



苗粟縣大山國小簡介 2/82

■ 校長：徐慶宏

- ◆ 苗粟縣後龍鎮大山國民小學校長
- ◆ 清華大學環境教育中心/環境教育人員研習講師
- ◆ 聯合大學環境教育中心/環境教育人員研習講師
- ◆ 教育部「2017年環教大使」韓國交流代表
- ◆ 環保署「2016年臺美生態學校」美國參訪代表
- ◆ 教育部「環境教育人員」審查委員
- ◆ 教育部「99年度師鐸獎」教師
- ◆ 環保署「98年度推動環保有功教師」特優
- ◆ 教育部「97年度教學卓越獎」金質獎
- ◆ 教育部「93年度教學卓越獎」金質獎

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗粟縣大山國民小學

苗粟縣大山國小簡介 3/82

■ 環境教育推手

- ◆ 吳惠雯主任，黃偉豪主任

■ 生態學校概況

- ◆ 105年4月註冊加入，106年10月獲得銀牌認證

■ 班級/人數(123位)

- ◆ 一甲/18人
- ◆ 二甲/18人
- ◆ 三甲/17人
- ◆ 四甲/13人
- ◆ 五甲/30人
- ◆ 六甲/27人

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗粟縣大山國民小學

苗粟縣大山國小簡介 4/82

■ 地理位置

- ◆ 苗粟縣後龍鎮灣寶里

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗粟縣大山國民小學



為何參與「臺美生態學校」計畫? 6/82

■ 發展學童的多元智能—

- ◆ 讓孩子由內而外啟發、多元發展。
- ◆ 以兒童為中心、適性陶冶，不放棄任何一個孩子！


■ 讓學童與大自然重修舊好—

- ◆ 以大自然為學習養份，統整各學習領域課程。
- ◆ 透過「做中學」培養孩子的觀察力、閱讀力、科學力、美學力與創作力等，讓每一個孩子都成功！

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗粟縣大山國民小學

大山國小推動「臺美生態學校」歷程 7/82

- Step 1：組成生態行動團隊
- Step 2：環境檢視
- Step 3：生態行動方案
- Step 4：監控生態行動方案執行情形
- Step 5：結合教育課程
- Step 6：社區參與
- Step 7：生態宣言



USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 8/82

■ 團隊組成身分與人數

時間	107年6月20日以前	107年6月21日迄今
學生數	16位，占80% 四年級：3位 五年級：5位 六年級：8位	8位，占67% 五年級：3位 六年級：8位
教職員數	3位，占15%	3位，占25%
社區/家長	1位，占5%	1位，占8%
總數	20位 (100%)	12位 (100%)

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 9/82

■ 由兒童主持團隊會議



兒童主持行動會議



生態行動團隊成員



兒童決定生態行動



兒童主持行動會議

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 10/82

■ 行動團隊會議召開過程 (106年10月16日取得銀牌之後)

- ◆ 106年11月1日會議：針對本校10項環境路徑檢視工作分配。
- ◆ 106年12月13日會議：針對本校環境路徑檢視工作進度報告。
- ◆ 107年2月7日會議：環境路徑調整報告。
- ◆ 107年3月14日會議：校園地解說訓練進度報告。
- ◆ 107年4月17日會議：校園地解說演練。
- ◆ 107年5月30日會議：環境路徑檢視工作進度報告。
- ◆ 107年6月12日會議：環境路徑檢視工作進度報告。
- ◆ 107年6月28日會議：校園地生態保育課程-以蛇類為例。
- ◆ 107年8月1日會議：永續食物改善行動方案討論。
- ◆ 107年8月30日會議：能源路徑改善行動方案討論。
- ◆ 107年9月3日會議：校園地改善行動方案討論。
- ◆ 107年10月3日會議：生態行動執行進度報告。
- ◆ 107年11月9日會議：生態行動執行進度報告。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 11/82

■ 以兒童為中心的行動團隊會議



定期召開團隊會議



學校地路徑討論



能源路徑圖表製作



學校地路徑檢視

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 12/82

■ 分享資訊以擴大參與

- ◆ 利用兒童集會分享資訊：
 - 分享環境檢視結果、生態行動方案執行檢討等。
 - 行動團隊會跟其他學童互動，由團員發問，或由其他學童提出問題，彼此交流。
- ◆ 建立多元管道促進社區參與：
 - 臺美生態學校專欄
 - 學校網頁：<https://www.ds.mlc.edu.tw/>
 - 大山腳部落格：<https://ecodashan.blogspot.com/>
 - 校刊-大山的孩子
 - 辦理環境教育展覽會
 - 辦理親子共學讀書會

