

臺南市後壁區菁寮國民小學

研發環境教育教材



目 錄	
壹、校園探索地圖	02
貳、校園探索手冊	
一、綠水靈之園—綠色農園	03
二、大地的金襴衣	06
三、心慕桃華	09
四、原生密碼	12
五、盤古後花園	15
六、綠色聚寶盆	18
七、蟬之屋	21
八、親蜜家園	23
參、校園探索教學手札	
一、教學手札架構	27
1-01 我是小農夫	28
1-02 秋之樂業	29
2-01 珍惜水資源	30
2-02 淹水、缺水與不淹水	31
3-01 新鮮有氣	32
3-02 一起蟲呼吸	33
3-03 「找」透「情」	34
4-01 一觀長短	35
4-02 共生樂活	36
5-01 綠色學習與動手作	37
5-02 永續一家親	38
6-01 圓形總動員	39
6-02 古亭春是什麼阿?	40
7-01 水資源再利用門牌行	41
7-02 天空給的禮物—雨	42
8-01 樹枝糖	43
8-02 厚生長纖	44
9-01 沙沙作想與沙沙作像	45
9-02 玩成大師	46
10-01 垃圾的家	47
10-02 機不可失	48
11-01 菁寮之美	49
11-02 勤儉的船學人	50
12-01 校園大探索	51
12-02 小小木匠	52
塗丫派	53

心慕桃華

綠森林的自然

四、五十年前，由已退休許繼堯老師帶領當時學童辛苦挑水種植而成，每年的三~四月間，或許前一天還是走在濃密樹蔭下，隔了一個晚上，早晨你就可能走在佈滿落葉的大道上，滿地的金黃落葉，大家還為它取名為「黃金地毯」，而那就是桃花心木林，不過沒幾天光禿禿的枝頭又會很快冒出新芽，似乎意味著一股旺盛的生命力。因為樹幹的截剖面具有深淺不一的桃紅色紋路，故名「桃花心木」。

好處在哪裡？

一、地質土壤改良：

地表土壤長期受踐踏而形成土壤硬化、無機化，不利校園綠化及景觀維護管理。維持或增加地表土壤中的水分及空氣，才是多樣化生物最好的環境。

二、多層次生態綠化：

所謂生態綠化即多採用原生種植栽，多層次植栽（於喬木下方種植耐陰性灌木及地被植物，增加植栽數量，以降低溫室效應）、立體綠化（增加牆面與屋頂之綠化，以降低建築物之熱負荷並增進校園美觀）。

但過去校園之綠美化，以視覺景觀為考量，故均以修剪整齊、排列秩序井然為標準，卻違反生態原則。





三、生態綠化提供生態網絡的聯結：

生態綠化即多採用原生種植栽，以降低溫室效應，透過校園的綠化產生之小型生態圈，種植具誘蝶、誘鳥類之植物，以吸引蝴蝶及鳥類停留，不被水泥牆所阻隔，串連其它之生態網絡，對於物種之交流、生態平衡會有莫大幫助，並可運用在教學中。

四、維持自然而活化的土壤及綠帶：

地表需維持多孔隙之枯枝落葉等有機質、多微生物之土壤，才能容納較多水分及空氣，才是多樣化生物最好的環境。

如何辦到的？

桃花心木林旁使用台灣鐵路局淘汰廢棄的枕木建置木棧道與教學平台，以健康建材與自然素材建構的觀察平台，另外劃除教學平台四周水泥鋪面道路，鋪設植草磚，形成完整的自然生態觀察區。







心慕桃華 學習單

- 『桃花心木』大約有幾歲了？
- 為何叫『桃花心木』？
- 桃花心木的落葉期是在每年的什麼時候？
- 為什麼各種樹可以有減碳效果？
- 在桃花心木林裡你有發現哪些生物呢？





塗丫派

教學手札架構

【編碼對照表】

01.....	教學農園
02.....	自然淨化水池(生態濕地)
03.....	木平台
04.....	共生牧場
05.....	綠色學習角
06.....	農村印象(穀亭傘)
07.....	雨水回收
08.....	親和性圍籬
09.....	透水性鋪面
10.....	綠色聚寶盆
11.....	本土植物
12.....	全校整合

【教案目錄】

1-01... 我是小農夫	7-01... 水資源再利用門牌行
1-02... 秋之農家	7-02... 天空給的禮物---雨
2-01... 珍惜水資源	8-01... 樹枝牆
2-02... 淹水、缺水與不透水	8-02... 厚生長城
3-01... 新鮮有氣	9-01... 沙沙作想與沙沙作像
3-02... 一起深呼吸	9-02... 玩皮大師
3-03... 「枕」講訴「情」	10-01... 垃圾的家
4-01... 一畝長短	10-02... 機不可失
4-02... 共生樂活	11-01... 胃素之美
5-01... 綠色學習角動手作	11-02... 勤儉的稻草人
5-02... 永續一家親	12-01... 校園大探索
6-01... 圓形總動員	12-02... 小小木匠
6-02... 穀亭傘是什麼啊?	

1-01 我是小農夫

教學農園 • 低年級 • 生活領域

活動目的

透過永續工程的改善實際操作農園教學，能在師長指導下，觀察記錄葉的成長過程，了解永續校園意義與其內容與精神。

教學目標

1. 能透過種菜過程了解種菜步驟和方法。
2. 能透過觀察探究同種植物成長不一的原因。
3. 能透過實際觀察了解農藥對土地作物、人類的危害，進而能回家向家人宣導農藥之害。

活動方式

1. 問小朋友最喜歡吃什麼青菜？冬天適合種什麼菜？
2. 請小朋友回家詢問家長-菜是誰種的？菜要怎麼種呢？我們也來當小農夫自己種菜看看。
3. 用眼睛看一看、用手摸一摸，沙子和泥土有什麼不同？想一想，哪一種比較適合種菜？
4. 全班進行分組，討論種菜過程：翻土整地（種蘿蔔和小白菜不一樣）、挖一小洞、放種子、覆土。
5. 種菜後要如何照顧菜？誰來照顧它？（需要澆水、日曬、除蟲、施肥……）
6. 對於菜的成長，有哪些要素不可缺少？（陽光、水、空氣、泥土）
7. 什麼是有機蔬菜？為什麼學校農園要用有機栽培法？你知道農藥吃了會怎樣嗎？
8. 全班分成四組進行實驗、觀察：小白菜放進紅墨水中，靜置兩小時後，小白菜葉面有何變化？將小白菜拿到水龍頭下沖洗？看看結果如何？
9. 討論農藥對於食物、人類、土地的影響。

活動心得

1. 透過實際操作、觀察，讓學生從身邊環境出發，去了解農夫的辛苦，培養感恩惜福的心，並知應有愛護大自然環境的心。
2. 透過小白菜實驗學生農藥人類和環境的危害，印象更深刻，會寫在日記上並會回去跟家人分享宣導。



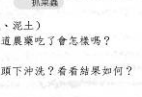
我是小農夫-種菜班



羊的便便是最好的天然肥料



認真的小農夫澆水、施肥、抓菜蟲



利用小白菜做農藥殘留實驗