

教育部國民及學前教育署
112學年度補助實施戶外教育與海洋教育計畫

新竹縣勝利國中(B案)
成果報告書

中華民國一一三年四月十三日

成果報告

一、申請計畫內容簡述（與申請計畫應相符）

為顧及孩子均衡發展，對新竹在地的人文、史蹟、生態，有更寬廣的學習與體驗，希望透過此次戶外教育自主學習課程，提供勝利的孩子更多真實情境的體驗，認識家鄉串聯與土地間的情感，走遍家鄉各個角落讓每位孩子看見鄉鎮特色，看見家鄉的美，喚起對家鄉的認同與感動。

活動中有操作、觀察、探索、互動、反思等歷程，可透過實際體驗課程，協助學生主動探究問題與尋求解決方法的經驗建立，並養成學生自主學習能力。

課程規劃：

教學內容	教學活動	教學目標	活動講師	備註
	前置課程1 建立先備知識引起興趣：「金廣成」由來與演變、四寮溪生態「東安古橋」、「關西玉石博物館」	習得資料搜尋能力	楊子瑩老師 (生物老師) 陳怡均老師	勝利講堂(班會課) 1節課
	前置課程2 風險管理	體認風險與自我評估	曾義強老師	勝利講堂(班會課) 1節課
	計畫活動1 金廣成文化館	「在地人關心在地事」將歷史帶入生活瞭解先民開墾的艱辛歷程。	導覽員	活動計畫當天上午
	計畫活動2 四寮溪生態步道	習得觀察生活週遭事物	導覽員	活動計畫當天上午
	計畫活動4 東安古橋	古蹟探訪	導覽員	活動計畫當天上午
	計畫活動4 關西玉石博物館 玉石拋光體驗	獨立作業 完成拋光工藝	玉石加工專業 師傅3位	活動計畫當天下午

時間	地點	活動內容	人力配置
7:40- 8:20	勝利國中	上車出發	學務處:活動規劃與執行，成果製作。 教務處:課程規劃 總務處:協助器材購買與經費核結 教師群:活動當天課程解說
8:20- 10:00	金廣成文化館	文化館參觀	
10:00-12:00	四寮溪生態導覽	護魚步道探索	
12:00-13:00	午餐		
13:00-13:30	東安古橋	古蹟巡禮	
13:30-16:30	關西玉石博物館	玉石拋光實作體驗	
16:30-17:30	賦歸		

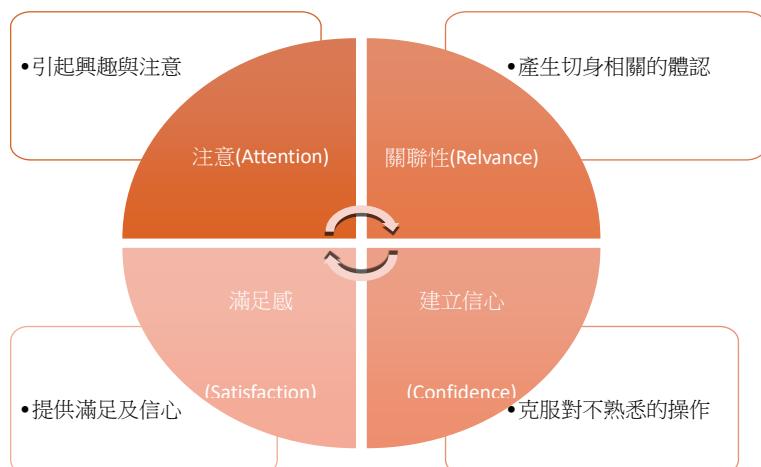
【調整部分】

- 前置課程原訂於班會課執行，後改在勝利之星(社團課)執行。
- 外部協作師資: 金廣成、四寮溪、東安古橋由同一位導覽員介紹。
- 外部協作師資: 玉石加工專業師傅增至3位

二、 實施過程（質化說明）

(1) 學習模式

J.Keller 於1983年提出的 ARCS 動機模式，整合了動機理論與相關理論至此模式中。ARCS 包含引起注意(Attention)、關聯性(Relevance)、建立信心(Confidence)、滿足感(Satisfaction)四個部分。



此模式的歷程可先引起你對一件事的注意和興趣再讓你發現這件事和你切身的關係接著你又覺得你的能力和信心去處理他最後你得到了完成後成就感的滿足。我們藉由此理論模式引起學生的興趣及自信心，培養孩子參與動力進而願意主動參與活動以達自主學習的最終目的。