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 13/82

■ 利用兒童集會分享資訊

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 14/82

■ 建立多元管道促進社區參與

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟一：組成生態行動團隊 15/82

■ 建立多元管道促進社區參與

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟二：環境檢視 16/82

■ 以「臺灣生態學校檢視表」進行正式的學校生態環境綜合檢視工作

◆ 環境檢視表：連結

環境路徑	檢視人員	完成時間
永續食物	教師：黃偉豪主任 學生：龍○宥，郭○禎，黃○璋，呂○勤。 社區：陳○玲女士。	第1次：105年8月18日完成銅牌認證 第2次：107年6月12日完成檢視與報告
能源	教師：徐慶宏校長 學生：張○銘，王○達，黎○璋，楊○皓。	第1次：106年10月16日完成銀牌認證 第2次：107年6月12日完成檢視與報告

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟二：環境檢視 17/82

■ 以「臺灣生態學校檢視表」進行正式的學校生態環境綜合檢視工作

◆ 環境檢視表：連結

環境路徑	檢視人員	完成時間
學校樓地	教師：吳惠雯主任 學生：張○玟，黃○妮，黃○婷，洪○婷，楊○家，蘇○煢。 社區：徐○娥女士。	107年6月12日完成檢視與報告
廢棄物	教師：楊筆全老師 學生：洪○婷，楊○家	107年10月19日完成檢視

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟二：環境檢視 18/82

■ 以「臺灣生態學校檢視表」進行正式的學校生態環境綜合檢視工作

◆ 環境檢視表：連結

環境路徑	檢視人員	完成時間
生物多樣性	教師：徐慶宏校長 學生：蘇○煢，紀○安	107年10月19日完成檢視
水資源	教師：黃偉豪主任 學生：龍○宥，郭○禎	107年10月19日完成檢視
健康生活	教師：吳惠雯主任 學生：黃○璋，呂○勤	107年10月19日完成檢視

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟二：環境檢視 19/82

■ 以「臺灣生態學校檢視表」進行正式的學校生態環境綜合檢視工作

◆ 環境檢視表：連結

環境路徑	檢視人員	完成時間
交通	教師：徐慶宏校長 學生：龍○宥，郭○禎	107年10月19日完成檢視
氣候變遷	教師：徐慶宏校長 學生：洪○婷，楊○家	107年10月19日完成檢視
健康校園	教師：黃偉豪主任 學生：洪○婷，楊○家	107年10月19日完成檢視

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景園大山國民小學

步驟二：環境檢視 20/82

■ 行動團隊向全校師生公開發表環境檢視結果

校園綠地檢視報告

能源路徑檢視報告

永續食物檢視報告

交通路徑檢視報告

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景園大山國民小學

步驟三：生態行動方案 21/82

■ 能源路徑生態行動方案

◆ 方案目標：落實節約能源，讓本校的電力使用度數下降。

- 短期目標：今年用電總度數較去年減少5%
- 中期目標：明年用電總度數較今年減少5%
- 長期目標：後年用電總度數較明年減少5%

◆ 具體行動：

- 全校師生共同落實【大山國小節約用電守則】。
- 由生態行動團員到各班檢視電器使用狀況，以做到隨手關電、減少用電量。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景園大山國民小學

步驟三：生態行動方案 22/82

■ 能源路徑生態行動方案

◆ 成本分析：落實節約用電守則是一種行動，不需要花什麼錢。（節約用電守則）

◆ 效益分析：如果可以落實節約用電，逐年達成目標，應該可以減少很多電費支出。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景園大山國民小學

步驟三：生態行動方案 23/82

■ 永續食物路徑生態行動方案

◆ 方案目標：營養午餐吃得健康，並減少食物里程。

- 短期：營養午餐要有一道菜符合「四章一Q」。
- 中期：營養午餐要有一道青菜是採取有機栽培。
- 長期：我們在學校農耕園栽培的蔬菜，可以做為自己的營養午餐。

◆ 具體行動：

- 請學校每個月檢討營養午餐，以了解當季、當地食材的使用情形。
- 繼續推動「有機農耕園區」，由老師指導各班學童進行「有機蔬菜」栽培，並於收成後烹調食用。
- 生態行動成員至各班檢視廚餘量，以確定各班學生是否珍惜食物、減少廚餘。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景園大山國民小學

步驟三：生態行動方案 24/82

■ 永續食物路徑生態行動方案

◆ 成本分析：

- 短期、中期目標的執行不用花錢，目前政府有補助營養午餐廠商。
- 長期目標的實施，可能要花很多時間學習栽種有機蔬菜；至於澆灌的水，我們都使用回收的雨水跟地下水，所以也不需要花錢。

