

臺南市 109 年度環境教育推動方案徵求計畫

壹、依據：臺南市 109 年度環境教育工作計畫。

貳、目的：

- 一、鼓勵本市各校參考[106~109 環境教育推動中程計畫]擬訂全市性環境教育推動方案。
- 二、鼓勵本市各校參考[106~109 環境教育推動中程計畫]，發展因應氣候變遷之大台南智慧好生活之校本環境教育課程。

參、指導單位：教育部、環保署

肆、主辦單位：臺南市政府

承辦單位：虎山實小

協辦單位：環境教育輔導團、中華科大、長榮大學、南化國小、永康復興國小、大內國中、南化國中、新東國中、文賢國中、將軍國中。

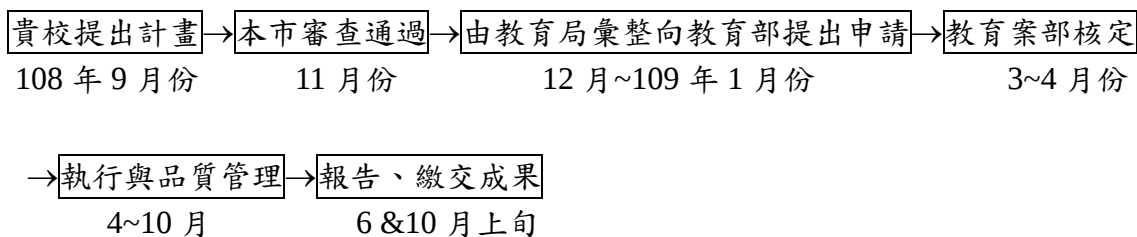
伍、計畫對象：本市國中小所有學校

陸、實施時間：即日起至 108 年 9 月 6 日（五）

柒、推動方案：

- 一、請參考 106~109 環境教育推動中程計畫，如附件一
- 二、提案計畫內容：請呼應中程計畫，請參考附件二提供參考的子計畫。

捌、流程及時程



玖、送件方式及規範：

- 一、有意申請之學校，請於 108 年 9 月 6 日前將計畫申請書電子檔寄送本市虎山實小收（sunny600325@gmail.com）。
- 二、原則上一件計畫請勿超過 90,000 元，一校最多提案二件。

拾、經費預估與計畫控管。

一、計畫及所需經費均待教育部正式核定。

二、獲選計畫定期召開工作會議，進行經驗分享與進度的控管。

拾壹、獎勵：辦理本項活動著有績效者，由承辦單位依權責敘獎。

拾貳、本計畫呈報教育局核定後公布實施，修正時亦同。

臺南市 109 年度環境教育推動方案徵求計畫書

申請單位				協辦單位	
機關負責人			電話：06-		傳真：06-
承辦人			職稱：		電話：06-
手機	09	E-mail：			

請填妥上表後，再加上計畫即可。(參考計畫如附件二)

附件一

台南市國民中小學 106~109 環境教育推動中程計畫

因應氣候變遷之大台南智慧好生活

一、前言：

從聯合國氣候變化綱要公約（UNFCCC）第21屆締約方大會，各國領袖希望在巴黎氣候峰會產出一份新的氣候協議，清楚交代各國自2020年起的減碳承諾。與失敗的《京都議定書》不同的是，巴黎氣候協議會採取「由下而上」（bottom-up）的決策模式。也就是說，巴黎協議將不是由聯合國決定各國應該減多少碳排，而是由各國根據自己的能力及意願自主決定對這份新氣候協議的貢獻，也就是自主的行動力。故本中程計畫之目的就是要強化台南市的環境教育「由下而上」的自主行動力，消除「由上而下」的被動型態，落實生活中的實踐作為，提升孩子們未來的生存能力為主要核心價值。

