

98 年度教育部教學卓越獎

複選審查資料

「自然采風•科學樂活」
Enjoy Exploring Nature & Science



雲林縣立二崙國民中學

Erlun Junior High School, Yunlin County

教學團隊成員： 林彩玲 范惠玲 郭禮瑜 許智揚

廖敏坊 簡榮宏 卓重慶 劉文彬

雲林縣立二崙國民中學 98 年度

「自然采風・科學樂活」教學卓越獎方案全文

教學團隊名稱：Eye 上自然 科學童樂會

教學團隊成員：林彩玲 范惠玲 郭禮瑜 許智揚 廖敏坊 簡榮宏 卓重慶
劉文彬

壹、方案發展動機：

二崙國中，簡稱二中（V 中），位於雲林縣二崙鄉，是一所中型學校，創校至今已有 41 年的歷史，目前有 24 個班級；787 位學生，64 位教職員工；在「V 中」哪一個季節最令人想念，每一個人都有不同的答案。春天的溪畔最適合伴著微風，騎著單車逍遙遊；輕快如歌的仲夏，是我們童年最美麗的回憶；至於深秋濃濃的季節，冬日深沉的美感，佇立濁水溪畔，更能讓人感到大自然的偉大。二崙國中座落在平疇綠野、和諧的農村型社會中，一直以來即注重在自然科學方面的教學活動，本校科學展覽研究亦成績斐然。更在學校發展九年一貫課程總體計劃時即結合社區人文，以心相期許、用心來結緣，定期辦理「四番地生態健行」等主題統整活動，自然科學教育即是學校本位課程活動中的主力，更是學校特色。

本校自然領域教學團隊~~深思在學校既有的優良傳統架構下，如何讓學校特色走出校園與在地結合，不只讓更多人了解學校在自然科學教學上努力的目標與經營的方向，更希望學生了解二崙在地人文與自然采風。尤其是濁水溪流經西螺與二崙，二崙子弟因濁水溪豐沛的水量及所帶來的富饒土質而受惠良多。然而濁水溪雖然帶來相當豐富的物產，但也帶來許多危害。水患因水利設施的完備，已不再肆虐，但風飛沙的危害，卻是濁水溪南岸居民抹滅不了的痛。由於沙質土壤，在東北季風來臨時，隨風起舞的沙土，將西螺、二崙變為「沙城」。二崙人對「濁水溪」懷抱的悲與情，猶如溪水淵遠流長。因此濁水溪畔的四番地防風林區，林地生態豐富，經社區有力人士多方奔走、積極向林務局申請規劃後，「二崙自然步道」已於 98 年 3 月竣工。經本校課發會討論，主題統整活動與其發展淵源相當密切，發展而為自然采風－「四番地沙丘生態教學」學校本位課程。

本教學團隊更在校長領導之下，「創新科學教育 豐富樂活人生」，團隊裡的教師有兼行政工作的、長於活動規劃，也能將教學經驗傳授給新進教師，而教師具有較高的資訊能力，也讓團隊裡的教學成果能夠數位化，做成網頁和其他教師分享，在團隊的討論中常常會激起創意的火花，帶給團隊創新教材的新點子，「趣味科學研習營」則是在本團隊一群快樂自然人的堅持下，本著對自然科學不減的熱情，希望「向下紮根、向上延伸」學生對自然科學的興趣。在學校多年來發展的學校本位課程及各項教學活動的引導下，除透過教學研究會、研習進修、課程設計、專業對話平台…等方式，不斷修正方案計畫內的各項子活動，並善用相關產業資源、聘請地方專家、社區人力支援、設計編寫教材、教案、落實各活動的實驗，因而將此課程「樂活」的融入創意教學、學區科學營、生活成長營、校內科學展覽、打造有機菜園等學習活動，藉以促使學生對「自然科學之深度認識」、「自然科學之運用」，更期望能培養學生對自然科學活動的喜愛，並進而共同「打造二崙自然采風 科學樂活家園」。

貳、方案發展之理念

我們這個團隊「eye 上自然科學童樂會」秉持著一「教」「學」的重心是以學生學習為主體的教學理念，借力使力，期使學生從此當個充滿元氣的科學樂活族。因有感於學生及社區家長有其了解在地文化之必要，更因應教育改革，結合社區發展，使師生了解在地自然生態及文化，學校融入社區，社區支持學校，著重鄉土情懷之營造，觸發學生「感動的」

學習歷程，結合健康休閒風，使學生了解本鄉地理環境、社區環境及背景，學習享受自然，感動生活，落實生態環保及鄉土教育。本校期以營造「體驗的學習」創新教學，著重在自然科學研究，提昇研究設備及環境，戮力於創新教學，將枯燥的科學實驗及研究歷程，轉化成趣味學習科學的一章，擬定以**自然采風・科學樂活**為主軸，關懷社區鄉土、落實將科學實驗及專題研究之成果，設計化繁為簡之教材應用於教學活動，並發展科學研究及實驗，教導學生豐富樂活生活，營造優質的自然學習環境為輔，使學生關懷於鄉土、集趣味於科學，達成體驗與學習之教學目標。更期望能培養學生對自然科學活動的喜愛，進而共同「打造二崙自然采風 科學樂活家園」，培養關懷鄉土、放眼國際、前瞻樂活的學生。

叁、方案發展之目的

- 一、因應雲林縣發展「農業首都」政策，落實本校「健康快樂 科技前瞻」願景，將自然科學教育融入於課程、實作與活動中。
- 二、永續發展學校自然與生活科技領域之特色，推動以科學研究及自然人文探索為主軸，為培育優秀及有素養的科技人才奠基，注重個體發展，推廣社會教化，使學生熱愛自然科學，規畫新世紀之教材。
- 三、因應教育改革，結合社區發展，使師生了解在地自然生態及文化，學校融入社區，社區支持學校，著重鄉土情懷之營造，觸發學生「感動的」學習歷程，尤其是濁水溪畔的四番地防風林區，林地生態豐富，經社區有力人士積極向林務局申請規劃為風景保護區，建置生態步道，結合健康休閒風，使學生了解本校地理環境、社區環境及背景，學習享受自然，感動生活，落實生態環保及鄉土教育。。
- 四、著重在自然科學研究，提昇研究設備及環境，戮力於創新教學，將枯燥的科學實驗及研究歷程，轉化成趣味學習科學的一章。
- 五、充分發揮教師專業自主精神，自行編輯教材，從嘗試中修正，從實驗中求進步，配合學校校務中長期教育發展計劃，精進教師創意教學，提供跨領域學習之標竿。
- 六、結合並呼應學校教育目標與願景

學校教育願景	整體課程目標
感恩惜福	知福惜福，飲水思源，建立感恩惜福的人生態度。 愛護自然環境，尊重萬物生命，以開放的心面對人生。
科技前瞻	善用現代科技，主動探求新知，適應時代挑戰。 勇於發展突破，激發創造思考，發展多元智慧。
自信尊重	陶鑄文理兼修，融貫情理，自信自重的 e 世代國民。 瞭解自我，樂觀奮鬥，懂得尊重他人、尊重生命及異文化。
認同本土	落實學校本位課程，結合社區特有資源，培養熱愛鄉土情懷。 傳承二崙風土民情，融入歷史自然文化，豐富地方藝術風采。
健康快樂	營造多元學習環境，培養良好休閒興趣，增添生活情趣。 培養良好運動習慣，持之以恆實行，健全民族體魄。

肆、課程發展協奏曲：

- 一、實施對象：本校學生
- 二、工作事項：
 1. 成立教學研究團隊，校長擔任召集人，教務主任擔任副召集人，並廣納有意願參與之同仁加入，擬訂分組，確定各領域小組成員及課程發展內容。