◆ 效益分析：

- 營養午餐若使用「四章一Q」或我們自己栽培的有機蔬菜，暨健康又能減少食物里程，減少二氧化碳的排放量。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景園大山國民小學

步驟三：生態行動方案 25/82

■ 學校樓地路徑生態行動方案

◆ 方案目標：讓校園樓地更健康，吸引更多動物。

- 短期目標：避免使用農藥、殺蟲劑，營造動物喜歡棲息的環境。
- 中期目標：規劃與校園樓地有關的學習專區與親子共學活動。
- 長期目標：結合原生植物園，建立野生動物學習園地。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟三：生態行動方案 26/82

■ 學校樓地路徑生態行動方案

◆ 具體行動：

- 請總務處、工友先生進行花草整理時，避免使用農藥、殺蟲劑。
- 栽種蜜源植物，建立枯倒木專區，懸掛獨居蜂旅館，營造動物喜歡的環境。
- 請學校安排校園昆蟲的探索活動，讓更多同學、家長和社區參與。
- 請學校建置校園昆蟲探索學習區，讓同學都能認識更多校園昆蟲。
- 設立原生植物園區，營造可以觀察很多野生動物的戶外學習園地。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟三：生態行動方案 27/82

■ 學校樓地路徑生態行動方案

◆ 成本與效益分析：

- 短期目標的執行不用花錢，效益就是避免傷害動物，還可以節省經費。
- 中期目標的實施，規劃學習專區和親子活動，應該可以使用生態學校補助款，大約3萬5000元。效益是讓很多家長知道學校的自然環境很可貴與重要。
- 長期目標的實施，要購買很多原生植物回來種，可以等明年生態學校有補助款再進行，未來可以吸引更多野生動物跟我們一起生活。


USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟四：監測與評估 28/82

■ 監控永續食物生態行動方案執行情形：

- ◆ 至各班檢視廚餘量，確定學生能珍惜食物。
- ◆ 生態行動團員及三甲學生進行有機蔬菜栽培。
- ◆ 六甲學生製作廚餘堆肥，並應用在蔬菜栽培。
- ◆ 規劃學生及親子共學之永續食物體驗課程。

自製廚餘堆肥



自製廚餘堆肥

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟四：監測與評估—永續食物 29/82

■ 師生共同栽培「有機蔬菜」：

- 1.有機栽培—整地
- 2.有機栽培—施肥
- 3.有機栽培—栽種
- 4.有機栽培—除草

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟四：監測與評估—永續食物 30/82

■ 結合民間團體，辦理親子共學永續食物體驗課程：

石虎保育協會

石虎保育協會

南河社區發展協會

費莉絲義式餐廳

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟四：監測與評估 31/82

■ 監控能源路徑生態行動方案執行情形：

- ◆ 不定期至各班檢視電器使用狀況，以確定各班是否做到隨手關燈、減少用電量。
 - 監控紀錄：節約用電巡查登記表
- ◆ 不定期與同學會談，了解同學在家中使用電力（能源）的狀況，是否將「大山國小能源節約守則」帶回家裡落實？
- ◆ 向總務處調閱資料，了解本校用電度數的改變情形，並使用數學課的技能，將用電數據繪製成折線圖以了解能源消耗趨勢。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估—能源路徑 32/82

■ 由學童監控「大山國小能源節約守則」：

- 自製節電標語
- 朝會宣導節能守則
- 繪製電力使用趨勢圖
- 集會宣導電力消耗現況

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估 33/82

■ 監控能源路徑生態行動方案執行情形：

- ◆ 獲頒107年節能績優單位
 - 105年~106年度，用電減少4,880度，負成長11%。
- ◆ 爭取電源改善經費：新台幣23萬8760元整

日期	節能改善項目	節能改善金額
106年 9月8日	北棟校舍電源線更新	新台幣：4萬9500元
107年 5月16日	改善及充實教學環境設備計畫-更換T5燈具	新台幣：9萬6260元
107年 10月19日	改善及充實教學環境設備-電源更新	新台幣：9萬3000元

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估 34/82

■ 監控學校棲地生態行動方案執行情形：

- ◆ 結合民間團體辦理大型展覽會—鳴蟲特展。
- ◆ 持續性調查校園生物，確認我們的校園是友善生態的環境。
 - 監控紀錄：學校棲地監控表
- ◆ 低年級學生參與友善生物環境營造的行動，栽種昆蟲蜜源與食草植物。
- ◆ 辦理親子共學活動，親子共同探索昆蟲多樣性，培養友善校園生態的態度。
- ◆ 辦理親子共學活動，親子共同製作「獨居蜂旅館」，實踐友善蜂類並提高農耕園蔬果的授粉率。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估—學校棲地 35/82