氣候是一個全球與跨代的公共財（public goods），氣候也是一個全球當代及長遠後代人共同擁有的財貨（commons），當代人具有不破壞未來長期氣候穩定、提供後代子孫一個可以永續發展的氣候環境之重責大任。近十餘年來，臺灣極端降雨事件大幅增加，造成許多生命財產損失，也讓社會各界對於氣候變遷的既成事實印象深刻。氣候變遷對於我們生活的影響是全面性的，無論是自然生態、經濟、社會、政治、文化各方面，衝擊深入且無可逃避，氣候變遷已是全面性的「人類安全」議題，氣候變遷已經發生，且未來衝擊會愈來愈大，愈晚進行調適行動者，屆時付出的成本就會愈高。因此，因應氣候變遷的調適措施必須儘早展開，讓我們的親師生認識「氣候變遷與調適」更是當務之急。

臺灣雖為美麗之島，然而由於本身的地理特性，氣候變遷脆弱度與災害風險遠高於其他地區，未來氣候變遷帶來的最大衝擊與挑戰就是原本常態性的災害，包括水災、土石流、旱災等，將會巨大化，很可能形成摧毀性的巨災，造成更嚴重的損害。若無法採取積極作為，在最短的時間內，克服巨災造成的破

壞，將使得災期延長，巨災將轉變為複合性的災害，嚴重破壞原有的自然生態、人文社會結構，造成無可彌補的傷害。因此，本計畫也強調大台南之在地化之地理位置的特殊性，發展及嚴肅審視未來的衝擊與挑戰。

中小學教育是所有教育的基石，唯有藉一線教師的投入設計專業的課程活動，方能帶領著我們下一代體認氣候變遷的重要性，並藉對氣候變遷的認識，朝向減緩與調適行動的落實，並與十二年國教接軌以達完備。台南市國民中小學102~105環境教育推動中長程計畫以「氣候變遷減緩與調適」為主軸，深化到106-109環境教育推動中長程計畫之「因應氣候變遷之大台南智慧好生活」，以在地化之全球化觀點，重視生活的實際情境相互連結，整合政府、學校及社區組織資源，並與NGO團體合作，收集氣候變遷減緩與調適相關媒材與素材，調查分析目前現行體制下可行的課程模示，以期將氣候變遷減緩與調適朝生活教育與終身教育之目標前進，期為地球永續發展盡一份力。

二、 相關配套與規劃：

（一） 環境教育政策與計畫的規劃：

1. 依行政院國家永續發展委員會所訂定之「臺灣二十一世紀議程」規劃推動本市「地方永續發展策略推動計畫」，並將此議程納入學校課程、社區宣導及社會教育。
2. 依行政院經濟建設委員會所訂定之「國家氣候變遷調適政策綱領」來規劃推動本市「氣候變遷減緩與調適推動計畫」，並將氣候變遷減緩與調適納入學校課程、社區宣導及社會教育。

（二） 配合教育部所擬定之環境教育五大主軸

1. 持續推動學校環境教育人員認證
2. 將國家氣候變遷調適政策綱領納入
3. 維持環境教育輔導團(小組)正常運作
4. 輔導各校進行優質化、多元化環境教育
5. 持續建置在地環境教育資源庫(含網站)

(三) 推動本市環境教育組織的發展與運作：

1. 積極運作已成立之跨領域「環境教育輔導小組」(輔導團)，以期能落實推動本市環境教育事務並將氣候變遷減緩與調適議題整合融入領域教學活動中。
2. 擴大結合產官學之「環境教育事務推動小組」及「專家技術顧問團」，除將氣候變遷減緩與調適議題納為主要具體工作，並能實際參與提供諮詢、技術支援，協助各校推動環境教育。

(四) 配合推動本市「地方永續發展策略推動計畫」：

1. 持續以台南市地方永續發展之八大目標(維護市民健康、促進社會認同、尊重自然生態、促進資源效用、發展知識產業、營造人本環境、提昇文化內涵、加強國際合作)，結合各議題發展方向與策略，鼓勵推動各校依據議題進行氣候變遷減緩與調適融入課程與教學。
2. 整合公部門之相關政策，並形成台南市環境教育推動共識，強化質與量的提升。

