

高雄市政府環境保護局

# 高雄市環境教育宣導計畫 高雄臺美生態學校

## 一、臺美生態學校是什麼？

### (一) 運作背景

國際生態學校計畫係由環境教育基金會 (Foundation for Environmental Education, FEE) 所啓動，國際生態學校計畫執行與認證已遍及全世界50餘國，其認證方式主要是執行共通的7大步驟，並由FEE授權頒發綠旗認證。國際生態學校運作，各國須透過一個非政府非營利組織取得FEE的授權，並成為其會員，始得執行生態學校計畫以及頒發國際認證綠旗，如FEE授權「國家野生動物協會 (National Wildlife Federation, NWF)」為美國生態學校計畫的執行單位。由於臺灣尚未成為FEE的會員國，目前尚不能頒發國際生態學校之綠旗認證。

### (二) 運作目的

台灣在積極爭取加入 FEE 會員國並取得國際生態學校認證資格前，須透過與美國生態學校合作，參考其綠旗認證指標，進行在地化過程並發展出適用於臺灣之各級生態學校認證指標 (銅牌、銀牌)，與美國生態學校建立姐妹校，達到與國際接軌之目標。

### (三) 臺美環境教育夥伴計畫之發展

臺灣雖非正式的會員國，但在美國生態學校之執行單位「國家野生動物協會」(National Wildlife Federation, NWF) 協助下，已於2012年起開始推動，並2014年4月美國環保署署長吉娜·麥卡錫 (Gina McCarthy) 訪臺與行政院環保署共同宣布啓動「臺美環境教育夥伴計畫」，正式成立「臺美生態學校夥伴聯盟」。

## 二、如何成為臺美學校？

組成臺美生態學校可透過7大步驟與10種途徑來組成，分別介紹如下：

### 7大步驟

生態學校運作的基本原理為透過學校的學生、經營者、教育人員與社區志工組成的行動團隊，整合有效的「綠色」管理，針對學校的土地、設施與課程等來執行。

#### Step 1 組成生態行動團隊

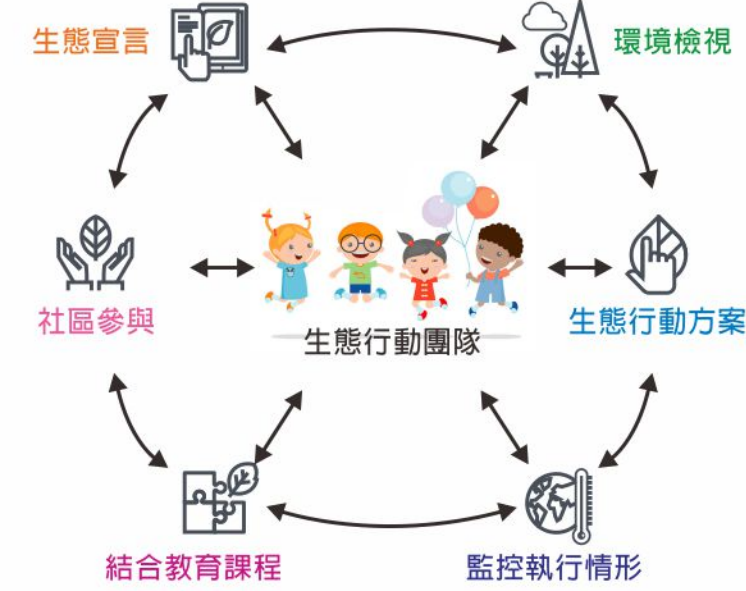
生態行動團隊是發展生態學校計畫的主要推手。團隊成員包括行政人員、教師、各年級學生、學生家長、當地社區代表以及環境與自然保護相關領域專家學者等，最重要的是讓學生在生態行動團隊中充分發揮領導的角色。

#### Step 2 環境檢視

檢查校園環境是了解當前學校環境情況的重要步驟，透過學校環境檢查能更了解學校適合針對哪一項環境保護措施，並運用環境檢查的結果來擬定生態行動計畫。

#### Step 3 生態行動方案

根據環境檢查的結果擬定生態行動計畫，提出一系列的計畫目標，並訂定完成各個目標的時程規劃。



#### Step 4 監控生態行動方案執行情形

監控與評估是讓生態行動計畫順利發展的重要步驟，且需與生態行動計畫同步進行。透過監控，收集計畫執行中的量化數據，進而評估計畫內容是否能順利達到目標，或者提出必要的計畫修正。

