

教育部國民及學前教育署辦理「海洋教育創新教學優質團隊」選拔活動

方案內文說明

壹、學校/團隊基本資料

一、簡述學校歷史或教學團隊之成員介紹

(一) 學校背景環境分析

蚵間國小，民國40年獲准設立大坡國民學校蚵間分班，民國45年奉准獨立設校，至今有63年歷史。位於新屋區郊區，鄰近永安漁港，瀕臨台灣海峽，與新竹縣新豐區為鄰，其純樸醇厚的漁業鄉村景致，綠意盎然的田野風光，雖有「新屋後花園」之美譽，實為新屋區的偏鄉學校。106學年度，全校只有7班，學生數106人，是名副其實的迷你「小」學。

家長多以漁業、工業維生，學區內有零星工廠，因此，學生多為漁工子弟，弱勢家庭（外籍配偶、隔代教養、保護個案和單親）比例約佔40%強。可以說，文化不利、語言不利、經濟不利，是蚵間國小的「三多」。

由於全校僅有六位行政人員(三處室主任、三位組長)，要符應來自上級機關的交辦及推動事項，實屬不易，因此全校同仁皆協助行政，如校內語文競賽、資源回收、文書等工作，意即每位老師除了本身的級務工作外也負責部份的行政業務。在每位老師都工作滿檔的情況下，學校要推動新的教育策略、發展學校特色，雖滿心認同，卻受限於時間精神有限而力有未逮，增置人力是學校目前最需要的支援。

(二) 學校願景

感恩惜福、知書達禮、健康快樂

為學生創造一完善的閱讀環境，教會其閱讀理解力和善用閱讀策略，培養學生系統思考與解決問題、規劃執行與創新應變的能力和內在素養，讓學生都能「知書達禮」；透過石蚵繪本、寫蚵達人等活動，強化學生閱讀寫作能力，精進學生身心素質，透過藝術與人文深耕教育，培養學生藝術涵養與美感素養，透過品格教育的扎根，台電品格綠能行的學習高峰經驗，培養學生道德實踐與公民意識；感謝親師生對蚵間國小的支持、愛護與用心付出，讓全校師生都能「感恩惜福」再造福；推展環境教育，進行局部空間改造，設計石滬、石蚵主題課

程與學習步道，讓學習走出課室、教學師法自然，落實在蚵間國小，拓展學生環教視野，讓蚵間孩子都能學習得很「健康快樂」。



二、 說明學校或團隊之課程教學與海洋教育推動的契機與關係

「愛，就是在孩子的需要上看到自己的責任。」

蚵間國小地處新屋區的偏鄉，鄰近台灣海峽，學生文化刺激較弱，也間接影響孩子在各領域的表現。因此，如何結合當地資源，發展學校特色，孕育孩子規畫執行與創新應變的內在素養，適性揚才，達成學校發展願景，實身為現場第一線教育人員時時反省與自我期許的課題。

貳、海洋教育創新教學說明

一、團隊運作模式與歷程

(一)深化閱讀寫作教育：

培養閱讀能力：透過石滬、石蚵閱讀繪本--「石滬爺爺說故事」的教學，增進學童語言力、學習力、閱讀力和對石滬、石蚵的了解。

(二)推展環境教育：

電線能行石滬、石蚵巡禮路線，並結合閱讀教育，培訓石滬、石蚵小小導覽解說員，培養學生對石滬、石蚵環境覺知的素養與能力，使學生對社區因參與、了解進一步思索環境行動，並對蚵間社區石滬、石蚵有更為濃厚的認同感與歸屬感。

結合新屋愛鄉協會資源，到推動在地環境教育生態教學績優典範學校參訪遊學，做標竿學習，透過課程發展委員會凝聚校內共識，搭配學校願景，發展出各不同的石滬、石蚵之主題教學，並將石滬、石蚵課程納入校訂課程，申請石滬、石蚵特色學校石蚵，讓石滬、石蚵課程在蚵間永續經營，發光發熱。

二、教學理念與創新教學模式介紹

(一) 深化閱讀教育

- (1) 全校式 MSSR(身教式持續寧靜閱讀)
- (2) 運用 PIRLS 四階段提問與學生的思考如何深入之相互影響模式，讓閱讀教育與國際接軌。
- (3) 由教育部「閱讀理解問思教學手冊」研討相關教學活動設計，以嫻熟教學活動中的「問思」，並建構有效的閱讀教學。

