

## 附件 2

請參考此格式（至多 6 頁），並準備報告摘要 15 份，並郵寄檔案磁片至本中心或 E-mail 至 [sair@ntnu.edu.tw](mailto:sair@ntnu.edu.tw) 劉佩娟小姐收。

### 教育部九十八學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

---

---

計 畫 名 稱：新竹關東地區柯子湖溪長臂蝦自然生態資源調查計畫

主 持 人：楊 錫 溱 校長

執 行 單 位：新 竹 市 東 區 關 東 小

#### 一、計畫目的：

1. 調查柯仔湖溪在金山二十七街之櫻花公園附近，活躍之長臂蝦生物資源，並探討其優渥之生態環境因素。
2. 撰寫發展本計劃課程之教學活動設計及學習單，以規劃生物資源調查步驟及方法，為後進者研究參考。
3. 安排學校及校外教學，透過參訪、田野調查、生態遊戲、體驗及夜晚觀蝦等活動，來激發學生對生態的興趣和認知，以養成學生保育環境、關懷生命的態度，並提升學生生態調查的行動技能。
4. 製作教學媒體並設置網站，以提供教學之運用。

#### 二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

##### (一) 執行單位對計畫支持(援)情形

1. 楊錫溱校長親自規劃團隊召開會議日期，延聘教授指導活動之推展，邀請里長做柯仔湖溪導覽，敦請家長會會長共襄盛舉，並親自指導實驗班級學生做柯仔湖溪之生態環境介紹。

2. 林國賢教務主任協助聯絡相關單位，安排參訪調查時程及車旅，指導學生夜間活動行前注意事項，田野調查擺放蝦籠、夜晚觀蝦等活動，並辦理各項憑證之核銷。
3. 溫惠蓮老師負責教案之編寫，並製作學習單、學生評量表、柯仔湖溪蝦子導覽圖鑑、各單元有關之教學媒體、實驗器材採買、活動錄影、期中報告簡報及學生生態環境保育行動策略之教學。
4. 林惠華老師支援所有教學活動之進行，提供實驗班級參與、執行本計劃，帶領學生做柯仔湖溪研究地段之水質調查，並進行大地遊戲。
5. 李美慧老師指導學生進行認識柯仔湖溪研究地段之生態環境、植被、水生動物，及蝦子身體構造、運動、捕食方式之教學，並配合生態遊戲來了解蝦子之生活習性，及其在生態環境中之地位。

#### (二) 參與計畫人員

- |          |            |          |
|----------|------------|----------|
| 1. 楊錫濤校長 | 2. 林國賢教務主任 | 3. 溫惠蓮老師 |
| 4. 林惠華老師 | 5. 李美慧老師   |          |

### 三、目前完成程度

1. 完成各單元教案、學習單、評量表編纂及各單元媒體製作和錄影。
2. 完成五個單元之教學活動，包括柯仔湖溪生態與人文之旅、柯仔湖溪水生動物介紹、蝦子身體構造解說、生態遊戲、水質檢測、夜間觀察活動、擺放蝦籠及擬定長臂蝦生態保育行動策略。
3. 未完成階段只剩最後教學成果之製作，及學生學習成效之檢核，以作為修正教案或學習單之依據。

### 四、預期成果

1. 完成柯仔湖溪長臂蝦生物資源調查。
2. 設置長臂蝦教學網站，提供教學諮詢及研究參考。
3. 編製長臂蝦導覽手冊及簡報，以供教育人員或相關機構參考。
4. 推廣關東地區鄉土性科學教材，並呼籲有關單位珍惜保育柯仔湖溪。
5. 推展戶外教學，讓學生親近自然，以養成科學的興趣及主動探索的精神，並熟練科學方法，提升科學素養。
6. 藉本研究拋磚引玉，期帶動科學教育研究風氣，以引導後繼者陸續投入研究。

## 五、檢 討

1. 學生參與柯仔湖溪探訪活動多由專家做導覽說明，學生大多處於被動和單線接受，考慮是否有更活潑的引導方式，讓學生能更充分融入教學中。
2. 教學活動進行期間學生的養殖長臂蝦活動，確實讓學生充分了解長臂蝦的生活習性、運動方式和捕食情形，也為學生帶來無窮驚喜和樂趣。
3. 生態遊戲可以更簡潔及有效的方式，來解釋長臂蝦的生活習性、生態地位及其和環境互動的情形，讓學生及老師皆有驚艷的感覺。
4. 戶外教學的成效必須有數據來支撐方更具說服力，本團隊考慮採用準實驗研究方式進行對照組教學。

(\*本表可由本中心網址 <http://www.sec.ntnu.edu.tw>