

南投縣環境教育中程（106-109 年）實施計畫

一、依據

- (一)99 年 6 月 5 日華總一義字第 09900137311 號環境教育法公布（100 年 6 月 5 日實施）。
- (二)教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計劃作業要點。

二、目標

- (一)結合本縣地方環境發展之目標，落實整合學校教育、課程教學、行政管理、軟硬體，培養師生對環境主動關懷，重視環境倫理，養成積極正面的環境態度，進而實踐於日常生活當中。
- (二)建置本縣環境教育網站，各校環境教育執行成果，上網填報，以網路平台管理，以達資源整合共享、經驗交流之目的。
- (三)運用策略聯盟，建構支援網絡，共同推動環境發展教育。
- (四)加強生態、樹木及自然環境保育，整合資源，提升校園及社區環境人文自然風貌。
- (五)督導各校環境教育指定人員完成認證程序，辦理所屬學校環境教育評鑑、訪視及輔導及環境教育人員認證 24 小時研習與認證展延研習。
- (六)推動綠色能源，發展永續乾淨能源。
- (七)紀錄本縣豐富自然生態及多元人文風采，分享推廣落實環境保護作為。

三、辦理單位

- (一)指導單位：教育部
- (二)主辦單位：南投縣政府教育處
- (三)承辦單位：南投縣環境教育輔導小組
- (四)執行單位：南投縣政府所屬各級學校

四、執行期間：106 年至 109 年（104 年調整修正）

五、執行內容及進度

主軸	項目	具體內容	辦理期程（年）			
			106	107	108	109
1、政策管理	成立環境教育輔導小組並落實小組各	1-1 召開與推展環境教育輔導小組工作會議	■	■	■	■
		1-2 訂定南投縣環境教育中程計畫（106-109 年）	■			

	項工作	1-3 訂定南投縣環境教育各年度計畫	√	√	√	√
		1-4 由本府農業處、環保局、建設處、教育處等單位結合推動本縣環境教育發展。	√	√	√	√
		1-5 結合教育部中央環境教育輔導委員專業輔導，並擔任環教評鑑委員。	√	√	√	√
		1-6 辦理校園環境教育訪視輔導、評鑑獎勵等事宜。	√	√	√	√
		1-7 督導各校訂定年度環教計劃及上網填報成果。	√	√	√	√
		1-8 協助各校環境教育承辦人員取得認證	√	√	√	√
		1-9 推動跨縣市環教教育推動交流與實地踏查		√	√	√
		1-10 建置本縣環境教育網站平台	√	√	√	√
2、建置綠能發展、推動能源教育		2-1 配合本縣太陽光電建置，推動校園推廣潔淨綠色能源之使用	√	√	√	√
		2-2 學校逐步進行校園節能燈具與節電省水更新汰換	√	√	√	√
		2-3 協助縣內中小學綠色學校上網提報及綠色採購生活網站填報	√	√	√	√
		2-4 協助縣內中小學提報及執行永續校園改造計畫	√	√	√	√
		2-5 協助縣內中小學填報四省專案計畫	√	√	√	√
		2-6 推動能源教育中心學校計畫	√	√	√	√
3、課程與教學、專業與	培育環境教育師資	3-1 辦理環教及低碳實作，環教作品分享	√	√	√	√

成長	及增進教師專業知能	3-2 培育空氣品質防治教育種子教師師資，推動學校環境及空氣品質防治教育活動	√	√	√	√
		3-3 配合各部門及企業到校進行環境教育宣導	√	√	√	√
		3-4 舉辦永續發展、環境與低碳教育師資研習，以提升永續環境教育發展師資	√	√	√	√
4、生活與行為實踐	落實省能、省資源、低污染、健康、安全的低碳生活	4-1 落實學校禁用免洗餐具及一次性使用吸管規定、鼓勵自備環保杯筷	√	√	√	√
		4-2 推動學校午餐食材在地採購及每週一日蔬食運動	√	√	√	√
		4-3 落實各校環保回收，充分利用學校廚餘堆肥	√	√	√	√
		4-4 改善學校飲用水、宣導節約用水用電、節能減碳教育	√	√	√	√
		4-5 加強入侵外來物種及植物病蟲害(褐根病、荔枝椿象)之宣導及防疫機制，協助移除或消滅其危害	√	√	√	√
		4-6 落實綠色採購，學校採購之物品須符合綠色環保或有節能標章產品，並確實上網填報	√	√	√	√
		4-7 推動校園愛物惜物二手用品回收再利用	√	√	√	√
		4-8 落實各級學校實驗室毒性化學廢棄物之清運與管制	√	√	√	√
5、結合資源與分享	運用資源與結合分享	5-1 建置環境、能源與永續發展教育之網路資訊平台與資料庫之建立	√	√	√	√
		5-2 辦理環保、節能減碳有功學校與個人選拔及推薦	√	√	√	√
		5-3 推薦本縣環教特色學校參與國內各部門舉辦之能源或環教評選，爭取本縣榮譽，並形塑典範	√	√	√	√

		5-4 結合政府及民間社團資源充實及運用多元環教教材	V	V	V	V
		5-5 積極鼓勵學校協助社區發展成為「安全、健康、人文、生態、環保、產業」優質的生活環境	V	V	V	V
		5-6 結合社區、家長及各保育協會共同推展環保活動	V	V	V	V

六、經費來源

- (一)由教育部補助辦理環境教育輔導小組計畫經費項下支應。
- (二)部份經費由縣府相關經費下支應。

七、預期效益

- (一)配合縣府層級環境教育專責推動輔導組織，有效整合各方資源與意見，形成環境教育推動及決策平台，使各項環境教育之推展能在各界有心人士推動下，穩定而長期進行，落實永續經營的本質。
- (二)落實環境教育輔導小組輔導、訪視、評鑑等工作，促進環境教育推展相關人員專業成長，充分發揮組織功能。
- (三)建立縣內中小學與民間組織、大專院校系所的合作夥伴關係，協助學校進行校園環境的規劃與環境教育教學。
- (四)加強校園省資源、低污染、綠色消費、綠色採購等生活環保活動，並結合太陽光電設置，發展永續綠能環境。
- (五)建置本縣環境教育網站，上網填報，以網路平台管理，以達資源整合共享、經驗交流，以利在地與國際環境教育交流。

八、獎勵措施

- (一)承辦或執行本計畫各項工作之學校，依「公立高級中等以下學校校長考核辦法」及「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」之獎勵辦法辦理有功人員敘獎。
- (二)推動本計畫執行之績優人員，依相關辦法報請主管單位敘獎。

九、本計畫奉核可後實施，修正時亦同。

參、年度計畫：南投縣 109 年度環境教育輔導小組計畫

一、計畫總說明

109 年度計畫推動重點，包含持續辦理「環境教育工作小組交流」、「各校環境教育考評觀摩」、「定期召開工作會議」、「環境教育業務承辦人專業知能精進及能源教育 DIY 動手做教學」與「校園空氣品質警示及防護措施種子教師培訓計畫活動」等議題之外，除此之外，109 年度計畫仍會將提升各校環境教育人員認證比例列為重點工作，增加辦理「環境教育人員認證課程 24 小時研習」並將持續規劃本縣特色環境教育—「山野教育暨生態步道地圖網活動」、「河川湖泊淨灘減塑計畫」再度納入 109 年度計畫中；另增加自選年度主題子計畫——「環境教育紀實影片(微電影)」將本縣豐富自然生態及多元人文風采紀錄分享推廣。花點心思也能達成無負擔的低碳無塑生活，搭上綠色潮流！

二、縣市環境與施政主軸

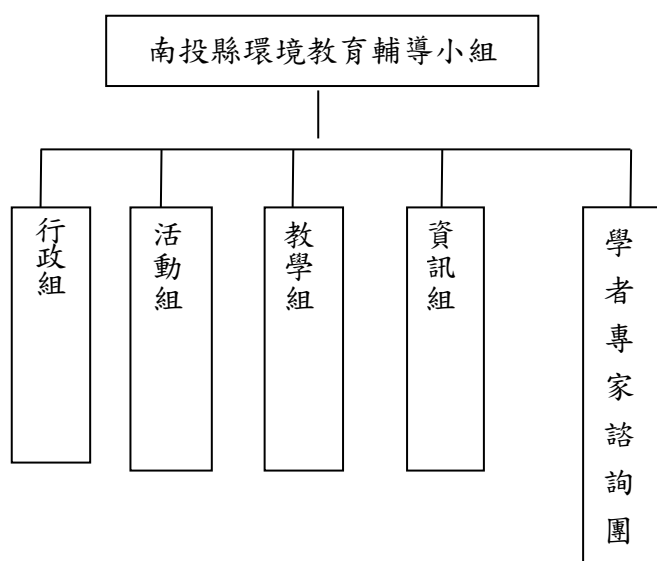
十二年國教總綱的制定，象徵我國十二年義務教育階段的課程藍圖已大致底定。這一波的教育革新，義務教育階段的課程主要由八個學習領域，加上多項議題課程所組成，而環境教育議題課程乃採融入各領綱的方式進行課程規劃。由於經濟的快速發展，使得自然環境不斷的被開發成住宅區或商業區；資訊科技的發達，電腦及網路的普及化，人們可從網路上獲取需求的資源，減少了出遊的時間，因此人與自然環境接觸的機會變少了；而學生放假時，或者忙於學習各種才藝，或者沈迷於電腦及網路遊戲，長期從事室內活動，到戶外與自然親近的機會並不多。因此，學生少了很多與自然相處及認識自然的機會。透過學習環境教育產生新動力、新思維創造新機會、新定位帶來環保生活新願景。

「觀光首都」為南投縣的施政主軸，在現階段全世界都在關心全球暖化、氣候變遷，加上對生物特性與環境之破壞、能源與糧食嚴重短缺，已經嚴重威脅人類及環境的問題，為解決這些棘手之環境問題，除尋求科技解決外，治本之道有賴長期深入推動環境教育，讓每一個人從認知、價值觀及態度上來落實環境保護之行為。南投縣 109 年環境教育各子計畫箱護環扣，將環境教育落實真實的生活教育，環境教育所教導的內容是學生周遭環境裡所能接觸與探究的人、事、時、地、物；經由教導學習，學童可在自然環境中體驗、學習與成長。此外，環境教育的課程目標是以「生活」為中心，透過具體的活動和直接的感受，讓學生在潛移默化中去認識周遭的一切，進而與生活環境產生互動，

覺察自己與人、人與環境的交互作用，達到環境教育的中心思想~讓人類能長久在安全穩定的地球環境中永續發展。因此，將環境教育融入各領綱課程中，不但可同時達成兩者之課程目標，亦可使各領綱課程之內容更豐富。