(二) 推展環境教育

石滬、石蚵之堆疊教學，石滬、石蚵之戶外踏查 教學，潮間帶紅樹林生態之介紹，培養石滬、石蚵的認識，努力建置石滬、石蚵之教學課程和學習步道。

(三)落實藝文深耕

以整體性、進階性、全面性之觀點，充實與建構本校視覺藝術、音樂、表演藝術等各面向之課程，並更加落實推動。

三、教學活動設計與歷程

課程內容與執行



(一)自然－生態環境探討教學活動設計

領域/科目	自然	設計者	溫秀芳
實施年級	五 / 六年級	總節數	4 節， 160 分鐘
單元名稱	石滬		
設計依據			
學習重點	學習表現	● ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。	核心素養
	學習內容	● INb-III-6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。 ● INg-III-5 能源的使用與地球永續發展息息相關。	
教材來源		石滬學習單 (自編)	
教學設備/資源		PPT / 影片 / 石滬探查報告書	
學習目標			
● 能掌握自然環境中有規律的現象，進行判斷並提出自己的使用方法(工具)。			

● 能察覺「石滬」相關生態資料，嘗試客觀的描述觀察事實。 ● 透過實地探查，能察覺新屋在地石滬的現況，從不同角度說出對「石滬」價值。 ● 能發揮創造解決方案，並選擇自己能實踐的行動。		
學習任務		
● 透過對「石滬」的覺察及發現問題，發展實踐行動的宣言。 ● 依據實踐行動的描寫，為「宣言計畫」作說明。		
學習前置經驗		
蚵間國小，位於<u>桃園市</u>臨近海岸線小學，鄰近綠色隧道，豐富的海洋及植物生態環境，是學生得天獨厚的資源。探查「石滬」，是讓學生從生活環境為起點，察覺出環境的獨特-大自然的禮物(石滬)，經由敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	教師的(脈絡)思考	觀察學生表現
◆ 觀看(石滬)的影片 說明：運用提問，<u>參考資料</u>來思考下面問題： 1. 石滬的運作與自然環境中哪些現象相關？ 那它們之間是怎麼相依共存?? 2. 在石滬的生態環境中，觀察到哪些生物？ 能分辨出這些生物的特徵及生存方式? 3. 在石滬的生態環境中，對於地球發展(海洋環境)如何永續共存? <u>對話</u> ➤ 利用【口語表達評量】提出自己的看法，並邀請學生間可互相交流或補充法？ ◆ 教學活動二 生物大觀園 【五下單元三】 說明：1.請學生在書中有關生物的介紹中，可以用什麼來做分類？ 2.新屋石滬存在哪些生物？牠們的生存方式有什麼不一樣或特別的地方? 3.練習以【心智圖】整理資料 實作： ➤ 利用【小組合作】理解文本訊息及概念，各組學生可互相交流或補充法。	♠ 運用石滬實地拍攝的影片，引導學生對該地景的好奇，透過提問，加強對石滬知識的認識，延伸出對石滬週遭多元環境的探索。 ♠ 從認識生物的分類，能學習到二分法的運用及練習，以【心智圖】的筆記，引導出學生對資料多的主題，能使用工具去匯整並達成更佳的學習表現。	

A. 說一說，書中各段對生物介紹，可以用什麼想法做分類？嘗試分類後，介紹 1~3 種生物。 B. 以「運動」為分類的標準對「石滬生態」的生物進行分析。 ✧ 運動---生物有哪些，牠們會如何動？ ✧ 不運動---生物有哪些，牠們又會如何生存？ ◆ 教學活動三 珍愛家園【六下單元三】 說明：利用【觀察 PPT】，帶領學生從習作活動，察覺生態環境的重要性，發現問題並提出珍愛家園行動方法。 A. 能了解地球上各種不同環境，涵養生存著各式各樣的生物，發現生物生存各種適應方法。 B. 認識【溫室效應】，體認環境改變對生物造成的影響。 C. 認識環保標章及綠色消費，能實踐綠色消費及重視環保的行動。 ◆ 教學活動四 滬外教學【4/30行前 / 5/16 實地探訪】 說明：利用【行前 PPT】，帶領學生【路線圖】製作，選定觀察主題並自做學習地圖。 1. 能在觀察路線上，先選擇觀察主題並在行程中記錄所觀察到的內容及發現。 2. 運用【學習地圖】，讓學生整理出觀察紀錄，並口頭分享學習感想及心得。	♠ 能運用學習工具【習作】去刻意練習關鍵句(專有名詞)的認知，並透過單元的脈絡，引導學習活動的產出，以達成學生有效學習的表現。 ♠ 路線圖繪製—可整合出學生對方位及影像〔地圖〕的認知，並透過學習內容的設定，能建立主動學習的內容並加深學習層次。	
--	---	--