2. 確定小組成員後，各小組每兩週開會一次，定期全領域開會一次，小組、領域會議、得合併辦理，每次會議應就進度、待解決問題提出報告。
 3. 小組執行人員實際到教學現場尋找教學點子並整合自然科學及地方特色資料，研發創意科學實驗活動、教材教具及體驗活動，進行教學活動。
 4. 結合家長會、校友會、志工隊及地方民代等社會資源，共同推動本項方案。
 5. 持續發展已連續辦理 7 年（91 年～）的學校本位課程－四番地沙丘生態活動，尋求社區資源，強化並充實活動課程。
 6. 結合已連續辦理 14 年（84 年～）的二年級傳統活動「生活成長營」，以大地遊戲的闖關方式，讓參加的學生透過分組的合作，完成各關卡指定的任務，辨識野外動植物，戶外印證課堂學習，並發揮同學互助合作的精神，學習應用自然知識。
 7. 辦理趣味科學研習營，分學區國小組及國中組，國小組為推廣學區科學普及，提昇學區內學童科學素養與能力。國中組則運用奈米科技網站教學及趣味科學 D I Y 實驗，鼓勵同學藉此活動過程，培養科學方法與科學技能，提高科學興趣，讓學生們從中發現數學及自然科學的奧秘並收寓教於樂之效，並擇優指導科展研究。
 6. 規劃自然科學 e 化教室學習課程，及遠距教學方案等課程，加強學生學習資訊化能力。
 7. 資料成果彙編，完成年度計畫內容，完備評鑑指標。
- 三、活動項目：多元的活動課程猶如【元氣補帖】，讓學生在制式的課表課程外，以不一樣的學習模式、學習環境；以「體驗式學習」創新教學、多元評量方式，讓學生領略不一樣的學習成就；又如協奏曲的多篇樂章。

【元氣補帖】

元氣補帖	自然采風活動 (Eye 上自然)	科學樂活學習 (Easy 玩科學)	優質學習環境 (樂活家園)	執行年度	負責單位
四番地沙丘生態之旅	*			91～ 經年辦理	教務處 自然團隊
生態教學步道	*		*	97～ 經年辦理	教務處 輔導室
有機菜園	*		*	94～ 經年辦理	教務處 總務處
生活成長營	*	*	*	84～ 經年辦理	輔導室 自然團隊
趣味科學研習營及體驗週活動		*		經年辦理	教務處 自然團隊
自然科學展覽製作		*		經年辦理	自然團隊
規劃教學櫥窗	*	*	*	97～ 經年辦理	教務處 總務處
自然 e 化教室遠距教學	*	*	*	97～ 經年辦理	總務處 自然團隊

四、執行人員組成及分工：

分組	姓名	職稱	工作項目	備註
	方案召集人： 林秀娟	校長	綜理計劃各項業務推動及督導	
行政組	組長：林銘鴻	教務主任	1、擬定實施計畫 2、成立小組推動業務 3、各項業務推行 4、相關業務聯繫 5、辦理相關研習活動	
	組員：張麗秋	教學組長		
教學創新組	領域召集人： 范惠玲	自然與生活 科技領域教 師群	1、教材教法研究 2、科學展覽 3、學區趣味科學營 4、遠距教學方案	
活動組	自然與生活科 技領域所有教 師	自然與生活 科技領域 相關教師	1、教材教法研究 2、四番地沙丘生態之旅 3、校園教學步道 4、資料搜集及整理	

伍、教學教學實錄【教學方案設計舉隅】

***** 自然采風 *****

◎四番地沙丘生態之旅 ◎生態教學步道

◎有機菜園 ◎生活成長營

【元氣補帖一】四番地沙丘生態之旅－踏尋自然采風、愛鄉護土

(一) 課程設計理念

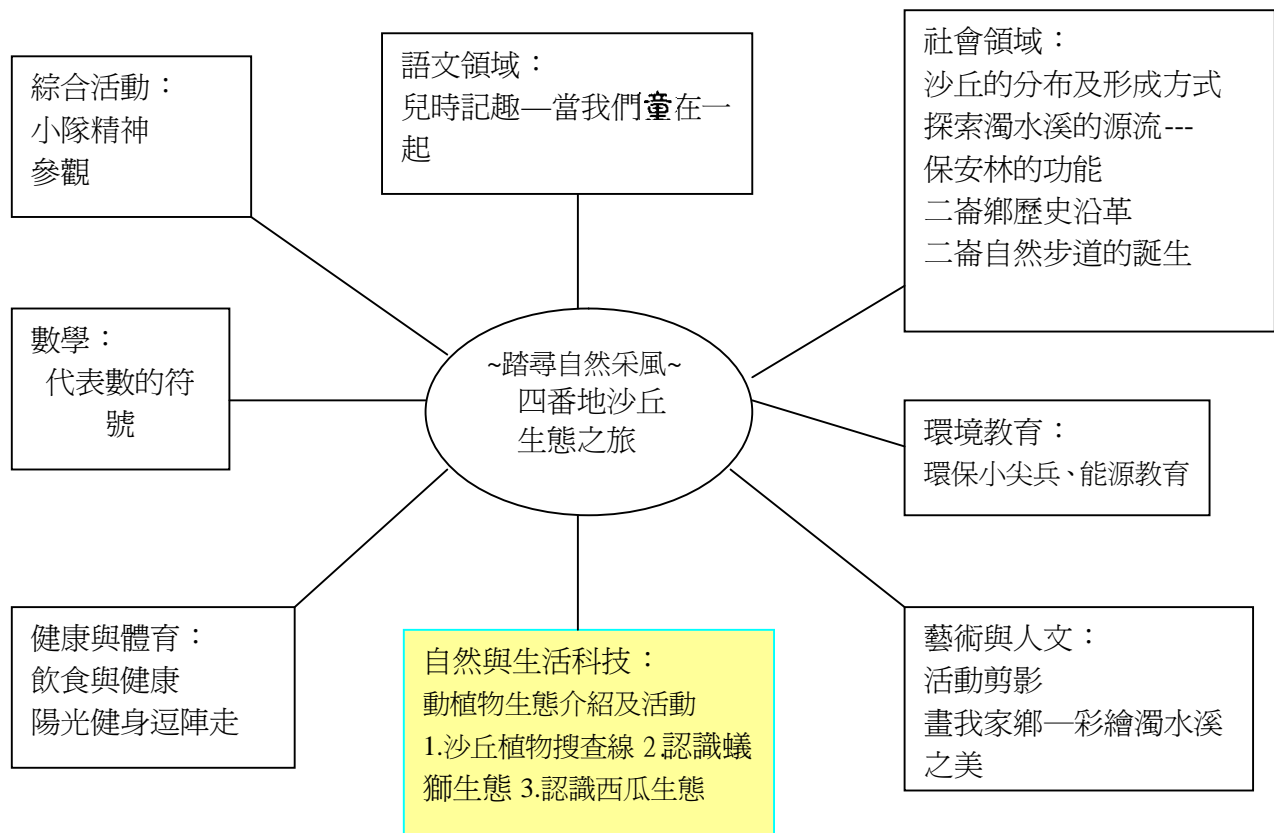
藉由參觀活動，體驗沙丘地形特有生態，並喚醒鄉民的環保意識，培育社區營造種籽。增加教師與學生對社區自然景觀與人文歷史的認識，凝聚對社區認同，實踐社區整體營造理念，化社區整體營造願景為實際行動。配合學校本位課程發展計畫，廣建教育夥伴、發展學校群組資訊教學、推廣終身學習、推動校際交流。

二崙鄉位於濁水溪南岸，因濁水溪豐沛的水量及帶來的富饒土質而受惠良多。濁水溪雖然帶來相當豐富的物產，但也帶來許多危害。水患因水利設施的完備，已不再肆虐，但風飛沙的危害，卻是濁水溪南岸居民抹滅不了的痛。由於沙質土壤，在東北季風來臨時，隨風起舞的沙土，將二崙變為「沙城」。這「濁水溪的悲與情」是先民墾荒的憑藉，也是生活嚴峻的考驗。