透過環境教育的推動，有助於人們瞭解在自然環境中的生態角色及對環境的影響，以面對環境問題可以採取理性地事前預防或善後處理的自發性行動。可知環境教育之於人類的重要性。期盼學校教育能讓學生從小親近自然，學習與自然相處的方法，培養孩子珍惜環境的態度與投入實際的環保行動，為人類生存的土地帶來正面的影響。

三、環境教育輔導小組成員組織架構及分工



名 稱	服 務 單 位	職 稱	姓 名	工 作 分 配
主 持 人	教 育 處	處 長	陸 正 威	督導計畫
主 持 人	教 育 處	副 處 長	王 淑 玲	督導計畫
執 行 長	教 育 處	科 長	蔡 振 發	統籌計畫
專 家 顧 問	中華民國環境教育學會	教 授	許 毅 璿	提供計畫規劃、執行、評鑑 諮詢與協助與支援提供
專 家 顧 問	淡江大學	教 授	陳 維 立	

專 家 顧 問	海洋生物博物館	研 究 員	陳 勇 輝	
專 家 顧 問 (陪 伴 教 授)	高雄師範大學	教 授	黃 琴 扉	
輔 導 員	教 育 處	候用校長	陳 美 玲	環境教育各種評鑑 規劃推動 與獎勵、環 教成果彙整業務
輔 導 員	康 壽 國 小	校 長	江 坤 鈺	
輔 導 員	水 里 國 小	校 長	周 進 科	
輔 導 員	康 壽 國 小	主 任	李 韶 齡	
輔 導 員	旭 光 高 中	校 長	何 光 明	環教政策議題研究及轉化、課 程研發、行動研究、縣府各項 交辦業務等
輔 導 員	爽 文 國 中	校 長	陳 國 樑	
輔 導 員	日 新 國 中	校 長	黃 淑 娟	
輔 導 員	社 寮 國 中	校 長	黃 建 樹	
輔 導 員	土 城 國 小	校 長	吳 國 松	
輔 導 員	清 水 國 小	校 長	田 志 順	
輔 導 員	僑 建 國 小	校 長	陳 志 嘉	
輔 導 員	僑 光 國 小	校 長	侯 靖 男	網頁建置、評鑑資料 彙整、 教材建置、統 計調查、遠距 服務、媒體新聞及公告管 理、 縣府各項交辦業務等。
輔 導 員	光 復 國 小	校 長	鄭 佳 昇	
輔 導 員	魚 池 國 小	校 長	廖 志 家	
輔 導 員	郡 坑 國 小	校 長	謝 灘 萁	
輔 導 員	地 利 國 小	校 長	曾 筱 茹	
輔 導 員	新 豐 國 小	主 任	曹 誌 文	教學與輔導、計畫執行工作
輔 導 員	敦 和 國 小	主 任	楊 士 弘	
輔 導 員	中 寮 國 中	主 任	林 佩 薇	
輔 導 員	雙 冬 國 小	主 任	郭 欣 怡	
輔 導 員	文 山 國 小	主 任	劉 志 容	

四、計畫依據：

(一) 南投縣環境教育四年中程計畫 (106 年至 109 年)

(二) 教育部 108 年 8 月 27 日臺教資(六)字第 1080119832 號函辦理。

五、主辦單位：南投縣政府教育處

六、指導單位：教育部

七、協辦單位：南投縣政府環境保護局、南投縣環境教育輔導小組

八、計畫期程：民國 109 年 1 月 1 日至 109 年 12 月 31 日

九、計畫目標：

(一) 透過環教專家、縣府相關單位及縣環境教育輔導小組之對話歸納，提出
本縣環境教育執行方向與策略。

- (二) 藉由實地踏查及專業的對話，協助領域的小組成員能邁向教師專業成長的途徑，並能規劃因應不同程度學生及學習環境的適切教學活動。
- (三) 配合輔導團年度推廣主題，踏察外縣市優質環境教育場所，以提升本縣環境教育
- 輔導小組規劃環境教育活動能力之深度與廣度。
- (四) 透過專業對談、專家講座等方式分享教學經驗，協助提昇教師專業知能、改進教學，落實輔導成效。
- (五) 提昇本縣校長等行政人員及教師環境教育專業知能，並深耕其對環境教育理念與實踐。
- (六) 藉由環境教育議題實作課程，培養教師對太陽光電的認知及再生能源的運用作為，並融入教學領域，教導學生珍惜自然資源態度並落實於生活。
- (七) 增進本縣對永續校園計畫推動的參與度，推廣永續校園綠建築理念，實現永續發展的環境教育目標。
- (八) 輔導所屬學校環境教育指定人員取得環境教育人員認證，並提高認證人員比例。

十、南投縣環境教育素養指標

主構面	次構面	素養指標
氣候變遷調適認知	背景	1-1-1 知道氣候變遷的現象。
		1-1-2 敘述氣候變遷的原因。
	生活關係與議題	1-1-3 敘述氣候變遷對日常生活造成的影響
氣候變遷調適態度	覺知	2-1-1 注意氣候變遷對個人生活造成影響
	敏感度	2-1-2 分享個人對氣候變遷衝擊的感覺
氣候變遷調適行動/ 技能	蒐集與分析	3-1-1 蒐集國內外氣候變遷議題的資訊
		3-1-2 觀察與記錄氣候變遷的問題，並提出看法

十一、團務會議預計辦理時間及地點(新增)

場次	辦理時間	辦理地點	參與人數及類型 (對象)	備註
1	109.1.~109.2.	康壽國小	23-25 人 環境教育輔導小組(或陪伴教授)	制定全縣環境教育年度工作計畫 12 年課綱中探討環境教育

2	109. 3. ~109. 4.	康壽國小	環境教育輔導小組(或陪伴教授) 邀請專家學者、教育部及教育局(處)環教業務人員與會列席	規劃執行全縣環境教育年度工作計畫 12 年課綱環境教育教材研發
3	109. 5. ~109. 6.	康壽國小	環境教育輔導小組(或陪伴教授)	檢討環教認證及環境教育網站設計 12 年課綱環境教育教材教學與觀課
4	109. 7. ~109. 8.	康壽國小	環境教育輔導小組(或陪伴教授)	規劃及檢討 環境教育考評
5	109. 9. ~109. 10.	康壽國小	環境教育輔導小組(或陪伴教授) 邀請專家學者、教育部及教育局(處)環教業務人員與會列席	規劃及檢討 環境輔導服務 12 年課綱環境教育教材公開觀議課 邀請多元專家學者共同討論環境教育面臨的挑戰與未來發展，並研擬新一階段環境教育中程計畫
6	109. 11. ~109. 12	康壽國小	環境教育輔導小組(或陪伴教授)	全縣環境教育年度工作計畫年度檢討

	名稱	質性說明	量化說明
子計畫 01	「輔導團組織能量及運作」-南投縣 109 年度環境教育輔導小組團務會議實施計畫	整合本縣環境教育資源，提升學校環境教育素質，推動本縣環境教育工作，發揮環境教育之功能	召開 6 次以上團務會議，小組成員出席會議交流對話並協辦各項環境教育計畫與活動。
子計畫 02	「輔導團組織能量及運作」-南投縣 109 年度網站網頁增置與維護平台實施計畫	充實本縣環境教育主題網站建置，整合學校教育資源，以利學校教師環境教育教學多元化，並分享績優學校作法及資源。	全縣學校融入環境教育網平台達成率 100%。
子計畫 03	「輔導團組織能量及運作」-南投縣 108 年度環境教育考評及到校輔導實施計畫	透過訪視評鑑發掘各校在環境教育執行上之優缺點，提供環境教育政策修正調整，並建立本縣環境教育輔導小組到校訪視輔導機制諮詢。	各校網頁線上初評比例 100%，進入複評學校線上複評比例達 100%。 規劃 12 所國小及 4 所國中到校服務。
子計畫 04	「輔導團組織能量及運作」-國民中小學環境教育 24 小時認證課程研習實施計畫	因應環教法的頒布與施行，辦理環境教育認證研習課程輔導提升本縣教師取得環境教育人員認證，以期達到 100%認證率。	本研習活動參與總人數約共 200 名，另取得環境教育人員認證 24 小時研習時數與會人員有義務於本府規定期限內完成「環境教育人員認證」送件審核，俾利取得「環境教育人員認證證書」。
子計畫 05	「縣市特色環境教育」-環境教育輔導小組山野教育暨生態步道地圖網計畫	探索縣內生態教育步道、認同山野關懷新思維、藉由三天兩夜山野活動體驗，增進本縣教師及學童「登山安全」與「環境倫理」的自然素養，深化本縣環境教育特色之形塑。	探索縣內生態教育步道與建置本縣生態教育地圖網，作為 110 年-113 年度中程計畫目標之前導計畫。 本活動參與總人數約共 300 名，其中遴選本縣具備登山知識與體能、技能之種子學生 10 人。
子計畫 06	「縣市特色環境教育」-南投縣 109 年度環境教育承辦人專業知能研習計畫	透過專家講座進行專業研習，促進環境教育推展相關人員知能成長，增進各學校環境教育承辦人專業知能與跨校交流合作，強化環境教育業務推展功能。	邀請全縣各學校環境教育成員參與本增能活動，並核予環境教育認證人員展延時數且參加率達全縣 80% 以上。
子計畫 07	「縣市特色環境教育」-南投縣 109 年度環境教育教學--在地人文、自然環境、資源	透過參與本夏令營，引導學生認識並體驗南投縣社區環境教育資源，提升參與學生環境保護素養，發揮環境教	本縣各國小 3-6 年級學生，每梯次限 80 人，分兩梯次於暑假辦理。

	運用體驗營實施計畫	育之功能。	
子計畫 08	「年度主題子計畫」 － 南投縣 109 年度「南投縣環境教育紀實影片(微電影)」實施計畫	善用本縣自然生態人文素材運用數位教學資源，拍攝紀錄影片，取得創作權剪輯後製成本縣環境教育微電影公開播放分享，讓觀賞人員認識本縣珍貴資產。	以本縣經濟作物~茶為主題拍攝與茶相關之生態與人文生活剪輯成 10 分鐘以內微電影，預期縣內學校參與率達 80%以上。
子計畫 09	「年度主題子計畫」 － 南投縣 109 年度校園空氣品質警示及防護措施種子教師培訓計畫	藉由實作與課程設計，提升教師對校園空氣品質警示及防護相關措施教學設計能力成為推廣空氣汙染防治種子教師。	本培訓計畫辦理二梯次，每梯次 40 人，共培訓 80 名教師，成為推廣空氣汙染防治種子教師。
子計畫 10	「年度主題子計畫」 － 南投縣 109 年度環境教育關懷氣候變遷－河川湖泊淨灘減塑計畫	提供縣內學生透過環境教育教學動手做及認識環境教育生態及防災教育，並體驗垃圾對於自然環境生態造成的影響。進而身體力行進行減塑生活，並推己及人，影響周遭他人。	本縣各國小學生及環境教育輔導小組共計 90 人參與本次實地體驗活動。

