**桃園市奎輝國小105年度「推展校園在地化防災教學模組」教學活動設計**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教學主題名稱 | Luhiy La!部落土石流了! | | |
| 適用年級 | 三~六 | 教學設計者 | 邱芬蘭、史曉春、羅幼蓮 |
| 相關學習領域 | 國語、數學、自然與生活科技、綜合活動 | 教學時間 | 四節，共160分鐘 |
| 附件與資源 | 學習單  評量單  教學活動照片 | 使用教具 | 1.電腦、單槍  2.圖書圖片  3.生態書籍  4.放大鏡  5.海報  6.學校地圖  7.攝影機  8.照相機 |
| 設計理念 | 奎輝國小位於復興區羅馬公路，面臨大漢溪畔，大川蜿蜒，小溪潺潺。全校學生均為泰雅原住民之孩童，兒童天真活潑、純潔善良。部落居民多以農業、打零工為主要生計。近因社會急速變遷，工商業發達，村民改善生活的目標下離鄉背井，或舉家遷往外地，間接影響學校之發展，學童人數逐年遞減，殊為可惜。近年在展望會和社區發展協會的努力之下積極輔導部落居民種植有機蔬菜（配合台灣世界展望會西區辦事處復興中心社區產業生計發展方案），逐年收成頗豐。社區與學校合作，進行部落有機蔬菜種植，讓學生習得有機與蔬菜的意涵，並於校園栽種，納入營養午餐有機食材，再進行閒置空間綠色環境營造課程。  然而在104年8月的風災造成嘎色鬧部落的土石流(Luhiy La)災情，讓部分學童及居民度過了幾個月不能回家只能在安置所不方便的時光，及造成部落賴以維生的農產種植受到不少影響，希望透過防災主題教學「Luhiy La!部落土石流了!」，讓讓學童了解發生土石流的成因及後果，進而建立環境保護的觀念，並加強防災教育知能。 | | |
| 教學目標 | 1.能知道發生土石流、造成環境災害的原因。  2.能主動親近並關懷學校與社區的環境，培養愛鄉愛校的情懷。  3.能認識各類環境問題產生的原因及減少這些環境問題的方法。  4.能瞭解土石流災害後對我們的環境影響。 | | |
| 相關能力指標 | 1-2-2 覺知自己的生活方式對環境的影響。  2-2-1 能瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。  2-3-1瞭解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。  3-2-1 瞭解生活中個人與環境的相互關係並培養與自然環境相關的個人興趣、嗜好與責任。  3-3-2能主動親近並關懷學校與社區的環境，並透過對於相關環境議題的瞭解，體會環境權的重要。  4-3-3能對環境議題相關報導提出評論，並爭取認同與支持。  4-3-4能建立伙伴關係，尋求適切的資源與協助，以設法解決環境問題。  5-3-1具有參與規劃校園環境調查活動的經驗。  5-3-2執行日常生活中進行對環境友善的行動。  5-3-3主動參與學校社團和社區的環境保護相關活動。 | | |
| 教學評量 | 課堂研討：口頭發表、心得分享及作品呈現。  實作評量：觀察種植蔬果花草過程，進行小組討論成效，完成種植程序，能說出對於栽種結果的歷程與想法。  線上評量：利用環境教育知識搜尋活動，評量學生環保相關知識。 | | |
| 教 學 設 計 內 容- | | | |
| 壹、教學緣起與背景  奎輝國小位於復興區羅馬公路，面臨大漢溪畔，大川蜿蜒，小溪潺潺。全校學生均為泰雅原住民之孩童，兒童天真活潑、純潔善良。部落居民多以農業、打零工為主要生計。近因社會急速變遷，工商業發達，村民改善生活的目標下離鄉背井，或舉家遷往外地，間接影響學校之發展，學童人數逐年遞減，殊為可惜。近年在展望會和社區發展協會的努力之下積極輔導部落居民種植有機蔬菜（配合台灣世界展望會西區辦事處復興中心社區產業生計發展方案），逐年收成頗豐。社區與學校合作，進行部落有機蔬菜種植，讓學生習得有機與蔬菜的意涵，並於校園栽種，納入營養午餐有機食材，再進行閒置空間綠色環境營造課程。  然而在104年8月的風災造成嘎色鬧部落的土石流(Luhiy La)災情，讓部分學童及居民度過了幾個月不能回家只能在安置所不方便的時光，及造成部落賴以維生的農產種植受到不少影響，希望透過防災主題教學「Luhiy La!部落土石流了!」，讓學童了解發生土石流的成因及後果，進而建立環境保護的觀念，並加強防災教育知能。  DSC06915  01一、課程架構圖        二、課程特色  1、人力的統整結合：學校、家長及社區並肩合作。  2、土地的運用再生：校內外土地的整理、休耕與再循環的學習歷程。  3、知識的生活運用：認識與接近資源，透過操作體驗，學習再利用。  4、自然的親近關懷：從認識到主動積極關懷的過程產生愛土地情懷。  DSC09083551353_415825901764473_773994497_n 552001_415825858431144_307065327_n  三、教學實施步驟  1.引起動機：(時間約10分鐘；教具：議題影片)  （1）嘎色鬧部落土石流紀實影片。  2.活動一：主題名稱：資訊融入防災教育知識(時間約40分鐘；教具：電腦)  能力指標：2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並瞭解相關的解決對策。  3-3-2 能主動親近並關懷學校與社區的環境，並透過對於相關環境議題的瞭解，體會環境權的重要  4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。  