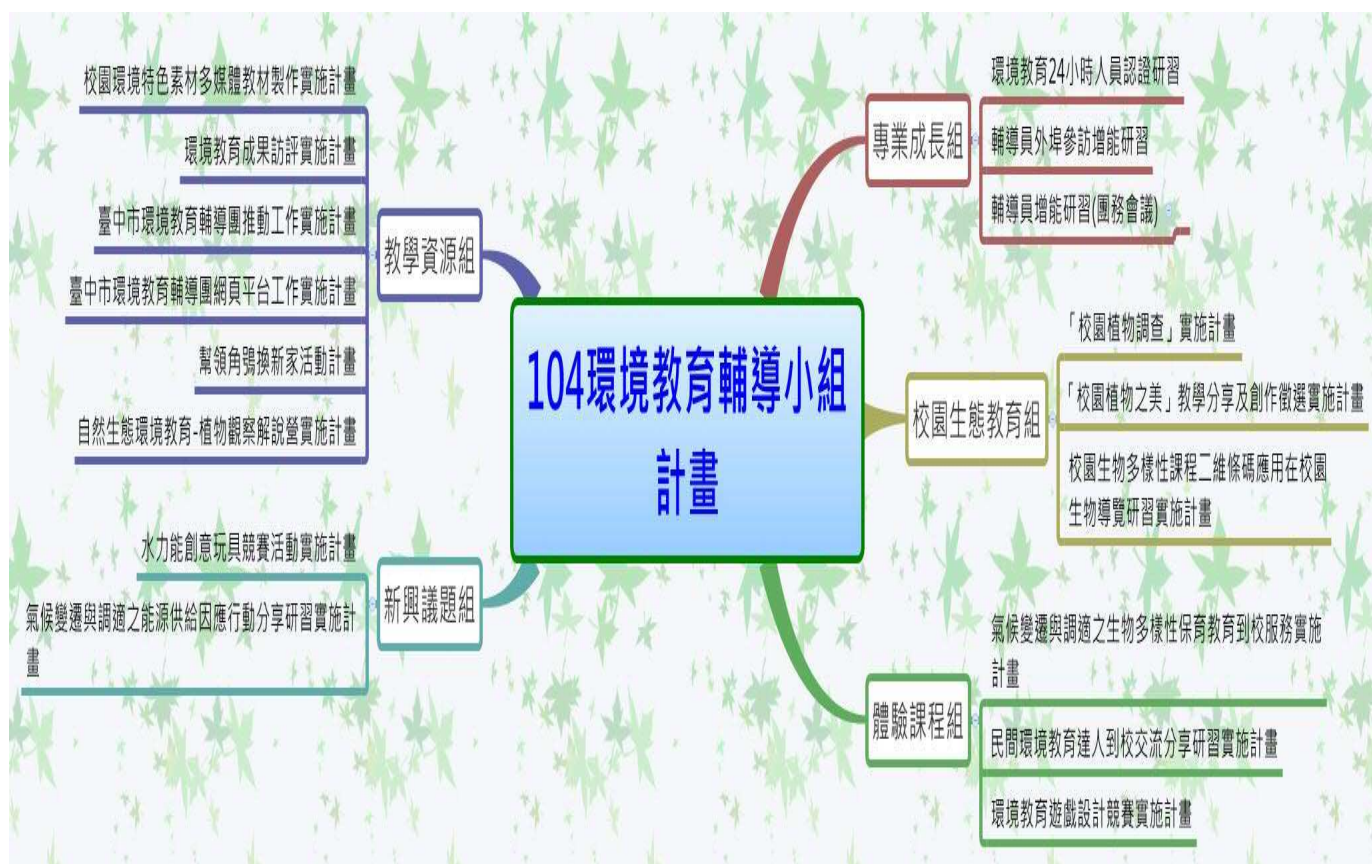


## (104) 臺中市環境教育輔導小組實施計畫



### 計畫一：. 臺中市 104 年度學校環境教育人員研習實施計畫

#### 一、依據：

- (一) 總統 99 年 6 月 5 日華總一義字第 09900137311 號令頒布「環境教育法」。
- (二) 104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理。

#### 二、目標：

- (一) 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。
- (二) 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。
- (三) 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。
- (四) 促進本市**每校至少 1 人**取得環境教育人員認證資格。

三、指導單位：教育部及行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市環境教育輔導小組、臺中市霧峰區吉峰國小。

六、協辦單位：朝陽科技大學

七、辦理時間：104年07月08日(星期三)至07月10日(星期五)，共3天。

八、參與對象：本市各級學校請薦派環境教育指定人員1名參訓(未取得環教人員認證資格者務必參加，已取得資格者可自由參加或請校內其他教師參加)，另開放20名員額給中部4縣市各級學校參訓，預計本次研習之學員可達160人完成認證資格。

九、實施地點：朝陽科技大學管理大樓3樓(時選廳)。

十、實施內容：

(一) 研習時數：全程參與者頒發24小時研習時數證書。依規定各課程均應辦理簽到退，依實核與研習時數；若中途因故缺課者，除該節時數不予核定外，另請自行報名該年度相同課程類別之研習活動，以利取得完整24小時之研習時數。

(二) 聯絡人：臺中市政府教育局體健科 洪慧真 小姐。

臺中市霧峰區吉峰國小 陳禾青 主任。

(三) 依教育部認定之24小時研習課程主題規劃下列課程：

第一天：07月08日(星期三)		
時間	課程內容	講師
08:00-08:50	報到	臺中市霧峰區吉峰國小
08:50-10:30	環境教育課程設計	弘光科技大學環境與安全衛生工程系 (陳昌佑助理教授)
10:30-10:40	休息	臺中市霧峰區吉峰國小
10:40-12:20	節能減碳與能源管理	弘光科技大學環境與安全衛生工程系 (陳昌佑助理教授)
12:20-13:20	午餐	臺中市霧峰區吉峰國小
13:20-15:00	環境教育法規	地球公民基金會 (李根政執行長)
15:00-15:10	休息	臺中市霧峰區吉峰國小
15:10-16:50	環境教育教材教法	地球公民基金會 (李根政執行長)
第二天：07月09日(星期四)		
時間	課程內容	講師

08:00-08:50	報到	臺中市霧峰區吉峰國小
08:50-10:30	環境倫理	國立臺中教育大學研究教育與管理學系(白子易教授)
10:30-10:40	休息	臺中市霧峰區吉峰國小
10:40-12:20	環境教育	國立臺中教育大學科學應用與推廣學系(白子易教授)
12:20-13:20	午餐	臺中市霧峰區吉峰國小
13:20-15:00	環境概論	朝陽科技大學環境工程與管理系(林盛隆副教授)
15:00-15:10	休息	臺中市霧峰區吉峰國小
15:10-16:50	生態保育	朝陽科技大學環境工程與管理系(林盛隆副教授)
<b>第三天：07月10日(星期五)</b>		
時間	課程內容	研習地點及負責人
08:00-08:30	報到	臺中市霧峰區吉峰國小
08:30-11:00	環境教育計畫撰寫與執行	國立臺中教育大學研究教育與管理學系(林明瑞教授)
11:00-11:10	休息	臺中市霧峰區吉峰國小
11:10-12:00	環境變遷與防災	朝陽科技大學營建工程系(蕭文達助理教授)
12:00-13:10	午餐	臺中市霧峰區吉峰國小
13:10-14:00	環境變遷與防災	朝陽科技大學營建工程系(蕭文達助理教授)
14:00-16:30	環境教育體驗	朝陽科技大學環境教育設施場所 朝陽科技大學(張華南總務長) 臺中市環教輔導團召集人(陳武鎗校長) 朝陽科技大學環安中心(陳銘雄組長) 朝陽科技大學營建系(賴俊仁副教授)
16:30	賦歸	

(四) 教育部「環境教育人員(經歷)認證」核定課程名稱及教學內容：

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。	我國為繼美、日、韓、巴西之後，擠身少數將環境教育立法的國家。環境教育相關法規規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。
	環境教育	2	1. 認識環境教育起源與理念。 2. 瞭解環境教育原理、目標與內涵。 3. 認識環境教育國際重要發展趨勢。 4. 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。 2. 瞭解社會環境價值觀的演變以及價值澄清方法。 3. 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。 4. 從環境倫理的角度思辨社會成長與永續的衝突與決策。	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，產生自發性的公民行動。
	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，瞭解人口、都市和經濟發展與環境問題之關係，認識環境管理基礎（環境經濟學、環境科學、環境生態學、土地利用與國土規劃等），以及環境規劃原理及方法。藉由討論都市環境管理、永續發展管理的案例，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	3	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。
	環境教育體驗	3	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，或者實際參訪公（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. 瞭解國內對環境變遷與防災的策略，以及相關的教育資源。	探討全球共通的環境變遷議題及其所引發災害的主要原因；建立災害發生前的預防、災害發生時的應變與災害發生後的處理，以及災後重建的正確知識。透過國內相關防災策略，建立校園防災應變措施，並養成避難求生的基本能力，以實際行動演練、預防、減緩災害發生時所帶來精神和物質上的損失。
	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。

	節能減碳與能源管理	2	1. 認識再生與非再生能源的種類，以及各種不同能源的產生與特性。 2. 瞭解校園中如何進行能源使用之正確知識，以及碳排放的盤點與管理。 3. 確立學校能資源節約效標，並落實生活節能減碳教育。	瞭解過去、現在與未來人類發展的歷程，對於能源的依賴和使用趨勢，並認識能源種類以及目前面臨能源短缺的現況。針對校園內能源使用進行整體規劃，建立資訊化平台與管理制度，將學校能資源管理落實到教育與生活層面，深化節能減碳的觀念。
--	-----------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(五) 報名方式：一律採網路報名，請於**即日起至 07 月 03 日(星期五)止**，至全國教師在職進修網吉峰國小登錄報名，參加者同意給予公假登記，全程參與者頒發 24 小時研習時數證書。

(六) 1. 為減少資源消耗，實踐健康環保生活，請自備環保杯、環保筷、資料袋。課程中部分屬於活動體驗課程，請穿著輕便服裝。

2. 請共乘或多搭乘大眾公共運輸系統。

3. 本研習為促進各校參訓學員完成環教人員認證，請於完成報名程序後，全程參與。倘因特殊緊急事件無法參加者，請向主辦單位辦理請假事宜。

4. 根據教育部「學校人員申請環境教育人員認證之研習時數認定原則」，不是在單一研習單位單一次研習上滿 24 小時的研習，應統計各類研習時數及研習證明，作為申請認證之依據。參加研習課程時間為 104 年 12 月 31 日以前者，得以全國教師在職進修資訊網、教師在職進修資訊網、公務人員終身學習入口網站之相關研習課程紀錄，作為佐證資料，並統計各類時數送教育部認定。

#### 十一、獎勵與考核：

(一) 辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(二) 本計畫辦理完畢，將成果（含講綱、出產之教材、問卷調查結果等）彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

十二、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

#### 十三、預期效益：

(一) 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。

(二) 預計本次研習之學員可達 160 人次完成 24 小時環境教育課程以取得申請認證資格。

(三) 促進本市**每校至少 1 人**取得環境教育人員認證資格。

#### 十四、其他：如附錄一

## 子計畫二：外埠參訪增能研習實施計畫

### 一、依據：

(一) 104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

### 二、目標：

- (一) 透過參觀、訪問，提升團員專業能力，增進其對環境教育理念之建立與瞭解。
- (二) 透過實地踏查，了解環境保護林之林種及維護方式，及林業與水資源之開發運用。
- (三) 認識高山溫帶區生物棲息環境，並了解人類如何與環境相處以永續經營。

三、指導單位：教育部及行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組及臺中市龍井區龍津國小。

六、辦理時間：104 年 7 月 16 日～7 月 17 日（週四～週五，共 2 天）。

七、參與對象：臺中市環境教育輔導團團員、對推廣環境教育有興趣之國中小教師共 40 人。

八、實施地點：南投縣

### 九、實施內容：

(一) 課程表

第一天：7 月 16 日 星期四		講師或負責人
07:30~09:00	國道風光	交通自理
09:00~12:00	台灣水資源館—集集攔河堰	內聘講師
12:00~13:30	午餐	
13:30~17:30	台大山地實驗農場—森林探索	內聘講師
17:30~18:00	晚餐	
18:30~19:30	國家環境教育獎參賽經驗分享	外聘講師
19:30~20:30	環境教育課程分享	外聘講師
20:30~	盥洗/就寢	
第二天：7 月 17 日 星期五		講師或負責人
06:00~08:00	早安賞鳥	內聘講師
08:00~09:00	早餐	
09:00~11:00	園區巡禮-植物生態園、雨水回收系統	內聘講師
11:00~12:00	心得分享	
12:00~13:30	午餐	
13:30~16:00	青青草原	
16:00~	平安賦歸	