十二、預期成果及效益(請依各子計畫以質、量化方式逐一列出)：

十三、獎勵與考核：

承辦學校於活動結束二週內，將領據、經費結報表及成果報告彙整，並將工作人員敘獎名單，逕送縣府教育處體健科彙辦。

十四、經費來源：

- (一)教育部專案補助款。
- (二)本府自籌款。

(補充說明)

學校環境教育活動類型定義說明

分類	定義
A 人員培力	輔導團團員或為國中小校長、教師參與的研習、工作坊、人員認證研習等
B 教育活動	凡有學生參與的環境教育活動，包括主題活動、競賽、生態踏查體驗等；或以學生為對象的行動劇、表演、演講等
C 行政服務	輔導小組會議、教育宣導座談會；輔導縣內國中小學推動環境教育工作；評鑑或訪視學校環境教育工作現況；環境教育網站建置、充實、更新與維護等
D 教材研發	課程編輯、線上學習課程、環境教育教材教法等
E 學校行動方案	以學校為單位的軟硬體建設、環境教育行動計畫或永續校園局部改造計畫等
F 產出型研習	透過教育研習、活動、團體對話、撰寫…產生成果可供他人檢閱之成果活動

附表三、各子計畫書

壹、精進「輔導團組織能量及運作」計畫

子計畫 01：

南投縣 109 年度環境教育輔導小組團務會議實施計畫

一、依據：

- (一)南投縣環境教育四年中程計畫(106 年至 109 年)
- (二)109 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一)整合本縣環境教育資源，提升學校環境教育素質，推動本縣環境教育工作，發揮環境教育之功能。
- (二)制定政策並規劃全縣環境教育年度工作，提升環境教育業務推展工作。

三、指導單位：教育部

四、主辦單位：南投縣政府教育處

五、承辦單位：南投縣南投市康壽國小

六、協辦單位：南投縣環境教育輔導小組

七、辦理時間：109 年 1-12 月

八、參與對象：南投縣環境教育輔導小組

九、實施地點：南投縣南投市康壽國小

九、實施內容：年度工作計畫總表

項次	類別	討論內容	參加對象	辦理時間	辦理地點
1	第 1 次會議	制定全縣環境教育年度工作計畫 探討 12 年課綱中的環境教育	環境教育輔導小組	109.1. ~ 109.2.	康壽國小
2	第 2 次會議	規劃執行全縣環境教育年度工作計畫 12 年課綱環境教育教材研發	環境教育輔導小組 邀請專家學者、教育部及教育局(處) 環教業務人員與會 列席	109.3. ~ 109.4.	康壽國小

3	第 3 次會議	檢討環教認證及 環境教育網站設計 12 年課綱環境教育 教材教學與觀課	環境教育 輔導小組	109.5. ~ 109.6.	康壽國小
4	第 4 次會議	規劃及檢討 環境教育考評	環境教育 輔導小組	109.7. ~ 109.8.	康壽國小
5	第 5 次會議	規劃及檢討 環境輔導服務 12 年課綱環境教育 教材公開觀議課 多元專家學者共同討 論環境教育面臨的挑 戰與未來發展，並研 擬新一階段環境教育 中程計畫	環境教育 輔導小組 邀請專家 學者、教 育部及教 育局(處) 環教業務 人員與會 列席	109.9. ~ 109.10.	康壽國小
6	第 6 次會議	全縣環境教育年度工 作計畫年度檢討	環境教育 輔導小組	109.11. ~109.12	康壽國小
7	視需要增加場次				

十、預期效益：整合本縣環境教育資源，提升學校環境教育素質，推動本縣環境教育工作，發揮環境教育之功能。

十一、 規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十二、 經費來源：教育部

十三、 其他：

- (一) 參加人員請惠予公差登記，開會時請自行攜帶環保杯、環保筷。
- (二) 本計畫經奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。
- (三) 獎勵與考核：承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果(含滿意度調查及回饋分析)及承辦人員敘獎名單。

壹、精進「輔導團組織能量及運作」計畫

子計畫 02：

南投縣 109 年度網站網頁增置與維護平台實施計畫

一、依據：

- (一)南投縣環境教育四年中程計畫（106 年至 109 年）
- (二)109 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一)建立環境教育課程教材及以環境融入各領域教學相關之網站資料。
- (二)蒐集與整理環境教育課程教學素材及網路學習資源。
- (三)規劃環境教育相關主題網站建置，整合各校發展之教學資源與成果，充實環境教育主題網站建置，以利學校教師環境教育教學多元化。
- (四)提供環境教育政策法規及研習增能相關訊息，以利學校掌握環境教育議題動態。

三、指導單位：教育部

四、主辦單位：南投縣政府

五、承辦單位：僑光國小、康壽國小

六、協辦單位：南投縣環境教育輔導小組

七、辦理時間：109 年 1-12 月

八、參與對象：全縣國中小學、旭光高中

九、實施內容：

- (一)環境教育輔導小組固定於工作會議中討論，並作網站建置發展模式與現狀檢討修正。
- (二)計畫性蒐集並建檔環境教育資料，建置環境教育網站，以提供教師資料蒐集之時效性，提高教師教育準備之效率。
- (三)運用現有之數位內容應用管理平台，提供網站資源平台，達到各校交流學習機制。
- (四)辦理全縣性網路操作研習，提升教師運用網站知能。
- (五)落實網路的維護及內容豐富擴充，將教學觀摩影片上網，優良教案及教學資源的建置。

十、獎勵與考核：承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果及承辦人員敘獎名單，逕送本府教育處體健科彙辦。

十一、經費來源：環保署環教基金

十二、預期效益：

(一)全縣國民中小學環境教育網站平台達成率 100%。

(二)充實環境教育主題網站建置，整合學校教育資源，以利學校教師環境教育教學多元化。

(三)績優學校作法及資源分享有利於提昇環境教育成效。

十三、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	各校回饋反應	滿意度
	各校參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	各校影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十四、其他：本計畫經奉教育部及南投縣政府核定後施行，修正時亦同。

壹、精進「輔導團組織能量及運作」計畫

子計畫 03：

南投縣 109 年度環境教育考評及到校輔導實施計畫

一、依據：

- (一)南投縣環境教育四年中程計畫(106 年至 109 年)
- (二)109 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一)透過訪視評鑑發掘各校在環境教育執行上之優缺點，提供環境教育政策修正調整。
- (二)建立本縣環境教育輔導小組到校訪視輔導機制，提供各校適當資訊及技術諮詢。

三、指導單位：教育部

四、主辦單位：南投縣政府教育處

五、承辦單位：南投縣南投市康壽國小

六、協辦單位：南投縣環境教育輔導小組

七、辦理時間：109 年 10-12 月

八、參與對象：全縣國中小學、旭光高中

九、實施內容：由本府教育處組成考評小組，考評各校 109 學年度辦理環境教育成果，分初評、複評兩階段進行，於考評前舉辦全縣學校說明考評方式及內容會議

- (一)初評：全面採網頁線上評選，由外聘委員針對全縣國中小進行評審，擇優錄取參加複評，成績不良未達認可標準之學校由本縣環境教育輔導小組進行輔導。
- (二)複評：由教育處人員、環境教育輔導小組針對初評績優學小進行線上複評。
 - 1. 成績計算：初評成績佔 50%，複評成績佔 50%之總和。
 - 2. 全縣初評優良國小 30 所學校參加複評；全縣初評優良國中 9 所學校參加複評。
 - 3. 複評採線上考評；發函請初評績優學校上傳環境教育資料，由教育

處人員、環境教育輔導小組至線上考評。

(三)獎勵

國小部分：全縣特優十所，優等十所，甲等十所

國中部份：全縣特優三所，優等三所，甲等三所

考評小組得視實際成績增減之。

特優：各校有功人員共五人，二人各嘉獎二次，三人各嘉獎一次。

優等：各校有功人員共五人，一人嘉獎二次，四人各嘉獎一次。

甲等：各校有功人員共三人，各嘉獎一次

執行完竣後，本計畫之承辦學校有功人員四人及本府承辦業務人員三人各敘嘉獎二次。

(三)年度工作計畫總表

項次	類別	子計畫名稱	參加對象	辦理時間	備註
1	全縣性	環境教育考評說明會議 及資料上傳	教育處 環境教育輔導小組 全體學校	109.6.1~ 109.6.30	
2	全縣性	環境教育考評委員 初評會議暨線上審查	教育處 考評委員 環境教育輔導小組	109.8.24-28	
3	全縣性	環境教育考評委員 複評會議	教育處 考評委員 環境教育輔導小組	109.9.14-25	
4	全縣性	環境教育考評服務輔導	教育處 績優學校 環境教育輔導小組	109.9.14~25	
5	全縣性	環境教育考評檢討會議	教育處 環境教育輔導小組	109.10.15	
6	視需要增加場次				

十、預期效益：各校網頁線上初評及複評比例達100%以上。

十一、經費來源：教育部

十二、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	各校回饋反應	滿意度
	各校參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述

	各校成果分享	成果資料
影響-影響評估	各校影響評估	質性敘述
	各校實務操作	成果展示

十三、其他：

- (一)辦理考評人員請惠予公差登記，開會時請自行攜帶環保杯、環保筷。
- (二)本計畫經奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。
- (三)獎勵與考核：承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果（含滿意度調查及回饋分析）及承辦人員敘獎名單，逕送本府教育處體健科彙辦。

壹、精進「輔導團組織能量及運作」計畫

子計畫 04：

南投縣 109 年度國民中小學環境教育 24 小時認證課程研習 實施計畫

一、依據：

- (一)南投縣環境教育四年中程計畫(106 年至 109 年)
- (二)109 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一)因應環教法的頒布與施行，辦理環境教育認證研習課程，讓教師更瞭解環境教育內涵。
- (二)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。
- (三)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。
- (四)藉由研習活動，推展教師參與環境教育認證活動，形塑環境教育推展風氣。

三、指導單位：教育部

四、主辦單位：南投縣政府教育處、南投縣環境教育輔導小組

五、承辦單位：光復國小、康壽國小

六、辦理時間：109 年 8 月 17-19 日

七、參與對象：全縣國中小學、旭光高中

八、研習地點：康壽國小活動中心

九、實施內容：

(一)課程表

日期 時間	8/17 (一)	8/18 (二)	8/19 (三)
08:00~08:30	報到	報到	報到
08:30~10:20	環境教育	環境教育計畫 撰寫與執行	環境教育推動 要領與成效評估

10:30~12:20	環境概論	環境變遷與防災	資源整合與夥伴關係建立
12:30~13:00	午餐與休息	午餐與休息	午餐與休息
13:00~14:50	環境倫理	永續發展	環境教育課程設計
15:00~16:50	環境教育法規	生態保育	環境教育教材教法

