**103年環境教育及科技體驗營活動計畫書**

**主辦單位**

臺南市政府教育局

嘉南藥理大學

**承辦單位**

嘉南藥理大學環境永續學院

臺南市虎山國小

壹、活動宗旨

自二十世紀以來，由於人口急遽成長以及工業高度發展，不僅耗盡自然資源，環境汙染事件更是層出不窮，近年來，更因全球環境變遷加劇，導致環境品質日趨惡化。而環境品質之良窳，攸關國家與社會之發展，為提昇環境品質，增進國民福祉，應保護自然環境，維護生態平衡，合理、有效地利用資源，以求世代永續發展。為達此目標，必須提昇國民環境素養，加速培訓人才，發展環境保護科學與技術。本活動之宗旨即在於提供國中學生對其所居住之環境周遭有更深入的認知，體驗環境科技，並養成環境保護的關懷精神。透過環境教育與科技體驗營之相關課程及體驗參訪，將所學的知識與生活結合，增進其環境敏感度，培養對環境保護的責任與正確的態度，提升國中青少年從事環保活動的意願及環保服務的熱忱。

貳、活動源起

環境教育是環境永續發展之基石，本計畫擬透過綠能、生態及科技等相關議題體驗，增進學員之學識，提升其環境素養，建立正確之價值觀，並引發其進行科學研究之興趣，讓環保活動得以傳承並永續深耕，進一步影響其家人與周圍朋友，以期共同投入環境保護的大行列中。

臺南市教育局致力推動大臺南教育資源整合，配合大專院校發展學校本位課程，促使課程設計上能有效垂直整合，並因應產、學的特殊需求，發展在地化特色。嘉南藥理大學深知環境保育之踏實當紮根於基礎之環境教育，101年本校即通過行政院環境保護署之環境教育機構認證，環境永續學院基於永續發展之理念，更致力於培養各類環境專業人才。此次與在環境教育上素有盛名之臺南市虎山國小攜手辦理環境教育與科技體驗營隊，期盼大手牽小手，共同營造良好的學習環境。

參、辦理單位

1. 主辦單位：臺南市教育局、嘉南藥理大學
2. 承辦單位：嘉南藥理大學環境永續學院、臺南市虎山國小

肆、日期地點

1.活動時間：103年7月5日~9日，共5天。

2.活動地點：嘉南藥理大學環工大樓

伍、參加對象

廣邀臺南市國中在學學生（不含畢業及未入學），預計50人（含弱勢學生5人）。

陸、活動費用

1. 一般學員：新台幣 3000元（含參觀門票、車船費用、平安保險、食宿）
2. 弱勢學員：新台幣 300元（保證金，全程參與者退費）

柒、報名時間與方式

一、報名時間：103年6月16日至103年6月25日下午17時截止收件。

 二、報名方式

以E-mail或傳真報名。E-mail或傳真後，請於上班時間打電話確認資料是否傳送成功。

 三、聯絡資訊

E-mail：box840@mail.chna.edu.tw

傳真：(06) 3662671

聯絡人：黃依婷小姐，電話：06-2664911轉6000或06-3661443

1. 注意事項
2. 學員錄取後，應自行依課前注意事項辦理相關準備。
3. 本課程以E-mail、傳真等方式，進行報名，並依報名時間優先順序決定錄取之正備取學員，學員可自行電洽承辦單位，或由承辦單位主動跟學員確認。
4. 為擴大參與，同校學員錄取以5名為原則。
5. 錄取公告時間：錄取名單於103年6月27日公告於嘉藥環境永續學院網站（網址：http://www.envicollege.chna.edu.tw/），並以電話通知錄取者。課前注意事項、相關事宜將以郵件通知。
6. 若因故不克前來參加課程，請事先主動告知，以維護其他學員參與之權益。
7. 若課程遇重大天然災害、災害管制發佈等或其他不可抗力因素，得由主辦單位決定活動延期，並以電話或電子郵件通知參加人員。
8. 未盡事宜，隨時修訂並公布在嘉南藥理大學環境永續學院網站。
9. 活動流程表

** 環境教育與科技體驗營流程表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期時間 | 07/05（六） | 07/06（日）(環管系) | 07/07（一）(環工系) | 07/08（二）(職安系) | 07/09（三）(應資系) |
| 07:30~8:20 |  |  |  |  | 盥洗 |
| 08:20~09:00 | 報到／嘉藥環工大樓 | 集合／嘉藥 | 集合／嘉藥／車程 | 集合／嘉藥／車程 | 早餐 |
| 09:00~10:00 | 開營儀式 | 生生不息─生態池及雨水回收（林瑩峰老師） | 臺南我的家─走讀二仁溪、都會公園、百年糖廠及生態學校（林勇成校長）/（黃政賢老師） | 鋼鐵人─中國鋼鐵公司參訪（鄭世岳/潘宏一老師） | Google 好好玩（劉鼎昱老師） |
| 10:00~11:00 | 誰是我─自我覺察（鄭蕙玲老師） |
| 11:00~12:00 |
| 12:00~13:30 | 午餐／午休 | 午餐／午休 | 午餐／車程 | 午餐／午休 | 午餐／午休 |
| 13:30~16:00 | 感官元素─自然生態探索（鄭蕙玲老師） | 再生能源行不行─能源小車動手做（李得元老師） | 親愛的，我把垃圾變小了!─參觀城西焚化爐（黃政賢老師） | 防災體驗鬥陣來（配合中鋼午休時間，13:00開始上課）（鄭世岳/潘宏一老師） | 大地尋寶（蔡金豐老師） |
| 16:00~17:00 | 綜合分享閉營儀式 |
| 17:30~19:00 | 返家休息 | 返家休息 | 返家休息 | 晚餐 | 珍重再見 |
| 19:00~20:00 | 營隊晚會 |
| 20:00~21:00 |
| 21:00~22:00 | 一日嘉藥人（夜宿嘉藥宿舍） |