(二) 請自行攜帶環保杯及環保餐具。

(三) 交通工具請自備，請參加學員盡量共乘。

(四) 請填妥報名表 E-mail 至 [crv39836@gmail.com](mailto:crv39836@gmail.com) 紀孫弘老師信箱，並至全國教師在職

進修網(臺中市豐田國小)報名登錄，全程參與者核給 16 小時之研習時數。報名自即日起至 6 月 10 日止，優先錄取活動對象環境教育輔導團團員，額滿為止(若有餘額，則依先後順序錄取市內國中小教師參加)。

#### 十、獎勵與考核：

- (一)辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (二)本計畫辦理完畢，將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

十一、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

#### 十二、預期效益：

- (一)本研習預計有一個場次，人數約 40 人次，使參加人員能對臺灣自然環境與水資源現況有更深層認識，並能在教學現場融入環境教育相關議題。
- (二)參與人員透過兩天一夜的增能研習認識生態環境的多樣性，從河川、溫帶草原到高山，有許多動、植物生存其中，需要好好對待及保護。
- (三)40 個學校參與人員有正確之環境教育理念，進而回各學校推廣及宣導，嘉惠學子。

十三、其他：如附錄一

附件：

104 年度外埠參訪增能研習報名表						
姓名	出生年月日	身分證字號	服務學校	手機	緊急聯絡人	手機



## 子計畫三：「校園植物調查」實施計畫

### 一、依據：

(一)104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

### 二、目標：

- (一) 協助學校鑑定校園植物名稱與吊掛名牌。
- (二) 輔導員收集校園植物資料，進行校園棲地研究及分析。
- (三) 協助學校檢視環境教育之實施現況。

### 三、指導單位：教育部及行政院環境保護署

### 四、主辦單位：臺中市政府教育局

### 五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小及臺中市環境教育輔導小組。

### 六、辦理時間：104 年 2 月-104 年 11 月。

### 七、參與對象：臺中市各國中小教師。

### 八、實施地點：臺中市各國中小校園。

### 九、實施內容：

- (一) 申請方式：請臺中市各國中小於 104 年 3 月 20 日前提出申請需求表並 E-mail 至 f.serow@gmail.com 環境教育議題輔導小組輔導員鄭朝雄老師收。由輔導團安排人員及到校日期。聯繫電話：0921-722190。
- (二) 輔導團至申請學校，進行校園植物之鑑定與吊掛名牌；並配合「臺中市樹木保護自治條例」之規定，建立校園大樹基本資訊。
- (三) 請申請學校至少指派一名人員或相關學習社群一人共同參與後，進行後續植物拍攝與建檔，透過長期觀察記錄以豐富校園植物資料庫。
- (四) 申請學校利用校園植物資料庫進行植物名牌製作或植物教學活動，於 104 年底彙整成果與輔導團，將依市立中小學教職員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (五) 本活動預計提供服務共 30 所學校。

### 十、獎勵與考核：

- (一)辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (二)本計畫辦理完畢，將成果（含教學簡案、學習單、調查結果與過程照片等）彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

### 十一、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

### 十二、預期效益：

- (一) 藉由校園植物吊牌讓師生、民眾認識校園植物。



- (二) 培養學校教師植物拍攝與建檔能力，透過長期觀察記錄以豐富校園植物資料庫。
- (三) 善用校園植物資料庫進行校園植物教學活動，使師生能更深入認識校園植物。
- (四) 本計畫預計受服務之學校為 30 所，影響教師約 1000 人，受益學生約 10000 人。

十三、其他：如附錄一

承辦人：

單位主管：

會計主任：

校長：

附件一

臺中市 104 年度校園植物調查申請表

學校基本資料					
區別	校名	校地面積	聯絡人	E-mail	連絡電話
全校師生人數	師( )人 生( )人	請勾選 欲完成之 成果類型 (至少一項)	<input type="checkbox"/> 校內學習社群分享。 <input type="checkbox"/> 教學活動(簡案、照片)。 <input type="checkbox"/> 學習單設計。 <input type="checkbox"/> 解說員的培訓(學生或志工)。 <input type="checkbox"/> 資訊融入(例：QRCORD 編碼)。 <input type="checkbox"/> 校園植物摺頁設計。 <input type="checkbox"/> 其他：_____		

## 子計畫四：「校園植物之美」教學分享及創作徵選實施計畫

### 一、依據：

(一) 104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

### 二、目的：

(一) 透過參與、體驗與分享，提昇教師設計校園植物教學教案與活動之知能。

(二) 教師能利用自己學校校園植物，設計校本環境教育體驗課程。

(三) 教師研發之校園植物教學教案與活動能提供他校教師進行環境教育課程之參考。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小及臺中市環境教育輔導小組及臺中市太平區長億國小。

六、協辦單位：臺中市霧峰區萬豐國小。

七、辦理時間：104 年 4-6 月。

八、參與對象：本市各國中小對校園植物教學有興趣的國中小教師及學生。

九、實施地點：臺中市太平區長億國小。

### 十、實施內容：

(一) 教師部分：教案及學習單徵選：

教師針對校園植物教學設計 20 分鐘教案及學習單。(附件 1)

(二) 學生部分：校園植物之美創作：

校園植物四格照片故事創作：分國中組及國小組進行。(附件 2)

(三) 請於 104 年 6 月 15 日前將作品及授權書暨承諾書(附件 3)E-mail 至

adomil2@gmail.com 環境教育議題輔導小組輔導員 許素娟老師收。聯繫電話：0910-580925。

(四) 由輔導團聘請專業人士進行作品評選，各組評選出特優 3 件(禮券 800 元及獎狀乙紙)、優勝 5 件(禮券 500 元及獎狀乙紙)與佳作 10 件(獎狀乙紙)。獲獎學生之指導老師給予獎狀乙紙予以鼓勵。

### 十一、獎勵與考核：

(一) 辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(二) 本計畫辦理完畢，將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

十二、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

### 十三、預期效益：

(一) 提升教師之校園植物教學之創新教學能力。

(二) 學生能在參與本活動後，對校園植物產生興趣，並能主動觀察與關心校園植物生態。

(三) 參與本活動之教師及學生數達全市學校數之 30%，往後逐年遞增。

(四) 本活動所收集之相關教案、學習單、故事創作及照片詩文等優秀作品，將作為推廣環境教育專輯之用。

### 十三、其他：如附件

承辦人：

單位主管：

會計主任：

校長：

附件 1：

104 年教案及學習單徵選格式

活動名稱			
設計人		服務單位	
活動目的			
	教學活動	時間(20 分鐘)	教學器材

附件 2：

### 104 年校園植物四格照片故事創作

1	2
3	4

格式說明：

1. 以 4 張校園植物照片進行故事創作。
2. 照片上可直接進行彩繪與書寫文字，並適當壓縮處理(總容量小於 2M)。
3. 照片與故事的排列組合不拘，作品須在一張 A4 內完成，字數不限。

104年度臺中市校園植物教案及學習單甄選 四格照片故事創作  
活動競賽授權書暨承諾書

本人( )參加臺中市政府教育局辦理「104 年度臺中市校園植物教學活動競賽」活動，參賽作品名稱：( )，前項內容授權臺中市政府教育局為下列行為，教育局並得再授權第 3 人為各該項行為。

1. 就該項教材內容予以重製、公開發表或發行，並應註明該教材內容為本人著作之旨。
2. 於著作權宣導之範圍內（非營利之目的），將前項教材予以編輯或重製後，不限時間、地點、次數公開播送做環境教育推廣之用。

本人參加 104 年度臺中市政府教育局辦理 104 年度臺中市校園植物教學活動競賽活動，願意承諾事項如下：

1. 該教學資源內容（含教材、教案、圖片與文章等）確實由本人自行創作，且無侵害他人著作權之情事。
2. 日後如有任何侵權之糾紛，本人願意出面處理並自負法律責任，與臺中市政府教育局無涉。如因此致臺中市政府教育局有損害者，本人願負賠償之責。
3. 如有侵害著作權經法院判決確定者，本人願意繳回所有原發之獎勵。

此致

臺中市政府教育局

授權人： (簽名並蓋章)

地 址：

身分證統一編號：

行動電話： (以上資料請務必以正楷填寫)

中 華 民 國 104 年 月 日

## 子計畫五：校園生物多樣性課程二維條碼應用在校園生物導覽研習實施計畫

### 一、依據：

(一) 104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

### 二、目標：

(一) 藉由二維條碼應用在校園生物導覽課程研習，讓參與者運用網際網路連結，了解校園植物特性、種類，養成主動觀察記錄校園植物習慣。

(二) 從解說研習中，蒐集有關植物生態教學題材，以提升教師環境教育解說教學能力。

(三) 了解校園外來種植物對原生種植物之影響，進而與學生分享觀察所得，將自然關懷種子播種至下一代，使其未來能共同維護植物所需生存之大環境。

(四) 體認永續校園環境對生物及人類生活之重要性，進而重視校園環境的永續利用價值。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組、臺中市太平區太平國小。

六、協辦單位：東區進德國小、清水區清水國中、石岡區土牛國小、潭子區潭陽國小。

### 七、二維條碼(Qrcode)製作申請要件：

(一) 臺中市所在區域之各國中、小校園內設有植物掛牌或立牌者始得申請二維條碼(Qrcode)之製作。

(二) 二維條碼(Qrcode)製作完成後，將寄至各校，請申請者自行黏貼至植物掛牌或立牌上。

(三) 申請植物二維條碼(Qrcode)製作之學校需派員參加研習，並回校實施全校及社區民眾推廣活動，檢附實施照片及說明乙份(如附件一)，並寄至 [lsfi2006@gmail.com](mailto:lsfi2006@gmail.com) 劉淑芬。

(四) 欲申請之學校請填寫欲掛牌之植物名稱(如附件二)，並寄至 [lsfi2006@gmail.com](mailto:lsfi2006@gmail.com) 劉淑芬。本次申請以 20 所學校為限，收到後將回信通知錄取與否。

八、參與對象：針對臺中市所在區域之各國中、小教職員辦理生物導覽研習進修活動，以不分區方式，共計 5 場，每場 120 人，報名額滿為止。

九、實施時間及地點：東區進德國小(3/18 下午)、清水區清水國中(3/27 上午)、太平區太平國小(4/15 下午)、石岡區土牛國小(4/22 下午)、潭子區潭陽國小(5/6 下午)。

十、報名方式：至全國教師在職進修資訊網各場次國小報名登錄，報名至各場次研習之前一日下午 3 點截止；若有異動或任何疑義，請洽聯絡人：

東區進德國小 陳雲湄組長 電話：22126834

Email:

太平區太平國小 劉淑芬老師 電話：22783631#405

Email: [lsfi2006@gmail.com](mailto:lsfi2006@gmail.com)

清水區清水國中 林詩珊老師 電話：26262042#212

Email: [linss1@yahoo.com.tw](mailto:linss1@yahoo.com.tw)

石岡區土牛國小 陳榮錦校長 電話：25816043

Email: [gf009sch@gmail.com](mailto:gf009sch@gmail.com)

潭子區潭陽國小 蔡育忠組長 電話：25382255#717 0928-381209

Email: [parzen@ms52.hinet.net](mailto:parzen@ms52.hinet.net)



**十一、實施內容：(清水國中場次為上午，其餘是下午)**

辦理時間	活動內容	主持人	主講人	講座助理
8:50~9:00 或 13:20~13:30	報到	各場次負責人		
9:00~12:00 或 13:30~16:30	二維條碼應用在校園植物導覽 外來入侵植物對生態環境之影響 校園植物科別之辨識	各校校長	楊智凱	助理1人

**十二、獎勵與考核：**

- (一) 承辦本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (二) 本計畫辦理完畢，將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

**十三、經費來源：**教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

**十四、預期效益：**

- (一) 培養教師生態環境教育概念及敏銳的生態觀察能力，打造永續的生態校園環境，讓生物在安全的、友善的棲息環境下延續生長。
- (二) 透過課程推廣研習活動，讓學校教職員工了解二維條碼在校園內之應用方式，運用在實際教學中，培養下一代透過網路自行觀察學習物種之能力。
- (三) 透過課程推廣研習活動，讓學校教職員工尊重校園的生命，並認識外來種生物及其對台灣環境造成之影響，建立正確的生態觀。
- (四) 本研習預計辦理五場次，600 位教師參與增能研習，20 所學校實施二維條碼製作及掛置。

**十三、注意事項：**

- (一) 請參加人員所屬服務機關學校於研習期間惠予公假登記出席參加。
- (二) 參加人員依實際上課時數核給研習時數。已報名者無故缺席，由承辦學校彙報臺中市政府教育局依規處理。
- (三) 已報名之人員因故不能參加時，應向服務機關學校敘明理由並請假之。

附件一：\_\_\_\_\_區\_\_\_\_\_國小校園生物多樣性課程二維條碼應用推廣活動

月 日(學生推廣說明)	(月 日學生推廣說明)
月 日(教職員工推廣說明)	(月 日教職員工推廣說明)
月 日(社區推廣說明)	(月 日社區推廣說明)

附件二:申請校園植物二維條碼(Qrcode)製作

學校名稱:            區            國(中、小)		申請人:
聯絡 Email:		聯絡電話:
學校住址(含郵遞區號): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 臺中市		
植物名稱(請勿重複)		
1.	32.	63.
2.	33.	64.
3.	34.	65.
4.	35.	66.
5.	36.	67.
6.	37.	68.
7.	38.	69.
8.	39.	70.
9.	40.	71.
10.	41.	72.
11.	42.	73.
12.	43.	74.
13.	44.	75.
14.	45.	76.
15.	46.	77.
16.	47.	78.
17.	48.	79.
18.	49.	80.
19.	50.	81.
20.	51.	82.
21.	52.	83.
22.	53.	84.
23.	54.	85.
24.	55.	86.
25.	56.	87.
26.	57.	88.
27.	58.	89.
28.	59.	90.
29.	60.	91.
30.	61.	92.
31.	62.	93.