(二) **注意事項**：參加人員請至全國教師在職進修網報名；非教師人員請與承辦學校聯繫報名。

十、獎勵與考核：承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果（含滿意度調查及回饋分析）及承辦人員敘獎名單，逕送本府教育處體健科彙辦。

十一、經費來源：教育部

十二、預期效益：全縣國中小學、旭光高中每校至少有 1 人通過環境教育專業人員認證。

十三、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十四、其他：

(一)參加研習之人員給予公假登記。

(二)工作人員給予公差登記。

(三)全程參與研習人員於研習結束後核發 24 小時教師研習時數及環境教育人員認證 24 小時研習證明，未全程參與者依實核予時數，並於研習證明文件中註明缺課別；另取得環境教育人員認證 24 小時研習時數之與會人員有義務於本府規定期限內完成「環境教育人員認證」送件審核，俾利取得「環境教育人員認證證書」。

(四)本計畫經奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。

十三、

環境教育人員認證 24 小時研習課程內容綱要

課程類別	課程名稱	時數	教學目標	內容大綱
必選課程	環境教育法規	2	1. 認識環境教育法的起源和立法精神。 2. 瞭解環境教育法規的特性和內涵。 3. 認識環境教育相關法規的規範。	讓南投縣學校第一線教育同仁更了解及認識我國環境教育相關法規，其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。
	環境教育	2	1. 認識環境教育起源與理念，瞭解環境教育原理、目標與內涵。 2. 認識環境教育國際重要發展趨勢，認識我國環境教育現況。	透過介紹環境教育的起源與發展演進，探討環境教育的基本理論、發展目標及實施方法，以進一步瞭解環境教育認知、情意及技能的內涵，並藉由國際間及我國環境教育之推動現況進行實例應證與回饋改善。
	環境倫理	2	1. 認識環境倫理的基本概念與學說，瞭解社會環境價值觀的演變以及價值澄清方法。 2. 瞭解環境倫理與環境友善行為之關聯，進而於日常生活中實踐，從環境倫理的角度思辨社會成長與永續。	探討人與環境相互依存的關係，瞭解環境倫理思想的演變，強調人對環境的責任與義務。透過論辯不同的環境價值觀，以及日常生活中的環境議題，瞭解具環境倫理內涵的在地性和全球性思想與行為，並應用於各類環境教育教學中。
	環境教育教材教法	2	1. 認識學童在環境學習上的階段發展，以確認教學目標和策略。 2. 瞭解環境教育教學法，並熟悉教學法之實施原則、步驟及技巧。 3. 瞭解戶外環境體驗與教學的教材資源、規劃設計及教學場域的選擇。	推動環境教育是有方法、有原則的，需有清楚的教學目標與合適的教學法與教材。瞭解不同年齡的教學策略及準則，選擇合適的教材和運用多元的教學方法，才能使學習者主動建構環境經驗、提升環境素養，產生自發性的教育行動。

	環境教育課程設計	2	1. 認識環境教育課程規劃的理論基礎。 2. 瞭解學校環境教育計畫的實務準則。 3. 瞭解環境教育課程設計、執行、實施及評量之概念與方法。	環境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。故透過環境教育課程規劃理論之建構，運用環境教育教學案例的示範、實作、討論與修正，以提升環境教育課程規劃與設計，以及教學前、中、後過程評量的能力。
	環境概論	2	1. 認識自然資產與永續社會的議題。 2. 透過環境問題檢討與分析、認識國家環保政策與環境指標。 3. 瞭解環境風險評估與環境品質管理。	探討環境之意義及環境問題發生原因，藉由討論學校環境管理、永續發展，認識環境指標與環境政策，進而達成環境行為的塑造。
學校環境教育實務	環境教育計畫撰寫與執行	2	1. 認識環境教育計畫的元素、結構、特性和意義，瞭解計畫撰寫的基本原則。 2. 透過實際案例分享，探討可發展的需求面向，並適切融入環境教育的操作原理與方法。 3. 藉由資源盤點的概念，瞭解計畫撰寫與執行之間的優勢與阻礙。	探討學校內可發展的環境教育需求，藉由實際案例的分享，從中瞭解可學習的面向。透過理解現有環境資源的特色、組織管理、經費來源及環境政策等課題，研擬出符合學校本位課程、環境教育目標且具體可行的環境教育計畫。
	環境教育推動要領與成效評估	2	1. 認識多元的環教推動方式，將創意體驗教學融入環境教育中。 2. 瞭解活動方案之評估技巧與方法。 3. 從案例分享或個人實際經驗中，瞭解體驗教學成效。	藉由策略聯盟，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。
	資源整合與夥伴關係建立	2	1. 瞭解學校內外各項可供利用現況與資源，建立社區間緊密的合作互助方式。	藉由建立夥伴關係，增進教學融入環境教育的實施效果，從中增加可供借鏡與參考之面向。

環境變遷與永續發展	環境變遷與防災	2	1. 瞭解環境變遷議題與成因，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. 形塑學生對環境變遷之素養。	探討全球共通的環境變遷議題及因素，透過國內相關環境變遷知識策略，建立校園防災應變措施，並形塑學生對環境變遷之素養。
	生態保育	2	1. 認識生態系統的組成、互動、功能，並省思人類在生態系中扮演的角色。 2. 瞭解國內外生態保育的演變、現況與作法。 3. 認識校園生物多樣性，以及觀察物種棲息環境的變化。 4. 將校園生物多樣性調查融入環境教育中，營造教室外學習場域。	建立生物多樣性及棲地之概念，再以生態原則進行維護或營造工作。並且藉由永續校園的施行，鼓勵學校師生動手做共同維護校園生態環境，提供各種生物棲息，同時藉以發展學校生態化課程與教材，融入環境教育教學中，營造符合鄉土生態的學習場所。
	永續發展	2	1. 社會層面：主張公平分配，以滿足當代及後代全體人民的基本需求。 2. 經濟層面：主張建立在保護地球自然環境基礎上的持續經濟成長。 3. 環境層面：主張人類與自然和諧相處。	在保護環境的條件下既滿足當代人的需求，又以不損害後代人的需求為前瞻的發展模式。

貳、規劃推廣及發展「縣市特色環境教育」計畫

子計畫 05：

南投縣 109 年度環境教育--山野教育暨生態步道地圖網 計畫

主題一：生態步道地圖網

一、依據：

- (一) 教育部105年5月31日臺教資(六)字第1050061298B號函辦理
- (二) 南投縣106年-109年環境教育中程計畫辦理。
- (三) 109年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一) 厚植本縣環境教育場域、型塑本縣環境教育觀光首都核心概念。
- (二) 探索縣內生態教育步道、認同山野關懷新思維、建置本縣生態教育地圖網，並作為110年-113年度中程計畫目標之前導計畫。

三、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部
- (二) 主辦單位：南投縣政府教育處
- (三) 承辦單位：南投縣水里國民小學、南投縣魚池國民小學
- (四) 協辦單位：南投縣環境教育輔導小組、南投縣水里、魚池鄉各國民小學。

四、參加對象：

- (一) 南投縣水里、魚池鄉各國民小學高年級學生。

五、辦理時間：109年4月29日(星期三)

六、辦理地點：貓囁山生態步道、頭社水庫生態步道、水沙連越嶺古道南段。

七、實施內容：

實施環境教育最有效的教學方法，就是在自然環境中教學，也就是戶外教學。藉由走訪林務局與日月潭國家風景區生態步道，務期師生習得用謙卑謹慎的態度面對大自然，並認識台灣自然生態與人文之美，同時也藉由多樣性的活

動課程，建構本縣獨特生態步道地圖網。生態步道體驗活動過程在一線狀步道進行，步道上依先後次序，並設立學習站，提供全體學生進行觀察、測量、紀錄、實驗等學習活動。

(一) 預定活動行程：109 年 4 月 29 日 (星期三)

1. 水沙連越嶺古道南段：水里鄉各國民小學高年級學生 150 人，教師 12 人。

(遊覽車共 4 車次)

14:00 水里鄉各國小集合出發 (二坪山停車場)。
14:00-14:40 登山口 > 土地公垵嶺 (休息、水補充)。
14:40-15:30 土地公垵嶺 > 歐都那戶外教育勇氣館。
15:30-16:00 歐都那戶外教育勇氣館、裝備館體驗。
16:00-16:20 專車接駁 > 頭社水庫生態步道。
16:20-17:00 頭社生態步道大會師 (螢火蟲生態環境觀察)。
17:00-18:00 晚餐
18:00-19:00 螢光晚會 (螢火蟲大爆發)
19:00- 專車接駁賦歸

2. 貓囁山生態步道：魚池鄉各國民小學高年級學生 100 人，教師 10 人。

(遊覽車共 3 車次)

14:00- 貓囁山生態步道登山口
14:00-14:40 貓囁山生態步道登山口 > 日據茶業改良場魚池分場
14:40-15:30 日據茶業改良場魚池分場 > 日月潭氣象站
15:40-16:10 日月潭氣象站 > 貓囁山生態步道登山口
16:10-16:20 專車接駁 > 頭社水庫生態步道。
16:20-17:00 頭社生態步道大會師。(螢火蟲生態環境觀察)
17:00-18:00 晚餐
18:00-19:00 螢光晚會 (螢火蟲大爆發)
19:00- 專車接駁賦歸

(二) 攜帶裝備：

背包、兩件式雨衣、遮陽帽、登山鞋或球鞋、行動糧、飲用水、衛生紙、防曬乳、潤膚霜、手電筒 (包遮光)。

※ 行動糧以自己喜愛的食物為主，巧克力、糖果、小蘋果、葡萄乾、肉乾、餅乾、話梅、果凍…等)

八、工作流程圖

進度 (2018/2019) 項目	10 月	11 月	12 月	01 月	02 月	03 月	04 月	05 月	06 月
計畫提案與計畫修訂	◎								
前期會議	*1		◎						
前期踏查				◎					
課程教案撰寫					◎	◎			
共同備課						◎	◎		
生態步道大會師							◎		
議課及檢討會								◎	
成果編印與結案核銷									◎

九、獎勵與考核：

承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果（含滿意度調查及回饋分析）及承辦人員敘獎名單，敬送本府教育處體健科彙辦。

十、預期效益：

- （一）藉由活動提升本縣教師環境教育課程規劃能力，強化環境教育專業知能、理解與關懷。
- （二）藉由跨領域生態活動，提升環境教育課程創意作法與課程發展新知，研發特色課程。
- （三）藉由實地探索，培養高年級學生對於自然環境的探索與問題解決素養。
- （四）依序建置本縣生態步道地圖網，研發探索課程，釐訂本縣環境教育核心概念及中長程目標。

