

附表一：

子計畫成果摘要表

活動名稱	子計畫三 宜蘭縣學校教師「環境教育人員認證展延」研習	參加人數	預計人數	280
			報名人數	132
			實際參加人數	110
承辦單位 (學校)	清溝國小 15 人籌備、	經費	申請金額	200,000
及投入人數	輔導團 10 人協助		核定金額	200,000
參加對象 (簽到表)	教職人員：99 名 各機關單位：11 名		實支金款	143,244
一、活動方法及內容概述 (表格空間不足可跨頁)				
<ol style="list-style-type: none"> 共四日研習課程，規畫方式以三全日的室內研習再加上一全日的室外體驗研習課程進行規劃。 課程規劃依據環境教育人員認證展延計畫辦理，以符應要求，讓參與研習者得以已參與時數申請展延。 				
二、成效描述 (達成之預期子計畫目標和非預期效益，包括量化產出和質化效益)				
<ol style="list-style-type: none"> 今年因疫情影響，參與展延課程學員明顯較少，主要原因歸咎於線上課程的開放與時數的認定，讓實體課程參與的人數明顯減少。 引導學校發揮地方及學校環境教育特色來推動環境教育以符合環境教育法之精神。 培養高級中等以下學校負責推動環境教育教師，具備各校推動學校環境教育及社區環境教育之基本能力。 藉由本研習推動環境教育，培養教師環境公民意識，了解個人及社會與環境的相互依存關係，以落實環境教育，達成永續發展之目標。 讓本縣各校已領有環境教育人員證書的教師或縣外的教師，參與課程一次完成四日研習課程，並進行證書展延申請，如有名額亦開放一般民眾參與，推展環境教育至少 1 人取得環教人員認證資格，並於期限屆滿前 3-6 個月申請展延。 				
三、成果後續管理與應用說明				
<ol style="list-style-type: none"> 研習計畫、研習課程資料、成果照片、研習紀錄等，匯集成資料庫，相關資料列印成冊，提供教育處體健科與學校留存。 				
四、評量結果				
<ol style="list-style-type: none"> 以回饋單得知計畫目標達成 				

五、檢討與建議(包括檢討未達成之預期子計畫目標、活動流程改善建議、學員建議等)

1. 效果及滿意度良好，但縣內需要進行環境教育人員認證展延需求尚不急迫且鄰近縣市亦有開放相關認證展延研習課程，可提供有需求者參加，因此建議可採隔年辦理方式明年持續辦理。
2. 環境議題可再安排規劃較火熱的議題，甚至可以安排走讀認識環境的方式進行課程串聯。
3. 在課程規劃上，建議安排方式上午為室內知識建構，下午安排室外體驗學習課程，讓知識得以有實際操作的面向。
4. 參與研習者都有認證展延之需求，但對於研習結束後如何申請展延等辦理作業較不清楚，需特別再尋求協助說明。

子計畫成果報告資料檢核(由縣府承辦人勾選)