(五) 規劃及推動學校環境教育事務：

1. 持續鼓勵發展學校氣候變遷減緩與調適融入各領域教學課程發展，並鼓勵相關之特色學校進行分享推廣。
2. 從「氣候變遷減緩與調適」深化到「因應氣候變遷之大台南智慧好生活」，以在地化之全球化觀點，重視生活實際情境連結，發展地方特色，針對環境教育輔導團、各國中小課發會代表、種子教師等辦理「氣候變遷減緩與調適」行動方案、「從全球氣候變遷談永續發展」課程研究等計畫。

三、政策面向：氣候變遷減緩與調適之政策與管理～與世界接軌

1. 結合市府政策推動低碳校園(台南市地方永續發展計畫、世界環境日執行計畫、聯合國氣候變化綱要公約第21屆締約國大會，COP21等)。
2. 整合環境教育專業成長、分享研討等研習計畫。
3. 配合台南大學、NGO 永續綠色生態組織等，做有系統的推廣與研習。

四、教學面向：氣候變遷減緩與調適教學～重視全面推廣

1. 培育更多種子教師，與十二年國教新課綱之氣候變遷指標接軌。
2. 持續推動各校發展氣候變遷減緩與調適融入各領域教學。
3. 規劃氣候變遷減緩與調適研習活動，鼓勵、帶動各校環境教育。
4. 鼓勵學生參與氣候變遷減緩與調適活動，營造減碳、友善地球之學習環境。
5. 積極推廣氣候變遷減緩與調適教學活動結合社區環境總體營造活動。

五、空間面向：低碳校園環境規劃～自主行動力

1. 鼓勵各校參與低碳校園認證。
2. 鼓勵各校進行低碳校園環境改造。
3. 結合社區推動低碳校園及社區，與社區結合共創新風貌。

六、生活面向：低碳校園健康生活～強化生活連結

1. 落實師生共同遵守低碳校園生活公約
2. 綠色消費、簡樸生活
3. 源頭減量，資源回收

附件二，參考計畫（共四個計畫提供參考，對象是全市參與）

參考計畫 1：臺南市 105 年度沖積平原與老祖宗的植物

壹、起源

默默滋養萬物的河川不僅僅提供農業灌溉，也孕育不少水生動植物，而植物出現於世界早在好幾億年前，我們身旁常見的植物往往也生長或被種植在史前聚落附近，植物生長特性反映其地理特徵，也被人類運用在生活之中。在台灣的農田旁的香蕉和黃瑾在過去好幾世代裡陪伴不同的民族，從平埔族到漢人都有運用其根、莖、葉的紀錄。期許透過本計畫讓參與者對民俗植物有基本的認識，並體驗運用。

貳、依據：臺南市 105 年度環境教育工作計畫

參、目標：

- 一、認識水生植物和鹽水溪河川指標性生物。
- 二、認識先民運用植物特性的智慧。
- 三、體驗傳統農村運用植物的過程。

肆、指導單位：教育部、環保署

主辦單位：臺南市政府教育局

承辦單位：太康國小、臺南市環境教育輔導團、財團法人樹谷文化基金會

伍、對象：學生，4-5 年級，計 40 人，依報名先後次序錄取。

陸、活動時間：預計 105 年 4 月-10 月，擇 1 日舉行。

柒、活動地點：台南市新市區活水路 3 號樹谷考古暨環境教育中心。

捌、活動課程規劃：

時間	主題	內容	主講人
8:40-9:00	報到		
9:00-10:00	水生動植物基本認識	樹谷環教中心生態池水生植物及條紋小鮑觀察	內聘講師/ 外聘講師
10:00-11:00	認識台南平原的植物歷史 (一)室內課程	香蕉、黃瑾及族群文化(噶瑪蘭、西拉雅、漢人)	內聘講師
11:00-12:00	認識台南平原的植物歷史	觀察香蕉、黃瑾的特性和運	內聘講師