1. 活動內容概述

誰是我─自我覺察

在每天的生活當中，我扮演著一個怎樣的角色？我的使命在哪裡？透過活動真學習到感受自己，並學習尊重他人，將體驗與感觸轉換成對所有生命的同理心。

感官元素─自然生態探索

透過活動讓學員以身體各種感官體驗自然生態，了解校園內的自然資源與特色，引發其觀察自然的興趣，進而享受自然、珍愛自然。

生生不息─生態池及雨水回收

本活動將參觀嘉藥人工濕地，介紹生態池之淨化水質功能、水域環境及生態景觀。介紹屋頂及透水鋪面廣場的雨水回收設施，了解水回收的重要與應用。

再生能源行不行─能源小車動手做

簡單說明介紹各項綠色能源之原理及用途，提供每位學員一組太陽能驅動小車，實地動手操作組裝，並選出優秀成品。

臺南我的家

從都市發展的歷史來看，不管是早期的平埔族，還是跨海來台的漢人，發展之初都居住於水源附近，以利於生活及農業的發展；因此本課程從「水文脈絡」來規劃了包括走讀二仁溪、都會公園妙用多、百年糖廠及生態學校。孩子的探索樂園（虎山國小）等，讓學員們能深刻體認水資源保護與土地永續經營之重要。

親愛的，我把垃圾變小了!

參觀城西焚化爐，了解垃圾的來源，運送及焚化過程，並認識空氣汙染防制設備，焚化爐也可以發電發熱喔!!

鋼鐵人─中國鋼鐵公司參訪

中國鋼鐵公司位於高雄市，成立超過四十年，粗鋼年產量約一千萬公噸，主要產品為鋼板、條鋼、線材、熱軋、冷軋、電鍍鋅鋼捲、電磁鋼捲、熱浸鍍鋅鋼捲及鈦基和鎳基合金，國內市占率逾50%，為目前國內最大鋼鐵公司。藉由工廠人員引領至現場實地參觀，觀看並了解鋼鐵製程與作業環境。

防災體驗鬥陣來

於中國鋼鐵公司之工安體感訓練中心，藉由鋼堡科技公司專業講師群解說引導，內容包括電氣作業危害、機械作業危害、吊掛作業危害、局限空間作業危害和高架作業危害五大單元，學員分成三組以跑站方式，實際進行親身防災體驗。

Google 好好玩

介紹Google map現有功能，資料類別與呈現方式，透過Google Maps Engine Lite合力製作旅行日誌地圖，內容包含地標圖示、景點介紹，路線規劃等。可用台南市古蹟、美食為範例。http://mapsengine.google.com/map

大地尋寶

將藏寶圖資訊藏匿於Google map之中，將平板電腦內的GPS與所提供電子地圖相結合，透過行動定位服務(LBS)，找出藏寶圖內所給定的物件提示，合力找出寶藏。

1. 師資簡介

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 單位 | 職稱 | 專長 |
| 陳健民 | 嘉南藥理大學環境永續學院 | 院長 | 環境毒理學、環境荷爾蒙、健康風險及生態風險評估 |
| 鄭世岳 | 職業安全衛生系 | 系主任 | 人因工程、機電安全、安全管理實務、溫泉區安全規劃 |
| 嚴聖博 | 副教授 | 機械安全、綠色設計、創新設計、人因工程 |
| 潘宏一 | 助理教授 | 安全管理 |
| 林瑩峰 | 環境工程與科學系 | 系主任 | 廢水生物處理、環境微生物、人工濕地技術 |
| 賴振立 | 副教授 | 薄膜過濾技術、水與廢水處理、膜接觸及膜蒸餾技術 |
| 黃政賢 | 助理教授 | 水污染防治、環境品質監測、水與廢水處理 |
| 蔡瀛逸 | 環境資源管理系 | 系主任 | 空氣品質與資源管理、空氣污染防制、金屬資源再生技術 |
| 李得元 | 副教授 | 高分子工程、資源回收與再利用 、再生能源、專案管理 |
| 鄭蕙玲 | 副教授 | 生物多樣性、海洋生物學、潛水技術、生態觀光 |
| 周玉端 | 應用空間資訊系 | 系主任 | 設計視覺化、建築與室內設計立體與平面製圖、機電整合 |
| 蔡金豐 | 助理教授 | Wavelet TransformNeural NetworkPattern RecognitionProgramming |
| 劉鼎昱 | 助理教授 | 數位影像設計、電子商務、媒體行銷、社群網路 |
| 林勇成 | 臺南市虎山國小 | 校長 | 自然科學教育、環境教育 |