■ 關切學校棲地，辦理大型展覽會—鳴蟲特展：

- 本縣臺美生態學校觀展
- 大山社區參與熱烈
- 本縣西湖國小觀展
- 本縣大埔國小觀展

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估—學校棲地 36/82

■ 重視生物多樣性，營造友善生物的棲地：

- 栽種有骨消
- 建置枯樹木生態區
- 建造馬利箭花園
- 自造獨居蜂旅館

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估 37/82

■ **【能源路徑】行動方案執行困境與解決策略：**

- ◆ 困境1. 下課時間經常會忘了關閉電燈、電扇。
 - 策略1-1. 由生態行動團隊在朝會時辦理節約用電宣導，以及有獎徵答活動。
 - 策略1-2. 請各班張貼「大山國小用電節約守則」，時時提醒大家！

■ **【永續食物路徑】行動方案執行困境與解決策略：**

- ◆ 困境1. 希望午餐的食材都是苗栗當地的，但是廠商都從西螺果菜市場購買，它們說苗栗的青菜有時候會缺貨。(8/31)
 - 策略1. 請學校(黃主任)跟廠商說一定要購買我們苗栗當地的蔬菜。最好也要符合「四章一Q」。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估 38/82

■ **【永續食物路徑】行動方案執行困境與解決策略：**

- ◆ 困境2. 各班級中午營養午餐的剩飯剩菜很多，大家都未能珍惜食物。(9/7)
 - 策略2-1. 學校也開放讓社區的長輩打包剩飯剩菜回去餵食雞鴨，充分運用資源。
 - 策略2-2. 由生態行動團隊在朝會時宣導要珍惜食物，也告訴大家均衡飲食、不挑食才健康。
- ◆ 困境3. 學校師長花了一個月清除菜園的雜草，我們要開始種植有機蔬菜前，卻發現虎頭蜂窩。(10/15)
 - 策略3. 學校已經請社區的爺爺來幫忙摘除蜂窩，讓我們能安全的栽種蔬菜。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估 39/82

■ **【學校樓地路徑】行動方案執行困境與解決策略：**

- ◆ 困境1. 學校樹叢裡發現一顆虎頭蜂窩，雖然代表我們的生態環境很好，卻可能會發生危險！(10/15)
 - 策略1. 學校已經請社區的爺爺來幫忙摘除蜂窩，讓我們能安全的生活與學習。[連結](#)
- ◆ 困境2. 好多棵木麻黃的樹幹上都是白蟻的窩，牠們會把樹皮吃掉、造成樹木生病。(11/8)
 - 策略2. 黃主任已經請人把樹幹上的白蟻都用水柱沖洗掉，雖然很殘忍，但這是為了保護樹木。我們都不噴殺蟲劑。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟四：監測與評估 40/82

■ **生態行動團隊參與監控和評估：**

- ◆ 透過生態行動團隊會議檢討執行進度，以及遭遇的困難。
- ◆ 利用集會場合、部落格網頁向全校師生及社區宣導執行過程與挑戰。
- ◆ 監控行動的相關文件也在臺美生態學校專欄張貼，週知所有家長、社區民眾。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 41/82

■ **永續食物路徑的課程統整：**

- ◆ 低年級【生活課程】：
 - 「奇妙的種子」單元：了解蔬菜、植物的生長都是由一顆小種子開始的。
- ◆ 中年級【自然與生活科技領域】：
 - 「大家來種菜」單元：了解植物的生長過程、認識植物的花、果、根、莖、葉等構造，並且從中學習植物的成長需要陽光、水和土地中的養分。
- ◆ 中、高年級【數學學習領域】：
 - 如何計算「菜塿」的面積？計算栽種多少植株？最後收成的蔬菜有多少公斤？計算收成的蔬菜總共投入多少人力、時間等成本，也進一步關切農民的收入議題。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 42/82

■ **永續食物路徑的課程統整：**

- ◆ 高年級【自然與生活科技領域】：
 - 「永續家園」單元：知道農藥、殺蟲劑、化學肥料等對土地的傷害，嘗試以「有機農法」栽培作物，友善環境、吃了更健康！
- ◆ 高年級【社會學習領域】：
 - 「臺灣的資源」單元：透過有機栽培課程讓學童了解「後龍鎮大山社區」的農特產如水稻、南瓜、花生、地瓜.....等。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 43/82