#### Step 5 結合教育課程

讓生態學校項目融入學校整體課程中的一部份，而不是在繁忙的課程中另外添加新的項目。

#### Step 6 社區參與

結合各式各樣的社區資源，可以讓生態行動計畫得到更多的支持與實際的幫助。同時，也擴大生態行動的影響力，讓當地的社區一同為環境生態的改善盡一分力。

#### Step 7 生態宣言

生態宣言可以清楚顯示出學校的生態使目標。生態宣言沒有固定形式，完全由學校決定之，並且要讓整個學校及當地社區知道此生態宣言。

### 10種途徑



#### ★強調交通運輸方式的改善。

每個學校都可以改變其旅行足跡，改善學校交通運輸方式，減少汽車的使用，以達到減少燃油消耗及污染。



#### ★強調減少二氧化碳的排放。

學校可透過減少能源的使用，進而節省開銷以及減少對環境的影響。



#### ★強調節省水資源的使用。

學校可透過改善校園噴灑設備等方式，以減少水資源的浪費，並落實水資源再利用。



#### ★強調將氣候變遷議題納入教育課程中。

透過生態學校行動計畫來解決此環境問題，如減少碳足跡，並發展科學、數學、技術及社會科學等技能。



#### ★強調發展校園綠色環境。

根據研究指出，在所有學科領域，若學生有機會直接參與戶外教學及體驗式學習，可明顯地提高他們的學習能力。



#### ★強調減少廢棄物量及資源再利用。

學校可以透過分析所使用產品的生命週期來減少對於環境的影響。縮減消耗量、減少包裝和運輸距離，並盡可能做到資源回收再利用。



#### ★強調促進戶外活動時間。

鼓勵學生多花時間在戶外活動，多做一些身體的放鬆運動，將有助於維持健康的生活。



#### ★強調改善會影響健康的校園環境。

消除校園環境中的有害物質，並多注入健康的元素，有助於改善學生與教職員工的學習環境。



#### ★強調增加校園內外的生物多樣性。

從校園到整個地球，生物的多樣性，包括動物、植物及其他生物，往往是環境健康與否的關鍵因素。

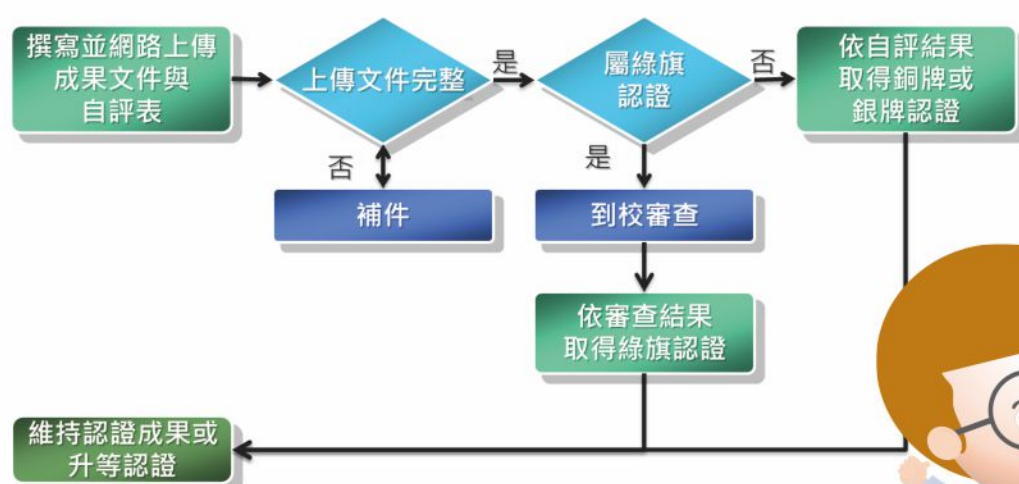


#### ★強調改善食物的營養與永續性。

食物的選擇對於健康與環境都有很大的影響。著重於食物的永續性，將有助於學校及社區發展出營養豐富、新鮮及在地化的食物文化。

## 三、認證標準及申請認證

銅牌、銀牌及綠旗均有不同等級認證標準，並依據組成「生態行動團隊」、「環境檢視」、「生態行動方案」、「監控生態行動方案執行情形」、「結合教育課程」、「社區參與」、「生態宣言」等項目完成各項執行後，依據申請流程圖完成申請 (<http://ecocampus.epa.gov.tw/login.aspx>)。