①注意：藉由活動的辦理，老師介紹活動主題及相關內容，引起學生的興趣與注意。

②關聯性：在地人要瞭解在地大小事，請學生將參訪的戶外教育場域相關資訊查找，如「煤礦產業的興衰」、「金廣成的由來」、「四寮溪的蜘蛛生態」、「關西地區玉石產業興衰」瞭解先民在當初墾荒的過程。

③建立信心：

A 「四寮溪的蜘蛛生態」實地探查，在前置課程中請生物老師再次喚起同學對昆蟲的認識、本次探查的地點有豐富的蜘蛛生態，能讓孩子實地練習觀察、主動提出問題。

B 以往台灣傳統觀念小孩火不能碰、水不能玩、機器工具也是不能接觸的.....；學生在此次參觀玉石觀光工廠中，不僅能看到原礦還能親自上機台動手琢磨玉石；體驗玉石拋光的過程中，要專注及細心地避免受傷，除了要有耐心之外，還在反覆的過程中檢視自己的作品，這也是一種生活態度的培養。

④滿足感：在玉石加工廠實作過程中，同學們將一塊不起眼的黑石頭，經由雙手細細打磨後呈現出玉石光澤，最後再打孔穿繩，呈現一完整作品。在此一學習過程中，同學們專注聽講解與用心操作，甚至有動作較快的同學提出能否再做第二個；肉眼可見同學們是完全進入 Flow 狀態。

(2)學習歷程

【課前引起動機與討論】

以「在地人關心在地事」為課程基調，選擇合適的學習場域並確立本次的學習內容與目標，相關領域進行課程先備知識介紹。

建立先備知識

- A.金廣成：「金廣成」是在光緒13年間（西元1887年），由關西在地人所組成的拓墾組織，奉准進入四寮溪（古稱十寮溪）上游山區丘陵小集水區，伐木蒸製樟腦，設置多處樟腦寮。當時重要的產業除了製作樟腦之外，還有煤礦，後因進駐採礦工人眾多，政府為了普及教育，而設立了「仁和國小」。
- B.四寮溪生態解說：四寮溪目前將崇德橋以上設定為封溪護魚區。四寮溪以蜘蛛生態聞名，全臺灣有四分之一以上的蜘蛛種類，在這裡都找得到，可說是全臺之冠，從常見的人面蜘蛛，到號稱最毒的「臺灣長尾蜘蛛」，在這裡都有牠們的蹤跡。
- C.關西玉石博物館：玉石從原石到成品需經過多道工序，所需的步驟有選石、取材、切割、研磨到拋光等，加工要具備非常的耐心，處處是挑戰和考驗。

【課中學習】

活動過程，以學生自發為主、教師的提點為輔，在安全的前題下儘量由學生獨立完成。課程中提供學生自我挑戰和探索的機會，學習發掘問題並找出解決方案，透過活動執行建立學生的經驗，營造學習成就感，例如學生自己動手玉石研磨，讓學生感受到「看起來很難，但在細心操作下，我也做的到！」。整個課程中教師是學生的支持者、陪伴者，適時適當提供資源，協助學生跨越難題。

A 金廣成文化館

- a 探索先人拓墾歷程。
- b 瞭解在地產業興盛更迭。

B 四寮溪

- a 探訪溪流生態戶外教室：總長460公尺分成三大區塊「人工改善教育區」、「中段自然保護區」、「不良整治示範區」。
- b 學習濕地定義及重要性，濕地生物探索
- c 四寮溪生態基礎知識建立
- d 結合環境教育，進行四寮溪淨溪活動。

C 東安古橋是日治時代建置的古橋，於昭和8年由政府與民眾共同出資，聘請日本技師設計，為五孔的拱形石橋，採集紋理細緻的石塊，交由本地知名石匠李鎮建成。

D 關西玉石博物館

- a 透過解說了解不同石材的篩選。
- b 透過各式設施操作，進行課堂外的實驗，了解器械原理。
- c 完成玉石吊墜製作

【課後反思】在課程結束後與學生進行課程回顧

台灣以農立國，許多農戶為保證農產量多會使用農藥，以致許多生態都被破壞，然而四寮溪因有在地村民封溪護溪，溪流中隨處可見小魚在溪水中游動，讓我們的孩子能看到最棒的生態，對於生態環境的保護，每個人都應盡一份心力。

