

# 教育部 107 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱：湖山在地深層生態學系統課程與教材研發

主持人：林光章

電子信箱：gavin@tmail.ilc.edu.tw

：

共同主持人：

執行單位：宜蘭縣員山鄉湖山國小

## 一、計畫目的

### (一) 檢核生態教學概念，深化生態課程

#### 1. 發展本校深層生態學系統課程與教材

##### (1) 課程概念架構組織整理

##### (2) 教學符應生態教學的重要概念

##### (3) 教材的調整與開發

## 二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

### (一) 提供諮詢之專業學者

1. 邀請嘉義大學教育學系洪如玉教授，擔任本校課程開發研討之講

師，檢視本校課程，使得課程與教學的開發，有立論的基礎。

2. 汪俊良老師，目前為宜蘭縣大進國民小學借調宜蘭縣環境教育輔導

團，兼顧實務與理論，提供本校許多可參閱的資料，並重新思考課程

與教學背後的意義與目的，欲學習的概念與目標。

3. 遊學課程委員，指點迷津，點出生態課程的重要性，在關係而不再

單一知識，鼓勵我們去思考目前正在進行的課程中，如何擴展單一課程的面向。

### 三、研究方法

採取行動研究的方式，在執行中檢視審核，修正討論，並找到立論的基礎。

課程的研發與教材的修正都需要與時俱進，時時檢視而修正，若花了一段很長的時間研發課程，待一切備妥，在開始實施，有時候已經和現實有所落差了!

本校從特色課程開始發展，逐漸找到學校可以發展的方向，進而慢慢描繪出了學校課程與教學的藍圖，為了讓這樣的圖像更明確，進而走入實驗教育的模式中，試圖讓學校想要朝生態發展的路途更為明確且確實，而非僅蜻蜓點水式的過水、沾邊。然而，走在生態實驗教育的路上，我們試圖在做些什麼?又想要突破什麼?我們想要突破知識的框架，讓生態不只是知識面的堆疊，而是能生根於腦中、於心中的生態人的養成，是一種對萬生萬物包容、尊重與共生共榮的態度和作為。但夢想遠大，走向夢想的路是否正確?卻一直考驗著我們。藉由這次申請的經費，我們有機會邀請專業的學者，一同討論，一同檢視，一同逐步地來發展一套有生命的生態課程。

### 四、執行進度（目前約整體計畫的 10%）

經費確定通過後，我們開始與合作專業人士接洽，雖然無法立即的巨再一起討論，但也給我們許多重要的意見。本希望一個月能有一次的課程會議，因為時間敲定不易，因此，在 10 月份本校辦理的一次全國性的研習中，專家學者(張子超教授及林建棕校長)給了我們目前實施課程全面性的建議，希望我們思考每個課程的關係，而非單一課程的知識。

12 月份，我們與環教中心的汪老師，共同開會討論，他認為每個月要修正一主題實屬不易，不管人力時間都可能難以辦到，他建議先決定要從「環境資源」或是從「環境議題」切入，並且在開會中，建議我們可鎖定「生態調查」或「水資源」來聚焦一開始的課程設計和教材研發。因此該次會議結束後，我們決定從水資源著手，檢視我們在水資源中到底要叫那些概念？一月份的會議中，汪老師又給了我們 project wet 的參考資料，建議我們可以從中去找可以使用的方案。接著透過洪教授的指導，並與其討論，試圖找到本校課程的立論基礎。

## 五、預期成果

經過會議的討論後，我們發現原先的計畫，一個月修正一個年級的一個大主題，可能過於籠統，努力結果可能有限，因此重新聚焦於「水資源」整體課程的重新架構，希望今年研究及工作的結果，可以發展出一套有深度、有意義的水資源課程，而不僅是水資源知識的填充，

結合國外開發的方案，做在地化的修正微調之後，實施教學，反覆檢視，讓孩子能從這個課程中獲得有意義的學習，希望從孩子的學習中看到生態課程學習在認知、情意及技能上兼顧的可能性。

## 六、檢討

一開始的計畫設定，原是通盤對本校生態課程進行修正與修訂，但發現課程背後的概念尋找、確立，實在是相當的重要。以「水資源」課程為例，我們必須找到水資源的重要概念架構到底為何？我們在實施這個教學活動時，到底要孩子學到什麼概念？如果我們不能釐清每個教學的內容目的為何？那麼我們可能也不清楚要把孩子帶往何處？因此這樣的工作是繁複且不易的。因此，我們先把目標聚焦在，現有課程中「水資源」的部分，來做處理，第一步先決定「水資源課程」有那些重要概念？二、檢視本校現有課程中，那些課程可以符應這些重要概念？又有那些重要概念，完全沒有被提及，是否有可能設計相關教學，來對應該重要概念，融入學生學習之中？進而系統化本校生態課程中「水資源」教學的部分。

為因應這樣的調整，接下來的開會主題會修正如下：

日期	課程研發會議主題
8月	確立鄉土生態科學每次討論的主題及發展發向
9~11月	遊學訪視委員藉由本校辦理的全國性研遊學討會，給予本校生態課程發展意見與指導。
12月	確立聚焦「水資源」主題重新整理，協請環教中心老師引薦相關資源。

1 月	「水資源」概念架構整理，並檢視與現有課程的連結情形。 2.生態課程的實施與檢討
2~3 月	「水資源」方案課程融入與開發~完成高年級部分
4~5 月	「水資源」方案課程融入與開發~完成中年級部分
6 月	「水資源」方案課程融入與開發~完成低年級部分
7 月	檢視「水資源」課程開發結果，擬定未來深層生態課程工作目標與方向

## 七、參考資料

關渡自然公園 (2012)。Project Wet—臺灣水資源教育課程簡要指引。臺北市：關渡自然公園。

王家祥、張美惠(譯)(2015)。《與孩子分享自然:二十週年紀念版》。約瑟夫.科內爾 著。台北市：張老師文化

達娃(2017)。《共享自然，珍愛世界》。約瑟夫.科內爾 著。臺北市：張老師文化

謝忍翹(2016)。《喚醒感官的大自然練習》。特瑞斯坦.古力 著。臺北市：時報出版