子計畫成果摘要表 實施計畫書(簡章&經費表) 會議記錄 簽到單

佐證照片(至少4張) 研習手冊 問卷、回饋單彙整 其他

製表人：_____ 日期：____年____月____日

109年度宜蘭縣學校教師「環境教育人員認證展延」研習 成果報告

一、辦理學校：宜蘭縣清溝國小

二、參加對象：

(一)宜蘭縣內各級學校之環境教育指定人員，每場次參加人數預計70人。

(二)參加人員必須符合已取得環教人員認證者。

三、辦理時間及地點：

第一場次：109年7月30日(星期四)，地點：宜蘭縣清溝國民小學 E 化教室。

第二場次：109年7月31日(星期五)，地點：宜蘭縣內環境教育場所-武荖坑環境教育中心。

第三場次：109年8月6日(星期四)，地點：宜蘭縣清溝國民小學 E 化教室。

第四場次：109年8月7日(星期五)，地點：宜蘭縣內環境教育場所-祥語農場。

四、活動內容：

◆ 課程安排：

第一場次：7/30(四)－清溝國小		
時間	課程內容	講師
9:00-9:10	報到	
9:10-10:00	環境教育法規	曾聿穎科長【外聘1時】
10:00-10:10	休息	
10:10-12:00	環境教育法規	曾聿穎科長【外聘2時】
12:00-13:00	午餐時間	
13:00-14:50	水土保持與防災防洪	李文正教授【外聘2時】
14:50-15:00	休息	
15:00-16:50	災害防救與管理	李文正教授【外聘2時】
第二場次：7/31(五)－武荖坑環境教育中心		
時間	課程內容	講師
8:00-8:10	報到(武荖坑環境教育中心)	
8:10-10:00	環境課程規劃與水域生態	武荖坑環境教育中心【內聘2時】
10:00-10:10	休息	
10:10-12:00	環境課程規劃與水域生態	武荖坑環境教育中心【內聘2時】
12:00-13:00	午餐時間	
13:00-14:50	戶外生態教學與解說	陳漢欽老師【外聘2時】
14:50-15:00	休息	
15:00-16:50	戶外生態教學與解說	陳漢欽老師【外聘2時】
第三場次：8/6(四)－清溝國小		

時間	課程內容	講師
8:00-8:10	報到	
8:10-10:00	環境教育	王滿馨教授【外聘2時】
10:00-10:10	休息	
10:10-12:00	空氣品質分析監測與汙染防制	林修毅科長【內聘2時】
12:00-13:00	午餐時間	
13:00-14:50	學校食農教育推展	陳文全主任【內聘2時】
14:50-15:00	休息	
15:00-16:50	戶外教學資源整合及關係建立	姚宗呈校長【內聘2時】
第四場次：8/7(五)－祥語農場		
時間	課程內容	講師
9:00-9:10	報到(祥語農場)	
9:10-10:00	綠色生活與環境教育體驗	祥語農場園區講師、志工【外聘1時】
10:00-10:10	休息	
10:10-12:00	綠色生活與環境教育體驗	祥語農場園區講師、志工【外聘2時】
12:00-13:00	午餐時間	
13:00-14:50	建築與聚落	莊文生教授【外聘2時】
14:50-15:00	休息	
15:00-16:50	文化景觀與資產	莊文生教授【外聘2時】

◆ 環境教育人員認證展延研習課程內容綱要：

	課程名稱	時數	教學目標	內容綱要
國際、中央及地方環境教育重大	環境教育法規	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識環境教育法規起源與理念。 2. 瞭解環境教育法規原理、目標與內涵。 3. 認識環境教育法規國際重要發展趨勢。 4. 認識我國環境教育法規現況。 	我國繼美、日、韓、巴西之後，擠身少數將環境教育立法的國家。環境教育相關法規明定了環境教育的定義、推動目的和辦理事項等，使環境教育政策、辦理事項和經費籌措使用有所依據，並規範專責單位和人員，以及獎勵與罰則，為國內環境教育進展的一大里程碑。
	水土保持與防災防洪	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解環境災害議題與成因，思考人類在其中扮演的角色。 2. 瞭解災害概念，並培養對災害的警覺意識。 3. 瞭解國內對水土保持與防災防洪的策略，以及相關的教育資源。 	隨著全球氣候變化、臭氧層破壞、酸雨等環境議題，已不限定於一個地區或一個國家，而是超越國境之全球性議題。而身處台灣的我們最需要面對的天然災害不外乎是颱風、地震等災害，在預防、減災的觀念下，對災害的認識需要