時至今日，雖然追求工商發達，二崙鄉卻依舊保存著農業社會淳樸的風貌，尙還散發著一種農村獨具的恬靜、富饒、勤奮的氣息，那悠緩的生活步調對照溪畔「四番地」－保安林四號防風林地的原始天然，置身其中，恍若時空交錯，非常令人嚮往，十足有發展學校本位課程，教我學子愛我家鄉、保鄉護土的價值。

濁水溪源於雄偉峻嶺，流過了二崙而至浩瀚的海峽，這一長流滋潤了這學區的土地，也繫起 V 中師生與社區家長的向心力。

(二) 課程架構



(三) 教學活動

1. 實施年段：國中一年級下學期

2. 活動內容：

活動 1—準備活動

- (1) 熟悉統整課程相關科目之內容、資料。
- (2) 蒐集整理資料、地圖、照片、圖片等。
- (3) 製作學習單及活動手冊。
- (4) 學生學習檔案製作之準備；資料簿統一 A4 規格。
- (5) 學生採童軍小隊分組。
- (6) 擬定評量標準，評等或計分方式。
- (7) 規劃補救教學方案。

活動 2—融入各領域教學活動（*附錄一—沙丘自然生態教學設計）

透過各領域老師課堂講解與學生間相互討論，了解四番地活動並釐清觀念。

活動 3—四番地主題統整教學活動簡報（*教學簡報）

- (1) 主講人：郭禮瑜老師
二崙鄉歷史沿革、四番地環境介紹、二崙自然步道的誕生
- (2) 主講人：郭禮瑜老師
四番地動植物生態介紹
- (3) 主講人：林緯澄老師



四番地沙丘之形成與保安林功能
活動 4—戶外教學闖關活動（*附錄一學習加油站）

(1) 站長：范惠玲老師

沙丘植物搜查線、認識蟻獅生態

(四) 評量方式

1. 學習單（*附錄一）
2. 有獎徵答
3. 闖關認證（*附錄二—學習加油卡）
4. 攝影比賽

(五) 反省與回饋

二崙濁水溪堤防外四番地保安林，在日據時代即存在，目的是要防風定沙，具有 20 多公頃林地，成帶狀分佈，擁有 100 多種原生植物，吸引各類動物棲息，生態相當豐富。自 91 年規劃此學校本位課程活動開始，本校歷屆一年級學生實地建行參訪特有的沙丘生態，隨著 98 年 3 月四番地「二崙自然步道」的誕生，以原有四番地保安林為範圍，規劃自然生態步道，提供學生與民眾自然生態學習場所，及有益於健康的綠地空間。因為保留原始沙丘環境，保育台灣原生植物及野生動物棲息環境，增加生物多樣性，以維持生態系的穩定發展。從實際體驗過程中，提醒學生用眼睛去觀察、用雙手去接觸、用嗅覺去辨別大自然、用心去體會自然給的一切。使師生了解在地自然生態及文化，學校融入社區，社區支持學校，著重鄉土情懷之營造，觸發學生“感動的”學習歷程。此活動讓學生從「做中學」，讓學生瞭解人與周遭環境維持和諧共存的重要，進而能保護環境愛護土地，學習「無痕山林」—用腳去走、用眼去看、用心去體會的觀念。

*附錄一—沙丘自然生態教學設計



沙丘生態 * 花路米 *



自然領域

一年 班 座號： 姓名：

- 一、校外教學統整課程指定單元——次主題名稱：四番地沙丘生態之旅
- 二、項目名稱：沙丘生態花路米
- 三、教學目的：透過二崙鄉四番地沙丘生態巡禮之活動帶領學生認識本鄉濁水溪畔沙丘濱野常見之各種動、植物(較低開發地區)、探討生物多樣性的課題，並透過四番地人為農墾地區特有作物—西瓜栽種的簡介，以期讓學生了解、關懷鄉土生物的生態及其共生共存的關係
- 四、對象：一年級
- 五、教學時間：二節(90分鐘)
- 六、教學地點：二崙鄉四番地
- 七、教學型態： 合班 分班 分組 其他(可複選)
- 八、相關能力指標：綜 3-4-1，綜 1-4-1，1-4-2
自 2-4-2-1，自 2-4-2-2，自 5-4-1-1
- 九、活動流程：
 - 1 講解戶外教學之各項規範，請學生確實遵守。
 - 2 講解觀察二崙鄉四番地沙丘之觀察重點及如何填寫學習單。



3. 講解觀察二崙鄉四番地沙丘生態之觀察重點及如何填寫學習單。
4. 帶領學生實地觀察二崙鄉四番地生態。
5. 西瓜栽種解說站設站並解說（講義如佐證資料）。
6. 設計動植物辨識關卡並帶領學生進行闖關活動。
7. 設計簡易動植物標本 D I Y 關卡並帶領學生進行闖關活動。
8. 分組討論：各組討論個人觀察之各項資料並彙總整理。
9. 綜合討論：各組推派一人，報告該組之觀察資料。
10. 老師根據各組報告，統整講解二崙鄉四番地沙丘生態及其共生共存的關係（例河濱沙丘生成與先趨植物之介紹；沙丘土質特色與西瓜栽種條件之簡介）。

十、評量方式：

1. 觀察活動時各項規範有無確實遵守
2. 各項學習單之填寫內容
3. 分組、綜合討論時之報告內容

十一、沙丘生態教育學習單 班級：____年____班座號：_____ 姓名：_____

答答看

一、常見的四番地沙丘濱野植物有哪些？就你所看到的列出幾種，並簡單的描述其特徵。

草本植物：_____、_____、_____

(1) 葉子生長方式？ (對生、互生、輪生)

(2) 葉子表面是否有革質？ (是、否)

(3) 莖生長方式？ (直立、匍匐性生長)

木本植物：_____、_____、_____

(1) 葉子生長方式？ (對生、互生、輪生)

(2) 葉子邊緣形狀？ (全緣、小鋸齒、或具有銳刺)

(3) 木麻黃：常綠喬木，高可達十公尺以上，樹幹灰褐色，具不規則的縱向細縫裂。樹冠長錐形，小枝細，多節。極耐旱，耐鹽。為最優良的防風林樹種。細長下垂的綠色部分為木麻黃的小枝（常被誤認為是葉子），能否行光合作用？_____、由節處拉開，節上有三角形膜質小葉。（上，雌花；下，雄花）

(4) 其他_____

二、親愛的酷哥、辣妹，就你所知，濱野植物有那些特異功能來適應沙丘特殊的環境ㄋ？

三、我的小柯南們能不能在四番地找到小動物們的蹤跡ㄋ？小動物最喜歡和你躲喵喵ㄌ，找到它們並且用力地寫下它們的名字ㄗ。

四、各位「在台灣的故事」的採訪記者，台灣有 319 個鄉鎮，今天來到二崙鄉四番地，看到一畦畦的西瓜田，我們邀請到在地種西瓜的專家，請你們使出渾身解數、徹底地調查訪問他們種西瓜到底有什麼「撇步」？才能種出又大粒又甜的西瓜ㄋ？

* 附錄二 - 四番地沙丘生態之旅學習加油卡

同學們!! 本次活動設有八個學習加油站，以班級為單位每完成一站，班長記得請

站長蓋章認證哦！

一年 班導師：

班長：

序號	站名 (活動名稱)	站長	學習目標	認證章	蓋章處
1	認識四番地沙丘	鍾東榮代表	讓學生認識鄉土環境。 培養學生愛鄉情操。		
2	小沙謎	林銘鴻主任	讓學生了解沙丘之成因。 學生能知道各種河岸地形並了解其成因。		
3	野外救護	陳素嶺校護	讓學生懂得野外救護、與安全防護。		
4	沙丘動植物大搜索	范惠玲主任 郭禮瑜老師	認識形形色色的沙丘生物 認識蟻獅生態 生物與環境		
5	小隊精神~~我最棒!!	張兆麟組長	培養學生具有創造力及團隊合作的精神。		
6	畫我家鄉	林堯欽老師	培養學生欣賞、觀察的能力。 培養學生的人文素養。		
7	認識二崙特產~西瓜	二崙農會 鍾展誌先生	讓學生認識西瓜的栽培過程。		
8	油源新希望~ 發展再生能源	油車社區發展協會 廖憲政理事長 李財福總幹事	1. 太陽能利用 2. 風力發電 3. 生質能源 4. 海洋發電 5. 發展再生能源 有獎徵答。		