## 子計畫六：氣候變遷與調適之生物多樣性保育教育到校服務實施計畫

### 一、依據：

104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

### 二、目標：

- (一) 透過議題宣導、生態劇場、專題講座等方式推廣生態保育知識、分享生態保育知識，了解環境、氣候變遷、極端氣候等因素對保育類動物、校園危險動物生態的影響，協助提昇教師專業知能、改進教學，落實輔導成效。
- (二) 藉由特有生物中心、國家公園解說團隊、專家學者等專業環教人士到校服務，協助將相關單位各項研究成果轉換成探索式教材，激發學校師生對於台灣生態研究及保育之認識與興趣。
- (三) 鼓勵師生共同參與推動生物多樣性保育及教育工作，以提升大眾維護生物多樣性的意識及知識、**相關法令(動保法、野保法等)之認識與遵守**，加強生物多樣性之教育、訓練與落實全民參與。
- (四) 運用到校服務方式達成「生物多樣性推動方案」之國家整體目標及實施策略。
- (五) 推廣教育部氣候變遷與調適平台之學習資源。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小及臺中市環境教育輔導小組。

六、協辦單位：臺中市神岡區神岡國小、潭子區潭陽國小、清水區清水國中、太平區坪林國小、特有生物研究保育中心、雪霸國家公園管理處、臺中市野生動物保育學會。

七、辦理時間：104 年 01 月至 12 月。

八、參與對象：各申請之學校，依申請先後順序為考量。

- (一) 石虎教學以大肚山區學校為優先。
- (二) 山椒魚教學可配合康軒版國語第六冊，以三年級學生為優先。
- (三) 校園危險生物教學以都會區校園有蛇類出沒的學校為優先。

九、實施地點：各申請之學校。

### 十、實施內容：

- (一) 實施時間：上半年安排於 3 月至 5 月為原則、下半年安排於 9 月至 11 月。
- (二) 服務方案為提供講師以配合學校辦理教師進修或學生環境教育之推廣。
- (三) 請有意申請之學校詳填申請表(附件一)，於 104 年 1 月 30 日(星期五)之前

申請石虎、山椒魚、櫻花鉤吻鮭教學方案 E-mail 至神岡國小林佩佩老師信箱：  
[skpplin@gmail.com](mailto:skpplin@gmail.com)

申請校園危險生物(認識蛇類)教學方案 E-mail 至坪林國小湯淑蓮老師信箱：  
[umastang@gmail.com](mailto:umastang@gmail.com)

並由環教團團務會議討論安排合適之場次與時間。

- (四) 本年度預計共提供 19 場次服務(約 2500 人參與)，依申請先後順序安排：
  1. 認識阿虎-臺灣石虎保護教育推廣：共辦理 10 場推廣活動，分別於戶外或室內進行，活動時間依各校需求約 2-3 小時。

- (1) 方式一：全校晨會宣導(石虎保育大使劇場,15-20 分鐘)+石虎保育課程(相同年級之學生或跨一年級之學生,人數以視聽教室可容納之人數為限)
- (2) 方式二：石虎保育課程(相同年級之學生或跨一年級之學生,人數以視聽教室可容納之人數為限)
2. 認識雪霸的明星物種-觀霧山椒魚、櫻花鉤吻鮭保護教育推廣：共辦理 5 場推廣活動,地點以視聽教室為優先選擇,人數以視聽教室可容納之人數為限,活動時間依各校需求約 2-3 小時。
3. 校園危險生物教學：山、海、屯、中四區各辦理一場,共計 4 場推廣活動,地點以視聽教室或體育館為優先選擇。每校安排四場宣導,每場一節課,每節課三或四個班級(每位學生在老師指導下能近距離觀察標本或實體,每場以不超過 80 人為限)透過課程分享介紹,讓學生能建立正確的尊重生命、愛護動物觀念及了解面對校園『危險』動物的正確態度。
4. 本計畫各場次除宣導保護動物外並禁止現場有任何傷害動物之行為。
5. 課程結束後請參與班級老師及每班 3-5 名學生填寫意見回饋單(附件二~附件四),並彙整成果照片(附件五)一併回傳。

#### 十一、獎勵與考核：

(一)辦理本計畫有功人員,依臺中市高級中等以下學校教職員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(二)本計畫辦理完畢,將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網,供全市教師參考利用。

#### 十二、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

#### 十三、預期效益：

(一)藉由專業環教人士到校服務推廣,提升課程品質。

(二)透過議題宣導、專題講座等方式推廣生態保育知識、分享生態教學經驗,協助提昇教師專業知能、改進教學,落實輔導成效。

(三)本年度預計共提供 19 場次服務(約 2500 名師生參與)

#### 十四、其他：如附件

承辦人：

單位主管：

會計主任：

校長：

附件一

「104 年度生物多樣性保育教育到校服務計畫」申請表

申請日期： 年 月 日

申請學校	國民(中 / 小)學 年級	
學校地址		
申請主題(三擇一) &希望服務時間	<input type="checkbox"/> 認識阿虎(二擇一) <input type="checkbox"/> 晨會全校宣導+石虎保育課程 <input type="checkbox"/> 石虎保育課程	第一優先：104 年 月 日 星期 第二優先：104 年 月 日 星期 第三優先：104 年 月 日 星期 起訖時間： 至：
	<input type="checkbox"/> 認識雪霸明星物種 (二擇一) <input type="checkbox"/> 台灣山椒魚 <input type="checkbox"/> 櫻花鉤吻鮭	第一優先：104 年 月 日 星期 第二優先：104 年 月 日 星期 第三優先：104 年 月 日 星期 起訖時間： 至： (註：以週二、週三為優先)
	<input type="checkbox"/> 認識校園危險生物 第一節：年級共 班 第二節：年級共 班 第三節：年級共 班 第四節：年級共 班	第一優先：104 年 月 日 星期 第二優先：104 年 月 日 星期 第三優先：104 年 月 日 星期 起訖時間： 至：
聯絡教師姓名		
聯絡電話	(0)：	手機：
	傳真電話	
電子郵件信箱		
聯絡地址		
活動人數	教師 人，學生 人，合計 人	
備註	活動地點有無單槍投影機： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	

注意事項

- 一、每校依學生人數最多可排四節課程，每節課視學生人數以 3-4 班不超過 80 人為原則，講師固定場地每節課的學生帶到場地上課學習。
- 二、報名方式：填妥申請表，請教師簽名後，以電子郵件申請。  
神岡國小林佩佩老師電子信箱：skpplin@gmail.com
- 三、課程結束後相關成果資料也請以電子郵件寄回。
- 四、如有任何疑問，請洽神岡國小林佩佩老師 (0) 04-25622406 # 401、(手機) 0963-107188



## 生物多樣性保育教育到校服務教學活動 學生回饋單

親愛的小朋友你好，上完這堂不一樣的教學活動，相信你一定有一些想法或意見，歡迎你寫下這堂課的學習心得交給主任或老師！

### 一、基本資料：

學校：\_\_\_\_\_區\_\_\_\_\_國小\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_班

姓名：\_\_\_\_\_（自由填寫）

### 二、課程內容：

1、這堂課的教學內容：非常喜歡 喜歡 還好 不喜歡

2、上課老師的教學方式：非常喜歡 喜歡 還好 不喜歡

3、上完這堂課我覺得：獲益良多 有收穫收穫不多 沒有收穫

4、對於這堂課的建議：

### 三、心得與感想：

1、上完這堂課我最想要跟人分享的是：

2、對於今天上課的講師和小助教我想要對他們說：

3、上完這堂課的心得和收穫是【盡量寫 也可以用畫的喔！】：



臺中市環境教育輔導團  
生物多樣性保育教育到校服務教學活動  
學生意見回饋統整單

一、活動時間： 年 月 日

二、活動地點：

三、上課學生 班共 人

四、意見回饋：共 張

五、意見回饋統計：

一、課程方面	非常滿意	滿意	尚可	不滿意
1. 這堂課的教學內容				
2. 上課老師的教學方式				
3. 上完這堂課我覺得				

4. 其他建議：(條列敘述)

六、心得意見彙整：(條列敘述)

(1) 上完這堂課我最想要跟人分享的是：

(2) 對於今天上課的講師和小助教我想要對他們說：

(3) 上完這堂課的心得和收穫是：

# 生物多樣性保育教育到校服務教學活動 教師回饋統整單

## 一、基本資料：

- 1、參與課程教師 \_\_\_\_\_ 人，回饋單 \_\_\_\_\_ 份
- 2、身份有 主任 \_\_\_\_\_ 人 科任教師 \_\_\_\_\_ 人 級任教師 \_\_\_\_\_ 人 其他 \_\_\_\_\_ 人
- 3.任教科目有：語文 數學 自然與生活科技 藝術與人文 綜合活動  
健科與體育 生活 資訊 鄉土 社會 其他

## 二、課程內容：

一、課程方面	非常滿意	滿意	尚可	不滿意
1. 教學內容：				
2. 授課講師教學流程				
3. 課程內容符合需求				
4. 上完這堂課我覺得				

5. 其他建議：(條列敘述)

## 三、心得意見彙整：(條列敘述)

(1) 同意班級學生參加教學課程的原因：

(2) 教學課程讓您覺得最大的收穫是：

(3) 教學課程您覺得需要改進的地方是：

(4) 對於教學課程需要解惑的有：

(5) 參加這次教學課程的心得

附件五：活動照片和敘述（最少 12 張）

<b>【 到校教學活動成果照片</b>	

【

到校教學活動成果照片

】




【

】到校教學活動成果照片


## 子計畫七：民間環境教育達人到校交流分享研習實施計畫

### 一、依據：

(一) 104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

### 二、目標：

(一) 透過新增聘不同的民間環教達人，豐富本市環境教育人才資料庫。

(二) 藉由民間環境教育達人到校，透過專業對談、議題宣導、專題講座等方式分享「環境教育」相關教學經驗，協助提昇教師專業知能、改進教學，落實輔導成效。

(三) 協助不同學校（103 年度未申請）申請民間環境教育達人到校演講。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組、臺中市石岡區土牛國小、臺中市潭陽國民小學。

六、辦理時間：104 年 2 月-104 年 11 月

七、參與對象：臺中市各國中小教師

八、實施地點：臺中市各國中小校園

### 九、實施內容：

(一) 實施時間：上半年安排於 3 月至 5 月、下半年安排於 9 月至 11 月。

(二) 服務方案為提供講師以配合學校辦理教師環境教育之研習。

(三) 請有意申請之學校參考提供的達人名冊後，詳填申請表(附件一)，於 104 年 1 月 31 日(星期五)之前 E-mail 至潭陽國小蔡育忠老師信箱：

parzen@ms52.hinet.net，並由環教團團務會議安排合適場次與時間。

(四) 每位達人該年度最多接受兩場服務(達人選單隨公文發佈時提供)。

(五) 本年度預計共提供 10 場次服務(約 600 人參與)，依申請先後順序安排。(以 103 年未申請學校優先)。

### 十、獎勵與考核：

(一) 辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(二) 本計畫辦理完畢，將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