	(一)戶外課程	用方式做連結	
12:00-13:00	午餐		

時間	主題	內容	主講人
13:00-13:50	一、運用民俗植物體驗— 黃瑾葉紅龜糕： 採集(室內課程) 二、運用民俗植物體驗— 黃瑾葉紅龜糕： 採集(戶外)	自然倫理—為何而採?	內聘講師
13:50-14:50	運用民俗植物體驗—中榮 阿嬤來教你	做紅龜糕，用採到的黃瑾葉 包好蒸熟	外聘講師
14:50-15:40	DIY：樹谷環教小物	等待紅龜糕蒸好的過程中， 把當日所學的化做diy小物。	內聘講師
15:40-16:00	品嘗紅龜糕		
16:00	賦歸		

玖、 經費概要：經費概算表如附件。

壹拾、 預期效益：

- 一、 提升動植物觀察能力。
- 二、 讓參與者從活動中了解生物的特性並轉化為有用的知識技能。
- 三、 從實際採集的過程中，去學習處理需求和團體協調的能力。

壹拾壹、 本活動辦理後一個月內彙整成果送教育局。

壹拾貳、 獎勵：辦理本項活動著有績效者，由承辦單位依權責敘獎。

壹拾參、 本計畫經教育部核准後實施，修正時亦同。

參考計畫 1：臺南市 105 年度沖積平原與老祖宗的植物經費概算表

項目	數量	單位	單價(元)	總價(元)	備註
1 外聘講師費	2	人*節	1,600	3,200	
2 內聘講師費	5	人*節	800	4,000	
3 膳費	45	人次	80	3,600	含工作人員、講師
4 印刷費	1	份	2,000	2,000	研習資料手冊、摺頁及其他 文宣製作成果等
5 材料費	1	式	2,200	2,200	活動材料、教具、食材

6	租車費	1	車次	8,000	8,000	遊覽車租借費用
7	雜支	1	式	2,000	2,000	
總計			新臺幣：25,000 元			
備註			以上各項經費視實際需要得互相流用			

參考計畫 2：臺南市 105 年度～永續校園故事媽媽劇團到校服務計畫

壹、依據：環境教育輔導團 105 年度工作計畫。

貳、目的：以話劇、偶劇的型式進行到校服務，讓親師生進一步瞭解永續校園之重要性及挑戰。

參、辦理單位：

指導單位：教育部、環保署

主辦單位：臺南市政府教育局

承辦單位：環境教育輔導團、億載國小

肆、參加學校：臺南市國中小學校自由申請。

伍、服務時程：：105 年 2 月至 105 年 10 月止，預計服務十所學校以上。

陸、到校服務當天工作流程：

時間	課程	主持人/講師	備註
10:00～10:10	相見歡	學校	
10:10～11:00	認識永續校園	服務團員	
11:10～12:00	永續校園短劇	服務團員	
12:00～12:30	有獎徵答	服務團員	

柒、經費來源：申請市府補助

捌、獎勵：本計畫圓滿完成後，凡實際籌畫、承辦、執行到校服務之人員，依本局獎勵規定辦理敘獎。

玖、本辦法經教育局核可後實施之，修正時亦同。

參考計畫 2：臺南市 105 年度～永續校園故事媽媽劇團到校服務計畫 經費概算表

項目	數量	單位	單價	總價	備註
1 材料費	1	式	19,200	19,200	劇團道具、佈景等
2 膳費	180	人次	80	14,400	含工作人員
3 印刷費	11,200	份	1	11,200	包括宣傳資料、簡報、成果報告製作等影印印刷
4 雜支	1	式	2,200	2,200	含成果照片沖洗、文具紙張、資料夾等
總計		新臺幣：47,000 元			
備註		以上各項經費視實際需要得互相流用			

參考計畫 3：臺南市 105 年度～河川環境生態種子教師培訓

壹、依據：臺南市 105 年度環境教育工作計畫。

貳、活動目標：

- 一、引導學員透過實地觀察與探索，認識河川環境生態所面臨的各項危機。
- 二、透過經驗分享與環境探索，促進河川環境生態教育理念推廣種子教師培訓。
- 三、藉由活動後學員之分享與回饋，深耕學校與社區生態教育的推動與紮根活動。