(二)自然—戶外探查教學活動設計

領域/科目	自然	設計者	溫秀芳
實施年級	五 / 六年級	總節數	1 節， 40 分鐘

單元名稱	石滬	
教材來源	石滬學習單（自編）	
教學設備/資源	PPT / 影片 / 任務記錄單	
學習目標		
議題：戶外教育	體認實境學習樂趣；增進學科、環境和人之間連結的思考與批判能力; 涵育永續發展理念。	
【石滬】的學習目標	● 透過實地探查，能察覺新屋在地石滬的現況，從不同角度說出對「石滬」價值。 ● 能發揮創造解決方案，並選擇自己能實踐的行動。 ● 能掌握自然環境中有規律的現象，進行判斷並提出自己的使用方法(工具)。 ● 能察覺「石滬」相關生態資料，嘗試客觀的描述觀察事實。	
學習任務		
● 透過對「石滬」的覺察及發現問題，發展愛護行動的實踐。 ● 依據實踐行動的執行，能說明行動成果及省思。		
學習前置經驗		
蚵間國小，鄰近綠色隧道及永安漁港，擁有多元的植物及濱海生態環境，是學生得天獨厚的資源。探查「石滬」，是讓學生從生活環境為起點，察覺出環境的獨特-大自然的禮物(石滬)，經由敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。透過實地探查，推測說明環境與生活的文化特色，進而體認維護環境的重要。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	教師的(脈絡)思考	觀察學生表現
107 滬外教學【4/30行前 / 5/16 實地探訪】 活動一：探查路線 說明：利用【行前 PPT】，引導學生對【地圖】的 資料搜集，選定地圖主題並能製做路線地圖。 1. 運用 goole map 的操作，指導學生觀察記錄地點，並能運用方位概念。 2. 透過實景記錄，能繪製參觀路線並設定休息(停靠站)。 3. 能察覺可能的自然變因，設定解決方案。 (1) 天氣不佳，替代路線有..... (2) 路況突發事件 A. 有人落後時???	♠ 運用【任務記錄單】引導學生對活動一的任務，進行思考或討論。 任務（Q&A） 備案計畫案	◆ 運用【學習地圖】，讓學生整理出觀察紀錄，並口頭分享學習感想及心得。

B. 設備故障時???

C. 路況有變時???

◆ 教學活動二 紅樹林生態 (PPT)

說明：1.請學生在簡報有關紅樹林的介紹中，可以用什麼來做分類？

2.新屋出海口主要是哪一種植物？牠們的主要繁殖方式是？與陸生植物哪裡不同？

實作：

【說一說】對植物的學習裡，可以用什麼主題做分類？分類後，對新植物的觀察，能察覺植物生長與生活的關連。

◆ 教學活動三 觀看(石滬)的影片

說明：運用提問，參考資料來思考下面問題：

1. 石滬的運作與自然環境中哪些現象相關？那它們之間是怎麼相依相存？
2. 在石滬的生態環境中，觀察到哪些生物？能分辨出這些生物的特徵及生存方式？
3. 在石滬的生態環境中，對於地球發展(海洋環境)如何永續共存？

對話：依據你對石滬的認識，如何能創作出可以... 的石滬，並達成任務

◆ 利用【集體合作】提出自己的看法，並邀請小組成員間可互相交流或補充法？

教學活動四 學習地圖

說明：完成以上的任務後，自行製作個人學習

任務：

認識水筆仔

♠ 運用石滬實地拍攝的影片，引導學生對該地景的好奇，透過提問，加強對石滬工法知識的認識，建構出具有設計功能的石滬。

♠ 學習地圖—

地圖。 【延伸】 能在觀察路線上，先選擇觀察主題並在行程中記錄所觀察到的內容及發現。 ※運用【學習地圖】，讓學生整理出觀察紀錄，並口頭分享學習感想及心得。	能了解學生對方位及影像〔地圖〕的認知，並透過學生自行設計學習內容，能建構主動學習的內容和學習分類。	
---	---	--