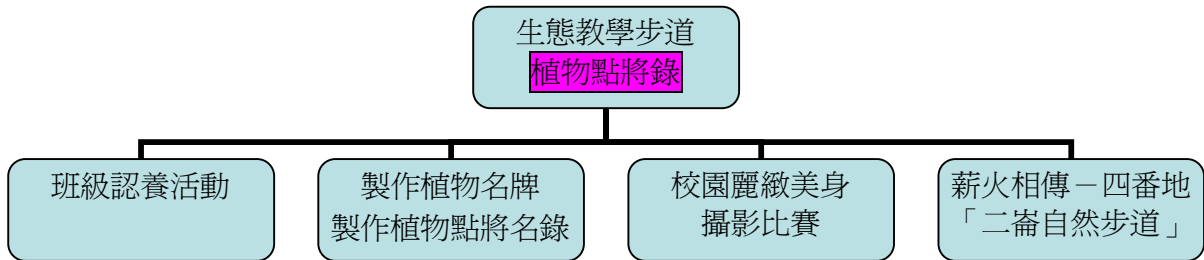
OK！完成了！給自己班一個愛的鼓勵……！！

【元氣補帖二】生態教學步道

(一) 課程設計理念

全球暖化等環保科學議題，傳遞環境生態對人之重要性，台灣因自然資源有限，天然災害頻繁，對永續發展更具迫切性，期望學生具環境永續發展及尊重自然生態之素養、明瞭如何善用有限資源，讓生態得以永續。因此整合學校與社區資源，藉由本校自然生態教學步道－校園植物名稱、植物特色及其攝影比賽，認識校園植物，培養愛護環境情操，學生能說明校園各植物外型、莖、葉、花、果實的特色，透過生態系觀察，明瞭「生物多樣性」意涵；並延續一年級「四番地沙丘生態之旅」，隨著 98 年 3 月四番地「二崙自然步道」的誕生，鼓勵學區學生以小組為單位，利用假日踏尋在地自然采風，深化自然步道校外學習。

(二) 課程架構



(三) 教學活動 (*認養計畫、教學設計)

1 實施年段：國中一、二、三年級及資源班學生

2 活動內容：

活動 1－班級認養活動

- (1) 以掃區綠地為單位
- (2) 請導師鼓勵，由該班級學生自願擔任認養人，採區段方式分配認養綠地植物或花園。
- (3) 養護內容包括：清除雜草、落葉、垃圾，並定時澆水，以維持綠意盎然、乾淨清爽為目標。
- (4) 蒔花養草總動員：利用每天下午打掃時間澆水；每週（或隔週；時間由導師決定）

由各班導師排定一節班級時間動員全班進行認養區整理工作。

活動 2－製作植物名牌、製作植物點將名錄

活動 3－攝影比賽 學生攝影作品參賽，開放學生線上票選、教師評比。（校園麗緻美身攝影比賽－二中春色無邊）

活動 4－自然采風薪火相傳

(1) 二崙自然生態步道 本校已將、四番地保安林「二崙自然生態步道」定為戶外學習場域，融入於自然與生活科技領域、環境教育議題的實施。

(2) 人文史蹟資源 環境的永續還需要歷史文化的有效傳承，因此二崙鄉西瓜文化節等活動，乃至於垃圾掩埋場的參訪等，也分別融入在自然與生活科技領域，以及社會學習領域的課程中。

校園植物學習步道並由資源班學生認養植物



(四) 評量方式

1 植物觀察紀錄單

2 各項評比擇優獎勵

(五) 反省與回饋

本校規劃營造以支援教學為目的之生態教學步道，在經費非常有限的狀況下，結

■ 鄉土植物看板及步道景觀



合了教務處、總務處、輔導室及自然領域教師的創意，以資源再利用的方式來創造出結合了生態教育、環境保護、永續利用等理念，同時兼顧教學與景觀的教學步道，並由輔導室安排資源班學生參與認養部分步道的施作與養護，透過做中學讓學生能經由參與而認識校園生態及瞭解建構步道的目的；結合社區資源，甫於3月完工的「二崙自然生態步道」，保留了保安林的原貌，並於定點設立了精美的解說牌，非常適合休閒遊憩與生態學習，日後更將爭取林務局解說員與本校合辦生態教學活動。

【元氣補帖三】有機菜園

(一) 課程設計理念

響應蘇縣長的「農業首都」施政理念，推動「一校一菜園」之「有機菜園」，結合課程教學進行自然生態、農務體驗，並涵養學童鄉土情懷、珍愛生命、感恩惜福之核心價值，也借此活動讓校園處處鳥語花香，提供學生自然的學習環境。

(二) 課程規劃：環境教育課程內容配合學校總體課程融入自然領域教學做底下之規劃：

1. 由生活領域、綜合領域、自然與生活科技領域、社會領域為融入環境教育的設計教學課程。
2. 符合學生興趣為起點。
3. 適合學生能力為考量。
4. 有機菜園中**熟悉植物為本教學活動設計之主軸**。

(三) 教學活動

1. 規劃有機菜園區：有機菜園區（位於本校童軍營地旁的一塊空地，預計種植大陸妹、地瓜、割沒菜、香蕉、四季豆、黃秋葵、九層塔、萵苣、番茄等）共 15 平方公尺；利用彈性時間與融入課程時間，安排班級進行栽種、除草、灌溉、與施肥。並由自然老師協助指導，各班教師配合課程需要帶領學生前往觀察。
2. 在自然老師的帶領下，學生從整地、播種、澆水、施肥、除草、除蟲、一直到歡喜收成都是實際體驗，收穫良多。實際體驗過程中，提醒學生用眼睛去觀察、用雙手去接觸、用嗅覺去辨別大自然、用心去體會自然給的一切。師生實際體驗農夫耕作的辛苦，學習對土地關懷及責任。



3. 推動期程與實施項目

時程	實施內容	負責單位
7月中旬	➢ 選拔參與班級	設備組
9/22, 3/5	➢ 召開說明會，規劃實施期程與配合、協助事項。	教學組
10/16, 3/8	➢ 調度工友，開始整地、鬆土。規劃菜苗購入時機。	事務組
10/21, 3/12	➢ 當週課間活動分批進行菜園栽種（農具、菜苗提供）	衛生、事務
11/10, 3/28	➢ 規劃除草、施肥與菜種介紹（教學）	衛生、教學
12/10, 4/15	➢ 辦理三年級班級菜園觀摩（含導覽）活動。	設備組
12/15, 4/20	➢ 班級辦理學習單書寫、拍照	教學、輔導
12/20, 4/24	➢ 協助辦理成果活動（火鍋、採收、徵答、展示…）	衛生、輔導
12/22, 4/26	➢ 辦理菜園經營評選，並公開頒獎、拍照…。	設備、教學