參、辦理單位：

指導單位：教育部、環保署

主辦單位：臺南市政府教育局

承辦單位：臺南市環境教育輔導團、臺南市南化區瑞峰國民小學

協辦單位：臺南市南化區關山社區發展協會

肆、參加對象：本市各國民中、小學校教師。

伍、活動日期：105 年 04 月 23、2 日(星期六、日)2 天 1 夜。

陸、活動地點：南化水庫上游關山生態社區、南化區瑞峰國民小學

柒、報名方式：

- 一、請於 105 年 4 月 3 日 17 時前，請至臺南市資訊中心學習護照報名，每校最多限報名二人，額滿截止。(曾參加過教師請勿報名)
- 二、聯絡人：瑞峰國小林瑞崑，電話：0933-335-906，
mail：ch1414@ms61.hinet.net；傳真：06-577-0157。
- 三、請務必 mail 或傳真告知承辦單位姓名、出生日期、身分證字號已便辦理活動保險。

捌、實施方式：

一、課程內容簡介

- (一) 河川態保育現況：生態環境危機、生態保育現況簡介。
- (二) 河川上游社區產業：有機紅糖製作介紹、竹藝 DIY。
- (三) 溪谷生態探秘：地質、地層、岩石、水系、溪流生態解說介紹、探索。
- (四) 河川生態觀察：螢火蟲、蛙類、蜘蛛、昆蟲實地觀察與解說。
- (五) 溪流生態保育：溪流生態教學、溪流生態認識、土石流與環境生態的關係。

(六) 野外求生實作：無具野炊、野生食用植物認識、刀鋸的使用技巧。

二、活動行程表：如附件 1

三、全程參與之學員核予研習時數 16 小時。

玖、活動經費：如附件 2，每人繳交 500 元（包含保險、住宿及材料費等），活動當天繳交，不足部份由相關經費下補助。

壹拾、活動注意事項：

- 一、研習當日請自行開車至南化區北寮里-南化給水場報到，教師個人車輛停放於淨水廠停車場（有保全定時巡視），改搭遊覽車繼續活動行程，第二日原車回南化給水廠賦歸。
- 二、響應節能減碳，鼓勵共乘。
- 三、活動穿著-帽子、外套、登山鞋或球鞋、長褲。
- 四、攜帶物品-活動小背包（非裝行李用）、個人藥品、至少一套換洗衣褲、水壺杯子手電筒或頭燈、雨衣。
- 五、因應節能減碳，請自備餐具（碗筷），本研習不用瓶裝水，請自行攜帶水壺杯子。
- 六、請勿攜眷參加，本研習有部分為野外課程，請衡量自己的體力及適應力。

壹拾壹、預期效益：

- 一、藉由活動讓教師認識生態保育在環境教育中的重要性。
- 二、能培養校園及社區生物多樣性資源調查技巧及資料建檔能力。
- 三、可提升教師對於環境教育課程設計與教學能力。
- 四、透過實地踏查，觀察生物與生物、生物與人及人與環境之間互相影響關係。

壹拾貳、本活動辦理後一個月內彙整成果送教育局

壹拾參、獎勵：辦理本項活動著有績效者，由承辦單位依權責敘獎。

壹拾肆、本計畫經教育部核准後實施，修正時亦同。

附件 1、活動時程表

時間	105年4月XX日(六)	時間	105年4月XX日(日)
08:30~09:00	報到	07:00~07:30	早餐時間
09:00~09:10	開幕式	07:30~08:00	準備午餐餐盒
09:10~10:00	竹藝DIY-竹杯竹筷 外聘講師(1節)	08:00~12:00	三縣界生態探索 內聘講師(4節)
10:00~12:00	生物多樣性議題探索 內聘講師(2節)	12:00~13:00	西阿里關創意野餐-無具 野炊