十一、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

### 十二、預期效益：

(一) 藉由民間專業環教人士到校經驗交流分享，提供演示或優良教學示例，提升課程品質。

(二) 透過專業對談、教學演示或專題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。

(三) 本年度計畫預計受理 10 所學校申請民間環境教育達人到校演講，預計有 600 位教職員獲得增能。

### 十三、其他：如附件

【附件一】

臺中市 104 年民間環境教育達人到校交流分享研習服務申請表

		NO.	收件日：	月	日	(此欄請勿填寫)
學校名稱				學校電話		
學校地址						
聯絡人	職稱			行動電話		
	姓名					
E-MAIL						
服務方式		研習進修 (三小時); 地點: _____。				
		對象: 教職員工; 預估參加人數約 ( ) 人。				
預定主題		<input type="checkbox"/> 學校自訂 <請參閱附件二> 請選擇代碼: 1. ( ); 2. ( ); 3. ( )。				
活動日期		第一優先: 104 年 月 日 星期 ( ) 起訖時間: : 至 : 第二優先: 104 年 月 日 星期 ( ) 起訖時間: : 至 : 第三優先: 104 年 月 日 星期 ( ) 起訖時間: : 至 : (申請日期請安排於三月一日~十一月三十日之間, 時間安排國中以共同不排 課時間、國小以週三下午為原則, 謝謝!)				
備註或建議						

備註：請有意申請之學校詳填此表，並於 104 年 1 月 31 日（星期五）之前 E-mail 至潭陽國小蔡育忠老師 parzen@ms52.hinet.net，若 48 小時內未收到 E-mail 回覆，煩請來電 0928-381209 確認，謝謝！

【附件二】104 年度民間環境教育達人名單

達人姓名	專長領域	達人簡介	代碼	備註
賴水和先生	森林朋友	種樹救地球的賴水和先生，經營自家企業之餘，買入果園，命名(和準林場)親手栽培樹木大軍，十多年樹木相處經驗，演進成(樹木之道)，自成樂觀豁達的人生。	A	到校演講
賴水和先生	森林朋友	種樹救地球的賴水和先生，經營自家企業之餘，買入果園，命名(和準林場)親手栽培樹木大軍，十多年樹木相處經驗，演進成(樹木之道)，自成樂觀豁達的人生。	B	選擇此方案注意： 1. 實地參訪、解說 2. 和準林場(台中市東勢區慶福里軟埤坑內(台八線往谷關路上)) 3. 限定每場次 <b>40人參加，需自行前往</b> 。 4. 此參訪地點屬私人所有。
林文隆先生	動物朋友	成立野鳥救傷協會的林文隆先生，在全市東奔西走，執行動物救助與收養任務，甚至是24小時待命，隨時出動。幾年來有多少可歌可泣的故事！有時間還會教你認識校園常見生物少為人知的秘密。	C	到校演講

郭可遇老師	蛙類朋友	也是石雕大師的郭可遇老師，住家旁挖地灌水，吸引蛙類自然入住，展開日積月累的觀察，透過影相記錄，告訴你所不知道的蛙類。	D	到校演講
張文雄先生	簡單的樂趣~懷舊環保童玩	七十多歲的張爸(張文雄)，為了給孫子們不一樣的童年，親手製作小時候取材周遭物品為素材的玩具，慷慨慈愛的心靈，造福了孫子以外更多的兒童，連總統也召見分享張爸所創出的童趣。	E	到校演講與實做
陳德治	生態學家	台灣大學生態學與演化生物學系博士，中華鳥會保育部主任。既為鳥類專家、亦是兩棲類專家，擅長生態攝影與觀察、解說。 目前為小蝌蚪自然生態教育工坊負責人。小蝌蚪網站網址： <a href="http://chwbs.web.fc2.com/">http://chwbs.web.fc2.com/</a>	F	到校演講
王楨文	國際紙藝大師	享譽國際的紙藝大師，同時也是國際鳥盟會員的野鳥藝術家。擅長以各式保育類動物、鳥類為題材，從事剪紙、立體剪紙及紙浮雕創作，將藝術與生態保育結合在一起，以藝術作品與藝術活動來推動生態保育，尤以野鳥創作更為經典。	G	到校演講與實做 (選擇此場次錄取者，課程內容可依學校需求和講師討論，部分教材需自付材料費，每份約15-30元)
鄭清海主任	螃蟹博士	鄭主任一直退而不休，一直再推展各社區的特色解說員的培訓，並對海洋環境教育的推廣不遺餘力，本身更是螃蟹的好朋友，所有關於螃蟹的故事找他就對了，是第一批取得環境教育人員認證的講師之一。申請本梯次者，將由鄭主任的團隊為您服務。	H	到校演講

孫清松	傳說中的鳥人	孫老師以對鳥類生態研究的狂愛，分別在位於新社的果園和家中成立了樣區，針對綠繡眼進行觀察、紀錄、錄音、錄影和套環。孫老師背起大砲全省走透透，紀錄著豐富的鳥類故事、鳥類身影、聲音與您分享喔！	I	到校演講
許春德	生態與節能達人	許老師生於樸實的農村，三十餘年的養豬事業，從兩頭豬成長到兩千隻豬，雖賺了不少錢，但總覺得對不起這個地球，因此當孩子長大，陸續打掉豬舍，毅然決然放棄三十年的績業，而起發了環保的研究工作。目前成立白雲牧場進行在地環境教育，口碑頗佳。	J	到校演講
張豐年	醫界之光	張醫師一位從診斷病人到診斷環境的全人。有關行道樹、環境污染的議題，都是他關心的議題，也經常可以在媒體看到他衝鋒陷陣位環境發聲的鏡頭。	K	到校演講
藍森彬先生	螢火蟲	藍森彬先生堪稱台灣螢火蟲之父，保育螢火蟲不遺餘力。藍森彬先生希望更多人能親近螢火蟲，明瞭保護環境的重要性，留給下一代潔淨的地球。	L	到校演講



## 子計畫八：環境教育遊戲設計競賽實施計畫

- 一、**依據**：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理
- 二、**目標**：
- (一) 透過環境教育遊戲設計競賽活動，增進教師對環境教育的認識。
  - (二) 鼓勵教師結合社區資源及校園棲地的概念，設計適合課程運用之環境教育遊戲。
  - (三) 藉由寓教於樂的遊戲式教學，將環境教育融入課程中實施。
  - (四) 建立環境教育遊戲資料庫，作為教師實施環境教育教學時之參考。
- 三、**指導單位**：教育部、行政院環境保護署。
- 四、**主辦單位**：臺中市政府教育局。
- 五、**承辦單位**：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組及臺中市龍井區龍山國小。
- 六、**協辦單位**：臺中市太平區長億國小、臺中市豐原區豐田國小。
- 七、**辦理時間**：104 年 4 月 15 日 - 5 月 20 日
- 八、**參與對象**：臺中市各國中小教師（含代理教師、實習教師）
- 九、**實施地點**：臺中市豐原區豐田國小。
- 十、**實施內容**：
- (一) 辦理「104 度年臺中市環境教育遊戲設計研習」。
  - (二) 辦理「104 度年臺中市環境教育遊戲設計競賽」。
  - (三) 辦理「104 度年臺中市環境教育遊戲設計成果發表會」。
  - (四) 活動時程：

	時間	項目	人數	地點
1	104.4.15 13:30 - 16:30	104 度年臺中市環境教育遊戲設計研習	120 人	豐田國小禮堂
2	104.4.20 - 5.15	104 度年臺中市環境教育遊戲設計競賽徵件	全市	郵寄 龍山國小
3	104.5.18	104 度年臺中市環境教育遊戲設計競賽作品評審	2 人	龍山國小
4	104.5.27 13:30 - 16:30	104 度年臺中市環境教育遊戲設計成果發表會	120 人	豐田國小禮堂

(五) 課程表：

1、環境教育遊戲設計研習 104 年 4 月 15 日

	上課時間	課程內容	講師	時數
1	13:30-14:30	環境教育遊戲設計方法	內聘	1 小時

2	14:30-15:30	環境教育遊戲設計實作	內聘	1 小時
3	15:30-16:30	環境教育遊戲分享與說明	內聘	1 小時

2、環境教育遊戲設計競賽 104 年 4 月 20 日 - 5 月 15 日  
 競賽辦法如〈附件一〉說明。

3、環境教育遊戲設計競賽成果發表會 104 年 5 月 27 日

	時間	活動內容	主講	備註
1	13:30-14:00	環境教育融入課程之實施	主持人	
2	14:00-16:00	環境教育遊戲分享與講評 (作者分享 15 分鐘, 專家 講評 5 分鐘)	優勝作者 出席專家	作品 6 組 專家 2 名
4	16:00-16:30	頒獎&綜合座談	主持人	
5	16:30	賦歸		

#### 十一、報名方式：

- (一) 「104 年度臺中市環境教育遊戲設計研習」、「104 年度臺中市環境教育遊戲設計成果發表會」，請至全國教師進修資訊網臺中市龍山國小報名。全程參與「104 年度臺中市環境教育遊戲設計研習」，核發 3 小時研習時數。全程參與「104 年度臺中市環境教育遊戲設計成果發表會」，核發 3 小時研習時數。
- (二) 「104 年度臺中市環境教育遊戲設計競賽」參賽者，請於期限內將作品寄送給承辦人員，逾期或資料不全者，取消參賽資格！

#### 十二、獎勵與考核：

- (一) 環境教育遊戲設計競賽，各組取前三名及佳作若干名給予獎勵。  
 第一名：1 名、嘉獎兩次（代理、實習教師改發獎狀乙幀）。  
 第二名：2 名、嘉獎乙次（代理、實習教師改發獎狀乙幀）。  
 第三名：3 名、獎狀乙幀。  
 佳 作：若干名、獎狀乙幀(視參賽作品數量及品質擇優錄取)。
- (二) 承辦本計畫有功人員及工作坊優秀成員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (三) 本計畫辦理完畢，將成果（含講綱、出產之教材、問卷調查結果等）

彙整於臺中市國民教育輔導團網站與ENVI臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

### 十三、著作權歸屬及利用規範：

講綱及成果授權臺中市國教團環境教育議題輔導小組公告於臺中市國民教育輔導網站與ENVI臺中市環境教育輔導團資源網，同意讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱讀、下載或列印。

### 十四、注意事項：

- (一) 請參加人員所屬服務機關學校於研習期間惠予公假登記出席參加。
- (二) 參加人員依實際上課時數核給研習時數。已報名者無故缺席，由承辦學校彙報臺中市政府教育局依規處理。
- (三) 已報名者，因故不能參加時，應向服務機關學校敘明理由並請假之。
- (四) 參與人員參與研習後返校之分享與推廣細節，請各校自行訂定。

### 十五、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

### 十六、預期效益：

- (一) 透過環境教育遊戲設計競賽活動，增進教師對環境教育的認識。
- (二) 教師能結合社區資源及校園棲地的概念，設計適合課程運用之環境教育遊戲。
- (三) 建立環境教育遊戲資料庫，作為教師實施環境教育教學時之參考。
- (四) 辦理教師增能研習、成果發表會各一場次，預期參與教師合計 240 人次。
- (五) 辦理全市國中小教師環境教育遊戲設計競賽一場次，預期參與教師合計 120 人。