(三)語文—閱讀教學活動設計

領域/科目	國語	設計者	溫秀芳
實施年級	二年級	總節數	2 節， 80 分鐘
單元名稱	石滬爺爺說故事		
設計依據			
學習重點	學習表現	● 5-I-6 利用圖像、故事結構等策略，協助文本的理解與內容重述。 ● 5-I-9 喜愛閱讀，並樂於與他人分享閱讀心得。	核心素養 ● E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 ● 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。
	學習內容	● Ad-I-1 自然段。 ● Ba-I-1 順敘法。 ● Cb-I-2 各類文本中所反映的個人與家庭、鄉里的關係	
教材來源		繪本-石滬爺爺說故事	
教學設備/資源		PPT / 電子書 / 影片 / 繪本 /	
學習目標			
● 能掌握本文主旨，進行判斷並提出自己的觀點。 ● 能討論「石滬」相關資訊，思考並發現問題。 ● 能發揮反思創造解決方法，並選擇自己能實踐的行動。			
學習任務			
● 透過對「石滬」的覺察及發現問題，發展實踐行動的宣言。 ● 依據實踐行動的描寫，為「宣言計畫」作說明。			
學習前置經驗			
蚵間國小，位於新屋區臨近海岸線之 <u>桃園</u> 最南端小學。鄰近綠色隧道，豐富的海洋及植物生態環境，是學生得天獨厚的資源。閱讀「石滬爺爺說故事」繪本，是讓學生從生活環境為起點，察覺出環境的獨特-大自然的禮物(石滬)，經由文本的探究，培養結構化的理解課文內容架構學習表現。			

教學活動設計		
教學活動及歷程	評量類型(工具)/學生表現	教師的思考與教學策略
◆ 繪本閱讀(電子書)/ 教師 PPT 說明：翻閱繪本，<u>邊看邊思考下面問題</u>。 ◆ 教學活動一 找【新屋】並說出句子中 人 / 物產 / 石滬的關係： <u>提問</u> 如下： 1. 哪些人到了這開墾，你對這些人的印象是？ 2. 這邊的物產有哪些？主要賴以為生的生活方式和環境有什麼關連呢？ 3. 石滬的產生是因為有什麼獨特的自然環境呢？ <u>對話</u>： ➤ 利用【口語表達評量】提出自己的看法，並邀請學生間可互相交流或補充法？ ◆ 教學活動二 認識【石滬】 說明：1.請學生在書中有關石滬的介紹中，可以用什麼來做分類？ 2.台灣石滬在哪些地方？在過去/現在/未來有什麼讓人記憶深刻的地方？ 3.練習以【心智圖】整理資料 <u>實作</u>： ➤ 利用【小組合作】理解文本訊息及概念，各組學生可互相交流或補充法。 C. 說一說，書中各段對石滬介紹，可以用什麼想法做分類？嘗試分類後，讓石滬的介紹用簡單的句子表達完整的描述。 D. 以「時間」為分類的標準對「石滬」歷史發展進行分析。 ✧ 過去---石滬的建立及運用是哪	形成性： 教師提問- 能閱讀分析書中有關新屋的人/物產/石滬相關的資料及生活關係。 形成性： 師生口說發表：透過教師引導、學生整理並說出書中介紹新屋的句子。 總結性： 實作：學生用【心智圖】整理(分類)資料，並利用交流自我解釋，培養解讀資訊的能力。	♠ 以「閱讀理解策略」引導學生進行文本探究 --- 教師問題引導，學生口頭發表。 ♠ 以「聆聽分享」引導學生整理並能完整敘述(介紹)主題 --- 群體學習勝於單獨學習。

些？ ☼ 現在---石滬的發展及現況(澎湖/ 新屋) ？ ☼ 未來--石滬的環境有面臨哪些危機？ ◆ 教學活動三 我是「○○ 代言人」 說明：利用【學習單】，帶領學生從繪本中提及的訊息，察覺石滬生態環境的多元及重要性，發現問題並提出行動方法。 D. 發主題【新屋/捕魚/存在地/不見】卡及【代言人】學習單,講述學習內容後，開始個人/小組練習。 E. 播放影片，讓學生準備 1~2 分鐘的講稿，重點提示文稿內容及口頭報告安排。 F. 各組實際上臺報導，教師引導流程：先請學生就繪本中找到的資料說明，透過主題在提示，讓學生檢視學習內容，老師並加以提示及記錄。 G. 教師依學生口頭報告，予以彙整並鼓勵學生執行及成果展示。	總結性： 實作：學生用【曼陀羅】整理(歸納)資料，運用新聞影片，指導學生上台用〈播報〉的方式。透過小組分工學習，整組上臺發表學習內容。	
---	--	--

(四)藝文—裝置藝術教學活動設計

領域/科目	藝術 / 綜合		設計者	溫秀芳	
實施年級	五 / 六年級		總節數	__2__節，__80__分鐘	
單元名稱	地景文化情				
設計依據					
學習重點	學習表現	● 3-Ⅱ-4 能透過物件蒐集或藝術創作，美化生活環境。		核心素養	● E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 ● 藝-E-A1 參與藝術活動，探索生活美感。
	學習內容	● 視 P-Ⅱ 在地及各族群藝文活動、參觀禮儀。 ● 視 P-Ⅱ 藝術蒐藏、生活實作、環境布置。			
教材來源		藝術與人文(康軒6下)—藝術萬花筒			