十一、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十二、其他。

- （一）本計畫經費奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。

主題二：山野教育種子教師培訓

二、依據：

- (一) 教育部105年5月31日臺教資(六)字第1050061298B號函辦理
- (二) 南投縣106年-109年環境教育中程計畫辦理。
- (三) 109年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一) 厚植本縣環境教育輔導小組理念提升輔導小組成員之認知、理解與關懷。
- (二) 藉由交流學習踏查活動，增進輔導小組成員環境教育創意作法與課程發展。
- (三) 探索國家步道，增廣敬山、親山、面山知能；認同山野關懷新思維。

三、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部、行政院環境保護署
- (二) 主辦單位：南投縣政府教育處
- (三) 承辦單位：南投縣水里國民小學
- (四) 協辦單位：南投縣環境教育輔導小組、南投縣僑建國民小學。

四、參加對象：

- (一) 環境教育中央輔導團、本縣環境教育輔導小組之成員。
- (二) 本縣各國中小學推動環境教育績優學校主管或承辦人。
- (三) 懷抱熱情並願意協助學校推展山野教育的老師。(須提交後續如何在校內推展山野教育想法與做法)

五、辦理時間：109年4月15日(三)至4月17日(五)。

六、辦理地點：畢祿山、畢祿岔草坡營地、鋸齒連峰、羊頭山

七、實施內容：

藉由走訪國家步道與攀登百岳的體驗，讓師生懂得用謙卑謹慎的態度面對大自然，了解用團結合作的精神克服困難與認識台灣高山生態與人文之美，同時也藉由登台灣百岳的紀錄，增加種子團員對台灣鄉土的認同。

(二) 預定活動行程：

四月十五日 (三) (出發地水里國小至救國團觀雲山莊乘坐小巴士 3 車次)

- 09:00 水里國小出發
- 11:45-13:00 救國團觀雲山莊午餐
- 13:00-13:50 午睡休息
- 14:00-16:00 台灣水鹿生態與啃食樹皮行為 (外聘~屏東大學翁國精)
- 16:00-17:00 林間教育、高山醫學、地圖辨識、基礎急救訓練(內聘1小時*2人)
- 17:00-20:00 晚餐、盥洗、裝備檢查(內聘 1 小時*2 人)、就寢。
(救國團觀雲山莊)

四月十六日 (四)

- 04:30 起床
- 05:00-05:30 早餐 (救國團觀雲山莊)
- 05:30-06:00 820 林道口出發 (接駁車)
- 06:00-09:30 畢祿山登山口(身體不適者從這裡返回救國團觀雲山莊)
- 09:30-10:50 碧綠溪 (午餐、休息、最後取水水源)
- 10:50-14:30 畢祿山 (H3371M)
- 14:30-15:00 畢祿山稜線營地
- 15:30-17:00 營地整理、紮營、高山烹煮教育(內聘 1.5 小時*2 人)
- 17:00-18:00 晚餐
- 19:00-20:00 山野夜間獨處體驗(內聘 1 小時*2 人)
- 20:00- 就寢 (畢祿山稜線營地)

四月十七日 (五) (慈恩登山口至水里國小乘坐小巴士 3 車次)

- 04:30 起床、盥洗
- 05:00-05:30 早餐
- 05:30-06:00 整理裝備拔營技巧指導(內聘 1.5 小時*2 人)、出發
- 06:00-07:10 鋸山 (H3276M)
- 07:10-10:20 羊頭山 (H3035M)
- 10:30-13:30 慈恩登山口 (接駁車)
- 13:30-14:00 午餐 (便當)
- 14:00-16:30 返回水里國小
- 16:30- 賦歸

(二) 攜帶裝備：

背包、背包套、兩件式雨衣、遮陽帽、保暖帽、手套、登山鞋或球鞋、禦寒衣物、備用衣物襪、行動糧、一日份午餐、飲用水、個人碗筷、睡袋、個人藥品、衛生紙、身份證、健保卡、哨子、盥洗用具、小保溫

瓶、照相機、防曬乳、潤膚霜。

※ 行動糧以自己喜愛的食物為主，巧克力、糖果、小蘋果、葡萄乾、肉乾、餅乾、話梅、果凍、沖泡包(阿華田、美祿、薑茶、咖啡、奶茶…)

八、工作流程圖

進度 (2018/2019) 項目	10月	11月	12月	01月	02月	03月	04月	05月	06月	07月	08月	09月
計畫提案與計畫修訂	◎											
體能訓練—越野路跑 5K	*1		◎									
體能訓練—負重陡坡訓練				◎	◎							
體能訓練—長跑耐力訓練					◎	◎						
體能訓練—負重快走訓練						◎	◎					
體能訓練—體適能檢測							◎	◎				
水沙連生態步道探索(外聘~曹志誠)									◎			
踏查實施										◎		
成果編印與結案核銷											◎	◎

九、獎勵與考核：

承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果（含滿意度調查及回饋分析）及承辦人員敘獎名單，敬送本府教育處體健科彙辦。

十、預期效益：

- （一）藉由活動提升本縣環境教育輔導小組成員教育理念，強化成員之環境教育專業知能、理解與關懷。
- （二）藉由跨領域增能參訪研習活動，增進環境教育輔導小組成員對環境教育創意作法與課程發展新知。
- （三）增進環境教育成員推動本縣環境教育工作的知能與使命感、並增進本縣教師及學童「登山安全」與「環境倫理」的登山素養，強化本縣環境教育特色之形塑。

十一、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
--------	--------	------

實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十二、其他。

(一) 參加人員請惠予公差登記，工作人員給予公差登記，本研習採計研習時數小時。

(二) 本計畫經費奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。

附件一：教學模組示例

計畫名稱	畢鋸羊連峰步道縱走		教學設計者	謝文珍、周進科
適用年級	6~9 年級學生		參與人數 (次)	30
相關學習領域	自然與生活科技、社會領域、健康與體育、綜合領域、語文領域、藝術與人文領域		教學時間	20 節
附件與資源	☒ 學習單 ☒ 評量單 ☒ 教學媒體 ☒ 參考照片		教學場域	畢祿、羊頭山、鋸山國家步道
教學目標	1. 讓孩子能夠勇於挑戰自我，學習互助，並願意為成功付出辛勞的代價。 2. 讓孩子體驗中央山脈小型縱走，培養出熱愛國土的好少年。 3. 體驗、認識中高海拔生態的棲息環境。 4. 明瞭人與自然環境和諧共處的道理。			
核心素養	核心素養項目	核心素養具體內涵 6~9 年級		
A 自主行動	A1 身心素質與自我精進	E-A1 認識個人特質，發展生命潛能。 J-A1 展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。		
	A2 系統思考與解決問題	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。		

	A3 規劃執行與創新應變	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。
B 溝通互動	B1 符號運用與溝通表達	E-B1 具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。 J-B1 能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。
	B2 科技資訊與媒體素養	E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。
	B3 藝術涵養與美感素養	E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，培養生活環境中的美感體驗。 J-B3 了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。
C 社會參與	C1 道德實踐與公民意識	E-C1 培養公民意識，關懷生態環境。 J-C1 主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。
	C2 人際關係與團隊合作	E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。
	C3 多元文化與國際理解	E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。 J-C3 具備敏察和接納多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並尊重與欣賞差異。
設計理念	本課程實施目的除了推廣山域運動及戶外運動安全之外，更以探討台灣受到氣候變遷之影響及其與生態環境之關係為重要議題，宣導愛護我們的環境、保護我們的環境，配合無痕山林理念，以保山林永恆之美。增進對環境的認識、認知、環境倫理，與應有維護環境生態平衡的責任感，體認尊重生命之價值觀，進而培養地球村的環境關注與愛護，得以有永續發展之必然趨勢的認同。 學生因知山而親山而愛山，因此建立環境保護意識，珍惜愛護山林河川的水資源，以保山林及人類生命之永續，進而達到 Back	

	to the beginning. 重新找回人類的原力。由體驗深化至反思自省的獨立思考能力外，更培養團結合作的學習態度養成，維持人類探索未來與冒險精神之本能，引領面臨挑戰，勇於冒險探索，讓生命充滿活力與創意；並透過對自然生態保護及原野文化的尊重與傳承，培養熱愛生命之情操，提升國民素質。解決 Indoor Generation（室內世代）所面臨的危機。 山林戶外活動過程中『無痕山林』觀念極其重要，與環境保護理念一致，而珍惜水資源又為無痕山林之基礎。Let' s come back. 冒險環境中的體驗與平安回家的必須講究。 台灣山林、丘陵佔國土面積有 78%，山巒重重相疊，綿延溪水縱橫密佈全島，而高山高度足以造成高原反應，原始森林的林地易迷路，甚至失溫致死，野外構成了冒險度高的戶外環境，因此，風險管理的知能與山野的活動之技能學習與訓練，由基礎到專業的學習著實重要。 課程設計以核心素養內涵融入並結合領域學習為主，自編教材為輔。		
評量方式	學習單、心得報告寫作、口頭發表		
教 學 設 計 內 容			
項目	時間 (分)	活 動 步 驟	教具
活動一 登 山 入 門 篇： (地點：水沙連古道、日月潭特色遊學中心歐都納戶外山野勇氣館)	80分鐘	1. 認識登山裝備：裝備館 2. 登山裝備的使用 (1)登山杖的用法 (2)背包打包法 (3)登山鞋的鞋帶綁法 (4)指北針與地圖判別 3. 世界七頂峰計畫 (1)欣賞影片~挑戰七頂峰 (2)世界七大洲最高峰 (3)2004 年的激情 (4)挑戰聖母峰 4. 台灣百岳 (1)五嶽三尖 (2)林文安先生與百嶽俱樂部	電腦簡報檔 投影機 電腦 指北針 地圖

活動二 紅外線攝影 機篇： (地點：學 校)	40分鐘	1. 動物攝影入門 2. 紅外線相機入門操作： (1)快門 (2)光圈、閃光燈 (3)智慧型像機各種模式操作 3. 紅外線相機架設實作:校園景物 拍攝 (1)微拍模式 (2)白天與黑夜模式 4. 照片成果分享	紅外線相機 投影機 電腦
活動三 高山生態 篇： (地點：學 校)	40分鐘	1. 高山常見的植物 (1)草本類 (2)灌木類 (3)喬木類 (4)蕨類 2. 高山常見的動物 (1)昆蟲 (2)鳥類 (3)獸類	電腦簡報檔 投影機 電腦
活動四 百岳俱樂部 (地點：學 校)	40分鐘	【MIT 台灣誌 #546】中央山脈高 寒特訓 卯畢羊縱走之從羊頭開始 1. (1)羊頭山百岳俱樂部 (2)中央山脈大縱走 (3)鋸齒連峰 (4)水源地	電腦簡報檔 投影機 電腦