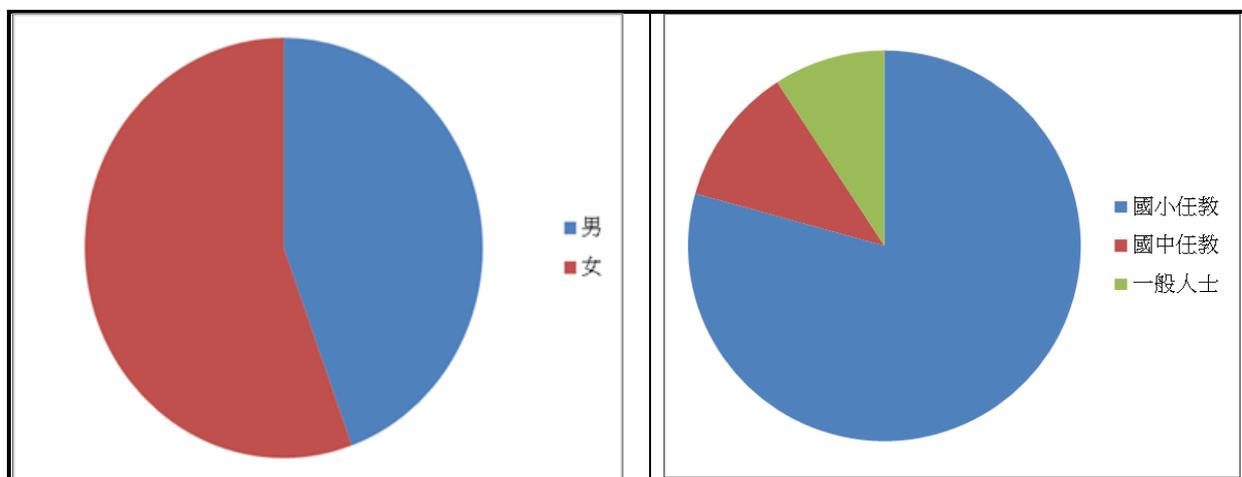
政 策			更深一層，才能達到防災減災之目的。
	空氣 品質 分析 與監 測	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解空氣品質管理內涵及架構。 2. 認識空氣品質標準及防制區的基本意涵。 3. 認識空氣品質監測與資料分析內容。 4. 室內空氣品質監控與認識。
	空氣 汙染 防制	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能瞭解環境污染的發生原因與解決方法。 2. 知道如何應用科技來解決環境問題達到環境保護的目標。 3. 對環境保護有所認知，並能體認環境的相關問題與影響，建立環境責任意識。
	災害 防救 與管 理	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各類天災、人為災害之成因與影響介紹。 2. 提升對於防災素養的基本認知。 3. 藉由各項的災害風險分析了解災害防制及管理的重要性，減低災害造成的威脅與影響。
	環境 保護 與濕 地生 態	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識濕地生態系統的組成、互動、功能，並省思人類在生態系中扮演的角色。 2. 瞭解國內外環境生態保育的演變、現況與作法。 3. 認識生物多樣性，以及觀察物種棲息環境的變化。 4. 將生物多樣性調查融入校園環境教育中，營造教室外學習場域。
			<p>目前因空氣污染問題日益嚴重，因此空氣品質問題日益受到民眾所重視，卻常因生活習慣而忽略自我保護與對環境變化的敏感度。透過空氣品質管理與監測課程，讓學員對於這個議題能有更深一層瞭解與認識。</p> <p>全球氣候異常與不穩定，以致於導致重大的災害，而歸咎於原因，大多是人為破壞環境所造成，唯有從現在起身動念之時力行環境保護工作，並著手預防巨變的氣候所帶來的災害，從預防著手才能達到減災的功效，減低災害造成的威脅。</p> <p>透過環境保護與濕地生態課程，帶領學員進入武荖坑環境教育中心，讓學員了解環教中心如何與環境結合進行生態教育，並從課程的操作與實際體驗讓學員有機會參與課程的運作。</p>

