

臺南市公立安南區青草國民小學 114 學年度(第一學期)六年級【PBL 專題式學習】青草樂園 彈性學習課程計畫

專題名稱	濕地探索家	教學 節數	本學期共(42)節
學習情境	臺南市安南區青草國小位於府城西北隅，東臨<u>土城聖母廟</u>近濱海公路，西界<u>臺南市第一公墓</u>及<u>台灣海峽</u>，北倚<u>曾文溪</u>出海口緊鄰<u>七股潟湖</u>，南靠<u>鹿耳門溪</u>及<u>焚化爐</u>，是傳統農村社區裡的一所田園小學。境內處處是廣闊的田野，一眼望去，天與地、地與海連成一片的美景映入眼簾，數不清的鳥兒，時而覓食，時而悠閒的翱翔在天際間。 若以<u>青草國小</u>為核心，北臨<u>曾文溪</u>，在<u>曾文溪</u>北岸是世界級的濕地—<u>七股濕地</u>，<u>七股濕地</u>位於<u>台灣</u>西南沿海，是<u>台灣</u>面積最大、最完整的潟湖，也是唯一以建構生態系營養層模式的濕地，本區主要水源為<u>曾文溪</u>，河水挾帶砂石與生物碎屑在出海口沈積，再加上潮汐的漲落，形成絕佳的棲息環境，物種豐富。溪口內亦有沙洲，冬季除有雁鴨科鳥類在此聚集度冬之外，更為著名稀有鳥類—<u>黑面琵鷺</u>的主要棲息地。 <u>青草國小</u>南邊的<u>四草濕地</u>被譽為<u>台灣</u>四大濕地之一，亦為<u>台灣</u>沿海紅樹林中物種歧異度最高，原貌保存最完整的區域。面積廣大且擁有豐富的濕地生態，更因本地近來國際知名的保育鳥種—<u>黑面琵鷺</u>活動日趨頻繁而受到注目，本地的高腳鵝保護區尚為全國第一處單一鳥種繁殖保護區。<u>四草地</u>區景觀資源十分多樣，生物間的生存鍊節非常緊密，位於紅樹林沼澤地與河口潮間帶尤其明顯，紅樹林的樹叢提供鳥類庇蔭，而一年生的草本植物會在秋冬乾枯而死，腐敗的枯萎植物提供無脊椎動物營養，而無脊椎動物又成為魚類與鳥類的食物來源，此區的碎屑式食物鏈，為發展鳥類景觀資源的基礎。 在此課程中，學生將自行討論並依照學習興趣擬定生物主題、蒐集各種物種特色等相關資料，最後以口頭報告的方式向班上同學發表自己組別的研究成果。		
待解決問題 (驅動問題)	在實際到曾文溪濕地探查的過程中，發現了這些生物非常多樣，每種生物也都有其特徵與不同之處，學生在實際觀察的過程中，對不同物種產生的學習興趣。學生們在此課程中將依照自己的興趣去探索不同物種間的差異，並討論該如何將自己與組員研究出的不同物種特色介紹給班上同學及老師？		
跨領域之 大概念	變遷與因果~本校鄰近曾文溪口，讓孩子認識孕育我們的溪流，培養其鄉土情懷與對家鄉的認同感。		
本教育階段 總綱核心素 養	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-B1		

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

	能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。				
課程目標	學生們依自己的興趣選擇出想了解的濕地物種後，探索該物種相關資訊，最後將對該物種的各種特色研究結果向在校師生描述並說明。				
表現任務 (總結性)	任務類型： ☒ 資訊類簡報 ☒ 書面類簡報 ☐ 展演類 ☐ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____				
	服務/分享對象： ☒ 校內學生 ☒ 校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☐ 其他_____				
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第 1-7 週(14)	濕地的動植物有哪些？	1. 曾文溪濕地 2. 濕地植物 3. 紅樹林植物	1. 學生能認識濕地的意義及功能。 2. 學生能說出濕地的動植物名稱。 3. 學生能愛護自己週遭環境。	1. 利用 Google earth 將學生帶到「曾文溪口溼地」，介紹其地理位置。 2. 介紹全台唯二國際級的濕地都存在台南地區~「四草溼地」和「曾文溪口溼地」二處。 3. 利用網路搜尋相關資料並做成紀錄，了解曾文溪口溼地的形成。 4. 利用網路搜尋相關資料並做成紀錄，了解曾文溪口溼地的重要性。	1. 學生可以利用 Google earth 將學生帶到「曾文溪口溼地」，介紹其地理位置。 2. 學生可以說出曾文溪濕地的相關訊息。