承辦人：

單位主管：

會計主任：

校長：

## 附件一

### 104 年度臺中市環境教育遊戲設計競賽活動實施辦法

- 一、依據：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫
- 二、目標：
  - (一) 透過環境教育遊戲設計競賽活動，增進教師對環境教育的認識。
  - (二) 鼓勵教師結合社區資源及校園棲地的概念，設計適合課程運用之環境教育遊戲。
  - (三) 藉由寓教於樂的遊戲式教學，將環境教育融入課程中實施。
  - (四) 建立環境教育遊戲資料庫，作為教師實施環境教育教學時之參考。
- 三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。
- 四、主辦單位：臺中市政府教育局。
- 五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組及臺中市龍井區龍山國小。
- 六、協辦單位：臺中市霧峰區長億國小、臺中市豐原區豐田國小。
- 七、辦理時間：104 年 4 月 15 日 - 5 月 15 日
- 八、實施方式：
  - (一) 參與對象：臺中市各國中、小教師（含代理教師、實習教師）。
  - (二) 比賽分組：分成國中、國小二組，若該組報名總數未達 6 件，則二組合併比賽。
  - (三) 人數限制：可由個人、團體或以跨校合作方式組隊參加，每件作品作者至多 2 人。
  - (四) 作品要求：
    1. 參賽作品請依〈附件三〉格式撰寫，表格不夠時，請自行延伸。
    2. 遊戲設計以安全、創新、簡單、有趣、結合課程、環境教育為主軸，透過寓教於樂的遊戲式教學，將環境教育議題融入現行課程。
    3. 遊戲設計以 10 分鐘左右能操作完成為原則，最長不可超過 20 分鐘。
    4. 遊戲所需器材，力求簡單、方便，以教學現場容易取得，或是簡單製作就可完成的為主，且需符合資源再利用、環境保護的原則。
    5. 參賽徵件作品應寄送紙本遊戲設計一式三份及光碟一片。光碟內應含遊戲設計作品電子檔，及實際遊戲操作過程短片，並以 mp4 格式儲存，畫質力求清晰。
    6. 遊戲設計作品或短片內容不得出現作者姓名及學校等相關資訊，違者不予評審。亦須同意創用 CC 授權(姓名標示—非商業性—相同方式分享)。
  - (五) 評選方式：

由主辦單位聘請專家學者對參賽作品做審查，選出各組別前三名及佳作若干名予以獎勵。並在 104 年 5 月 20 日前，於臺中市教育局網站

布告欄公布獲獎名單。

(六) 評分標準：

評分項目	環境教育理念	創意性	實用性	內容完整性
配分比例	30 %	30 %	20 %	20 %

九、報名日期與收件方式：

104年4月15日起至104年5月15日止，請參賽隊伍依據〈附件六〉的說明，將比賽作品郵寄：臺中市龍井區中山一路一段六號 龍山國小，紀瑤勝老師。若有相關事項詢問，請電：04-26352454 轉 402，或手機：0918-837825。所有參賽作品均不予退件，著作權歸主辦單位所有。

十、獎勵：環境教育遊戲設計競賽，各組取前三名及佳作若干名給予獎勵。

第一名：1名、嘉獎兩次（代理、實習教師改發獎狀乙幀）。

第二名：2名、嘉獎乙次（代理、實習教師改發獎狀乙幀）。

第三名：3名、獎狀乙幀。

佳 作：若干名、獎狀乙幀（視參賽作品數量及品質擇優錄取）。

十一、承辦本活動之相關工作人員於活動期間請惠予公（差）假登記。

十二、辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

十三、本計畫經教育局核准後實施，修正時亦同。

附件二

104年度臺中市環境教育遊戲設計競賽活動報名表

作品名稱		收件編號	(承辦機關填寫)
作者	第一作者	第二作者	
姓名			
服務學校			
職稱			
聯絡電話	(0) (H) (手機)	(0) (H) (手機)	
e-mail			
備註	<p>本次比賽結束後，將於104年5月27日(三)舉辦成果發表會，邀請優秀作品作者現場分享。請問您是否願意參加？(此項必填)</p> <p><input type="checkbox"/>願意                      <input type="checkbox"/>不願意</p>		

承辦人：

單位主管：

校長：

附件三

104年度臺中市環境教育遊戲設計競賽作品說明書

作品名稱				收件編號	(承辦機關填寫)
遊戲地點	<input type="checkbox"/> 室內 <input type="checkbox"/> 戶外	遊戲人數	人	遊戲時間	分鐘
環教議題	<input type="checkbox"/> 環境倫理 <input type="checkbox"/> 自然保育 <input type="checkbox"/> 環境管理 <input type="checkbox"/> 污染防治 <input type="checkbox"/> 資源保育 <input type="checkbox"/> 永續發展 <input type="checkbox"/> 環境災害 <input type="checkbox"/> 綠色生產 <input type="checkbox"/> 行銷及消費 <input type="checkbox"/> 其他_____				
設計靈感	<input type="checkbox"/> 自創 <input type="checkbox"/> 修改自：_____				
主要適用課程	範例：六下、康○版、自然與生活科技、第三單元、生物與環境				
	年級	版本	領域名稱	單元	主題
遊戲器材	1._____ 2._____ 3._____ 4._____ (無則免填)				
遊戲設計理念 (限 200 字)					
遊戲操作流程 說明					
	(請自行延伸表格)				

附件四

104 年度臺中市環境教育遊戲設計競賽成果照片

照片 1	照片 2
照片說明 1	照片說明 2
照片 3	照片 4
照片說明 3	照片說明 4
照片 5	照片 6
照片說明 5	照片說明 6

註：請另外將上述照片的原始檔，以 jpg 的格式燒錄在光碟上。



附件五

## 授權暨承諾書

作品名稱：

本人 參加「104 年度臺中市環境教育遊戲設計競賽」活動，就該項內容授權臺中市政府教育局為下列行為，臺中市政府教育局並得再授權第三人為各該項行為。

- 一、就該項教材、教案、多媒體影音動畫或短片教材等予以重製、公開發表或發行，並應註明該教材、教案等為本人著作之旨。
- 二、於著作權宣導之範圍內（非營利之目的），將前項教學設計案或多媒體影音動畫短片教材等予以編輯或重製後，不限時間、地點、次數公開播送做教育推廣之用。

有關本人參加「104 年度臺中市環境教育遊戲設計競賽」活動，願意承諾事項如下：

- 一、該方案內容確實由本人自行創作，且無侵害他人著作權之情事。
- 二、日後如有任何侵權之糾紛，本人願意出面處理並自負法律責任，與臺中市政府教育局無涉。如因此致臺中市政府教育局及承辦單位-龍山國小有損害者，本人願負賠償之責。
- 三、如有侵害著作權經法院判決確定者，本人願意繳回所有原發之獎勵。

此致

臺中市政府教育局

第一作者姓名： (簽章) 身分證號碼：

地址：

第二作者姓名： (簽章) 身分證號碼：

地址：

中 華 民 國 104 年 月 日

(備註：本文件需經所有參賽者皆簽署後方可生效，否則視同放棄參賽資)

附件六

104 年度臺中市環境教育遊戲設計競賽作品繳交清冊

	項目	說明	完成後打勾
1	<附件二>遊戲設計報名表	請逐級核章	
2	<附件三>遊戲設計說明書	一式三份	
3	<附件四>遊戲設計成果照	一式三份	
4	<附件五>授權暨承諾書	詳閱內容後親筆簽署	
5	比賽資料光碟	① 附件二、附件三、附件四 電子檔 (word) ② 遊戲操作過程錄影檔 (mp4) ③ 附件四成果照原始檔 (jpg)	
6	<附件六>繳交清冊	請確實核對，謝謝！	
<p>以上資料，請裝在大型信封袋中，於 104 年 5 月 10 日前，郵寄承辦人員： 臺中市龍井區中山一路一段六號 紀瑤勝老師。收件以郵戳為憑，逾期或資料不 完整，取消比賽資格。</p>			

寄件人簽名：\_\_\_\_\_

## 子計畫九：水力能創意玩具競賽活動實施計畫

一、依據：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

二、目標：

(一)培育本市推動節能減碳與能源基礎教育、深化能源科學教育之教師。

(二)提升教師節能減碳與能源教育之創新教學能力。

(三)透過創意教學，學生能對能源基礎教育有更深切之認識，並能集思廣益創作能源教育創意玩具參與競賽。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組及臺中市太平區長億國民小學。

六、協辦單位：臺中市霧峰區萬豐國民小學。

七、辦理時間：104 年 5 月 13 日、104 年 6 月 5 日。

八、參與對象：本市對水力能創意玩具競賽有興趣之國中小教師及學生（分國中組、國小 A 組（36 班以上）、國小 B 組（36 班以下）），每組以 35 隊為限。

九、實施地點：臺中市霧峰區吉峰國民小學。

十、實施內容：

(一)辦理教師研習，針對水力能創意教學進行教學實務之分享與探討。

(二)參與研習之教師返校進行教學與指導。

(三)辦理學生水力能創意玩具競賽。

(四)課程表：

### 1. 104 年 5 月 13 日水力能創意玩具競賽教師研習

時間	課程內容	講師或負責人	備註
13:10-13:30	報到	承辦學校	
13:30-16:30	水力能創意教學實務分享暨教材製作	李戊益	分四組進行 講座助理四名
16:30~	賦歸		

### 2. 104 年 6 月 5 日學生水火箭動力車創意玩具競賽

時間	課程內容	主持人	備註
08:00-08:20	報到、隊長掛名牌	承辦學校	吉峰國小風雨操場
08:20-08:30	喜相逢	校長	
8:30-09:00	水力能創意玩具競賽說明及製作	莊秋蘭	
09:00-09:10	作品繳交	許素娟	
09:10-11:40	水力能創意玩具競賽	許素娟 莊秋蘭	評審 4 位、分組進行
11:40-12:00	講評	評審	
12:00-14:00	評審及工作人員用餐 分數統計	莊秋蘭 許素娟	

**備註：若報名隊數太多，則改以上下午場舉行，再另行通知**

(六)報名方式：教師研習請逕自全國教師進修資訊網(萬豐國小專區)報名，並填妥能源教育創意玩具競賽報名表，[mail 至 whey91502@gmail.com](mailto:whey91502@gmail.com)，(將回覆是否完成報名)，依報名先後順序錄取 105 校。

(七)競賽辦法：如附件一

#### **十一、獎勵與考核：**

(一)創意玩具競賽成績，各組取前三名及佳作若干名給予獎勵。指導老師部分：前三名：嘉獎乙次；佳作：獎狀乙紙。得獎學生部分：獎狀乙紙。

(二)辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(三)本計畫辦理完畢，將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

**十二、經費來源：**教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

#### **十三、預期效益：**

(一)教師推動節能減碳與能源基礎教育成效良好。

(二)提升教師之節能減碳與能源教育之創新教學能力。

(三)針對種子教師辦理研習一場，預計有 120 為教師獲得增能。辦理競賽活動一場，預計有 315 學生參與並能創作能源教育創意玩具參與競賽

## 臺中市 104 年度水力能創意玩具競賽--水火箭動力車設計競賽規則

### 一、通則

1. 需以寶特瓶（**容量不限**）為製作基礎，進行水動力火箭車本體製作，車輪需以廢棄光碟片製作，充氣瓶之外觀式樣**不限**，惟需利用水為動力之火箭車，造型可以任意設計（列入造型評分）。本次競賽不以單節氣瓶為限，惟造型不得背離水火箭動力車之基本形式。
2. 參賽作品必須為團隊合作，實際組成人數由各校視實際需要以學生最多三人、指導教師最多二人，競賽時教師得協助打氣，唯**發射手不得由教師擔任**。
3. 作品必須為參賽者自行現場創作，不得使用坊間購置之成品及半成品參賽。
4. 必須使用創意性材料，避免使用非環保材料。（車架. 噴嘴. 發射器. 打氣筒由大會準備）
5. 逾報到時間尚未抵達報到處辦理報到手續者視同棄權。
6. 參賽期間所有參賽隊伍均須配戴報到時領取的識別證始得參賽，以利工作人員識別。
7. 完成報到手續後，各參賽隊伍須前往各組休息區集合，聽取參賽規則及出賽順序。
8. 請服從現場工作人員指揮，為維持現場秩序與安全，未遵守規定者大會有權取消其參賽資格。

### 二、水火箭動力車【闖關積分賽】競賽規程細則

1. 參賽者競賽操作時間**以四分鐘為限**，於規定時間內可發射次數不限，並依規定完成發射動作，競賽完成後各隊隊員應迅速撿拾器材離開發射區；**每次發射以火箭車行駛通過得分閘門後獲得之積分總和，累計其四分鐘內可完成四道閘門闖關動作之全部積分+（結餘秒數÷5）=該隊成績（動力競賽成績）**，每次發射應等裁判舉旗確認前次行駛完成後始得進行下一次發射（如提早發射時，不計其發射成績）。
2. 競賽成績計算：**【以發射後行駛於規定範圍內，須全車通過閘門始獲得積分】**