教學設備/資源	PPT / 影片 / 任務記錄單	
學習目標		
● 能在生活中參與在地各族群的藝文活動，探索不同文化的人、事、物。 ● 能欣賞不同文化並實踐參觀禮儀。 ● 透過藝術與自然結合，運用自然創作的藝術形式(材料)，從中得到不同感受與價值。 ● 能發揮裝飾或加工創作，並選擇自己能操作的工具去體驗(分享)創作過程。		
學習任務		
● 透過對「藝文活動」的參與及探索，發展生活實作的省思。 ● 依據創作的藝術布置(裝置)，能欣賞並尊重多元文化。		
學習發展分析		
21世紀，藝術作品不在只能放在藝文館裡欣賞，而是走向親近大眾。藝術創作朝向多元性、傾向對「人」的關懷並注意與生活環境融合。教學設計，讓學生從能察覺活動訊息，嘗試規畫日程表，依主題設計(藝文活動)出發，多方認識生活中的藝術。教師觀察重點---學生能創作，分享自己的想法*創意*行動，並鼓勵學生發表意見，用心感覺，用眼觀察，進而培養對藝術的關心和學習興趣。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	教師的(脈絡)思考	觀察學生表現
教學活動一：生活小達人 說明：家庭假日活動安排，引導可安排有關藝文活動的計畫。 1 運用提問，請學生說出&學習獲得【活動/訊息】途徑 2 依據學生已知(電視廣告，手機廣告或.....) 實際操作找到活動，並能找出與活動相關重要訊息 3 列出活動計畫。 教學活動二 文化藝人 說明：從認識多元文化後，能找出指定探索的文化，並說出相關學習重點。 1 認識【文化 / 裝置】，從生活環境(學校)找出什麼是器物&裝置？ 2 不同文化&器物?? 不同文化&裝置?? 不同藝文&裝置?? <u>實作：(PPT)</u> 【說一說】 用閩南/客家/原住民(住)	已知 未知 無中生有(動機). 異中求同(探索). 尋求連結(體驗) 創造發展(思考). ♠ 運用【任務記錄單】引導學生對活動一的任務，進行思考或討論。 任務 (Q&A) 個人發表	

A. 就地取材 B. 視覺/顏色/外形 C. 經濟/社會 【整理/歸納】 教學活動三 設計高手 (教室佈置-藝文角) 說明：從校園環境出發，運用對活動二所學習的內容，能創作出相關作品並分享(想法*創意*行動.....) 1. 找出校園有哪些裝置？ 2. 教室與校園有哪些可共構的裝置？ 3. 用.....創作？ <u>對話</u>：依據你對【裝置】的認識，如何能創作出可以在教室的裝置 ◆ 利用【集體合作】提出自己的看法，並邀請小組成員間可互相交流或補充法？	兩人合作發表 任務：教室佈置	
--	------------------------------	--

四、與校內外海洋資源整合之情形



五、學生素養學習成效評估

- (一)透過本計畫將閱讀課程提昇層次，有策略、有績效，藉由閱讀策略與環境教育的融合，營造有國際觀與本土化的學校閱讀特色。
- (二) 培養學生對環境覺知、環境倫理的素養與能力。
- (三) 使學生對學校與社區石滬、石蚵環境有更多的互動與了解，讓蚵間國小與社區有更為濃厚的認同感與歸屬感。

參、 整體綜合效益與反思

 培養閱讀寫作能力	
	
說明:繪本共讀，小組合作完成任務。	說明:與作家有約，認識繪本製作。
	
說明:閱讀課程設計-心智圖	說明: 圖書館定期舉行活動，鼓勵閱讀。
  推展環境教育	
	
說明: 參加教師增能工作坊，產出初步教學設計。	說明: 潮間帶/紅樹林生態介紹

	
說明：學習單成果。	說明：石滬/石蚵實地探查
落實藝文深耕	
	
說明：校園裝置藝術作品。	說明：烏克蘭麗麗榮獲桃園國小組第三名
	
說明：教師美術社群知能研習。	說明：親職日-親子手作鑲鉗畫作品分享。
涵養品格發展	

	
說明：多所學校策略聯盟大會師。	說明：大潭發電廠之行
	
說明：高年級自行車路線(綠色生活)	說明：每月品格之星表揚