(四) 反省與回饋

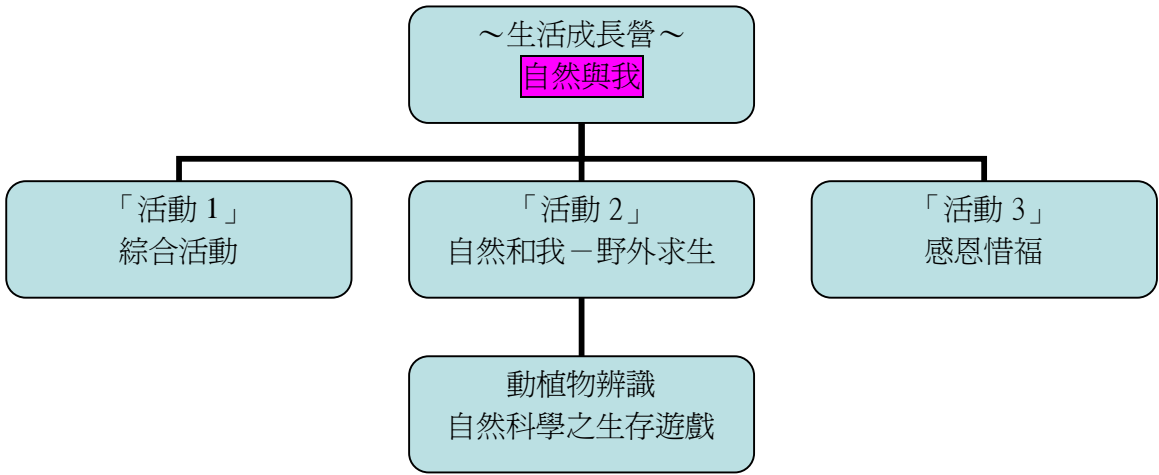
1. 參與本計劃之班級，於辦理完畢後，由學校公開頒發榮譽獎狀乙紙以資鼓勵。
2. 各班菜園收成蔬果，得由各班師生自行處理（煮火鍋或帶回）。
3. 每階段經評選經營最佳菜園之負責班級記給該班每位學生嘉獎乙支。
 期盼校園創造合作、勇於冒險的文化，建立關懷的學習社區，提供相互支持的網絡，和情緒的支持，讓教師不感到寂寞，更有勇氣，更體認：「失敗是學習的機會，不會被責難，熱力就能導引出動力。」（歐用生，2003）

【元氣補帖四】生活成長營

(一) 課程設計理念－自然與我

二十一世紀高科技的工商社會現代人多忙碌疏離，尤其資訊高度發展的現在，學生面對的是電腦等冷冰冰的機器，人際互動缺乏，為培養學生增進人際關係與互動的能力，並學習規劃適合自己的休閒活動，讓甫長成的青少年面對野外生活的考驗，本校特辦理二年級生活成長營活動，自 84 開始，曾開拔到彰化、高雄、屏東、台南等外縣市營區，以增進我校鄉下學生了解本土與他區的環境與人文特徵、差異性、培養了解自我與自我實現之能力，發展積極、自信與開放的態度、培養社會參與、做理性決定以及實踐的能力等，利用三天二夜朝夕相處的小組營隊共同活動，培養表達、溝通以及合作的能力、知道環境保護與自己的關係，並養成主動學習的習慣，以覺察人與自然的關係，並能對日常生活中的事物做有系統的觀察與探究，發現及解決問題、團隊合作以及和諧相處的能力、培養獨立思考，解決問題的能力，在「自然和我」－野外求生活動中激發學生創作潛能、以學生生活為中心，縱向延伸學校教育，鼓勵學生走出教室，親近自然，融入社會；橫向統整學習領域，發展學生適性潛能、探究科學、體驗生活。以多元主題學習活動為主軸，以實際作中學內化十大基本能力，並於活動中加強生命教育和性別平等教育的宣導、以團體共同生活，培育民主素養、法治觀念、強健體魄、批判思考及能與人合作的現代國民。

(二) 課程架構



(三) 教學活動

- 活動 1－綜合活動 以小隊為單位進行各種分組合作競賽
 活動 2－自然和我－野外求生

(1) 本校已將二年級「生活成長營」活動定為戶外學習場域，融入於自然與生活科技領域、環境教育議題的實施。

(2) 運用「體驗式」實作學習，在野外求生存時，辨認可食用動植物及有毒動植物。

(3) 在野外利用簡易器材，以科學原理過濾飲用水、無具野炊、方向定位…等。

活動 3—感恩惜福 營火晚會、表演節目等情境營造，達到感恩惜福情意教育目標。

(四) 評量方式

1 學習單 (* 附錄)

2 小組實作成果驗收

3 闖關遊戲

4 攝影比賽、心得寫作

(五) 反省與回饋



露營—是成長營活動的開始，學員在四天三夜的營隊生活中，學習自己搭營帳、生火、煮飯、作菜、野炊...大部分的生活起居，都是由小隊員們自己動手！當地一次品嚐自己炒的菜；第一次睡在自己搭的帳棚裡；第一次完成自己設計的晚會...內心的滿足與成就感，早已超越了準備的辛苦！

課程—是成長營最與眾不同的特色！主要的課程有：晚會、營隊訓練、野外實查、山訓課程、科學遊戲，當然，少不了娛樂性質的唱唱跳跳，團康活動！除了營地內的活動，野外實查帶領你來了解野外的動植物，當然，野外求生的科學活動也在小組合作下，排除萬難中展開！刻苦中印證實用又趣味化的科學原理，更叫學生印象深刻！成長營的營隊團體生活，是理想社會的縮影！夥伴們彼此分享生活經歷；互助扶持，鼓勵；相互合作完成成長營的每一個環節，也讓這些成爲了最有價值的共同經驗與故事！成長營的互動遊戲，試圖建立起人際與兩性的互動關係！跨越性別的藩籬，培養共同爲二中人的共識！

* 附錄—雲林縣二崙國中二年級校外教學—生活成長營學習單

◎學習說明

二年 ___ 班 ___ 號 姓名：_____

各位同學好：

爲了讓學習內容更生動，也讓大家知道學習的範圍不只限於學校，所以學校特別辦理此次生活成長營活動，地點在高雄六龜鄉的荖濃溪芭貝里營地，安排山訓、自然生態、野外求生...的課程，提供同學從做中學學習的機會，希望你們都能認真的學習、觀察並紀錄下來。

◎準備活動

生活成長營是一件有趣的學習活動，可是有幾件事情必須事先準備的，請你檢查看看，將你可以做到的畫上○，如果可以部分做到的畫上△，不能做到的畫上 X：

- () 1 活動第一天，我會吃完早餐，準時到學校集合。
- () 2 我如果坐車會暈車，我會告訴老師，儘量安排到前座。
- () 3 出門或集合的時候，我會隨時注意自己的行李。
- () 4 我不會自己脫離隊伍，如果上廁所，我會向小隊長報告。
- () 5 坐在車上，我不會嘻鬧，頭手不會伸出車外，也不隨意離開座位。
- () 6 我在活動進行時，會將重點和心得紀錄下來。
- () 7 我會有公德心，把垃圾紙屑帶到垃圾桶。
- () 8 我對於學習項目會自行查閱書籍資料，預做準備。
- () 9 活動進行中，我會遵守紀律並注意安全。
- () 10 活動進行中，身體如果不適，我會馬上報告老師。