活動五 中央山脈大縱走小體驗： 畢羊縱走	800分鐘	1. 暖身:熱身操 2. 敬心禱告:(用自己的信仰,衷心祈禱) 感謝天賜給我們這樣的天氣,考驗我們的意志 感謝地賜給我們這樣的路,考驗我們的體力 感謝萬物賜給我們這樣的生態環境,讓我們與自然和諧共處 3. 畢鋸羊國家步道體驗 4. 崩塌地觀測與上繞下切山路 5. 等高線山徑地圖判別 6. 水鹿的啃食生態體驗(翁國精)	登山杖 地圖 指北針
活動六 社會服務： (地點：畢祿山稜線營地)	60分鐘	1. 協助營地整理、紮營、拔營、營地環境整理。	整理打包
活動七 暫別山林 (地點：)	260分鐘	1. 整裝待發:裝備行李檢查 2. 環境清潔--無痕山林概念解說 3. 返程:畢羊國家步道	登山杖

活動八 沉澱與省思 (地點：學校)	80分鐘	1. 全程心得甘苦談 2. 活動檢討與沉思： 本次活動檢討 思考登山的意義 如何守護美麗的台灣	電腦 影音編輯軟體 投影機 圖鑑
活動九 心得寫作 (地點：學校)	120分鐘	1. 山野黑夜獨處體驗心得撰寫 2. 聽見內心的聲音	電腦 投影機 文學花木馬(自編作文教材)
活動十 心得發表 (地點：學校)	40分鐘	由各校學生對全校師生發表心得報告。	電腦 投影機

教學要點及注意事項
1. 出發前兩個月的體能訓練必須要落實。 2. 每位孩子在出發前必須完成體能健康評估。 3. 全程務必隨時注意孩子的身體狀況。 4. 進行場域教學時以分組分批方式進行。 5. 依體能狀況可以有另外挑戰路線可供挑戰。(水沙連古道) 6. 動植物教學以觀察為主，盡量不去接觸。
實施效益
(一) 研發模組符合學生學習需求，提供教師進行山野教育參考。 (二) 整合運用校外教學資源網絡平台資源，讓學生親近自然認識鄉土文化。 (三) 透過體驗學習及團隊學習，建立永續發展之環境智慧。 (四) 發揮在地資源的價值，豐富學生學習經驗並增進學習成效。 (五) 承辦學校計畫執行成果，以為全縣學校山野教育之參考案例。
專業省思
1. 全程三十幾公里的健行路線對孩子來說是一項值得去挑戰的關卡，老師必須循序漸進協助孩子去調節體能。 2. 「冒險」不應是盲目的、躁進的危險試煉，而應是建立在「充分準備」與「謙卑學習」的基石上，去挑戰自我，去創造更豐富更精采的成長經驗！ 3. 本次教學活動能讓師生實際攀登台灣百岳俱樂部的創始地，並親身去觀察中高海拔自然生態，讓課本的知識與實際的台灣生態互相印證，從中啟發學生實事求是的精神，

附註：本課程提供種子學校教學設計參考

課程教學場域簡介：

水沙連古道：

水沙連古道位於南投縣水里鄉，始於清乾隆時期(西元1788年)，是昔日先民由集集經此通往埔里的重要的交通要道，今日的台21線部份路段就是水沙連古道的南段。日月潭早期物產豐饒，俗諺「銃櫃豬、頭社米、水社魚、貓嘸茶」即可形容日月潭的茶、米、

魚、豬都是熱門商品。而水沙連古道就是當時日月潭對外貿易的重要通道，串聯日月潭到水里，再一路通往彰化地區；目前頭社人大多姓黃，即是 200 年前清朝道光年間由社頭移居開墾而來。日月潭國家風景區管理處重塑古道的人文風情，沿途設有牽豬哥壁畫、土地公廟遺址與挑甕故事等文創元素，讓這趟 2.6 公里的林蔭古道走起來饒富趣味。也是近來推動小鎮漫遊與脊樑山脈旅遊的重點步道。（日月潭國家風景區管理處，2019）

貓囅山生態步道

貓囅山步道入口位於明潭國中旁，沿途環境清幽、視野展望極佳，可欣賞滿山遍谷的阿薩姆紅茶園、柳杉及日月潭全景，登頂時更可遠眺九份二山及集集大山。日月潭氣象站便設於海拔 1,020 公尺高處，戶外有測候儀。清晨是漫步貓囅山的最佳時段，茶葉改良場辦公室外觀景平台更是日月潭最佳的觀日出景點。茶改場是臺灣阿薩姆紅茶的故鄉，自日據時期即開始試種研發至今。從入口沿著紅茶梯田蜿蜒而上，二旁夾道的就是赫赫有名的阿薩姆紅茶。倚山面湖茶改場台地，是日月潭觀賞日出雲海、山水晨霧絕佳地點。從茶改場到氣象觀測站是具有運動量的林蔭步道，2 公里路程有錫蘭橄欖樹步道、筆直台灣杉林，一路蟲鳴鳥啼，登頂遠眺九份二山和集集大山，盡攬日月風光。（日月潭國家風景區管理處，2019）

頭社水庫生態步道

頭社水庫位在日月潭西南方，是台灣面積最小的水庫，頭社水庫匯集大舌滿溪溪水及日月潭水庫滲流水而成，早年為灌溉良田用途。頭社水庫及頭社生態步道，經【日月潭國家風景區管理處】及

【南投農田水利會】規畫與營造，於 2009 年 2 月 13 日，正式對外宣布開放，大舌滿溪生態步道沿著大舌滿溪左岸架設生態棧道，因棧道兩旁種滿野薑花，又稱「野薑花木棧步道」，花香芬芳撲鼻、溪畔生態豐富、水聲淙淙，續接山龍坑吊橋，長約 65 公尺，連接兩岸的環湖步道，站在吊橋上可一覽水庫全貌，沿著環湖步道而行，飽覽水庫風光、欣賞湖面碧波盪漾，眺望後尖山、治茆山、西巒大山，山巒起伏、林木蒼翠、風光明媚、清幽寧靜，觀景涼亭是賞景休憩的好地方，靜坐欣賞湖光山色，讓人身心靈舒暢。每年 4、5 月油桐花季、9、10 月野薑花季時美麗景致更增添水庫姿色，春、夏季是觀賞螢火蟲的最佳季節。(日月潭國家風景區管理處，2019)

畢祿山

畢祿山，位於臺灣南投縣仁愛鄉榮興村與花蓮縣秀林鄉富世村之間，海拔高度 3,371 公尺，是台灣百岳之一，位於中央山脈北二段。山頂上有 3 等 6368 號三角點。一般攀登畢祿山的路線，多由大禹嶺停車下裝備整頓，然後徒步通過合歡山隧道，出隧道再轉入一旁的 820 林道，並由此起登上攀。畢祿山在 1956 年時，曾於中橫公路通車後稱為碧綠山，但大多數登山者仍習慣沿用「畢祿山」此名。由於中橫公路的開闢，使畢祿山成為百岳中較易攀登的山峰之一，吸引許多的登山客攀爬。

羊頭山

羊頭山，位於臺灣花蓮縣秀林鄉富世村，為台灣知名山峰，也是台灣百岳之一，排名第 96。羊頭山海拔高度 3,035 公尺，山頂上有 3 等 6354 號三角點。位於中央山脈北二段。羊頭山附近接連畢祿

山、鈴鳴山等山，山勢直落立霧溪底，視野極為廣闊。攀登羊頭山，多由中橫公路 133.1K 處，慈恩隧道與明隧道間的谷側進入，往返需 8-10 小時。

最後水源

畢祿羊頭縱走可由台 8 線 132.4K，慈恩明隧道旁的登山口上稜線，由羊頭山經鋸齒群峰到畢祿山，或由大禹嶺合歡隧道口旁的 820 林道起程，行程的安排要考慮的重要因素不外乎就是水源、營地以及時間，所以大多數的山友會選擇從 820 林道出發，在林道盡頭的碧綠溪上游(最後水源) 揸水上稜線，一般山友都是在此處裝水。一個人大約需揸兩公升的水，才夠第一天晚餐烹煮和隔天早餐及行動水所需。

台灣百岳俱樂部

百岳俱樂部之創議，始於民國五十九年當時為台灣省體育會山岳協會時期，由全體委員會議，議決通過籌組百岳俱樂部，委任故林文安先生著手規劃，民國六十年中央山脈大縱走圓滿結束後，遂同蔡景璋、邢天正、丁同三、簡進清 等岳界耆宿，經數度磋商後始告定案。

百岳之選定以標高一萬英尺以上，在地圖上註有山名，且有三角點者為優先選錄標準，其數字及順序將來或有修正之必要，至其山名則不擬變更，2007 年 9 月 15 日部員大會通過修正高度及順序。

在民國六十一年十二月五日，於位處花蓮縣秀林鄉之羊頭山，山頂上簡單而隆重儀式成立台灣百岳俱樂部，並立紀念基點（現已遺失）宣告俱樂部成立。

畢羊縱走路線圖



貳、規劃推廣及發展「縣市特色環境教育」計畫

子計畫 06：

南投縣 109 年度環境教育承辦人專業知能研習計畫

一、依據：

- (一)南投縣環境教育四年中程計畫(106 年至 109 年)
- (二)109 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一)透過專業研習，藉由實作及經驗分享，促進環境教育推展相關人員專業成長，提升環境教育業務推展。
- (二)透過各校環境教育辦理經驗及成果交流，達到標竿學習之效果，進而激發學校推動力，增進學校之水平。
- (三)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。
- (四)透過對能源及太陽光電之認識，發展教材實作成品，提升教師專業成長。

三、指導單位：教育部

四、主辦單位：南投縣政府教育處

五、承辦單位：康壽國小、清水國小、土城國小

六、協辦單位：南投縣環境教育輔導小組

七、辦理時間：109 年 6 月 9 日(二)

八、參與對象：南投縣各國中小環境教育業務承辦人及環境教育小組成員

九、實施地點：南投縣南投市康壽國小活動中心

十、課程內容：

時間	課程內容	主持人	備註
08：30-08：40	報到	校長	教育處 環境教育輔導小組
08：40-08：50	始業式	教育處	
08：50-11：10	環境教育專業知能成長執行與實作	外聘講師	
11：10-12：00	年度環境教育考評檢討分析	外聘講師	環境教育輔

	環境教育策略聯盟與績優學校報告		導小組
12：00-13：30	午餐		
13：30-16：20	地方產業融入環境教育課程實作	外聘講師 1 人 助教 1 人	
16：20-17：10	專業對話與討論	教育處	

