https://www.tfri.gov.tw/ | | | |

貳、教學實踐

| | | | | | | |
|------|---|------|--|------|-----------|------|
| 教學單元 | 五色鳥受傷了 | | 學校名稱 | 東山國小 | | |
| 教學年級 | 5-6年級 | | 設計者 | 游勝雄 | | |
| 教材來源 | 自編 | | 教學時間 | 160分 | | |
| 能力指標 | 學習領域 自然與生活科技 結合議題 請勾選主要議題： <input checked="" type="checkbox"/> 環境倫理 <input checked="" type="checkbox"/> 永續發展 <input type="checkbox"/> 氣候變遷 <input type="checkbox"/> 能源資源永續利用 | | | | | |
| 教學目標 | 單元目標 | | 具體目標 | | | |
| | 了解五色鳥及生態環境相關知識與人類生活的關係。 | | 探討五色鳥面臨的生態環境問題，進而探究學校五色鳥受傷的原因，嘗試降低鳥類受傷的方法。 | | | |
| 教學活動 | | | | | | |
| 活動名稱 | 具體目標 | 教學步驟 | | 教學資源 | 時間 (分) | 評量方式 |

| | | | | | |
|---------|-----------------------------|---|----------------|----|---|
| 五色鳥怎麼了 | 探討五色鳥面臨的生態環境問題。 | 1. 引導學生觀察校園環境，發現校園角落生存許多生物。 2. 提問學生在校園常看見的鳥類。 3. 觀察及介紹校園鳥類五色鳥特徵及生活方式。 4. 觀賞五色鳥介紹影片，引導出五色鳥目前所面臨的生存問題。 | 鳥類圖鑑、圖卡、校園生態地圖 | 40 | 學生能辨認出五色鳥特徵，並說出它的生長環境及遭遇的問題。 |
| 五色鳥保育大戰 | 進而探究學校五色鳥受傷的原因，嘗試降低鳥類受傷的方法。 | 1. 提問學生在校園遇見五色鳥的經驗。 2. 學生曾看見五色鳥躺在地上受傷甚至死亡。 3. 討論為什麼五色鳥會受傷?五色鳥撞擊窗戶。 4. 討論及收集資料並分享如何避免五色鳥撞擊窗戶的方法。 5. 討論擬定保育方案計畫並執行。 | 圖卡、徵圖畫紙 | 40 | 學生藉由發現五色鳥受難的過程中，能展現愛護鳥類及大自然行動，例如五色鳥防撞窗戶的具體行動。 |
| 拜訪五色鳥的家 | 親自體驗及近距離觀察五色鳥及原生鳥類棲樹環境。 | 運用學校2棵大型茄苳樹，辦理師生攀樹活動，近距離觀察及體驗鳥類棲樹環境。 | 攀樹工具、圖卡 | 80 | 師生體驗者能說出鳥類及樹木構成的緊密生態系關係。 |
| 學習單 | 共 1 份（請標示為附件，列於報告書後） | | | | |

參、特色子計畫簡報分享內容

| | |
|-------|--|
| 子計畫選項 | <input type="checkbox"/> 課程規劃 <input checked="" type="checkbox"/> 生態社團組訓 <input checked="" type="checkbox"/> 教師社群 <input type="checkbox"/> 棲地營造及物種復育 <input type="checkbox"/> 環教推廣活動 <input type="checkbox"/> 環境保育行動 |
| 學習目標 | 1. 能在學校生態池棲地營造適合臺灣細鯿復育的環境，並復育繁衍快要消失的臺灣原生魚類物種。 2. 認識臺灣原生種鳥類五色鳥，並能觀察、欣賞鳥類，學習保護所有的動物，甚至珍惜我們身處的環境所有的一切 3. 能對全校學生進行臺灣細鯿及五色鳥生態導覽。 |

| | |
|------|---|
| 成效分析 | <p>質性說明</p> <p>學生從實際整理生態池，發現原來池裡的魚類多於蓋斑鬥魚，之前放養的細鯿幾乎找不到，所以重新再研究細鯿原來的生存環境條件及學校生態池的環境，從中學習到越是越小的生態及敏感的物種更容易受到干擾而消失不見，學生提議因設置一觀察箱進行觀察與研究，才能知道細鯿生存的狀況及記錄數量，可利用生態池的素材布置觀察箱，除觀察研究外，也可讓其他人近距離觀察細鯿的特徵，從認識細鯿到保育細鯿。</p> |
| | <p>量化說明</p> <p>經實際調查生態池，池裡約有50-80隻蓋斑鬥魚，無其他魚類，目前學校僅剩樓梯下方觀察池尚存15-20隻台灣細鯿，細鯿成魚大小約15-18cm，無發現仔魚。</p> |

肆、方案成果照（請至少附6張照片及說明）

| | | |
|--|---|--|
|  |  |  |
| <p>說明：全校進行魚類及溼地生態環境研習</p> | <p>說明：邀請野鳥協會解說五色鳥特徵及環境生態</p> | <p>說明：教師專業社群進行生態池細鯿調查</p> |



說明：學生利用環境素材布置觀察箱



說明：學生進行觀察箱放養



說明：觀察箱模擬細鯿原生環境生態



拜訪五色鳥的家，親近及觀察鳥類棲樹環境



學生發現棲樹共生現象-伏石蕨及茄苳樹



保育五色鳥-五色鳥防撞窗貼徵圖活動得獎作品實際應用

原生鳥魚現東山

五色鳥保育推廣活動

五色鳥防撞窗貼