11 請寫出台灣常見的毒蛇有哪幾種？

12 請寫出幾種野外求生植物。

13 請寫出三種活動中觀察到的昆蟲。

照片					
說明	勇敢挑戰山訓課程	同伴互相練習 CPR	自己動手野炊喔！	第一次摸蛇喔！	嚇壞了！蛇比我們更害怕！

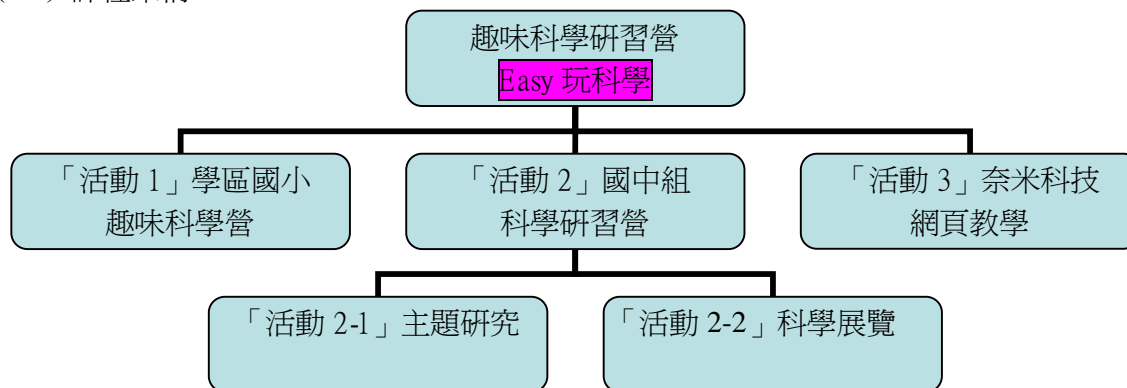
***** 科學樂活 *****

【元氣補帖五】趣味科學研習營－Easy 玩科學

(一) 課程設計理念

在現今這個知識爆炸的時代，科學之發展日新月異，並且普及生活四周，『趣味科學研習營』，是為啟發學生對自然科學之興趣，所舉辦的自然科學趣味研習營隊。將科學性之課程融入各項活動中，安排各類型之演講講座，再加上親自動手做之實驗，以達到與國中課程內容相呼應的目的，並向下紮根－學區國小趣味科學營、向上延伸－本校學生「科學研習營」，讓學區國小學生對國中自然科學實驗有初步的體驗，並能發現其中樂趣，國中學生發展潛能，培養獨立主題研究、創造思考及解決問題的能力，發揮學校群組夥伴關係，共享教育資源。活動包含：生命科學、奈米科技、實用理化的專業座談，主題研究實驗實做，趣味實驗，實驗室及戶外參觀，內容相當豐富。希望藉由邀請本校自然領域各科教師的介紹，讓學生吸收到最新的專業科學知識；並體會到其實科學就存在於我們生活周遭、觸手可及，進一步感受科學的奧妙與趣味。

(二) 課程架構



(三) 教學活動

活動 1－學區國小趣味科學營

- 1 活動流程：(1) 趣味科學主題的探討與說明。
- (2) 實驗室與器材介紹



- (3) 趣味科學活動實驗與競試
- (4) 綜合座談時間，學生準備相關問題和本校自然科教師做專業對話。
- (5) 研習期間表現優異之學童，本校頒給獎品鼓勵。

2.活動內容：伯努力定律（Bernoulli's theorem）－紙飛機製作與競賽、浮沉子..等

活動 2-1－科學研習營主題研究－彈性課程學生選修。

- 1.活動時程：(1) 彈性課程學生選修，經教師遴選。
- (2) 實驗室與器材介紹
- 2.活動內容：(1) 排定科學研習主題並分組研究
- (2) 自然科教師做專業對話、小組指導。
- (3) 研究主題實作、探討



活動 2-2－擇優選拔以指導參加科學展覽

1 科學研習主題（*附錄）

活動 3－奈米科技網頁教學主題研究

- (1) 二崙國中奈米學習網站介紹
- (2) 奈米科技主題館
- (3) 台北奈米週線上參觀
- (4) 種子學生示範教學

(四) 反省與回饋

經由趣味科學 DIY 實驗，鼓勵同學藉此活動過程，培養科學方法與科學技能，提高科學興趣，讓學生們從中發現自然科學的奧秘並收寓教於樂之效。1 推廣學區科學普及，提昇學區內學童科學素養與能力，讓科學態度、科學精神向下紮根。2 校內採「學生分組團隊」活動型態，利用多元生動活潑的設計，鼓勵學生自己動手做科學實驗，發揮創意合作解決問題，進而培養學生良好的科學精神及正確研究態度，以科學的方法找尋歸納統整問題的答案普及創意科學教育，推廣科學創意教學，啟發青少年的優質潛力。並擇優指導科學主題研究參加科學展覽，屢獲佳績，自然領域師生表現獲得肯定與鼓勵。

* 附錄－科學研習主題

週次	研究主題	活動內容簡介	負責教師	備註
2-4 週	環保肥皂	把環保的概念帶入家庭，回收油再利用	敏坊老師	活動設計
5-7 週	水火箭	藉由遊戲，讓同學容易瞭解作用力與反作用力的概念	榮宏老師	活動設計、分組競賽
8-10 週	靜電水母	1.靜電學融入遊戲中 2.藉由競賽，引發學生對初學電學的興趣	敏坊老師	活動設計、分組競賽
11-13 週	投石器	利用魔戒裡的投石器，讓同學和力矩產生連結	榮宏老師	活動設計、分組競賽
14-16 週	樹葉書籤	利用鹼液的腐蝕性來製作書籤非常適合當科學營的小紀念品	敏坊老師	活動設計、分組競賽
17-18 週	起重機	藉由遊戲，讓同學容易瞭解抽象的電磁學概念	榮宏老師	活動設計、分組競賽

照片			
說明	學區國小趣味科學營	主題研究－太陽能鍋	主題研究－DIY 天線寶寶
		說明：在校內徵求到五組學生參與奈米教學活動，他們投入奈米教學推廣，到班級上當起小老師，在教室裡透過教學媒體(單槍投影機、筆記型電腦、pow erpoint)，教授同學及學弟妹奈米知識，而其中一組同學更透過全校的廣播時間，在空中傳授奈米新知，這些教學過程由老師幫忙錄影，並轉為影音播放檔，在奈米學習網中，藉由線上影音播放，讓我們看看這些國家未人的主人翁為我們帶來什麼樣的新視界！	

***** 優質學習環境 *****

◎自然 e 化教室、遠距教學 ◎自然教學櫥窗

【元氣補帖六】自然 e 化教室、遠距教學－e 起 eye 自然

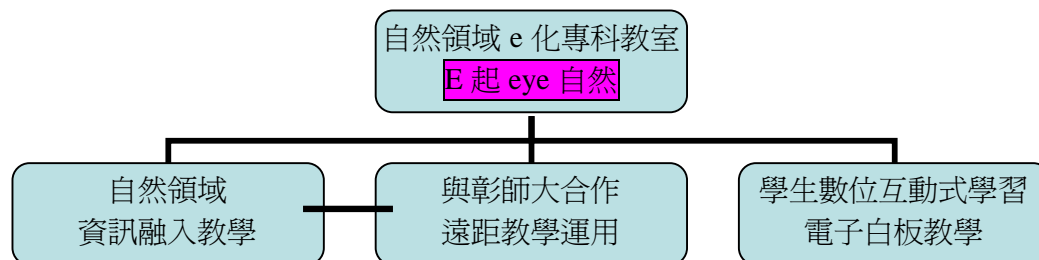
(一) 課程設計理念

「遠距教學」之意義及其本質，美國教育部的教育研究與改進部門 (The U.S. Department of Education's Office of Educational Research and Improvement) 認為遠距教育是利用通訊和電子設備，來使學習者能接受遠方的教學指導；學習者有能力與教學者或教學課程直接互動，並且有機會定期與教學者見面 (Buder, 1989)。而國內學者楊家興 (民 81) 就教學的特質與實務的應用兩面，綜合定義遠距教學是一種利用媒體，突破空間限制，將系統化設計的教材，傳遞給學習者的教學過程。

由以上國內外學者對遠距教學的看法可以綜合得知：遠距教育是一種有系統的教育活動，教材與教學活動由教育機構事先製作完成，在教育的情境中教師與學生可以是分離的，在教與學的過程上可以是非同步的，透過科技媒體來連結教師與學生，並提供雙向溝通的功能，使得教師、教材與學生之間得以互動，而能達到預期的教育目標。

本校以自然領域教學活動與彰師大合作「遠距教學研習」，希望能增進團隊教師專業知能，並打造 e 化教室，提供教師資訊融入教學專科教室及學生數位學習的優質環境。

(二) 課程架構



(三) 教學活動

1. 依專科教室使用管理原則。

2. 配合總務處，添購以下教室設備：單槍投影機、教室用電腦（媒體櫃資訊車）、數位相機；多媒體數位教材融入教學。電子白板、教室用電腦（媒體櫃資訊車）；增加學生及教師教學互動性，並透過錄影重新檢視反省教學過程，改進教學。



E 化教室示範遠距教學－禮瑜師

(四) 反省與回饋

強化專科教室的功能，擴展師生學習視野與學習效率。建立高互動、高效能教室，提升學習參與感，帶動教室活潑的學習氣氛。數位學習模式能提升學生學習參與感，進而運用資訊自主學習。教師也能充實課程內容，運用多媒體教學提升教學品質。