■ 永續食物路徑的課程統整：

自然領域  數學領域 

社會領域  自然領域 

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 44/82

■ 永續食物路徑的課程統整：有雞/機校園

自造環保雞舍  有雞/機校園 

有雞/機校園  沈芯菱小姐 

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 45/82

■ 永續食物路徑—在苗栗縣推廣有雞/機校園

苑裡鎮山腳國小  三義鄉鯉魚國小 

苑裡鎮山腳國小  三義鄉鯉魚國小 

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 46/82

■ 透過媒體報導分享臺美生態學校—有雞/機校園計畫

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 47/82

■ 能源路徑的課程統整：

◆ 中年級【數學領域】：

- 以四則運算技能，從前述的電費統計圖表中，計算出我們學校每一個人的電力使用情況。

◆ 高年級【數學領域】：

- 蒐集本校近3年的電費帳單，運用統計表格、折線圖等技能，將本校近3年的電力使用情況以圖表呈現，一目了然，並可以從中發現問題。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 48/82

■ 能源路徑的課程統整：

◆ 高年級【國語文領域】：

- 透過專題發表、培養語文表達能力，讓行動團隊成員在兒童朝會時進行電力使用圖表解說，並宣導節約用電守則。

◆ 高年級【社會學習領域】：

- 探索臺灣的資源如水資源（水庫）、森林資源、礦產資源等，並初步探索臺灣的產業發展與電力需求等。

◆ 高年級【自然與生活科技】：

- 探索電力的來源有水力發電、火力發電、核能發電、太陽能發電、風力發電等。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大山國民小學

步驟五：結合教育課程 49/82

■ 能源路徑的課程統整：

數學領域

國語文領域

社會領域

數學領域

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟五：結合教育課程 50/82

■ 學校棲地路徑的課程統整：

- ◆ 低年級【國語文領域】：
 - 「春來了」單元：了解季節變化對動植物的影響。
 - 「奇妙的大自然」單元：探索大自然裡動、植物之間的依存關係。
- ◆ 中年級【自然與生活科技領域】：
 - 「昆蟲王國」單元：了解昆蟲的外觀、特徵，探索昆蟲與環境的關係。
- ◆ 中年級【藝術與人文領域】：
 - 「自然之美」單元：探索昆蟲的外觀特徵，並以校園枯枝、落葉為素材，動手自造昆蟲模型。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟五：結合教育課程 51/82

■ 學校棲地路徑的課程統整：

- ◆ 中年級【自然與生活科技領域】：
 - 「植物的身體」單元：認識植物的花、果、根、莖、葉等構造，並且從中學習植物的成長需要陽光、水和土地中的養分。
- ◆ 中、高年級【國語文領域】：
 - 由學童自行撰寫解說稿、練習口語表達，在「鳴蟲特展」中為親、師、生進行解說活動。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟五：結合教育課程 52/82

■ 學校棲地路徑的課程統整：

- ◆ 高年級【數學領域】與【資訊教育議題】：
 - 利用衛星地圖與徒步距離估測，計算學校棲地面積、綠色植物覆蓋面積及其所占的比例等。
- ◆ 高年級【社會學習領域】：
 - 繪製校園地圖，能夠掌握方位、比例尺在地圖繪製上的意義。
- ◆ 高年級【自然與生活科技領域】：
 - 「動物的生活」單元：調查與記錄校園的動物，並了解其與環境之關聯性。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟五：結合教育課程 53/82

■ 學校棲地路徑的課程統整：

國語文領域

國語文領域

藝文領域

藝文領域

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟五：結合教育課程 54/82

■ 學校棲地路徑的課程統整：

自然領域

國語文領域

自然領域

社會領域

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟五：結合教育課程 55/82



■ 本校教師在「環境教育」上的專業學習：

- ◆ 已取得「臺美生態學校培訓證書」人員：
 - 徐慶宏校長、吳惠雯主任
- ◆ 已取得「環境教育人員認證」人員：
 - 徐慶宏校長、黃偉豪主任、劉建煌老師
- ◆ 申辦「教師專業學習社群計畫」，透過課程綱要的宣講與討論，了解「環境教育議題」融入到各學習領域的理論與策略。
- ◆ 辦理「環保創作」融入自然領域之公開授課。
- ◆ 規劃實作與產出型工作坊，讓教師學到「環境教育融入各領域課程」的設計實務。
- ◆ 參與臺美生態學校之標竿學習。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景大山國民小學

步驟五：結合教育課程 56/82



■ 本校教師在「環境教育」上的專業學習：

	107年1月8日（一） 申辦「教師專業學習社群計畫」，辦理環保創作融入自然領域教學公開授課—回收紙板玩具車創作
	107年3月28日（三） 辦理產出型工作坊—造型杯墊以學校枯倒木、颱風折斷木進行杯墊創作，環保又固碳的環境教育動手做。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景大山國民小學