	學校食農教育推展	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由農業體驗活動，瞭解農業生產與飲食及環境生態之關聯性。 2. 藉由飲食體驗活動，連結食物生產與消費之環境安全議題。 3. 建立健康飲食生活與環境友善之觀念。 	食農教育是縣內推動的教育政策之一，透過學校操作的分享與經驗傳承，融入環境教育議題，是將生活與環境結合最佳的切入點，讓飲食健康議題與環境議題連結進而建立環境友善的觀念。
環境教育專業知能	戶外教學資源整合及關係建立	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立戶外教學資源盤點之知能。 2. 確認學校及關聯團體各自所擁有的環境教育資源，並瞭解連結之互惠關係。 3. 學習如何建立環境教育伙伴關係，並增進組織溝通與協調能力。 	戶外教育的教學目標不僅在於知識的傳達，更是強調以解決問題的行動技能為依歸。故透過戶外教育課程規劃理論將環境教育教學案例的示範、實作、討論與修正，以及環境教育認證場域課程，以提升戶外教育課程規劃與設計，讓環境教育人員有能力將相關資源整合與規劃。
	綠色生活與環境教育體驗	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識多元的團隊互動和引導方式，將創意體驗教學融入環境教育中。 2. 瞭解活動安全與團隊管理之技巧與方法。 3. 從案例分享或個人實際經驗中，瞭解體驗教學規劃與實施之歷程、成效與挑戰。 	藉由策略聯盟，邀集外部伙伴團隊導入多元教學方案，實際參訪公（私）部門環境學習中心、環境教育績優學校、綠色學校等，瞭解體驗教學融入環境教育的實施效果，從中吸取學校環境教育可供借鏡與參考之面向。透過實際參訪與體驗，瞭解在實務操作上可能面臨的困難，提供未來規劃執行的參考與省思。
環境相關專業議題	建築與聚落	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識蘭陽平原空間發展歷程、系統所屬與遷徙歷史。 2. 瞭解台灣建築與聚落發展的概況。 3. 瞭解建築與聚落保存修復重要性與再利用的文化保存價值。 	以宜蘭在地建築與聚落的課程讓學員深刻認識所處家鄉所具有的特色建築與聚落緣由，進而再延伸至世界各國的特色建築，從中延伸並了解建築與聚落保存修復重要性與再利用的文化保存價值。
	文化景觀與資	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識古蹟、文化景觀與文化資產對於文化的重要性。 2. 透過實際案例介紹文化景觀及資 	文化景觀與資產在環境教育中佔有一席之地，雖然文化有有形與無形之別但卻與環境有這關聯性，畢竟特殊文化的形

	產		<p>產，討論台灣建築保存實踐與理論上之問題。</p> <p>3. 瞭解文化景觀與資產保存的意義。</p>	<p>成與其所在環境是其關連性，當文化景觀與文化資產與環境產生衝突性時，唯有透過對文化價值的體認與深入的了解，才能藉由文化保存進而連結至環境教育的重要性。</p>
	戶外生態教學與解說	4	<p>1. 認識戶外生態教學的目標及內涵。</p> <p>2. 確認推行戶外教育的意義及目的。</p> <p>3. 探討戶外生態教學的概念及意義，並思考實踐在地性永續的生活與教學解說要義。</p>	<p>透過戶外生態教學課程，讓學員從環境中去體驗生態與環境關係，並透過感官感受與親近環境，進而親愛自然。而透過手機平板結合 Google 地圖，讓學員透過遊戲式的探索，確實讓解說課程更增添樂趣與學習動機。</p>

六、成員回饋分析：

因本次研習課程以環境教育人員認證展延為主，故學員會針對所需的課程進行研習報名，再申請證書展延，故此成果回饋分析是以四天都全程參與研習的學員發放研習問卷方式，透過學員給予的回饋以提供明年辦理學校或續辦研習課程的依據。



此次參加的對象除了宜蘭縣學校教職員之外並開放外縣市有需求的人士參與，因展延認證對於環境教育人員是有其需求性，故縣內此次研習確實也提供縣內外有需求的教師、民眾的參與，但今年參與展延的人數不如預期期的人數多，主要是因為疫情的關係，有大部分的課程都已經提供線上認證。