十一、預期效益：增進環境教育行政人員專業知能，參加率達 80%。

十二、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十三、其他：

- (一)參加人員請惠予公假登記，開會時請自行攜帶環保杯、環保筷。
- (二)本研習另取得環境教育人員認證 24 小時研習時數之與會人員有義務於本府規定期限內完成「環境教育人員認證」送件審核，俾利取得「環境教育人員認證證書」。
- (三)本計畫經奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。
- (四)獎勵與考核：承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果(含滿意度調查及回饋分析)及承辦人員敘獎名單，逕送本府教育處體健科彙辦。

教育人員認證展延研習課程分析表

填寫說明：

- 一、請依單一研習活動各科科目內容進行分析，填寫各欄位含：時數、總目標、專業領域、實施方式、對應科目名稱，請依可對應之課程類別填寫，無須全部符合。
- 二、倘課程類別未符合所有類別，則分析表僅需檢附相對應類別欄位即可。
- 三、專業領域課程可參考以下課程概念：
 1. 「學校及社會環境教育」：基礎理論、環境倫理、研究法、行政管理、環境教育議題、國際潮流、課程與教學、教材教法、戶外教學與解說等。
 2. 「氣候變遷」：大氣科學、氣候學、環境/氣候變遷、全球暖化、災害、海洋、國土規劃、能源、低碳生活等。
 3. 「災害防救」：災害防治與管理、地質科學、水土防災、生態工程、地理資訊系統等。
 4. 「自然保育」：自然資源、環境保育、地理學、生態學、濕地生態、森林學、海洋生態、國家公園、生物學、生物多樣性、動物學、植物學等。
 5. 「公害防治」：污染防治、環境工程、生物技術、環境品質分析與監測、風險評估、環境法、環境衛生、空氣污染、水污染、廢棄物、焚化、資源回收、土壤污染與復育、環境毒理學等。
 6. 「環境及資源管理」：環境與資源管理、環境保護、環境正義、永續發展、自然資源保育、水資源、林政學、海洋科學、環境評估與保育、能源、綠色生產、環境法規等。
 7. 「文化保存」：古蹟、建築與聚落、文物保存、傳統技藝、原住民、民俗文化、文化景觀與資產。
 8. 「社區參與」：社區發展與參與、社區研究、社區營造、全球化、社區教育學、環境正義、綠色生活。

三、環境教育專業知能

課程目標	內容綱要
3-1 環境「教育」的能力	本能力強調學校老師主動邀集對環境教育有興趣的老師，以社團或學群方式組成課程規劃小組；依據各相關學科領域之原理與內涵，設計適當之環境教育課程（含學習目標及教學法），以融入不同學科領域之教學中。 有系統地蒐集並累積學生參與環境教育課程、活動及相關學習經驗之資料，運用科學方法進行統整與分析，針對課程所設定的教學目標及策略，瞭解是否達到期望的結果，繼而針對課程實施現況進行改善。 【課程概念：教學原理（方法與技巧）、戶外教育理論與實務、環境教育課程發展與設計、環境教育教材教法、環境解說、體驗學習理論、活動方案規劃與實施、學習單設計方法、解說牌與教具製作、融入式教學、教學評量基本概念、評量編製方法、環境教育多元評量運用、教學目標、教學策略】
3-2 環境「規劃推廣」的能力	學校教師的行為是學童模仿學習的標竿，故教師應帶領學生參與校園或社區環境保護相關活動，幫助學生從環境行動經驗轉化為「主動參與」的積極行為。本能力指標強調師生主動參與或舉辦學校及社區永續發展相關活動，如協助校園或社區環境資源調查、巡守、社區營造、環境改造、弱勢關懷等。 環境問題是眾人的責任，應由所有相關公民共同參與管理，且每個人都有機會參與決策過程。在「二十一世紀議程」中即強調永續發展的核心在於夥伴關係之概念。本能力指標強調師生能透過資源盤點的方式，建立學校環境教育資源清單，包括環境、管理及人力等面向，並確認環境教育關聯夥伴的需求、對象及其所擁有的資源，再設法導入外部夥伴資源與協力，以達到學習解決環境問題的能力。 【課程概念：環境教育計畫撰寫要領、環境教育活動企劃要領、學習型組織理論育實務、永續校園、綠色採購、資源盤點、夥伴關係建立方法與實務、環境傳播、行銷學】
環境教育總目標 （勾選並概估可達成比例，合計100%）	☐ 環境覺知與敏感度 _____ % ☒ 環境概念知識 60 _____ % ☐ 環境態度與價值觀 _____ % ☒ 環境行動技能 40 _____ % ☐ 環境行動經驗 _____ %

環境教育專業領域及名稱 (可複選，各專業領域之課程概念，請參閱備註說明)	☐ 政策法規 ☒ 學校及社會環境教育 概念：環境教育議題 ☐ 氣候變遷 概念：_____ ☐ 災害防救 概念：_____ ☐ 自然保育 概念：_____ ☐ 公害防治 概念：_____ ☒ 環境及資源管理 概念：環境保護 ☐ 文化保存 概念：_____ ☒ 社區參與 概念：社區研究	
實施方式 (可複選)	☒ 講述法 ☐ 小組討論 ☐ 創造思考教學法 ☐ 腦力激盪 ☐ STS 教學法 ☐ 價值澄清法 ☐ 辯論法 ☐ 角色扮演法	☐ 道德討論教學法 ☐ 戶外教學 ☐ 流水學習法 ☒ 實作取向—練習、發表、設計等 ☐ 其他教學法，如 DIY ☐ 其他活動：_____
對應研習科目名稱 (可填 1 科以上)	環境教育專業知能成長執行與實作 (2) 年度環境教育考評檢討分析 環境教育策略聯盟與績優學校報告 (1) 地方產業融入環境教育課程實作 (3) 專業對話與討論 (1)	
時數統計	共 7 小時，其中理論型 2 小時、實務型 5 小時	

109 年子計畫 06-環境教育人員專業知能研習課程內容綱要

課程類別	課程名稱	時數	教學目標	內容大綱
展延研習	環境教育專業知能成長執行與實作	2	1.透過專業研習，促進環境教育推展相關人員專業成長，提升環境教育業務推展。 2.藉由環境教育網站，達到資源共享，提升環境教育業務推展工作。	1.環境教育年度計畫暨學校環境教育認證人員申請及檢核。 2.環境教育網站操作實務及考評資料上傳。 3.空氣品質業務及新式空品旗幟計畫。 4.學校安全衛生法規及蚊蠅防治宣導計畫。
	年度環境教育考評檢討分析環境教育策略聯盟與績優學校報告	1	1.透過各校環境教育辦理經驗及成果交流，達到標竿學習之效果，進而激發學校推動力，增進學校之水平。 2.藉由實作及經驗分享，透過實務經驗分享，將經驗運用於各校。	1.環境教育召集人針對各校普遍環境問題做檢討分析並給予意見。 2.邀請縣內環境教育策略聯盟績優學校分享。
	地方產業融入環境教育課程實作	3	1.學校環境教育社區化。 2.社區環境教育學校化。 3.增進學校與社區互動，資源共享。	1.社區資源介紹。 2.動手做親自體驗。
	專業對話	1	1.透過各校環境教育承辦人於學校中辦理業務經驗及成果交流，找出執行過程中優點及缺點，進而提升效率。	1.綜合全天課程討論。 2.由參與者自由提問發言。

貳、規劃推廣及發展「縣市特色環境教育」計畫

子計畫 07：

南投縣 109 年度環境教育教學— 在地人文、自然環境、資源運用體驗營實施計畫

一、依據

- (一)南投縣環境教育四年中程計畫(106 年至 109 年)
- (二)108 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標

- (一)提供縣內學生透過還教教學動手做及認識南投縣環境教育生態，並體驗人文生態教育學習場域。
- (二)結合南投縣在地人文、氣候、地形、環境及資源，深入瞭解南投縣環境教育生態，發揮環境教育體驗價值。

三、指導單位：教育部

四、主辦單位：南投縣政府教育處

五、承辦單位：南投縣南投市康壽國小

六、活動時間：

第一梯次：109 年 7 月 15 日(三)9:00-16:00

第二梯次：109 年 7 月 16 日(四) 9:00-16:00

七、活動費用：參加人員免費，活動所需經費由教育部及行政院環境保護署專案補助。

八、參與對象：本縣 3-9 年級學生，每梯次限 80 人，額滿為止，分兩梯次辦理。參加人員請攜帶自行帽子及防曬物品。

九、報名日期及網址：7 月 1 日 9:00 起至 7 月 3 日 12:00 止，錄取 80 位，以報名先後順序為主。報名網址請上南投市康壽國小網站公布欄查詢。錄取名單將於 7/3(五)16:00 前公告於南投縣南投市康壽國小網站。

八、活動地點：南投縣南投市康壽國小活動中心(南投市南陽路 269 號，參加人員請由復興路側門出入)

九、課程內容

時間	7/15(三)課程內容	7/16(四)課程內容	主持人	備註
08:00~08:50	報到	報到	江坤鈇校長	活動中心
08:50~09:00	始業式暨簡介			
09:00~10:20	武德殿、稅務出張所、中山公園生態及人文環境導覽與體驗	武德殿、稅務出張所、中山公園生態及人文環境導覽與體驗	A 組 講師李易軒 助教李韶齡	分組教學
10:30~12:00	環保分組闖關活動	環保分組闖關活動	助教林奕成 B 組	環教教育 分組闖關

			講師劉志容 助教周信裕 助教洪國隆	活動
12：00~13：00	午餐	午餐	江坤鈺校長	
13：00~15：00	分組動手做- 動力噴水環保機械車 太陽能車製作	分組動手做- 動力噴水環保機械車 太陽能車製作	A 組 講師李易軒 助教李韶齡 助教林奕成	分組教學
15：00~16：00	太陽能車競賽、分享 及綜合討論	太陽能車競賽、分享 及綜合討論	B 組 講師劉志容 助教周信裕 助教洪國隆	分組教學
16：00~	賦歸			

十、預期效益：

- (一)引導學生認識並體驗南投縣社區環境教育資源，提升學校環境教育素質，發揮環境教育之功能。
- (二)活動課程將串連資源循環、水質保護、太陽能、低碳改造等不同環境議題，帶領學生親身觀察體驗社區鄰里、中山公園、貓羅溪等不同環境及生態現場，引導孩子對環境保護有更為全面深刻的體驗與認識，培育學生保護環境的責任感與領導能力，鼓勵他們積極以行動力愛護環境。
- (三)透過環境教育育樂營隊活動，讓孩子了解人與社會、文化和生態環境之多元交互關係，發掘環境保育和資源循環的重要性，同時激發孩子對守護環境的重要性與認同感。

十一、經費來源：教育部

十二、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十三、其他：

- (一)參加人員請惠予公差登記，開會時請自行攜帶環保杯、環保筷。
- (二)本計畫經奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。

參、「年度主題子計畫」

子計畫 08：

南投縣 109 年度「南投縣環境教育紀實影片(微電影)」實施計畫

一、依據：

- (一)南投縣環境教育四年中程計畫(106 年至 109 年)
- (二)109 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書