步驟五：結合教育課程 57/82



■ 本校教師在「環境教育」上的專業學習：

	107年3月31日（五） 申辦「教師專業學習社群計畫」，辦理環保創作融入自然領域教學公開授課—回收紙板機械蟲斯創作
	107年6月5日（三） 辦理教師專業學習社群—環境教育融入各領域教學示例

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景大山國民小學

步驟五：結合教育課程 58/82

■ 本校教師在「環境教育」上的專業學習：

	107年9月12日（三） 辦理產出型工作坊—環保創作融入自然與生活科技領域教學
	107年9月19日（三） 辦理教師專業學習社群—解讀十二年國民教育新課綱：素養導向之環境教育課程規劃

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景大山國民小學

步驟五：結合教育課程 59/82

■ 本校教師在「環境教育」上的專業學習：

	107年10月9日（二） 臺美生態學校標竿學習—新竹縣新豐國中生態學校觀摩
	107年10月30日（二） 辦理臺美生態學校理念推廣—國際環境教育新趨勢

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景大山國民小學

步驟六：社區參與 60/82

■ 行動團隊的每次活動訊息及相關成果，除公布學校公佈欄、學校的部落格網站之外，也分享於社群網臉書（Facebook）上，並且將學生的學習成果登載於校刊中與社區家長分享。



■ 依據生態行動團隊建議，辦理一場與校園棲地、生物多樣性有關的大型展覽會，全校師生、家長，以及社區人士、鄰近學校師生都參與觀展，了解生態學校理念。

■ 本校辦理「與大自然重修舊好—親子共學活動」數場次，讓家長與孩子一起參與臺美生態學校的課程，推廣生態學校理念，也兼顧家庭教育與親職教育。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 百景大山國民小學

步驟六：社區參與 61/82

■ 積極推廣臺美生態學校理念與分享成果：

	<p>辦理「鳴蟲特展」廣邀社區參與 https://ecodashan.blogspot.com/2018/04/singing-insects.html</p> <p>本校結合「學校棲地」路徑辦理「廣達游於藝—鳴蟲特展」，落實「以孩子為中心」！並且由生態行動團隊學童向來賓、長官、社區人士進行解說，推廣臺美生態學校的理念。</p>
	<p>全民科學週—科學繪圖展 https://ecodashan.blogspot.com/2017/04/scientific-drawing.html</p> <p>每年422世界地球日當週辦理校慶運動會，展覽學童的科學繪圖作品，並且由生態行動團隊學童向家長們介紹「學校棲地」路徑的學習成果。</p>

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 62/82

■ 積極推廣臺美生態學校理念與分享成果：

	<p>本縣大埔國小師生參訪鳴蟲特展 https://ecodashan.blogspot.com/2018/04/visiting.html</p> <p>竹南鎮大埔國小六年級師生蒞校參訪，由生態行動團隊的孩子導覽解說「鳴蟲特展」，分享校園昆蟲的知識與校園生物多樣性的概念。</p>
	<p>分享本校有機/雞校園 https://ecodashan.blogspot.com/2017/05/organic-chicken.html</p> <p>生態行動團隊學童向「新竹市南區國小」師長們分享臺美生態學校「永續食物」路徑之專題報告。</p>

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 63/82

■ 積極推廣臺美生態學校理念與分享成果：

	<p>分享紫斑蝶遷徙生態 https://ecodashan.blogspot.com/2017/05/blog-post.html</p> <p>生態行動團隊學童向「屏東縣環境教育輔導團」師長們分享本校推動臺美生態學校，在「學校棲地」路徑之專題報告。</p>
	<p>苗栗縣「臺美生態學校補助說明會」 107年4月26日，本校協助苗栗縣環境保護局辦理「臺美生態學校補助說明會」，由校長親自分享學校如何推動環境教育經驗，並由生態行動團隊學童解說學校常見昆蟲。</p>

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 64/82



■ 積極推廣臺美生態學校理念與分享成果：

	<p>手作聖誕樹（高雄綠色博覽會） https://ecodashan.blogspot.com/2018/10/handmade-christmas-trees.html</p> <p>我們前往高雄市辦理「手作聖誕樹」體驗，製作材料有高達90%是環保、固碳材料，例如松果、枯枝、斷木，或是學校汰換的舊課桌椅木條。</p>
	<p>手作聖誕樹（南河國小遊學體驗） https://ecodashan.blogspot.com/2018/11/handmade-christmas-trees.html</p> <p>南河國小申辦「混齡實驗教育」，我們安排「手作聖誕樹」的課程，推廣「臺美生態學校」的理念，以及「環境教育」動手做的體驗，讓每位師生帶著一棵獨一無二的迷你聖誕樹道別師生都歡欣！</p>