項 目		分 數				
		(低)				(高)
		1	2	3	4	5
研習 主題	①能增進自我專業知識提升。	0	0	0	17	45
	②研習主題淺顯易懂，能輕易對課程有初步概念	0	0	0	14	48
	③主題與內容相符，難易適中。	0	0	0	14	48
	④適合辦理此類研習，因主題合乎本身需求。	0	0	2	8	52
研習 安排	①研習訂定之時間恰當，方便參加。	0	0	0	15	47
	②研習課程內容充實且淺顯易懂。	0	0	0	18	44
	③此場研習安排適當之講師。	0	0	0	15	47
	④研習場地規劃及座位安排恰當。	0	1	3	10	49
課程 內容	①研習課程不至於太艱深難懂，偏離實際需求。	0	0	1	13	48
	②講師講解清楚，深入淺出且生動有趣。	0	0	0	16	46
	③講師與聽眾有良好的互動且能耐信心回答問題	0	0	0	15	47

	④課程內容能吸引我的注意，且內容精采充實。	0	0	1	10	51
	7/30環境教育法規。	0	0	0	1	11
	7/30水土保持與防災防洪。	0	0	0	2	12
	7/30災害防救與管理。	0	0	0	4	10
	7/31環境課程規劃與水域生態。	0	0	0	0	8
	7/31戶外生態教育解說。	0	0	0	0	9
	8/6環境教育。	0	0	0	1	4
	8/6 空氣品質分析監測與污染防治。	0	0	0	4	2
	8/6 學校食農教育推展。	0	0	0	0	7
	8/6 戶外教學資源整合及關係建立。	0	0	0	0	6
	8/7 綠色生活與環境教育體驗	0	0	0	6	24
	8/7文化景觀與資產	0	0	0	9	21
自我 成長	①我很用心參與此次研習，且深入了解課程內容	0	0	1	15	46
	②上課期間，我能隨時掌握講師進度並適時提問	0	0	2	24	36
	③我能參與研習活動並提供相關回饋。	0	0	3	21	38

其他：您對本次活動的具體建議是：(質性問卷或現場訪談)

參. 相關意見及建言：

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

曾科長將法規以深入淺出、系統說明介紹令人佩服
李博士專業程度令人咋舌、更有防災等相關知識
受益匪淺。

◎研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

講師很威，收穫頗豐，最主要的是在「枯槁」的
議題下，竟然沒有打瞌睡。

◎我想給主辦單位的建議有：(從報到至研習結束的所見所聞，都歡迎提供建議)

1. 兩位帶去現地講課及進行體驗課程
2. 請再找Time辦證研習。TKS!

參. 相關意見及建言：

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

法規研習確實，容易理解，休息時間後的活動分享，看見苗栗的規劃及執行，非常感謝。

下午的研習課程，透過一連串的災害類型及分享，眼見災情的無情，也喚起了舊經橋。

◎研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

課程及教師的安排都無可挑剔，在知識上及自己的經驗都有增益。

參. 相關意見及建言：

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

與宜蘭更相關、貼近的更讓人印象深刻，尤其是提到我所不知道的過往，對於災情的發生以及從中學習到的內容，這些也都是現在的我們所需要了解的。

◎研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

臺灣災害的了解以及應變方法，身臨老師更應注重學生及自身安全，還有李文正教授有趣的上課方式。

參. 相關意見及建言：

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

實際去操作去體驗的內容都相當令人深刻，尤其是提到課程的設計及經過，相信都能對未來的授課有所幫助。

◎研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

對北中生物、昆蟲、植物、人文有更多的了解及體會。

參. 相關意見及建言：

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

1. 法規的部份：法案修改之多之環教學習，刪除參訪。
2. 防災：教育的重要性之提醒。

◎ 研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

1. 溫固知新。
故

2. 災害發生時，處置的知識，降災的可能提升。

◎ 我想給主辦單位的建議有：(從報到至研習結束的所見所聞，都歡迎提供建議)

很感謝主辦單位用心，更感恩行政效率之快速，提到講義就立即印製，但是早上資料字體小，謝謝下午改成給電子檔。

參. 相關意見及建言：

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

李文正教授的水土保持和防災防洪的課程很貼近生活，搜集很多台灣的例子，上課活潑吸引注意力。

◎ 研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

了解自己居住地的環境變化，並從中學習。

參. 相關意見及建言：

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

岳明國小的食魚教育

◎ 研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

看到不同學校推動環境教育的課程規劃。

◎ 我想給主辦單位的建議有：(從報到至研習結束的所見所聞，都歡迎提供建議)