起跑線

\*\*積分之取得以火箭車完全通過闖關閘門始獲得當次發射之積分

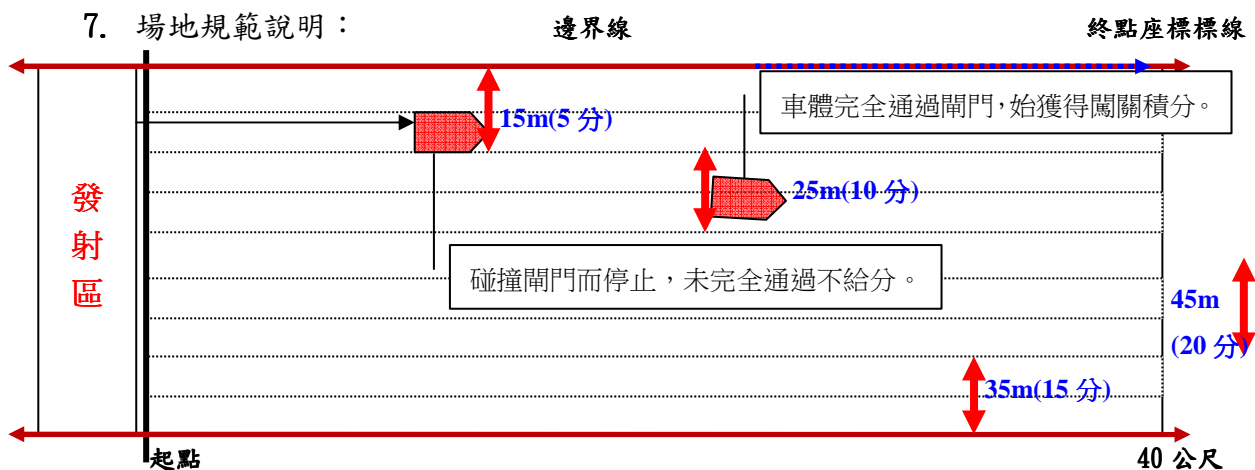
\*\*跑道左右寬度約 10 公尺（每道約 1.22m × 8 道）

\*\*閘門計分方式：(15 公尺--5 分), (25 公尺--10 分) (35 公尺--15 分) (45 公尺--20 分)



※ 碰撞閘門而停止於門前以致未能全車通過不算闖關成功，該次發射不給分。

3. 各組除參賽隊員及指導老師得進入競賽區外，其餘人員不得進入競賽區內，**指導老師須為參賽學校報名之指導教師（含代理及實習教師、家長），指導教師以指導一校為限，如指導老師未任職於報名之單位應於報名基本資料時加註說明（以利於辦理敘獎時能依服務單位核敘獎勵，如未標註說明，而導致敘獎訛誤時，屆時由各單位自行辦理敘獎更正事宜）**，如經檢舉進入競賽區之指導老師非報名教師時，取消該隊之所有參賽成績。
4. 空氣壓力之大小不限，由各參賽隊伍視實際需要自行充氣。
5. 如於競賽進行中損壞的水動力火箭作品得由各隊自行更換備用品，所需工具及材料均由各隊自備。
6. 發射完畢後，請各選手攜帶參賽作品回到選手休息區。



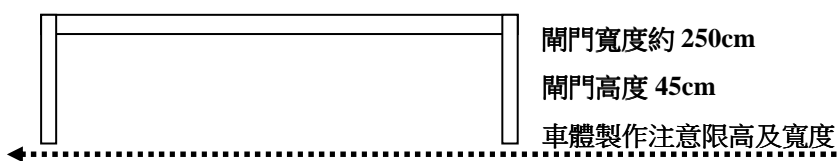
**\*\* 競賽規則 \*\***

- \* 發射區以一百公尺終點為起跑線之出發點，**闖關開門分四道**分別為 15、25、35、45 公尺，寬約 2 公尺。
- \* **四道闖關開門擺放在跑道的位置採隨機方式**，以每道闖關開門占相鄰二個跑道（1、2 號跑道為一組，3、4 號跑道為一組，其餘類推，共四組 8 個跑道），且四道闖關開門不重複跑道位置為原則，擺放位置由各隊於報到時抽籤決定。
- \* 水火箭動力車發射後，行駛期間順利通過闖關開門裁判舉白旗表發射成功，超出邊界線或未通過開門舉紅旗表示該次行駛失敗，得進行下一次發射，於**四分鐘**時間內（含加水、打氣）完成發射動作後，累計其**各次(闖過四道開門)積分總和 + (結餘秒數÷5) = 該隊成績(動力競賽成績)**。
- \* **四道闖關開門均須闖過一次，重複穿越不重複計分。**
- \* 水火箭動力車發射位置之放置（發射時火箭車各個車輪均需著地），由參賽隊伍自行調整。
- \* **總競賽成績 = 環保創意性(10%)+科學性(10%) +動力競賽成績 (80%)**

**三、其他**

1. 各項規則或賽程如有變更，以比賽前大會公告及現場說明為準。
2. 本次競賽日期如遇天然災害或其他不可抗力等因素得順延，其延期競賽日期另行於現場或網路進行公告。
3. 為維持競賽流暢，等待期間選手請於選手休息區內休息，除競賽操作外，請勿進入競賽區，如有任何問題請與就近大會服務人員聯繫。
4. 參觀人員請勿進入競賽區，並請聽從大會服務人員的指示與現場廣播。
5. 活動現場秩序與安全請參賽選手與參觀民眾共同維護。
6. 每校限組一隊報名參加。

**\*\*闖關開門圖例**（製作材質:不鏽鋼條，全長同 2 個跑道寬度高度約 45cm）



附件二 報名表

104 學年度臺中市國民小學水力能創意玩具競賽報名表

校名與就讀年級	臺中市	區	國民小學	年級
作品名稱				
隊名				
指導老師	1.	2.	(限填二名)	
作者姓名	1.	2.	3.	
作品設計理念 (限 200 字)				

承辦人：

單位主管：

校長：

## 子計畫十：氣候變遷與調適之能源供給因應行動分享研習實施計畫

一、依據：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理。

### 二、目標：

- (一) 推廣節能省碳理念及增進環境教育教學策略。
- (二) 藉由節能省碳達人和教育人員工作經驗之傳承，發展教學專業能力，促進學生學習之效能。
- (三) 鼓勵教師投入環境教育行動研究。
- (四) 運用多元經驗分享實務，傳達節能省碳願景。
- (五) 推廣教育部氣候變遷與調適平台之學習資源。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組及臺中市西屯區安和國中。

六、辦理時間：104 年 2 月-104 年 11 月

七、參與對象：台中市各國中小教師

八、實施地點：台中市各國中小校園

### 九、實施內容：

- (一) 聘請校園節能省碳績優學校分享成功案例。
- (二) 聘請專家學者或民間達人分享節能省碳行動經驗與實務操作。
- (三) 介紹教育部氣候變遷與調適平台之學習資源。
- (四) 實施流程如下表：

時間	內容	主講人
08:30-08:50	報到簽到/領取資料	工作人員
08:50-09:00	長官致詞	教育局 承辦學校校長
09:00-10:10	校園節能省碳行動經驗分享與交流	外聘講師(學者專家)
10:10-10:30	休息時間	工作人員
10:30-11:40	校園節能省碳行動經驗分享與交流	外聘講師(學者專家)
11:40-13:00	午餐時間	工作人員
13:00-14:10	生活節能省碳行動經驗分享與交流	外聘講師 (學者專家)
14:10-14:30	休息時間	工作人員
14:30-15:40	生活節能省碳行動經驗分享與交流	外聘講師(學者專家)
15:40-16:00	綜合座談	承辦學校校長 工作人員
16:00~	賦歸	



#### 十、獎勵與考核：

- (一) 辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (二) 本計畫辦理完畢，將成果（含講綱、調查表件等）彙整於臺中市國民教育輔導團網站，供全市教師參考利用。
- (三) 本計畫如有未盡事宜得隨時補充修正之。

十一、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

#### 十二、預期效益：

- (一) 本計畫辦理 2 場次經驗分享，國中小教師 100 人次參加，增進 100 所國中小達到推動校園節能省碳之具體措施。
- (二) 有效傳達教育部與教育處相關教育政策及教育活動。
- (三) 協助解決學校教師環境教育議題課程與教學之問題。
- (四) 提供教師環境教育教學相關問題的溝通管道。

## 子計畫十一：校園環境特色素材多媒體教材製作實施計畫

一、**依據**：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理。

### 二、**目標**：

- (一)鼓勵各校利用具有校園環境特色的素材設計多媒體教材，推動環境教育活動。
- (二)利用方便好用的免費軟體快速製作多媒體教材，提高教師教學興趣與學生學習樂趣。
- (三)提供校園環境多媒體教材資源及教學設計運用的範例，作為各校教學參考。
- (四)整合臺中市各級學校校園環境多媒體 e 化教材資源，互相交流運用。
- (五)整合臺中市環境教育輔導小組所推動之計畫，教導參與教師製作環境教育多媒體教材。

三、**指導單位**：教育部、行政院環境保護署。

四、**主辦單位**：臺中市政府教育局。

五、**承辦單位**：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組及臺中市南屯區大墩國小。

六、**協辦單位**：臺中市神岡區神岡國小、龍井區龍峰國小、龍井區龍津國小。

七、**辦理時間**：104 年暑假。

八、**參與對象**：臺中市各公私立國中小學教師。以不分區研習方式，計 1 場，本研習預計參加學員及工作人員 45 人。

九、**實施地點**：臺中市南屯區大墩國小(暫定)。

### 十、**實施內容**：

- (一)利用 104 年暑假三天的時間，擇具有環境教育特色代表的學校辦理研習。
- (二)報名方式：至全國教師在職進修資訊網臺中市南屯區大墩國小報名登錄；本次研習時數共 18 小時，參加人員依實際上課時數核給研習時數。已報名者無故缺席，由承辦學校彙報臺中市政府教育局依規處理。

若有異動或任何疑義，請洽聯絡人：

臺中市南屯區大墩國小 陳佑銓老師

(04)23816608 E-mail: dp120@tc.edu.tw

#### (三)研習內容：

如何尋找及利用校園中具有環境教育特色的素材來研發相關課程。

利用簡易速成的多媒體教材設計軟體(電子書、拼圖…)，將校園中具有環境教育特色的素材，轉變成校園環境特色課程多媒體教材。

建置 QR code、影音頻道，利用簡易的教學平台，建置校園環境網頁。

積極整合臺中市環境教育輔導小組所推動計畫，產出校園環境教育多媒體教材。

(四)課程表：

辦理時間		辦理內容	主講人	備註
第一天	09：00~12：00	校園環境特色素材編寫介紹	林佩佩	講師暫定
	13：00~16：00	校園環境特色素材探尋與編寫		
第二天	09：00~12：00	校園環境多媒體教材介紹與應用	陳佑銓	
	13：00~16：00	校園環境多媒體教材製作		
第三天	09：00~12：00	建置校園環境特色教學平台	陳佑銓	
	13：00~16：00			

(五)曾參與臺中市環境教育輔導小組所推動的計畫的學員優先錄取，參與人員請自備環保杯、筷、相關多媒體器材(相機、攝影機、隨身碟…)

(六)參與人員參與研習後返校之分享與推廣細節，請各校自行訂定。

(七)各校研習後若能提出校園環境特色課程多媒體教材成果及相關照片(8張以上)，將提供教師獎狀。

十一、獎勵與考核：

(一)辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(二)本計畫辦理完畢，將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

十二、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

十三、預期效益：

(一)本研習共計辦理一場次 45 人，積極整合臺中市環境教育輔導小組所推動之計畫，以曾接受過校園植物調查服務的 44 所學校老師優先錄取。

(二)希望學員透過參與本活動，建置適合的教學平台，產出符合各校校園環境特色課程及教學素材基本資料庫。

(三)設立本市優質校園環境素材資料庫入口網站。

(四)整合臺中市校園環境教育網路系統。

## 子計畫十二：環境教育成果訪評實施計畫

一、依據：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理。

二、目標：

(一)鼓勵各級學校發展學校環境教育特色，並建置網站。

(二)經由網路資料審查及輔導訪視過程，發掘具體可行之改進方案，並藉此增進校際觀摩學習機會。

(三)依考評結果獎勵執行環境教育成效優良之學校，改善環境教育活動。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市環境教育輔導小組、臺中市霧峰區吉峰國小。