E 化教室數位學習、互動教學－重慶師

【元氣補帖七】自然教學櫥窗－Hi，這是我們的舞台

(一) 課程設計理念

利用櫥窗商業化的展示設計，把知識經過包裝後，更容易吸引學生目光，善用校園每個角落，讓學生時時沉浸在學習的氣氛中，更進一步的讓櫥窗具有互動性，成為行動的學習單，更可以節省學習單紙張的印製與浪費。



(二) 課程架構與教學活動

教學模式	時間	備註
1. 示範 (1) 先展現如何資料統整、分類 (2) 如何分工與團隊合作	1 節課	可以之前學生的優良作品或是自己的作品為例子
2. 分組教學【5-6人】 3. 工作分配 --讓學生自己試著分配工作	2 節課	學生在找資料的過程中總是會一再地改題目或是重新分配工作要點
4. 給定方向-找有興趣的主題 5. 和每一組確定主題的組別討論此主題的架構和可行性	2 節課	比如之前有一組是尼斯湖水怪、還有想探討麥田圈的，都是很有趣的題材，但報告科學的證據大多薄弱，報告就較空虛。
6. 基本的電腦運用【power point】	1 節課	1. 部分學生電腦能力仍不足，所以仍然需要個別至指導 2. 甚至班上會有幾個電腦能力很好的小老師呢！
7. 讓學生分組討論 8. 上台報告	2 節	隨時指導學生，並注意每一組進度

(三) 評量方式

9. 上台報告【半節】 -- 分成台風 10%、報告內容 40%、電腦設計 10%、櫥窗設計 20%、個人分數 10%、團隊合作 10%。	每組 1 節課	最後再平均 班上同學的分數*70%+導師評比*30%
11. 櫥窗設計 -- 把報告的內設計成櫥窗與全校同學分享並設計開放性問題增加互動性	4 節課	利用假日時間或是放學時間和學生一起把櫥窗完成



單元主題： 北極光		
--------------	---	---

(四) 反省與回饋

教學輔助、輔助教學，學生樂得有表現的舞台，有助於學生維持自然知性探索的樂趣，以自己選定的主題搜尋新知，並因有展示的櫥窗能和全校師生分享而不敢輕率行事，表現出合作學習、主動學習的效果。但仍需該班任課教師－廖敏坊老師適時之增強鼓勵，畢竟國中課業壓力較重，有時必須利用課餘時間完成。

陸、方案發展歷程

本方案以學校在發展九年一貫課程總體計劃時，即結合社區人文，定期所辦理的相關主題統整活動，我們的主軸主要是站穩學校本位（自然采風），與學校各項活動中的主力－自然科學教育，團隊教師所研發的創意教案，並營造「二崙自然采風 科學樂活家園」的優質學習環境。

【筆路藍縷】之自然采風：二崙鄉濁水溪畔的四番地防風林區，林地生態豐富，經社區有力人士多方奔走、積極向林務局申請規劃為風景保護區，成為風景保護區「二崙自然生態步道」，經本校課發會討論，主題統整活動與其發展淵源相當密切，發展而為四番地沙丘生態教學學校本位課程活動，活動初始才知道問題之艱鉅～林務局四號防風林地簡稱四番地，位於二崙鄉境內濁水溪畔，平日人煙罕至，故林地生態豐富受到保護，是自然校外教學豐富的素材庫，但卻也欠缺整理而雜草叢生，淹沒了小徑，幸得家長會及社區資源僱請「山貓」開道，又租用流動廁所方便學生一整天的戶外活動，只為了讓學生及社區家長更深度了解在地文化與在地自然生態，觸發學生「感動的」學習歷程，落實生態環保及鄉土教育。

【一本初衷】之科學樂活：學校座落在平疇綠野、和諧的農村型社會中，除了一直以來即注重在自然科學方面的教學活動，其科學展覽研究亦成績斐然。在現今這個知識爆炸的時代，科學之發展日新月異，並且普及生活四周，『趣味科學研習營』，是為啟發學生對自然科學之興趣，所舉辦的自然科學趣味研習營隊。將科學性之課程融入各項活動中，安排各類型之演講講座，再加上親自動手做之實驗，以達到與國中課程內容相呼應的目的，並向下紮根－學區國小趣味科學營、向上延伸－本校學生「科學研習營」，讓學區國小學生對國中自然科學實驗有初步的體驗，並能發現其中樂趣，國中學生發展潛能，培養獨立主題研究、創造思考及解決問題的能力，發揮學校群組夥伴關係，共享教育資源。活動內容相當豐富。希望藉由邀請本校自然領域各科教師的介紹，讓學生吸收到最新的專業科學知識；並體會到其實科學就存在於我們生活周遭、觸手可及，進一步感受科學的奧妙與趣味。

【打造二崙自然采風 科學樂活家園】營造優質學習環境：本教學團隊希望學生了解二崙在地人文與自然采風。尤其是加強對社區人文及自然景觀的認識、瞭解社區文化產業特色，激發愛鄉情懷。期許二崙地區學子透過與自身文化的連結，隨著「二崙自然生態步道」的啟用及地方辦理「西瓜文化節」的活動，開創屬於「二崙」獨特的地緣資產。「趣味科學研習營」－結合科學原理知識，帶給孩子更多的創意及思考的空間，由本團隊榮宏及敏坊老師設計多項主題活動，期望更多的學生能重視在地生物多樣性及能利用地方豐富的自然學習資源，並深入瞭解「愛科學、愛地球」的學習價值，而讓我們的生活充滿「樂活」的健康意義。經由趣味而富教育意義的活動，將科學與生活、環保做緊密的連結，讓科學知識變成鮮活而生動的互動遊戲，讓每一個關卡都成為開啓學子



科學大門的鑰匙、拓展兒童學習科學知識的深度與廣度，並藉由設置「自然教學櫥窗」、「自然生態步道」、「自然 e 化專科教室」，營造優質校園學習環境，讓學生們體驗到生活中處處皆科學、學習科學輕鬆又有趣的觀念。讓全校師生能一同參加「V 中」這個自然采風科學樂活家園。

柒、組織團隊運作

Eye 上自然科學童樂會

一、行政支援團隊：

- 1 校內：在校長領導之下，教務處結合總務處、訓導處及輔導室為教學資源主體。
- 2 校外：家長會、志工媽媽、校友會及社區專業人士，熱心參與。

二、教師成長團隊：

- 1 校內：成立「eye 上自然科學童樂會」團隊，鼓勵學生探索科學、樂活人生。
- 2 校外：參加各項自然研習，提升教學專業。



捌、班級經營

一、導師利用早自習、聯課活動、引導學生學習探索

二、學習環：師生對話、實驗操作、解決問題凝聚班級向心力、引起學習動機

三、活動融入班級經營：

- 1 四番地生態之旅－活動以班級為單位，練習隊呼、烤肉活動、闖關活動、攝影比賽等，班級中有共同話題與共同目標，增進班級凝聚力，尤其在一年級進行本校本活動，更能增進彼此認識的機會，奠基國中相處之情誼。
- 2 二年級生活成長營－三天二夜的露營活動，以班級小隊共同生活，一起挑戰野外種種的考驗，山訓、野炊、住帳篷、闖關活動等，班級同學必須戮力同心解決各項問題，互相扶持克服各項不便，不僅為爭取共同的榮譽努力付出，學生也留下深刻回憶。



班級活動討論



玖、積極創新教學（理論＋創意＋行動）

一、理論：體驗式的學習

體驗式學習是既令人興奮又富有挑戰性的，它包括很多不同的內容，像是針對個人或團隊解決問題的行動，肢體上的挑戰，遊戲，仿真練習，組織練習，分享時間，有指引的冥想，及有組織的互動。在所有的活動中，學生們是主動地參與學習的過程，並且能夠從體驗中產生有意義、相關的洞見。