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

第 8-14 週(14)	鳥類與貝類的習性與構造是什麼？	1. 冬候鳥 2. 夏候鳥 3. 潮間帶生物	1. 學生能透過觀察認識曾文溪的溼地環境。 2. 學生能觀察和認識鳥類與貝類的習性與構造。 3. 學生能培養愛護濕地環境的情操。	1. 「黑面琵鷺來過冬」繪本教學。 2. 觀察溼地生態動植物。 3. 學生畫出濕地鳥類和貝類。 4. 學生將作品數位化呈現。	1. 學生可以分辨「冬候鳥」、「夏候鳥」的差異。 2. 學生選好自己喜歡的物種收集資料。資料包含：物種名稱、特徵、繁殖地、食物、物種特殊行為等資訊。
第 15-21 週(14)	溼地保育要如何從自身做起呢？	1. 濕地 2. 濕地保護 3. 環境保護	1. 學生能認識溼地的重要。 2. 學生能認識溼地目前破壞的情形。 3. 學生能透過角色扮演，深切體會溼地的破壞。 4. 學生能藉由討論，明瞭溼地保育可以由自身做起。	1. 播放出地層下陷與海水倒灌的圖片和影片。 2. 學生分組進行角色扮演。 3. 分組討論哪些負面行為對溼地產生影響，並做成數位紀錄。 4. 分組討論出保護溼地的行動，並做成數位紀錄。	1. 學生可以上台將自己組研究的物種用海報方式向班上同學分享。 2. 學生可以上網找出該物種目前面臨的危機。 3. 學生可以提出如何保護該物種的方式，並分享給同學。

◎待解決問題設定檢核項目，可以如下：

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。
- (6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

- (1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote…等。
- (2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書…等。
- (3)展演類，如音樂會、說明會、策展…等。
- (4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片…等。
- (5)服務類，如社區改造、樂齡服務…等。
- (6)其他，請自行具體說明。

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。

臺南市公立安南區青草國民小學 114 學年度(第二學期)六年級【PBL 專題式學習】青草樂園 彈性學習課程計畫

專題名稱	生態觀察家	教學節數	本學期共(36)節
學習情境	臺南市安南區青草國小位於府城西北隅，東臨<u>土城聖母廟</u>近<u>濱海公路</u>，西界<u>臺南市第一公墓</u>及<u>台灣海峽</u>，北倚<u>曾文溪</u>出海口緊鄰<u>七股潟湖</u>，南靠<u>鹿耳門溪</u>及<u>焚化爐</u>，是傳統農村社區裡的一所田園小學。境內處處是廣闊的田野，一眼望去，天與地、地與海連成一片的美景映入眼簾，數不清的鳥兒，時而覓食，時而悠閒的翱翔在天際間。 若以<u>青草國小</u>為核心，北臨<u>曾文溪</u>，在<u>曾文溪</u>北岸是世界級的濕地—<u>七股濕地</u>，<u>七股濕地</u>位於<u>台灣</u>西南沿海，是<u>台灣</u>面積最大、最完整的潟湖，也是唯一以建構生態系營養層模式的濕地，本區主要水源為<u>曾文溪</u>，河水挾帶砂石與生物碎屑在出海口沈積，再加上潮汐的漲落，形成絕佳的棲息環境，物種豐富。溪口內亦有沙洲，冬季除有雁鴨科鳥類在此聚集度冬之外，更為著名稀有鳥類—<u>黑面琵鷺</u>的主要棲息地。 <u>青草國小</u>南邊的<u>四草濕地</u>被譽為<u>台灣</u>四大濕地之一，亦為<u>台灣</u>沿海紅樹林中物種歧異度最高，原貌保存最完整的區域。面積廣大且擁有豐富的濕地生態，更因本地近來國際知名的保育鳥種—<u>黑面琵鷺</u>活動日趨頻繁而受到注目，本地的高腳鵝保護區尚為全國第一處單一鳥種繁殖保護區。<u>四草地</u>區景觀資源十分多樣，生物間的生存鍊節非常緊密，位於紅樹林沼澤地與河口潮間帶尤其明顯，紅樹林的樹叢提供鳥類庇蔭，而一年生的草本植物會在秋冬乾枯而死，腐敗的枯萎植物提供無脊椎動物營養，而無脊椎動物又成為魚類與鳥類的食物來源，此區的碎屑式食物鏈，為發展鳥類景觀資源的基礎。 在此課程中，學生將自行討論並依照學習興趣擬定生物主題、蒐集各種物種特色等相關資料，最後以口頭報告的方式向班上同學發表自己組別的研究成果。		
待解決問題 (驅動問題)	在實際到曾文溪濕地探查的過程中，發現了這些生物非常多樣，每種生物也都有其特徵與不同之處，學生在實際觀察的過程中，對不同物種產生的學習興趣。學生們在此課程中將依照自己的興趣去探索不同物種間的差異，並討論該如何將自己與組員研究出的不同物種特色介紹給班上同學及老師？		
跨領域之 大概念	變遷與因果~本校周遭生態豐富，藉由觀察生態，進而產生保育生態的精神。		
本教育階段 總綱核心素養	自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 藝-E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。		
課程目標	學生們依自己的興趣選擇出想了解的濕地物種後，探索該物種相關資訊，最後將對該物種的各種特色研究結果向在校師生描述並說明。		