教學內容：  SAM_0118SAM_0107  小朋友上網瞭解環境教育知識 我知道了，學童非常開心    評量方式：網路測驗、環保大擂台競賽  教學策略：提問教學法、網路操作教學  班級經營策略：資訊融入教學，藉由聲光效果引起小朋友學習動機，增加其學習專注力以達事半功倍之效。  3.活動二：Uraw(土石)崩塌了(時間約40分鐘；教具：磚塊、沙子及在地土壤)  能力指標：1-3-1-1 能依規劃的實驗步驟來執行操作。  1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。  1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。  教學內容：  SAM_0061SAM_0056    了解土壤和水的關係 了解土壤和沙子的關係  SAM_0068SAM_0060      探討土壤緊密度對磚塊下陷的影響 探討土壤深度對保水量的影響  評量方式：口頭發表、作品呈現  教學策略：提問教學法、實作教學法  班級經營策略：合作學習法，藉由分組學習引起學習動機，搭建自己的鷹架。  4.活動三：我愛校園-美化校園(時間約40分鐘；教具：閒置空間檢核表、種子  目錄植物名牌、50孔育苗盆、培養土、鏟子、有機肥)  2-1尋找校園閒置空間：  （1）學生分組發下閒置空間檢核表。  （2）校園踏察走訪校園角落。  2-2閒置空間定案：七嘴八舌討論提出的閒置空間並投票定案，拍攝改造前的空間  照片。  2-3挑選植物：為使校園閒置空間及早脫胎換骨，選擇一年生草本植物作為標的。  準備植物目錄讓學生決定育苗的植栽。  2-4製作植物名牌：為自己選定的植物製作名牌。  2-5播下希望種子：  （1）發下育苗用盆、材料、工具。  （2）播下種子、覆土並施以水份及自己製作的有機肥。  2-6製作植物名牌：為自己選定的植物製作名牌。  2-7播下希望種子：  （1）發下育苗用盆、材料、工具。  （ （2）播下種子、覆土並施以水份及自己製作的有機肥。  評量方式：口頭發表、種植成效  教學策略：提問教學法、實作教學法  班級經營策略：「讀萬卷書不如行萬里路」，藉由實際參與種植校園花草，讓小朋友體驗水土保持的重要以達團體教學之成效。 | | | |
| 教 學 要 點 及 注 意 事 項 | | | |
| * 1. 觀賞「嘎色鬧部落土石流紀實」紀錄片，可請實際受影響的學生現身說法。   2. 上網學習網路資源，教師務必引導搜尋學習方向及網站。   3. 確實讓學童觀察沙、石、土壤及水相關實驗的過程以達成效。   4. 教師應先觀察校園後製作適合本校閒置空間的檢核表。   5. 依據植物生長特性挑選適合之一年生之植物並製作目錄。   6. 指導學生安全使用施作工具及定期施以有機肥並在記錄表上記錄。   7. 學習單僅供參考，教師應依年級使用而自行設計適合的提問。   1.教 | | | |
| 追蹤活動/實施效益 | | | |
| （一）藉由部落所發生土石流的憾事，讓學童關注活環境安全的重要。從體驗體驗種植延續性觀察活動，學童參與在校園有機種植和部落一樣進行安全有機農事，保護健康的的身心靈，提供維護環境的概念。  （二）小朋友藉由實驗知道因為全球暖化造成天氣驟變、突然的大雨使得土石崩落，所以發生了土石流也藉由做科展知道如何去減少這些環境問題。誠如學者杜威所說的「做中學」，為人師者也許真應該放手讓孩子自己去做，自己去找知識、自己去發現問題，也許我們該給小孩的是一枝釣杆而不是一簍的魚。  （三）學童在學習網路防災知識，藉此課程小朋友知道土石流的成因及相關造成災害的因素，也知道全球暖化對環境和人類的危害，小朋友也更懂得愛護環境。「翻轉教育」提到教師應該當個好的發問者，讓小朋友自己去挖掘知識，現在網路科技非常發達，也許為人師者應把問題丟下去，讓小孩利用網路重組和建構自己的知識。 | | | |
| 專業省思 | | | |
| （一）弱勢？不利？  面對水土保持的相對性，找到部落資源的有利條件，維護大自然並掌握居家安全。  （二）付出！收穫！  體驗辛苦的代價與成果，確認知識與行動的力量，體會合作分享歷程。  （三）自然的無限可能  萃取大自然的靜謐與流動精神，涵化愛自然、善用大自然的環境觀念。  （四）改善家庭生計以促進兒童福祉：  因着家庭成員的積極參與，讓生活經濟來源獲得穩定與持續，經由販售也有收入提升受助及弱勢家庭的經濟生產能力並改善生計，確保受助及弱勢家庭能將提升的收入，促進兒童發展所需之經濟資源，以呼應「心智發展、健康發展、生命成長、照顧與安全」的兒童福祉想望。  （五）提升個人尊嚴與自我滿足感：  因創造性的工作學習，使得個人智慧得以展現、獲得個人成就感，而有機會從被動的福利依賴，轉向主動積極的自立行為模式，而從工作中獲得自我價值感，以提升個人尊嚴。  （六）促進互助分享，增進基本能力：  發展合作性質的經濟模式，促進成員的互助與分享，關注社會責任議題，並具體落實社會公義與理念分享，也增加了學生各項基本能力。  （七）有土斯有『材』  人與土地的關係：靜止與動態、主動與被動、荒廢與可能。向大地學習經驗：自然資源的循環能量，找到在地生活的意義。 | | | |
| 引用之教學資源(參考資料) | | | |
| 網頁資料：http://www.photoblog.hk/wordpress/16806 /縮時攝影下的睡蓮盛放  網頁資料：農友種苗http://www.knownyou.com/ | | | |