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 65/82

■ 發行校刊推廣臺美生態學校理念與分享成果：

	<p>校刊主題：國際合作學習</p> <p>106年4月22日出版校刊，讓家長與社區了解本校實施「臺美生態學校計畫」內涵，以推廣社區環境教育。</p>
	<p>校刊主題：以鳴蟲課程培養核心素養</p> <p>107年4月21日出版之校刊，讓家長與社區了解本校實施「臺美生態學校計畫」內涵，以推廣社區環境教育。</p>

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 66/82

■ 辦理「與大自然重修舊好—親子共學活動」：

	<p>親子共學樹枝蟲 https://ecodashan.blogspot.com/2018/09/branch-creation.html</p> <p>以校園裡隨手可得的枯枝、落葉、果子...等為創作素材，親子共學共作，從選材、設計、切鋸、鑽孔至黏合，全部都由孩子和家長齊心協力、動手完成，富饒趣味，又不失為生態藝術品。</p>
	<p>親子共學廢木玩具車 https://ecodashan.blogspot.com/2018/09/wooden-toy-car.html</p> <p>使用報廢課桌椅、拖把棍等「環保材料」進行的STEAM跨領域學習，親子共學、製作一輛廢木玩具車，這是以也是杜威（Dewey）思想—「實做中學」的實踐，大大提升了學習動機與興趣！</p>

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 67/82

■ 辦理「與大自然重修舊好—親子共學活動」：



親子共做獨居蜂旅館
<https://ecodashan.blogspot.com/2018/09/bee-hotels.html>
親子共學，共做10個獨居蜂旅館，期待明年的春、夏季節會有許多的蜂類育包入住，幫助校園植物授粉，也協助清理農耕園裡的毛毛蟲，讓我們一起實踐友善環境的生態行動！



親子共學蝴蝶課程
<https://ecodashan.blogspot.com/2018/09/leather-butterfly.html>
我們規劃了校園蝴蝶的探索，以及親子共作蝴蝶造型皮革鑰匙圈，不分男、女生，孩子們都專注地完成了作品！

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 68/82

■ 辦理「與大自然重修舊好—親子共學活動」：



親子共學廢木玩具車
<https://ecodashan.blogspot.com/2018/09/wooden-toy-car.html>
使用報廢的舊課桌椅，把把棍當創作材料，親子共學的過程中必須操作折合鋸、手搖鑽等，並運用數學知識、科學概念，以及工程學技術和藝術美感，完成一輛廢木玩具車！



親子共作酒瓶燈
<https://ecodashan.blogspot.com/2018/10/bottle-light.html>
回收的玻璃瓶用途很廣，親子共學共作，運用科學知識與方法將玻璃瓶切割下來，可以做為單一的飲水杯，也能製作成「酒罈仔小夜燈」，讓環保創作點亮生活之美！

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 69/82

■ 透過生態學校計畫之推動，學生的生態觀察記錄獲得國語日報刊登，參與生態學校的心得獲得「優選」刊登於苗栗縣編撰之《環境教育魔法學園》專書。

■ 本校於新生報到日、班親會、家長會等重要場合，積極向家長宣達臺美生態學校對孩子學習的助益。

■ 本校透過國際交流與國際研討會，將大山國小的生態學校計畫理念與成效分享出去。

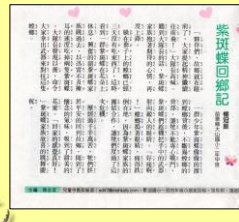
■ 本校透過網路平台與美國姊妹校—Tequesta Trace Middle School, Weston, FL，進行非同步之合作學習，並分享彼此的學習成果。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學


步驟六：社區參與 70/82

■ 投稿報章專書推廣臺美生態學校理念與分享成果：

- ◆ 環境教育魔法學園
- ◆ 國語日報



葉悅馨回憶記
葉悅馨 國語日報




學區心儀
「生態學校」是環境教育與自然教育的結合，也是環境教育與自然教育的結合。生態學校的推動，不僅是環境教育的實踐，也是自然教育的實踐。生態學校的推動，不僅是環境教育的實踐，也是自然教育的實踐。生態學校的推動，不僅是環境教育的實踐，也是自然教育的實踐。


USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 71/82

■ 重大集會中推廣臺美生態學校理念與分享成果：



新生報到親職座談
每年「新生報到」親職座談時間，由校長親自向家長們分享本校辦理「臺美生態學校計畫」的各項成果，以推廣社區環境教育。



班親會及家長會
每學期舉辦「班親會及家長會」時，由校長親自向家長們分享本校辦理「臺美生態學校計畫」的各項成果，以推廣社區環境教育。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 72/82