謝謝展延課程安排，很精彩，收穫良多。

◎我覺得研習內容中，那些部份印象最深刻或最有趣？

在課程安排上，安排靜態課程並規畫體驗活動，真正讓學員從知能增能與體驗操作兩方面進行課程研習，其中學員印象最深刻的課程有祥語農場綠色生活與環境教育體驗、武荖坑環境教育中心綠色生與環境教育體驗、建築與聚落、文化景觀與資產、災害防救與管理、戶外生態教學與解說，以上的課程是學員印象最深刻的課程，而且靜態課程與體驗操作課程都含括在內，可見課程在安排上適宜的。

◎研習的整體活動安排，我覺得最大的收穫是什麼？

讓學員在環境教育的主要議題有更深的認識和了解，如空污和環教法的修正，藉由研習課程活動提升了自身知能並將知能落實於生活中，貼近自然而關懷環境永續，並於生活中實踐形成素養。

◎我想給主辦單位的建議有：(從報到至研習結束的所見所聞，都歡迎提供建議)

研習環境舒適，課程安排適宜，操作課程與課堂穿插，動靜互見，講師轉也提供學員相關課程知能。針對目前最火熱的環境議題可再安排規劃，甚至可以安排走讀認識環境的方式進行課程串聯。

七、附件：(一)活動照片：

影像紀錄

學員簽到



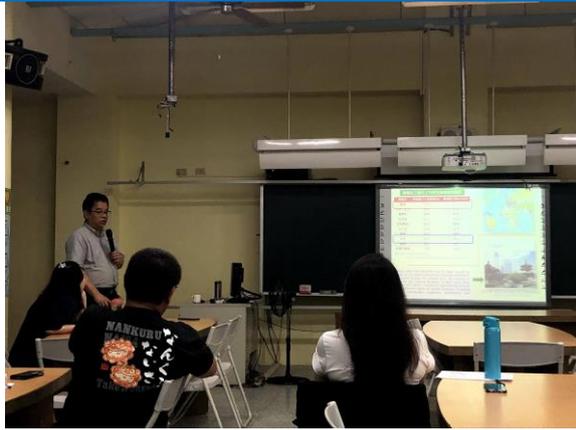
校長介紹講師

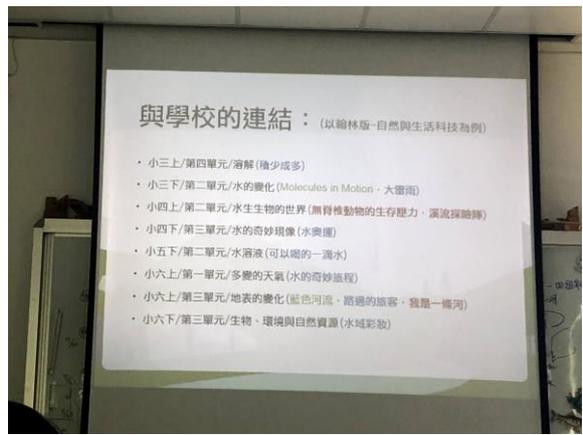


7/30(四)環境教育法規-曾聿穎科長/清溝國小



7/30日水土保持與防災防洪/災害防救與管理-李文正教授/清溝國小





7/31(五)戶外生態教學與解說/武荖坑環境教育中心-陳漢欽老師



8 / 6(四) 環境教育/清溝國小-王滿馨教授



8 / 6(四) 空氣品質分析監測與汙染防制/清溝國小-林修毅科長



8 / 6(四)學校食農教育推展/清溝國小-侯季伶組長、陳文全主任





8/16(四)戶外教學資源整合及關係建立/清溝國小-姚宗呈校長



8/17(五)綠色生活與環境教育體驗/祥語農場





8/7(五)建築與聚落、文化景觀與資產/祥語農場-莊文生教授