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

表現任務 (總結性)	任務類型：■資訊類簡報 ■書面類簡報 ☐ 展演類 ☐ 作品類 ☐ 服務類 ☐ 其他_____				
	服務/分享對象：■校內學生 ■校內師長 ☐ 家長 ☐ 社區 ☐ 其他_____				
各組依自己喜好選擇一個想探討的物種，對該物種進行特徵研究與比較，期末於校內成果發表會時上台向師生用英語口頭及圖片介紹不同物種間的特色並分享這些特徵差異所代表意義。					
教學期程 (節數)	單元問題	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	單元任務 (學習評量)
第 1-5 週(10)	如何利用螃蟹的特徵進行分類呢？	1. 招潮蟹 2. 砂蟹 3. 陸蟹	1. 學生能認識螃蟹的基本特性 2. 學生能瞭解螃蟹的分類 3. 學生能知道觀察濕地生態的規矩	1. 透過相關的網站介紹濕地的螃蟹並整理出介紹簡報。 2. 實際到曾文溪濕地觀察螃蟹生態。 3. 螃蟹的生活習性和特性。 4. 將相關資料做成 scratch 動畫所需的前置物件。	1. 學生可上網搜尋曾文溪濕地的螃蟹資料。 2. 學生可以說出曾文溪濕地常見的螃蟹特徵。
第 6-10 週(10)	如何在生活中進行生態保育呢？	1. 手工小書 2. 生態保育	1. 能製作螃蟹小書 2. 能尊重和關懷萬物生命 3. 能展現保育生態的精神	1. 教師提示、說明製作小書要點，並進行步驟講解。 2. 學生製作螃蟹小書並用 scratch 製作出螃蟹介紹動畫。 3. 展示作品，並與同學分享作品。	1. 學生選好自己喜歡的螃蟹種類蒐集資料。資料包含：物種名稱、特徵、繁殖地、食物、物種特殊行為等資訊。 2. 學生可以上台將自己組研究的螃蟹用海報方式向班上同學分享。
第 11-18 週(16)	如何保護我家鄉的曾文溪濕地呢？	1. 台江國家公園 2. 環境保護	1. 認識台江國家公園 2. 培養孩子對家鄉認同感 3. 培養批判性思考能力	1. 介紹「台江國家公園」地理位置及其名稱由來，並整理出介紹簡報。 2. 介紹「台江國家公園」自然園區、歷史故事、文化	1. 學生可以上網找出該物種目前面臨的危機。 2. 學生可以知道台江國家公園所做的保育工作。 3. 學生可以提出如何保護該

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類 PBL)

				產業整理出介紹簡報。 3. 介紹「四草湖」豐富的動、植物生態並整理出介紹簡報。 4. 參訪「四草湖」。	物種的方式，並分享給同學。
--	--	--	--	--	----------------------

◎待解決問題設定檢核項目，可以如下：

- (1)真實性-與學生生活經驗相關。
- (2)真實性-在真實情境中應用。
- (3)開放性-非單一標準答案。
- (4)挑戰性-待解決問題之解決方法非 google 搜尋即可得之。
- (5)挑戰性-探究過程非單次性活動即可完。
- (6)互動性/影響性-明述表現任務服務(報告)對象/利害關係人。

◎任務類型說明如下：

- (1)資訊類簡報並分享，如 PPT、電子書、Google 簡報、KeyNote…等。
- (2)書面類簡報並分享，如海報、小書、企劃書…等。
- (3)展演類，如音樂會、說明會、策展…等。
- (4)作品類，如模型、地圖、程式設計、影片…等。
- (5)服務類，如社區改造、樂齡服務…等。
- (6)其他，請自行具體說明。

◎總結性表現任務為呈現課程評鑑的「課程效果」，故各校應自行建置學生校訂課程 PBL 成果資料庫，以利展現學生依據 PBL 課程計畫實施後之學習成效，請於「課程計畫備查網」放置學校資料庫網站連結。