收件人郵遞區號

印刷品

GREEN LIFE NO.13  
綠生活  
環境教育

收件人郵遞區號



# 四、本市臺美生態學校 及環境途徑

## 高雄市立正興國民中學

Kaohsiung Municipal Jhengsing Junior High School

高雄市立正興國民中學推展臺美生態學校的途徑上以「能源」、「健康生活」等二項為主，在「能源」方面，培養教師具有環境教育與能源科技之相關理念與教學能力，發展創新能源科技教育教學模組，並配合校園之能源科技設備，融入於領域課程中，將課程進行統整，以培養全人發展的教育內涵。在「健康生活」方面，鼓勵學生多花時間在戶外活動，建構健康體能333活動習慣，並結合社區資源，透過健康教育與活動及健康服務之實施，引導學生、教職員工及社區家長重視健康管理，共同營造健康促進之校園環境。



## 高雄市立中崙國民中學

Chung-lun junior high school

高雄市立中崙國民中學以「能源」與「健康生活」兩項作為申請臺美生態學校的途徑，在「能源」方面，印製公共區域電燈(器)相關宣導文宣，教室多採用自然通風或電扇，及加設晴雨窗減少西曬或下雨時雨水之滲漏，增加空間對流降低室內溫度。並鼓勵師生使用再生能源，加強水資源回收再利用。另外在學校空曠地點加設太陽能發電設備及效益控制屏幕，即時監控發電並獲知減碳效益。在「健康生活」方面，加強推廣教育部「333」體適能健康護照，且於上下午各規劃15分鐘運動時間，讓學生養成規律運動的習慣，並推廣無菸校園與紫錐花活動，徹底讓學生遠離菸害及毒害。



## 高雄市三民區陽明國民小學

YANG MING elementary school

高雄市三民區陽明國民小學以「能源」為生態學校推展主軸，透過融合ICT資訊科技，藉由策略聯盟、案例分享、觀摩學習、行動研究及成果分享加速推動能源教育，以「永續發展、在地關懷」作為能源科技教育推動主軸，達成「節能校園」目標，並藉由國際GVC 跨國的視訊教學接軌國際化，營造綠能館，透過小小解說員的分享參與，引進社區資源，打造一所優質具人文情懷的永續校園。



## 中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校

Chung-Shan Industrial and Commercial High School

中山學校財團法人高雄市中山高級工商職業學校推展臺美生態學校的途徑上以「能源」、「消耗與廢棄物」、「學校樓地」等三項。在「能源」方面，辦理環境教育講座，讓師生從課堂上瞭解「如何落實節約能源」、「空氣品質與健康」、「廢氣排放防治」及「落實低碳生活」，並辦理「愛地球」體驗活動，以全日停水限電方式，讓師生體驗無水電之不便，讓其體會到珍惜能源之重要性。在「消耗與廢棄物」方面，訂定垃圾減量、分類與資源回收及廢乾電池回收實施辦法，於垃圾場設置資源回收站，規劃各項垃圾分類回收項目，由學校推廣至社區及家庭，並透過每學期環境教育宣導週，協助校園推動環保工作，讓「校園垃圾全分類零廢棄」化為實際行動。在「學校樓地」方面，除努力維護校園綠地外，每學期均辦理師生植樹活動，有計畫性栽種多樣性植物，並成立「生態觀察社」及辦理「與自然有約活動」，編輯環境生態資料，建置生態網站提供師生融入課程生態教材及優化環境，促使學校成為社區永續發展示範中心。



## 高雄市立左營國民小學

Kaohsiung Municipal Zuoying Elementary School

高雄市立左營國民小學推展臺美生態學校的途徑上以「能源」、「健康生活」等二項為主，在「能源」方面成立「綠色永續校園推動委員會」，積極推動校園環境管理及環境教育工作。並進行溫室氣體減量，運用有效的教育方法，使教職員工生在生活中落實各種減量行動，養成珍惜資源、節約能源、惜福愛物的儉樸生活習慣。在「健康生活」方面，校園內擁有芒果樹林、果樹園區、有機農園、楓香步道、榕林步道、綠色隧道、林間教室、圓形舞台、青青草地、多層次生態池、生態教材園、蓮花池等設施，利用遼闊校地發展多元生態，建立了豐富的生態環境資源。