六、協辦單位：臺中市大雅區上楓國小。

七、辦理時間：104 年 4 月（四場分區說明會）、104 年 7-8 月（網路訪評）、104 年 10 月（實地訪評）。

八、參與對象：臺中市國中小共 310 所學校。

九、實施地點：各訪評學校。

十、實施內容：

(一)以各校 104 年度執行環境教育之過程、成果及績效為主；環境教育行政與管理、環境教育教學與宣導、校園環境保護實務、重要業務之辦理情形、成果與優良性事蹟。

(二)訪評方式：

1.上傳成果：各校應於 104 年 7 月 20 日前，將 104 年度執行成果上傳至各校環境教育網頁。

2.網路訪評：由環境教育輔導小組輔導員進行初審，外聘審查小組進行複審，針對各校自評表與環境教育網頁上之成果進行訪評作業。

3.實地訪評：由網路訪評結果抽出訪評或輔導學校，由訪評小組進行實地訪評。

(三)訪評期程：

1.上傳成果：104 年 7 月 20 日前完成。

2.網路訪評：104 年 8 月 30 日前完成。

3.實地訪評：104 年 10 月 30 日前完成。

(四)成績等第及獎勵標準：

1.成績等第：90 分以上為優等；80 分以上未滿 90 者為甲等；70 分以上未滿 80 分者為乙等；未滿 70 分者為丙等。

2.獎勵標準：

(1)優等：承辦人員及其他推動有功之相關人員計五名(含校長)，各敘嘉獎壹次。

(2)甲等：承辦人員及其他推動有功之相關人員計五名，各頒獎狀乙張。

(3)學校經受評為丙等或執行不力者，教育局將再擇期抽查乙等與丙等學校訪視並輔導及協助改善。

(4)經教育局訪評為績優學校者，得於本市環境教育相關會議研討之中發表實務，以期分享觀摩。

#### 十一、獎勵與考核：

- (一)辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (二)本計畫辦理完畢，將成果（含講綱、出產之教材、問卷調查結果等）彙整於臺中市國民教育輔導團網站與 ENVI 臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

十二、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

#### 十三、預期效益：

- (一)加強學校負責推動環境教育人員撰寫學校環境教育計畫之能力。
- (二)提升學校負責推動環境教育人員實施環境教育方式與內涵。
- (三)104 年度增加辦理 4 場分區說明會，網路訪評同 103 年度依舊維持全市國中小共計 310 所進行普查。預訂實地訪評 8 所國中小。

十四、其他：請參考附件一：臺中市環境教育網路訪評表。

## 臺中市環境教育網路訪評表（執行成果：104/01/01~104/12/31）

（本訪評表將視教育部 104 年對地方政府統合視導指標酌修）

項 目	標 的	配 分	得 分	說 明
一、環境教育簡介：	1. 環境教育願景：	5		各項可以表格或條列說明，並請將左列 3 個標的彙整成一個檔案。
	2. 環境教育推行小組組織表及成員：（須有職掌）	5		
	3. 本校環境教育特色：	5		
二、環境教育推動計畫：	學校環境教育實施計畫（總計畫）及各活動子計畫。	10		總計畫及各活動子計畫。
三、學校環境教育活動辦理情形：	1. 本年度各學校辦理全校性環境教育 <b>研習</b> 或 <b>教學</b> 活動，主題符合年度重點政策（本項單選）： (1) 達 1 場次，得 1 分。 (2) 達 2 場次，得 4 分。 (3) 達 3 場次，得 6 分。	6		1. 第 1 項所稱之環境教育研習需有完整之實施計畫及質性、量性回饋分析；教學活動應有完整設計（包含教學目標、設計、策略及教學後成效分析）。 2. 環境教育實務或宣導活動形式不拘，含活動名稱、主題、時間、對象、場次、人數等佐證資料。 3. 回饋意見調查或成效評估分析係指出席人數比例、研習滿意度、研習成果優缺及建議事項。 4. 環境教育教學須符合相關環境教育能力指標，具環教意涵；與環境教育活動不同，請分別統計之。 5. 若尚未實際辦理，可於實施計畫與執行成果中臚列預定辦理日期，亦可列入計分。 6. 左列第 3. 項請依第 1. 項與第 2. 項分別上傳。
	2. 本年度各學校辦理全校性環境相關 <b>實務</b> （或 <b>宣導</b> ）活動主題符合年度重點政策（本項單選）。 (1) 達 1 場次，得 1 分。 (2) 達 2 場次，得 4 分。 (3) 達 3 場次，得 6 分。	6		
	3. 上述環境教育教學及活動成果均完整呈現。	6		
	4. 學校具有參加綠色學校夥伴網絡計畫之具體策略。	2		
	5. 學校具有鼓勵教師擔任綠色學校夥伴網絡平臺回應委員策略。	1		
	6. 學校具有教師擔任綠色學校夥伴網絡平臺回應委員。	2		
四、環境教育人員認證推動成果：	1. 已參加環境教育人員認證研習，並取得研習證明。	3		

	2. 已完成環境教育人員認證。	5		一人完成認證得3分,二人以上(含二人)完成認證得5分。
五、加強節能減碳措施：	1. 學校訂有『四省專案』計畫」。	2		若有大型工程或增班情形,則”用電度數減少”項目,仍可計3分。
	2. 用電度數較上學年度減少	3		
	3. 學校榮獲有關節能減碳之表揚獎項。	1		
六、二手制服、教科書及學用品回收再利用情形：	1. 每學期進行二手制服、教科書及學用品回收再利用宣導。	2		上下學期皆宣導得兩分。
	2. 執行二手制服回收再利用。	2		說明(例如:回收幾件、轉送幾件);上下學期皆執行得兩分。
	3. 執行教科書回收再利用。	2		說明(例如:回收幾件、轉送幾件);上下學期皆執行得兩分。
	4. 執行學用品回收再利用。	2		說明(例如:回收幾件、轉送幾件);上下學期皆執行得兩分。
七、環境教育資料分享：	1. 教材	3		1. 如:教材、教案、學習單、環境教育主題、研究成果、環境教育簡報及自製影片等之分享,可瀏覽並可下載分享。 2. 請各自上傳一件具代表性的資料,其他請建構於各校環境教育網頁。
	2. 教案	3		
	3. 學習單	3		
	4. 環教簡報	3		
	5. 環教影片(請呈現於各校環境教育網頁)	3		
八、環境教育網站連結：	提供其他環境教育網站資訊,並設定連結。	5		
九、環境教育網站設計及創意：	1. 是否能善用超連結導引至作品或外部網站之相關頁面。 2. 作品的文字敘述、語音表達、圖片動畫等親切程度。 3. 作品整體的創意程度與趣味性。 4. 作品的視覺效果、美編配色。	10		請注意:非學校首頁網址。
十、學校推動環境教育對外宣導：	辦理環教活動接受媒體報導或製成活動影片…等。(請呈現於各校環境教育網頁)	10		每一次得2分。
十一、其他：	例如:學校環境教育特色教學、社區生態教學、在地生態旅遊路線規劃、對外得獎…等。	10		每一項得2分

### 子計畫十三：臺中市環境教育輔導團推動工作實施計畫

一、依據：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

二、目標：

- (一) 加強輔導團成員增能學習及分享實務經驗心得，提升環境教育專業素養與實施效益。
- (二) 凝聚小組團隊成員整體向心，發揮集思廣益的功能，有效推動環境教育。
- (三) 成員參加中央與外縣市環境教育、民間環境場域研討參訪觀摩等，學習各縣市及各地環境教育場域推行之優點，以求精益求精、發展特色。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組。

六、協辦單位：臺中市豐原區豐田國小

七、辦理時間：104 年 1 月 1 日（星期三）至 12 月 31 日（星期三）

八、參與對象：臺中市環境教育輔導小組成員。

九、實施地點：各研習地點(尚未決定場地)

十、實施內容：

- (一) 輔導團成員參加中央、中區輔導團、各縣市與夥伴機關單位相關會議。
- (二) 輔導團成員到校訪視，績優學校給予獎勵。
- (三) 輔導團成員參加團務會議與增能研習，加強環境教育理念、與學術單位及民間人士分享交流。
- (四) 舉辦各項研習、競賽與成果發表，表現優異師生給予獎勵。

十一、獎勵與考核：

- (一) 承辦本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (二) 績優學員頒給臺中市政府教育局獎狀鼓勵。

十二、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

十三、預期效益：

- (一) 增進輔導員環境教育知能。
- (二) 加強與外縣市環境教育機構交流與分享。
- (三) 對表現優良之人員給予獎勵，待加強之學校進行輔導。
- (四) 預計有 30 名團員參與各項工作與會議可以支領差旅費，參與各項研習活動與競賽表現優異教師預計 400 名、學生 100 名，共 500 名可以得到獎狀乙張



## 子計畫十四：臺中市環境教育輔導團網頁平台維護工作實施計畫

一、依據：103 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

二、目標：

(一) 持續充實本市環境教育輔導團網站，成為市內環境教育之交流平台。

(二) 逐年輔導學校維護環境教育網頁，整合校內環境教育之推展。

(三) 將各校環境教育執行成果彙整，以達資源整合共享、經驗交流之目的。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市環境教育輔導小組、臺中市霧峰區吉峰國小。

六、協辦單位：臺中市潭子區潭陽國小

七、辦理時間：104 年 1 月 1 日（星期三）至 12 月 31 日（星期三）

八、參與對象：臺中市環境教育輔導小組成員、關心環境教育議題之教師與民眾。

九、實施地點：各網路使用中心。

十、實施內容：

(一) 進行環境教育伙伴網站之維護與強化。

(二) 輔導學校強化環境教學資源 e 化輔導工作。

(三) 環境教育輔導團網頁之更新與維護、部落格之經營與問題回應。

(四) 環境教育輔導團網頁之舉辦各項研習、競賽與成果發表，建置於網路平台提供參考

十一、獎勵與考核：

(一) 承辦本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(二) 績優學員頒給臺中市政府教育局獎狀鼓勵。

十二、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

十三、預期效益：

(一) 增進環境教育網路平台交流功能。

(二) 加強維護各校與環境教育機構交流與分享平台。

## 子計畫十五：幫領角鴉換新家活動計畫

一、**依據**：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

二、**緣起**：校園領角鴉巢箱推行至今已進入第九年，這段期間臺中市曾參與巢箱吊掛的校園已達一百多所，除了提供學校師生可進行領角鴉的繁殖生態觀察教育、食性組成外，這些繁殖資料還可做為臺中市校園鳥類觀察相當重要的環境監測資訊，有些校園的巢箱已經需要換新，故今年再辦理巢箱製作讓需更換巢箱的學校可以讓領角鴉有新家可繁殖後代。

### 三、**目標**：

- (一) 讓臺中市有掛巢箱的校園可以更換新巢箱，並繼續監測其繁殖，了解環境、氣候變遷、極端氣候等對貓頭鷹生態的影響。
- (二) 與世界接軌，歐美、日本、香港等國皆已有貓頭鷹巢箱相關的研究，校園吊掛巢箱可讓學校師生了解校園生物多樣性的重要。
- (三) 透過親身觀察貓頭鷹生態（食物鏈頂層的消費者），認識與貓頭鷹相關的環境需求並與校園生態課程連結。
- (四) 透過親自製作巢箱，補償領角鴉棲地的破壞，關懷貓頭鷹生命的延續讓臺中市成為名符其實的友善都市。
- (五) 提供學生多元的學習機會，讓學生認識永續校園環境對物種的重要性，進而能關懷校園環境的永續性。

四、**指導單位**：教育部、行政院環境保護署。

五、**主辦單位**：臺中市政府教育局。

六、**承辦單位**：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組。

七、**協辦單位**：臺中市太平區坪林國小、臺中市野生動物保育學會、霧峰田園陶藝軒。

八、**辦理時間**：104 年 01 月至 12 月於各校持續做校園巢箱觀察，10 月於吉峰國小辦理巢箱製作研習。

九、**參與對象**：校園巢箱需更換之學校或有意在校園吊掛巢箱之學校，親子或師生共同參加為貓頭鷹造個家，製作巢箱共 60 個。（每個家庭或學校製作一個巢箱預計參加人數 120 人）。

十、**實施地點**：臺中市霧峰區吉峰國小。

### 十一、**實施內容**：

#### (一) 實施方式：

巢箱製作研習：參加的老師自行製作並彩繪貓頭鷹巢箱，搭配巢箱吊掛與觀察課程，帶回學校吊掛併做校內宣導（對學生宣導才會愛惜）將照片回傳輔導團，且能每個月實際觀察，有進駐繁殖時需回報輔導團做後續觀察。

資料寄到 E-MAIL：[umastang@gmail.com](mailto:umastang@gmail.com)