到了玉石工廠，在玉石師傅講解下，同學們試著上機操作，若有不懂的地方則尋求協助、整個過程皆由學生獨自完成，同時建立學生審視自己能力的上限，建立安全意識，讓學生明白，人生當中並不是每件事都會順順利利，如果遇到挫折、遇到不會的事物，學會解決問題的方法，培養生活能力建立，是本活動很重要的一環。

本次課程設計，四寮溪的部分是將在學校所學延伸至戶外教室，讓學生將課本內容具化，不再是紙上談兵；玉石加工的部分，則為新體驗、新知識，把所看所學內化至自身，建立起下次願意主動參與活動的連結，以達自主學習的最終目的。

三、 計畫成效自我評估與檢討

(一) 計畫無法解決之問題說明（若有，請說明所遭遇到困難或挑戰）

無

(二) 總體自我評估與檢討（說明整體效益評估與檢討）

1. 課程設計紮實：

本次活動以在地人文及產業為主題，由古至今，看在地煤礦產業的興起與衰退，看東安古橋與新橋併存，看玉石產業的工序流程，透過教師引導，將新竹產業帶入課程活動中，讓鼓勵學生主動探索，認識本地風土民情。

2. 教學內容豐富：

本次課程除了探訪金廣成文物館、東安古橋外，還安排玉石 D I Y 等活動，學生勇於嚐試不用的新事物，都表示從來沒有體驗過，覺得很新奇，接受度也很高。

3. 時間和場地安排：

本次活動因有戶外行程，四寮溪步道建議安排在天氣好的時候；玉石加工過程需用水降溫，操作時手會長時間接觸水，所以新手不宜在冬天操作，以免手部僵硬，易造成危險；故本次活動安排在4月份執行。

4. 師資陣容堅強：

本次活動邀請到在地資深導覽員，學務處教師6位老師陪同，玉石師傅3位，協助學生課程進行、安全維護、隨行拍照錄影、醫護照顧……等。

2-3：學校辦理戶外教育自主學習課程

一、 計畫名稱	看見家鄉走遊溪北區（B案）—漫步客家庄-關西深度小旅行
二、 學校名稱	新竹縣立勝利國中
三、 課程屬性	<p>結合學科領域</p> <p><input type="checkbox"/>語文 <input type="checkbox"/>數學 <input checked="" type="checkbox"/>自然科學 <input checked="" type="checkbox"/>社會 <input type="checkbox"/>藝術 <input type="checkbox"/>綜合活動 <input type="checkbox"/>科技 <input type="checkbox"/>健康與體育</p> <p>結合彈性學習課程領域</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>跨領域統整性課程 <input type="checkbox"/>專題 <input type="checkbox"/>議題探究課程 <input type="checkbox"/>社團活動/技藝課程</p>
四、 課程實施資訊	<p><input type="checkbox"/>跨縣市，_____縣(市) <input checked="" type="checkbox"/>無跨縣市</p> <p>實施地點：新竹縣關西鎮</p>
五、 參與人數	參與學生數30人 參與教師數6人
六、 外部協作師資	<p>共4位協作師資，協作師資屬性</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>專業課程4位</p> <p><input type="checkbox"/>安全風險管理_____位</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____需求師資，_____位</p>
	<p>請學校說明如何引導學生進行自主學習？說明具體執行方式及執行成果。</p> <p>我們藉由 ARCS 動機理論模式引起學生的興趣及自信心，培養孩子參與動力進而願意主動參與活動以達自主學習的最終目的。</p> <p>活動過程，以學生自發為主、教師的提點為輔，在安全的前題下儘量由學生獨立完成。課程中提供學生自我挑戰和探索的機會，學習發掘問題並找出解決方案，透過活動執行建立學生的經驗，營造學習成就感，例如學生自己動手玉石研磨，讓學生感受到「看起來很難，但在細心操作下，我也做的到！」。</p> <p>動作較快上手的同學，在做出第一個成品後，主動提出：我能不能再做一個，有了第一次的研磨經驗，第二次做的時候，更能掌握技巧，也提升了對自我能力的肯定。</p>

請學校選擇較具代表性的實施戶外教育之照片，並以簡單的文字敘述呈現照片說明。



金廣成典故由來介紹



四寮溪生態介紹



走訪四寮溪

七、成果照片上傳
(請上傳3-5張)



東安古橋巡禮



玉石打磨、拋光上機操作



作品完成了