## 高雄市前鎮區紅毛港國民小學

Kaohsiung Cianjhen Disrticipal Hongmaogang Primary

高雄市前鎮區紅毛港國民小學以「能源」與「生物多樣性」兩項作為申請臺美生態學校的途徑，在「能源」方面，以結合綠建築九大指標鑽石級校園發展學校本位課程生態領域教學，教師自編課程利用環境教育進行體驗課程，並落實推動校園生活環保工作，養成節約能源、惜福、愛物及減廢之生活方式。在「生物多樣性」方面，將學校願景「人文、體驗、警校園」，生態教育列入體驗領域實施，並改善校園自然環境，結合周圍生態，營造親和性生物棲地環境，讓校園成為生態探索的樂園。另加強親師生外語溝通能力，積極爭取國際優秀團隊交流機會，提升國際視野與永續發展。



## 高雄市鳥松區仁美國國民小學

Ren-Mei Elementary school, Kaohsiung

高雄市鳥松區仁美國國民小學是以「生物多樣性」和「健康生活」2項做為生態行動計畫的主題。在「生物多樣性」方面，以蝴蝶生態為主題進行特色課程的教學，計畫推動三年多來，在老師們自發性的投入以及MOXA心源教育基金會的專業協助下，校園中常見紫斑蝶、樺斑蝶、淡紋青斑蝶、紅紋鳳蝶、無尾鳳蝶、角紋小灰蝶各式蝴蝶穿梭蝴蝶園花叢間，迄今已吸引將近50種保育類蝴蝶逗留和棲息的記錄。在「健康生活」方面，以「零時體育課」(Zero Hour PE)做為提升學童體適能等健康促進活動上的發展重點。課程推動以來，學童體適能檢測結果，待加強學生已從40%下降至20%。



## 高雄市立國昌國民中學

Kaohsiung Municipal Guochang Junior High School

高雄市立國昌國民中學推展臺美生態學校的途徑上以「能源」、「消耗與廢棄物」、「永續食物」等三項為主。在「能源」方面，利用節水節電設備，讓該校104年度用電節約率達5.25%，用水節約率達25.91%。在「消耗與廢棄物」方面，以資源回收再利用講座課程，教導師生如何利用廚餘堆肥及回收油加工製肥皂等，讓廢棄物變黃金。在「永續食物」方面，透過愛心小農場的計畫，讓學生認識無毒農業，並提升學生對蔬果的認識及種植能力。



## 國立中山大學附屬國光高級中學

Guoguang Laboratory School, NSYSU

國立中山大學附屬國光高級中學推展臺美生態學校的途徑上，選擇以「能源」、「消耗廢棄物」、「學校樓地」等三項為主，在「能源」方面，近年逐漸添購綠色能源、汰換老舊耗能設備，並裝置四組太陽能照明設備。在「消耗廢棄物」方面，建構資源回收室標準流程與管理辦法，讓師生瞭解資源之可貴，並針對資源回收之分類具有更深入的了解與行動。在「學校樓地」方面，由於學校腹地廣闊，將其區分多個不同區域，作為農事體驗、生命教育及落葉堆肥使用，讓師生瞭解植物生命週期，進而體會大地之重要。



## 高雄市立獅甲國民中學

Kaohsiung Municipal Shih-Jia Junior High School

獅甲國民中學以「健康生活」的途徑著手，結合今年學校十月校慶的主題「舞動青春、健康活力」，全面推行至不同領域的教學活動當中，由學校兩個特色社團「青少年領袖社」及「國際交流社」的任課教師指導學生形成跨社團的團隊，進行環境檢視後，擬定及執行健康生活行動方案。



## 五、申請臺美生態學校之好處

可增加學生對於環境維護之素養及提升學校科學表現與推廣學校，並透過節約能源、省水、廢棄物減量、降低校園碳排放等有效方案，達到保護資源、節省經費、強化學生環境覺知與責任感、提升家長參與程度與結合社區發展之目標，且高雄市政府環境保護局每年固定編列補助金及邀請專家學者至學校進行輔導，鼓勵學校參與臺美生態學校及美國姊妹學校配對。

## 六、美國生態學校配對交流

學校於完成台美生態學校申請並完成美國姊妹校配對之後，可透過iEARN網路平臺登陸進行專案成果上傳，藉由平台與姊妹校分享執行成果。另一項交流方式可利用即時通訊軟體Skype或Google Hangout Video chat，於線上立即分享學生及教師正在進行環境路徑實施的過程，達到即時互動與意見交流之目的。若無法透過以上方式進行交流，也可以使用電子郵件互相傳遞訊息、意見交換及成果互通。當然若學校經費允許之下，也可以親自到姊妹校，進行現場訪問及交流。對於如何使用iEARN網路平臺可上網至財團法人臺灣國際教育資源網學會 <http://www.taiwaniearn.org/index.php/qaa-project-chapter>，查看iEARN網路平臺操作介紹。