*～Tayal(泰雅族)有機生命史-部落綠金到美麗校園*

小朋友，請您依照植物的生長狀況紀錄生命史～

) 班級班級： 姓名：

|  |  |
| --- | --- |
| **觀察植物成長紀錄簿重點摘要** | |
| **種子播種** | |
|  | 一.日期： 月 日  二.生長情況：  三.觀察重點： |
| **種子發芽(播種後第 天)** | |
|  | 一.日期： 月 日  二.生長情況：  三.觀察重點：  四.特徵描述： 1.紀錄92年01月06日。2.生長情況：播種後第7天發芽了。 |
| **種子發芽(播種後第 天)** | |
|  | 1.日期：92年01月07日。  2.生長情況：有2株比較高，分別是1.7和1.8公分。最小的也有0.4公分高。  3.特徵描述：奇怪的發現--莖竟然是『紫色』。『嫩綠色』的葉片稍微展開。 |
| **幼苗成長(播種後第 天)** | |
|  | 了。 |
| **幼苗成長(播種後第 天)** | |
|  |  |
| **幼苗成長(播種後第 天)** | |
|  | 1.紀錄日期：92年01月23日。改變。 |
| **幼苗成長(播種後第 天)** | |
|  | .紀錄日期：92年01 |
| **心得感想：** | |
|  | |

\*重點摘要內容形式不拘\*



班級：\_\_\_年甲班 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.在觀賞「嘎色鬧土石流紀實」影片中，你觀察到什麼現象？你有什麼感受呢？



2.寫出三種會造成土石流的原因或行為。



3.你認識這些標章嗎？它們代表什麼意思？



( ) ( ) ( ) ( )

4.節能減碳從自身做起，你可以做哪些事情保護地球呢？