■ 參與國際交流並分享臺美生態學校成果：



校長獲選「環保署臺美生態學校訪問團」代表，於105年10月8日至17日期間前往美國東部進行生態學校參訪學習，並與Washington D.C.的Maury小學校長、老師分享「臺美生態學校」之實施經驗。



校長獲選「教育部環境教育國際交流環教大使」，於106年5月31日~6月7日期間前往韓國進行學校參訪學習，並參與韓國環境教育年會的博覽會，透過暨報發表方式分享「臺美生態學校」之實施經驗。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 73/82

■ 透過環境教育國際研討會分享臺美生態學校成果：



2016年6月3日，韓國全州市的全國環境教育研討會。【Environmental Education Annual Conference in Jeonju City, Korea (June 1-3, 2017)】The practice of introducing "Maker" concept into environmental education <https://ecodashan.blogspot.com/2017/05/maker-into-ee.html>

2016年11月7日，苗栗縣2017年寰宇天下國際創新教學交流研討會，與美國印第安那州教育廳、伊利諾數理資優高中、大陸北京王府學院、大陸遼寧省鞍山市教育局等海外機構、學校分享「臺美生態學校」之實施經驗。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 74/82

■ 透過環境教育國際研討會分享臺美生態學校成果：

2016年中華民國環境教育學會第26屆環境教育學術發表會論文國際研討會 暨第七屆兩岸四地可持續發展教育論壇

論文發表證明

徐慶宏 吳儀屏 題

於民國105年11月5日至6日參與「2016中華民國環境教育學會第26屆環境教育學術發表會論文國際研討會 暨第七屆兩岸四地可持續發展教育論壇」，完成論文口頭發表。

論文題目為：Maker概念導入國際環境教育之實踐

特此證明

中華民國環境教育學會
中華民國 105 年 11 月 6 日

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 75/82

■ 透過環境教育國際研討會分享臺美生態學校成果：



為環境而教育：參與、卓越、公民行動
發表證明
中華民國環境教育學會



2018 環境教育國際研討會
發表證明
Certificate of Appreciation
中華民國環境教育學會

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 76/82

■ 擔任國際研討會引言人，分享臺美生態學校課程：



教育創新 2018-11-16/17
國際學術研討會
感謝狀
林妃慧
中華民國 107 年 11 月 17 日



USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟六：社區參與 77/82

■ 透過網路平台與姊妹校進行國際合作學習：



Global PBL: South Florida Habitats
<https://ecodashan.blogspot.com/2017/01/global-pbl-south-florida-habitats.html>
美國姊妹校 (Tequesta Trace Middle School, FL) 進行「生物多樣性路徑」專題研究—South Florida Habitats，本校生態行動團隊進行翻譯、研讀，因而認識佛羅里達州南部的生態棲地。



Preserve Water!
美國姊妹校 (Tequesta Trace Middle School, FL) 進行「水資源路徑」專題研究—Preserve Water! 他們製作了幾部有關校園飲用水與塑膠瓶的議題影片，再由本校高年級孩子進行觀看、討論與英語練習。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟七：生態宣言 78/82

■ 發展〈生態宣言〉的歷程：
◆ 以當前最急迫的能源議題為主軸，由生態行動團隊討論出生態宣言草案。



USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟七：生態宣言 79/82

■ 發展〈生態宣言〉的歷程：

- ◆ 透過兒童朝會，全校師生建立共識，確認如下：
 - 當用則用，能省就省，隨手關燈，愛護地球。
 - If necessary, we use energy reasonably, otherwise we save it. Remember to turn off the light for taking good care of our Earth.
- ◆ 公開生態學校宣言：
 - 張貼於學校大門口、電源開關、班級公佈欄。
 - 由生態行動團隊進行宣導，時時提醒大家遵守。

USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

步驟七：生態宣言 80/82


■ 公開生態學校宣言：



USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

未來展望 81/82

- 擴展生態行動團隊，以20位學童參與為目標。
- 持續研發環保創作課程，提升學童、家長參與環境教育的動機。
- 提供環境教育體驗課程，藉以推廣生態學校理念。
- 透過環保創作課程，為社福機構募款。 [連結](#)



USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學

結語 82/82

- 一言以蔽之：
 - ◆ 在考試之外，要關心環境，具有動手做的能力！
- 敬請指教！謝謝您！



USA-Taiwan Eco-Campus Partnership 苗栗縣大湖國民小學