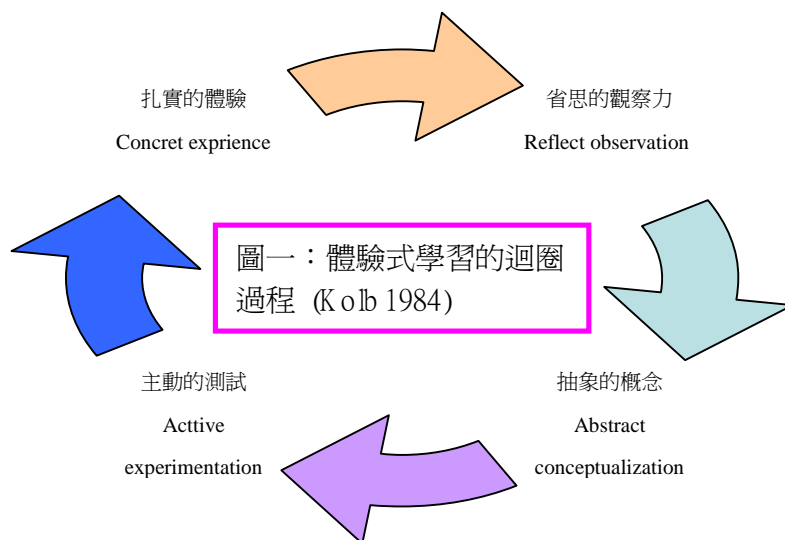
體驗式學習的本質有以下四個主要特質：

1. 學習者對於正在發生的學習及過程是察覺的。
2. 學習者是投入於省思的體驗中，並且連結當下的學習到過去、現在和未來。
3. 那些體驗和內容是獨具個人意義的：對當事人而言，學到了什麼和如何學到的，對個人而言有特別的重要性。
4. 過程牽涉到完整的自己 -- 身體、想法、感覺和行動，不是只關於心智，換句話說，學習者是整個人全然投入的。

Kolb 察覺到當下的體驗是基於反省的觀察力。藉此呈現的是概念上的分析（圖一），且可以用主動的方式來測試，這樣的測試產生新的體驗，所以迴圈就開始了。這

個模式允許個人偏好之學習風格的各種可能性存在，例如：有些人偏好省思、有些人偏好行動。這個含義是一個有效能的學習者能夠有空間運用廣泛的學習風格。

一個有效的組織具體化所有技巧在其員工之間，並允許這些技巧在適當的時機運用在工作上。體驗式學習特別強調省思，此省思是藉由省思出來的體驗提供模式及架構，並提供機會讓參與者在精神上及彼此支援的氛圍中去參與省思／學習的過程。



二、創意：社會日新月異，教學亦需要不斷改變及更新。邁向廿一世紀優質教育，教師的創造力是不可缺的。透過一連串的活動，如體驗式活動、實作、省思的觀察、多元的測試、研習營等，啟發團隊教師的創造力，並尋求教學創新。

三、行動：

1. 四番地沙丘生態之旅－結合知識性與活動性，實地參訪認識自然科學之美。
2. 奈米科學教學網頁－互動式教學網頁，提升學生創造力與創意思考。
3. 「薪火相傳」遠距教學及新進教師精進課堂研習－結合 E 化教室提昇教師媒體創意教學能力。



- (1) 與彰師大合作－遠距教學教師進修研習：子計畫 A-1 精緻化師資培育計畫
邀請現職教師進行演講，並安排實際教學演示，針對教案設計及實際授課做解說及討論。讓與會教師見習從課程設計至課程回饋檢討之流程，以提升團隊教師對於實際課室教學認知，增強其教學之理論與實務之印證，以擴充在教育現場上的多元能力與創新教學。
- (2) 辦理校內新進教師精進課堂教學方案：
 - A. 實施方式：
 - a 新進合格教師專業成長研習。
 - b 教學主題研究與示範教學，分享教學理念與技巧。
 - c 進行教師室觀察，發現教學問題，並透過經驗分享機制，解決教學現場問題，提升教學品質。
 - B. 活動內容：
 - a 以專題演講、分享回饋方式進行。
 - b 請新進教師於活動期間各選定兩堂課做教學演示、並寫教案。
 - c 請相關領域教師做回饋分享。
 - d 由校長、主任、領域資深教師進行教學視導，分享教學經驗、精進教學策略、專業對話、創新教學。

拾、具體成果

- 一、營造學校跨領域協同教學模式，發展主題式教學，具體可行。
- 二、能因應雲林縣發展「農業首都」政策，落實本校「快樂 自信 前瞻」願景，將自然科

學教育融入於「有機菜園」的課程與生活實作。

- 三、「耕耘有成的四番地沙丘生態之旅」，每年辦理，迄今已連續 7 年，每年活動均圓滿達成，一年級全體學生約 250 人參與，動員教職員工、社區家長、家長會、校友會、志工媽媽等，能凝聚學校師生、與社區共識，96 年 11 月由本校主辦鄉教育會國中小教師四番地沙丘生態研習活動；98 年 4 月辦理姐妹校（高雄市民族國中）學生參訪與本校活動方案結合。
- 四、二年級生活成長營活動（連續 14 年），學生參與率幾達八成，深獲家長支持與肯定；目前已成學生「成年禮」傳統活動。
- 五、趣味科學研習營，帶動師生熱愛自然與科學的學習氛圍，在執行上作反省與回饋，期望透過組織學習達到全面性的體驗與執行，其結果令人滿意，真想說無所不在的創意、無所不在的思考力，創造來自多感官的心靈接觸。
- 六、團隊成員思考以學生為主體的教學觀、創新教學以體驗式學習，激發學生主動學習，能引起學生對自然科學的喜愛，建立學生自信心。
- 七、打開教室藩籬，自然科學不侷限於教室內教學，以教學櫥窗、教學步道、戶外生態教學營造有利於學生的學習環境、規劃多樣化的學習活動、重視學生適性發展、以及形塑優質的班級與校園學習氣氛等。
- 八、科學展覽成績優良，歷年均榮獲佳績。自然領域各項成就測驗表現優良，新生入學人數逐年攀升。

拾壹、方案的省思與展望：

- 一、團隊成員思考以學生為主體的教學觀、重視引起學生對自然科學的喜愛，由情意教育出發，並適度將教育政策融入教學，這對國中重視學科成績表現的家長與教師來說是新思維。
- 二、方案由團隊成員共同協作完成，在方案進行的過程中，能適度融入家長及社區參與意識、團隊能維持良好互動、主動參與專業社群的對話，以及重視舊經驗的傳承與新經驗的分享等，本團隊互動熱絡時時打開新視野。
- 三、打開教室藩籬，自然科學不侷限於教室內教學，以教學櫥窗、教學步道、戶外生態教學營造有利於學生的學習環境、規劃多樣化的學習活動、重視學生適性發展、以及形塑優質的班級及校園學習氣氛等。
- 四、完整的計劃，必須透過一群熱心且有共同理念的團隊執行，才能見到真正的成果與績效；團隊必須透過成果展演的計劃與分享，才能將歷程的記錄，學生學習資料的彙整及教師教學檔案編列成冊的展現給眾人評價，藉以做為回饋再修正之依據，期能完成二崙自然卓越教學之願景。

拾貳、結語：

- 一、97 學年度新任校長治校理念，二崙（V 中）將以「快樂、自信、前瞻」邁向新紀元。本團隊期以營造「體驗的學習」創新教學，著重在自然科學研究，提昇研究設備及環境，戮力於創新教學，將無趣的科學實驗及研究歷程，轉化成趣味學習科學的一章。充分發揮教師專業自主精神，自行編輯教材，從嘗試中修正，從實驗中求進步，配合學校校務中長期教育發展計劃，精進教師創意教學，提供跨領域學習之標竿。
- 二、讓學生在多元的教學活動中，動手操作實驗、觀察自然現象及週遭環境，關心本土，以成為愛鄉、愛社區的好公民。
- 三、本方案計畫有一致性、連貫性與發展性，從學校早期自然教學活動到九年一貫發展的校本活動，本方案計畫將持續發展下去。