			外聘講師(1節)
12:00~13:30	午餐-食物之生物多樣性 分組活動-認識環境	13:00~14:00	三縣界林區生態探索 外聘講師(1節)
13:30~16:30	鬼斧神工大地谷探秘 外聘講師(3節)	14:00~14:10	綜合討論 主持人：校長
16:30~17:30	認識火金姑生態教學 內聘講師(1節)	14:10	賦歸
17:40~18:20	晚餐-關山風味餐 認識環境		
18:30~21:30	夜間生態追蹤-賞螢趣 內聘講師(3節)		
21:30~22:00	宵夜時間、盥洗沐浴		
22:00	晚安、就寢		

附件 2

參考計畫 3：臺南市 105 年度～河川環境生態種子教師培訓
經費概算表

項目		數量	單位	單價	總價	備註
1	外聘講師費	6	節	1,600	9,600	
2	內聘講師費	10	節	800	8,000	
3	租車費	180	人次	100	18,000	研習人員於活動場域短程 接駁車資 60 人*3 次
4	膳費	120	人次	250	30,000	研習人員 60 人*2 日(研習 2 天，含早 餐 1、中餐 2、晚餐 1、住宿 1 晚，住宿並無免費提供早 餐)
5	印刷費	60	份	160	9,600	含研習資料手冊及製作成 果冊印刷等
6	工作費	9	人日	960	8,640	聘請臨時人員進行社區特 產竹材整備與野外踏查點 環境整理 3 人*3 日
7	雜支	1	式	2,460	2,460	
總計		新臺幣：86,300 元（視經費實施情況得以流用）				

參考計畫 4：臺南市 106 年校園舊木料回收再利用工作坊

壹、源起：

本計畫將提供多元的資源回收再利用課程，帶領對環境教育有熱忱的教師探索不同的課程設計，讓教師能透過專業知能的提升，在教學上帶給學生更具創意的課程內容，進而促使學生在生活中主動落實資源回收再利用，並能發揮想像力完成各式創意作品。

貳、依據：臺南市 106 年度環境教育工作計畫。

參、目的：

- 一、充實教師專業知能，提升教師專業發展，以促進教學品質。
- 二、推廣綠色校園學習環境，進行與環境共生共榮的永續校園規劃。
- 三、提升教師愛護環境、珍惜資源、節約能源、惜福愛物的相關知能。

肆、辦理單位：

指導單位：教育部、環保署

主辦單位：臺南市政府教育局

承辦單位：臺南市環境教育輔導團、臺南市大甲國小

伍、參加對象：有興趣的教師自由申請。

陸、研習時間：106 年 4 月 26 日(三)13:00~16:00

柒、研習地點：臺南市仁德區大甲國民小學會議室

捌、課程內容：環保知識、回收舊木料再利用，手工製作筷子、梳子等課程。

玖、工作流程：

時間	課程	主持人/講師	備註
13:10~13:30	相見歡	承辦學校	
13:30~15:00	舊木料回收利用講解 材料及工具使用方式說明	外聘講師	
15:10~16:00	實際操作與作品發表	外聘講師	

玖、經費概要：經費概算表如附件。

壹拾、預期效益：

促使教師透過以身作則的資源回收方式，讓學生能模仿教師的良好行為。引導教師設計出不同的資源再利用課程，達到環保及創意的結合。讓教師將對於資源回收的熱忱傳遞給學生，使學生也能為生存的環境進一份心力。

壹拾壹、獎勵：

本計畫圓滿完成後，凡實際籌畫、承辦、執行到校服務之人員，依本局獎勵規定辦理敘獎。

壹拾貳、本辦法經教育局核可後實施之，修正時亦同。

參考計畫 4：臺南市 106 年校園舊木料回收再利用工作坊經費概算表

項目		數量	單位	單價(元)	總價(元)	備註
1	外聘講師費	3	人*節	1,600	4,800	
2	二代健保 補充保費	1	式	92	92	講師費機關補充健保費
3	材料費	50	份	200	10,000	研習用之木作材料、工具
4	印刷費	1	式	2,000	2,000	包含宣傳資料、簡報、成果報告製作等影印印刷
5	雜支	1	式	708	708	行政業務費、文具、紙張、資訊耗材等
總計		新臺幣：17,600 元 (以上各項經費視實際需要得互相流用)				