電話：0928-989599 坪林國小湯淑蓮老師

#### (二) 課程表：

辦理時間	辦理內容	主持人	主講人	備註
8：30—9：00	報到	輔導團	吉峰國小	
9：00—10：00	氣候變遷對校園領角鴉繁殖的影響	陳校長	講師：林文隆 助教：吳雪如	2樓校史室
10：00—12：00	人工巢箱製作/彩繪	陳校長	講師：江榮富 助教：林文隆	巢箱材料選擇與製作要領
12：00—13：00	午餐			
13：00—14：00	校園生態環境觀察	陳校長	講師：林文隆 助教：吳雪如	
14：00—15：00	巢箱吊掛與監看要領	陳校長	講師：林文隆 助教：吳雪如	吉峰國小掛巢箱與觀察資料建立和課程推廣等
15：00—16：00	認識貓頭鷹多媒體教材	陳校長	講師：林佩佩 助教：湯淑蓮	
16：00—16：30	經驗交流與綜合座談	講師與校長	帶巢箱回學校吊掛	

### (三) 報名方式：

參加巢箱製作研習老師至全國教師在職進修資訊網(臺中市霧峰區吉峰國小)報名登錄，並核給6小時環教教育研習時數，以報名時間優先錄取，每校一人為原則可親子或師生一起參加製作，如尚有名額會開放每校增加名額。

## 十二、獎勵與考核：

(一) 辦理本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。

(二) 本計畫辦理完畢，將成果(含講綱、出產之教材、問卷調查結果等)彙整於臺中市國民教育輔導團網站與ENVI臺中市環境教育輔導團資源網，供全市教師參考利用。

十三、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

## 十四、預期效益：

(一) 校園領角鴉持續有繁殖的家並提供平時教學忙碌的老師、親子學習的機會，共同為校園貓頭鷹造個家。

(二) 提昇教師校園生態教育宣導的能力：增加校園生態教育之題材，幫助學生直接參與鳥類生態觀察，作為體驗環境教育課程的一部分。

(三) 建置校園生態環境資料：透過觀察與物種繁殖的資料，可建立校園生物種類與豐富度資料。成果除可獲得校園生物多樣性之基本資訊外，亦可由了解特殊物種之環境

需求，做為校園生態環境改善提供參考。

- (四) 永續校園的評估指標：猛禽(領角鴞)為食物鏈高階消費者，可作為環境品質與校園生態系穩定與否的指標，更可監測極端氣候對物種繁殖的影響。
- (五) 協助獲得生態研究資訊：幫助科學界探討繁殖生態的種種問題，諸如親鳥的配對、投資、繁殖成功率、天敵等，解決野外觀察上比較無法克服的難題。同時藉由蒐集的高階消費者(如領角鴞等猛禽)之生態研究資料，推動生物多樣性保育。
- (六) 生態教育紮根，培養學生關懷校園生態環境，提供多元的學習教材與機會。
- (七) 本計畫預計製作巢箱共 60 個。(每個家庭或學校製作一個巢箱預計參加人數 120 人)

承辦人：

單位主管：

會計主任：

校長：

## 子計畫十六：自然生態環境教育-植物觀察解說營實施計畫

一、依據：104 年度教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫辦理

二、目標：

- (一) 藉由實地觀察、探索、體驗及分享之過程，了解植物生態的美麗與珍貴，期能於活動中透過解說觀摩，讓學員們得以學習生動活潑之解說技巧，建立尊重關懷生態的觀念，未來能引領一般民眾更能親近自然生態、關懷自然生態。
- (二) 使有志從事自然生態解說之教師，擁有正確的植物觀察解說之環境教育觀念，並能設計實用活動單，達到教學生動活潑、學生學習興致高昂的精緻化學習方式，落實環境教育與生態保育之教學效果。
- (三) 使有志從事自然生態解說之教師，擁有正確的植物觀察解說之環境教育觀念，並能設計實用活動單，達到教學生動活潑、學生學習興致高昂的精緻化學習方式，落實環境教育與生態保育之教學效果。

三、指導單位：教育部、行政院環境保護署。

四、主辦單位：臺中市政府教育局。

五、承辦單位：臺中市霧峰區吉峰國小、臺中市環境教育輔導小組、臺中市沙鹿區北勢國小。

六、辦理時間：104 年 07 月 11 日-104 年 07 月 13 日

七、參與對象：本活動針對「植物初學者」設計，結合室內及戶外探索課程引導參加者進入野外植物觀察與教學應用之領域。對於植物觀察與解說有興趣之教師、民眾（限成人）、高中以上學生，名額 48 人（教師 40 人，非教師 8 人，若名額未達預計人數，得於相互遞補），以臺中市所屬之教師等為優先錄取對象，若有名額再開放給其他縣市。

八、實施地點：行政院農業委員會特有生物研究保育中心

九、實施內容：

- (一) 報名時間：即日起至 104 年 6 月 20 日為止。
- (二) 研習費用：0 元（不含住宿及三餐，住宿及用餐請自理）。

(三) 報名方式：

1. 必要：請先上下列網址提交報名表

[https://docs.google.com/a/bses.tc.edu.tw/forms/d/12cAq4tIPohKp3FcB3tLySFitFHYY091Y\\_LsM9h4FIF4/viewform](https://docs.google.com/a/bses.tc.edu.tw/forms/d/12cAq4tIPohKp3FcB3tLySFitFHYY091Y_LsM9h4FIF4/viewform)；即日起報名至 6 月 20 日，提交報名表後等待 mail 或電話通知是否錄取。

2. 非必要：具有教師資格且需要研習時數者，才至全國教師在職進修資訊網臺中市沙鹿區北勢國民小學專區報名。

3. 如遇天災或發布停止上班上課等不可抗力因素，則擇日再舉辦。

十、獎勵與考核：

- (一) 承辦本計畫有功人員，依臺中市立高級中等以下學校教育人員獎勵要點規定報請臺中市政府教育局辦理敘獎事宜。
- (二) 績優學員頒給臺中市政府教育局獎狀鼓勵。
- (三) 本計畫辦理完畢，將成果（含講綱、出產之教材、問卷調查結果等）彙整於臺中市國民教育輔導團網站，供全市教師參考利用。

十一、經費來源：教育部、行政院環境保護署補助款及臺中市政府教育局配合款。

十二、預期效益：

- (一) 本研習預計有 70 位教師(含工作人員)獲得植物相關知識的增能、參與本研習之教師約可認識 40 種以上之植物，且能產出 8 組的教案設計。
- (二) 提供自然生態環境教育解說教師植物觀察之生態環境概念、解說技巧，引導學生親近自然、探索自然、體驗自然，做最美好的第一類接觸。
- (三) 培養一般社會大眾或親子走入大自然的最佳嚮導，使生態旅遊能真正實現瞭解台灣、欣賞台灣、關懷台灣之目的。
- (四) 提供全國各級學校進行戶外自然生態教學所需活動師資、活動設計、網路教材、教具等資源，以落實體驗台灣自然生態之美，達成網路教學資源共享之目標。

十四、其他：課程表如附錄一

附錄一課程表：

第一天 (07/11, 星期六)					
時	間	內	容	負 責 人	備 註
08:30-09:00		植物人報到~歡喜相逢		李惠玲	合作社前報到，行政組
09:00-09:30		創意「家」「植」~ 植物解說家族成立		李惠玲	分組輔導員
09:30-10:00		植物人 Action~ 開幕式及課程介紹、行程說明		吉峰國小陳校長、特生中心主任、	
10:00-12:00		勇往「植」前~ 植物生態闖關遊戲		課程輔導員	分 4 組進行(兩天照常)(內聘講 8 人*2) (內聘助 4 人*2)
12:00-13:30		午餐、休息		行政組	
13:30-15:30		「葉」來「葉」有趣~ 植物外部型態-「葉」的辨識		沈秀雀	研習教室一 (副研究員)(外聘講 1 人*2)(內聘助 1 人*2)
15:30-17:30		「花」「果」傳情~ 植物外部型態-「花」「果」形態介紹		沈秀雀	研習教室一 (副研究員)(外聘講 1 人*2)(內聘助 1 人*2)
17:30-19:00		晚餐、休息		行政組	
19:00-21:00		誰來晚餐~ 植物 DIY		李惠玲	餐廳(內聘講 1 人*2) (內聘助 1 人*2)
21:00-		星光夜語		輔導員	工作會報
第二天 (07/12, 星期日)					
時	間	內	容	負 責 人	備 註
08:00-10:00		特生「植」「植」走~ 認識特生中心生態園區植物 1		課程輔導員	分組戶外探索(內聘講 4 人*2)(內聘助 8 人*2)
10:00-12:00		特生「植」「植」走~ 認識特生中心生態園區植物 2		課程輔導員	分組戶外探索(內聘講 4 人*2)(內聘助 8 人*2)

			人*2)			
12:00-13:30	午餐、休息	行政組				
13:30-15:30	「植」話「植」說～ 那些植物告訴我的事	楊智凱	研習教室一(外聘講1 人*2)(內聘助1人 *2)			
15:30-17:30	「植」得深入～ 臺灣原生植物	陳超仁	研習教室一(外聘講1 人*2)(內聘助1人 *2)			
17:30-19:00	晚餐、休息	行政組				
19:00-21:00	「植」來「植」往大車拼～ 植物解說教學分組設計	郭茂桐	餐廳,分8組進行(外 聘講1人*2)(內聘助 8人*2)			
21:00-	星光夜語	輔導員	工作會報			
第三天(07/13, 星期一)						
時	間	內	容	負責人	備	註
08:00-10:00		植物達人秀～植物解說發表		左漢榮	戶外(兩天在合作社 前)(外聘講1人*2) (內聘助1人*2)	
10:00-12:00		植物跑檯～認識植物成果小測驗		課程輔導 員	餐廳	
12:00-13:00		午餐、休息		行政組		
13:00-15:00		「植」得欣賞～花與授粉		沈競辰	(外聘講1人*2)(內 聘助1人*2)	
15:00-16:30		「植」回票價～研習心得分享		李惠玲	吉峰國小陳校長、特 生中心主任	
16:30-17:00		「植」得喝采～頒獎		李惠玲	吉峰國小陳校長、特 生中心主任	
17:00-		「植」到永遠～賦歸		行政組	工作檢討會	

以上課程，主辦單位保有依實際狀況調整課程之權益。

附錄一：

教師研習滿意度問卷調查表

時間：104 年 月 日 ( 星期 )		地點：				
講題：○○○○○○○○○						
請勾選您的基本資料：						
1.性別：(1)男 (2)女						
2.年齡：(1) 25 歲以下 (2)26-30 歲 (3)31-35 歲 (4)36-40 歲 (5)41-45 歲 (6)46-50 歲 (7)51-55 歲 (8)56-60 歲 (9)61 歲以上						
3.學歷：(1) 高中 (2) 專科 (3)大學 (4)碩士 (5)博士						
4.任職學校：(1) 幼兒園 (2) 國小 (3)國中 (4)高中 (5)大學						
5.服務年資：(1)1 年內 (2) 1-5 年 (3)6-10 年 (4) 11-15 年 (5) 16-20 年 (6) 21-25 年 (7) 26-30 年 (8) 31-35 年 (9) 36-40 年 (10) 41 年以上						
6.職務：(1) 專任(科任)教師 (2) 導師 (3)組長 (4) 主任 (5) 校長 (6) 其他						
項 目		非常 滿意	滿意	尚可	不 滿意	非常 不滿意
7.此次研習會師資安排您覺得如何？						
8.此次研習會課程安排您覺得如何？						
9.此次研習會教材講義您覺得如何？						
10.此次研習會時間安排您覺得如何？						
11.此次研習會內容符合您的需求程度如何？						
12.此次研習會對工作幫助您覺得如何？						
13.此次研習會場地環境設備您覺得如何？						
14.此次研習會工作人員服務您覺得如何？						
15.此次研習會整體滿意度您覺得如何？						
16.您希望未來可舉辦哪些類型的活動？		(1) 學校環境教育指定人員研習(2)校園植物調查與研習(3)永續校園(4)生物多樣性(5)生態環境教育(6)環境教育課程體驗與教材設計(7)節能創意競賽(8)氣候變遷(9)多媒體與環教之結合 (10)民間環教達人到校交流 (11)環保知識與技巧 (12) 社區生態資源之應用 (13)其他( )				
17.研習收穫：						
18.疑難建議：						
19.在這次研習課程中，下次再辦時，您最想要研習的課程內容為何？						

※請您於活動結束後，將此份問卷調查表交回給現場工作人員，感謝您!!※