二、目的：

- (一)藉由本縣地理特色、人文風情、環境挑戰、在地故事.. 等議題，以聲音及影像的媒材製作，以提升學校師生對環境的覺知敏感度、環境知識、環境價值及觀念，帶領師生看見南投縣環境之美。
- (二)將環境教育、友善校園、永續環境、氣候變遷、能源教育與防災教育之核心價值融入課程設計中，發展各種教學媒材融入環境教育議題教學模式，鼓勵教師發展各種運用媒材教學的創新教學模式。
- (三)建立十二年國教課程相關之環境教育課程特色，提升教師教材開發素養，增進專業知識的分享，鼓勵教師善用數位教學資源或其他教學設備，整合、應用各種教學資源於課程中，改善教學模式，達成創新教學目標，提升教學品質與成效。

三、環境教育影片內容及相關規格：

- (一)影片拍攝規劃探討灰面鵟鷹的生態。每年春分至清明期間，南投市八卦山脈有一批罕見的過客灰面鵟鷹過境最高點南投市橫山。透過影片推動並引導學生了解生態教育，讓高中及國中小學學生了解南投縣在地生活週遭生態保育的重要性，並深入了解八卦山的生態觀光、灰面鵟鷹（灰面鵟）遷移過境及在地留鳥蜂鷹、大冠鵟、鳳頭蒼鷹、台灣松雀鷹等悠翔山谷的生態奇觀。
- (二)使用器材拍攝(如 DV 攝影機、數位相機、智慧型手機等器材)，並進行剪輯後製及配樂。
- (三)影片長度為 8-10 分鐘，以不超過 10 分鐘為限（包含片頭及片尾）。檔案名稱為「109 年度南投縣環境教育影片—灰面鵟鷹在南投」
- (四)影片語言表達以國語或台語為主，亦可搭配其他語言，影片畫面並請於片頭加入「109 年度南投縣環境教育影片—灰面鵟鷹在南投」

(五) 作品限國內外未得獎之原創作品，不得有抄襲或冒名情事，所使用之圖檔、影像、音樂、音效、物件及劇情架構均不可涉及侵權行為；亦不可有或隱含商業行為。

四、展示日期：剪輯完成之作品於 109 年 7 月份於全國各縣市環教成果觀摩會呈現。

五、辦理單位：

(一)指導單位：教育部

(二)主辦單位：南投縣政府

(三)承辦單位：郡坑國小、康壽國小

六、實施期程：109 年 2 月 1 日至 109 年 6 月 30 日

六、參與對象：南投縣環境教育輔導小組

七、預期成效：

(一)透過教學資源與教學設備，整合、應用，提升教學品質與成效，建立輔導員與教師專業成長。

(二)藉由學習教材的建置及教學活動的推展，促使教師習慣於教學資源之蒐集、教材編輯、設計、教學，提昇本縣教師整體教學知能。

(三)推動鼓勵學校教師，發展「以學生為主體」教學策略模式。

一、經費：附件 1

十、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	質性敘述
	各校回饋反應	滿意度
	影片教學效果	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影片影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

九、本計畫經教育部核定後實施，修正時亦同。

參、「年度主題子計畫」

子計畫 09：

南投縣 109 年度空氣污染防治及防護措施種子教師培訓

實施計畫

一、依據：

- (一) 南投縣環境教育中程計畫辦理(106 年至 109 年)。
- (二) 109 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。
- (三) 107 年 1 月 8 日頒布實施南投縣高級中等以下學校體育運動因應空氣品質惡化作業要點。

二、緣起：

南投縣向來以好山好水好空氣自豪，但從去年 10 月以來，縣內三個空氣監測站總共出現 22 次紅燈警示，使縣民連呼吸新鮮空氣都成為一種奢求，對民眾的身體健康造成嚴重影響。南投縣長林明溱表示，迎接新的一年他第一個願望就是要拜託中央政府設法解決空污問題，因台灣肺癌死亡率已連續 10 年居冠，每 57 分鐘即有 1 人因肺癌死亡。

縣長林明溱看到莘莘學子在不良空氣品質環境下在戶外上課，心中感到萬分不捨，對孩子的健康十分擔憂。因此為使學校能因應偶（突）發空氣品質惡化事件，減少學生戶外活動時間，俾使空汙影響降低至最小，以維護師生健康。

三、目標：

- (一) 藉由實做與課程設計，提升教師對校園空氣品質警示及防護相關措施教學設計能力。
- (二) 藉由研習活動建立社群，提供校園空氣品質警示及防護相關措施教學活動設計經驗交流管道。
- (三) 分享校園空氣品質警示及防護相關措施教學經驗，整合防制的相關觀念與實際操作的能力。

四、指導單位：教育部

五、主辦單位：南投縣政府

六、承辦單位：南投市康壽國小

七、協辦單位：南投縣環境教育輔導小組

八、辦理時間：第一梯次 109 年 9 月 15 日(二)

第二梯次 109 年 9 月 22 日(二)

九、參與對象：南投縣各國民中小學教師，每梯次限 40 人參加，共計 80 人。

十、研習地點：南投市康壽國小電腦教室

十一、課程內容：

時間	活動內容	主持人
08：30-08：50	報到	教育處 環境教育輔導小組
08：50-09：00	始業式	教育處長
09：00-11：00	全球空氣汙染現況 教育部空氣品質汙染防制計畫說明	外聘講師 1 人 助理講師 1 人
11：00-11：10	中場休息	江坤鈇校長
11：10-12：00	校園空氣汙染防制課程規劃分享	外聘講師 1 人 助理講師 1 人
12：00-13：30	午餐	江坤鈇校長
13：30-15：30	校園空氣品質警示及防護相關措施防 制課程設計實作	外聘講師 1 人 助理講師 1 人
15：30-15：40	中場休息	江坤鈇校長
15：40-16：10	專業對話與討論	教育處 環境教育輔導小組

十二、預期效益：

- (一)教師能夠發展設計出空氣品質警示及防護相關教學活動，並產出實際教案或宣導教材。
- (二)教師能夠善用網路資源、資訊科技、聯繫網絡連結空氣汙染防制資訊。
- (三)培育出南投縣空氣品質警示及防護相關教學種子老師。
- (四)透過種子教師推廣傳播、分享經驗，提升各校空氣汙染防制教學之實績。
- (五)學生能了解 pm2.5、空污旗的意涵及其對人體健康的影響，並做好健康管理。http://analysis.airq.org.tw/event_15m/在地空氣品質地

圖 <http://www.airq.org.tw/事件日>

<http://analysis.airq.org.tw/event/>

(六)讓師生對環境有感，主動發現問題，進一步蒐集資料與嘗試自己解決問題，做自己能做到的事情

十三、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	現場實務操作	成果展示

十四、其他：

- (一)研習當日參與教師及工作人員公假登記，全程參與研習者核發 5 小時研習時數；另環境教育人員認證證書在有效期限者核發 5 小時認證展延時數。開會時請自行攜帶環保杯、環保筷。
- (二)本計畫經奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。
- (三)獎勵與考核：承辦學校於活動結束二週內，檢送領據、經費結報表、成果（含滿意度調查及回饋分析）及承辦人員敘獎名單，逕送本府教育處體健科彙辦。

十五、本計畫經核定後實施，修正時亦同。

參、「年度主題子計畫」

子計畫 10：

南投縣 109 年度環境教育關懷氣候變遷—

氣候變遷與湖泊河川生態體驗實施計畫

一、依據：

- (一) 南投縣環境教育中程計畫辦理(106年至109年)。
- (二) 109年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫申請書。

二、目標：

- (一) 引導學生深入瞭解，當下最為嚴峻的問題就屬氣候變遷。我們所生活的東亞，是全球溫室氣體排放量最高的區域，居民無不受氣候變遷的影響。在海島的臺灣，極端天氣越見頻繁，我們的家園歷經過多次極端氣候所帶來的天災，減緩氣候變遷刻不容緩。發揮環境教育體驗價值。
- (二) 提供縣內學生透過環教教學動手做及認識環境教育及湖泊河川生態的改變，並體驗生態改變對於自然環境造成的影響。

三、指導單位：教育部

四、主辦單位：南投縣政府教育處

五、承辦單位：康壽國小

六、協辦單位：南投縣環境教育輔導小組

七、辦理時間：109 年 8 月 20、21 日

八、參與對象：南投縣各國中小學生及南投縣環境教育輔導小組，限 80 人(每梯次各錄取 40 位)。

二、報名日期及網址：7 月 1 日 9:00 起至 7 月 3 日 12:00 止，錄取 40 位，每梯次錄取 40 位以報名先後順序為主。報名網址請上南投市康壽國小網站公布欄查詢。錄取名單將於 7/316:00 前公告於南投縣南投市康壽國小網站。

十、活動地點：南投縣南投市康壽國小活動中心(南投市南陽路 269 號，參加人員請由復興路側門出入)

十一、課程內容

時間	8/20(四)課程內容	8/21(五)課程內容	主持人	備註
08:00~08:50	報到	報到	江坤鈇校長	活動中心
08:50~09:00	始業式暨簡介			

09：00~10：00	拯救氣候變遷	碳排與全球暖化	講師：劉志容	分組 教學 活動
10：00~12：00	再生能源發展與使用	生態探討-玉山國家公園管理處	助教：李韶齡 李易軒	
12：00~13：00	午餐	午餐	江坤鈇校長	
13：00~14：00	風水坪戶外教室體驗	生態探討-集集特生中心	講師：林奕成	分組 教學 活動
14：00~16：00	認識太陽能發電	環境變遷-集集攔河堰	助教：陳桂冠 廖美惠	
16：00~16：10	綜合討論	綜合討論		
16：10~	賦歸			

十、預期效益：引導學生認識地球上的生物正受氣候變遷所苦，而今天的你又為地球的改變路歷過哪些呢？透過活動與體驗課程，引導學生進一步了解氣候變遷確實正在導致強颱機率增加，甚至到本世紀末，全球珊瑚物種多樣性就會消失。未來會發生什麼事，將取決於現在的我們做了什麼，藉由教學與活動，提升學校師生的環境教育素質，發揮環境教育之功能。

十一、經費來源：教育部

十二、規劃與成效評估工具

規劃評估方向	成效評估內容	評估工具
實施-過程評估	過程評估	問卷
	現場回饋反應	滿意度
	成員參與程度	質性敘述
結果-結果評估	結果評估	質性敘述
	成果分享	成果資料
影響-影響評估	影響評估	質性敘述
	實務操作	成果展示

十三、其他：

- (一)參加人員請惠予公差登記，開會時請自行攜帶環保杯、環保筷。
- (二)本計畫經奉教育部及本府核定後施行，修正時亦同。