

國立臺南大學附設實驗國民小學 115 學年度彈性學習六大主軸課程計畫

學習主題名稱	雙語國際 ■第一單元:生物面面觀 Biodiversity		實施年級	六	教學節數	每學年 6 班 / 每班 6 節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程（■主題□專題□議題）					
設計理念	大概念：差異與多元 - 發現事物的多元存在，比較與辨別如海洋與陸地、寒帶與熱帶等不同環境的差異現象了解其多元性的特色與來源，給予尊重欣賞。 透過多模態教材與體驗活動，辨別各地不同動植物及生態系多樣性，對生態系統及生物相互作用有更深刻的認識，了解國際生物多樣性，以雙語進行溝通表達。觀察生活中的全球議題，讓學生反思生物多樣性的重要性，以雙語討論並發表對生態平衡與環境保護重要性的見解。觀察全球各地生活中的多樣性困境後，運用思辨力進行討論，再以雙語設計、提出並實踐相應行動策略。具備保護文化環境的行動能力。					
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	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。 E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素 養，並具有生活 所需的基礎數 理、肢體及藝術 等符號知能，能 以同理心應用在 生活與人際溝 通。 E-C3 具備理解與 關心本土與國際 事務的素養，並 認識與包容文化 的多元性。					
課程目標	· 學生能辨別並比較各地動植物及其生態系統的多樣性，使用雙語及圖像進行溝通。透過觀察，學生將思考全球議題下生物多樣性的意義與重要性，並分享環境保護的見解。最後針對全球生物多樣性的困境進行日常生活環保行動的討論，以雙語海報設計環境保育的宣傳計畫與海報，並實踐決策策略，培養學生作為世界公民的責任感。					
配合融入之領域或 議題(至少 2 個) 有勾選的務必出現 在學習表現	☐ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程		☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☒ 國際教育			
總結性 表現任務	· 學生完成日常保育行動計畫檢核的圖表，並在接下來的一個月內完成檢核。透過扮演「環保部長」的人物角色視角小組討論，以反思環境議題，為環境議題擬定行動策略的計畫，完成雙語資訊海報設計並以雙語簡單口頭報告。					
課程架構脈絡(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)						

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

	奇異大發現 辨識 what? 能辨別並比較各地不同的動植物及其生態系統的多樣性，能理解並使用雙語及多元符號圖像進行溝通表達，藉由辨別與說明，分析各式動植物及生態系的多樣性。	絕種危機 反思 so what? 透過觀察，思考全球議題下生物多樣性的重要性，分享對環境保護的見解，說明並討論「生物多樣性」存在的重要性。國際生物多樣性環境遭到破壞，引導學生產生自己觀點洞見幫助他們。	救援任務：守護者 計畫、行動 what next? 針對全球生物多樣性的困境進行日常生活環保行動的討論，以雙語海報設計環境保育的宣傳計畫，並實踐解決策略，引發學生身為世界公民一份子的責任感。	
--	--	--	---	--

教學節次	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材或學習單
------	----	---------	-----------------------------	------	------	------	------	------------

第一週	2	奇異大發現	英語 7-III-3 在生活中能把握機會，勇於嘗試使用英語。 英語*7-III-4 對師或同學討論的內容能舉出示例或反例。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 國際教育議題實質內涵：國 E10 認識世界基本人權與道德責任。	英語 Ac-III-2 簡易的教室用語。 英語 Ac-III-3 簡易的生活用語。 綜合 Cd-III-1 生態資源生物及其與環境的相關。	學生能辨別並比較各地不同的動植物及其生態系統的多樣性，能理解並使用雙語及多元符號圖像進行溝通表達，藉由辨別與說明，分析各式動植物及生態系的多樣性。	一、引起動機： 教師以雙語繪本讓學生自學、分享、討論，進行比較與辨別，從 2 本繪本中找出答案並記錄在課本中 教師提問：（從繪本中提取） Q1 Difference between two books? Ans. Ocean and forest. Q2 Between two books, which one has more biodiversity(生物多樣性)? How much? Ans. Forest. 80% Q3 How many rainforests are there in the book ?列出全部 Q4 Which habitat in the ocean is close to the cold places? Q5 What is “biodiversity”? 補充說明 bio+diversity 的字是由兩個單字所結合組成：生物＋多樣性（提取 p9 Ans. 造成物種樣貌的變化，這就稱為生物多樣性，不同物種的數量越多，生命形式越豐富 Q6 Does biodiversity include human? Ans. yes, it does. Q7 Why do animals and plants look so different in different places? Ans. 環境、地理位置、氣候不同 （課堂中的口語互動包含回答皆可使用中文及英文，不限只能用英文） 透過教師提問，根據繪本引出生物多樣性，並補充影片更完整說明 教師根據學生小組討論的結果統整歸納：我們的世界是由各式各樣不同氣候、地理位置的環境所組成的，透過這些環境的差異，發展出不同生態系，進一步演繹出不同生物和生命，也造就我們的世界能如此形形色色、多彩多姿。	進行紙筆評量	繪本： 最美的森林 需要我們一起來保護 最美的海洋 需要我們一起來保護
-----	---	-------	---	--	--	---	--------	---

				二、發展活動: (一) 雙語 影片欣賞: What is biodiversity? (二) 教師提問: 影片中提到哪些生物大量銳減? 學生: 非洲獅、歐洲飛蟲、太平洋藍鰭金槍魚 (以圖片公佈答案) (三) 教師說明生物多樣性的定義, 並展示 雙語 及視覺資訊圖像 生物多樣性: 某個地區的基因、物種和生態系的總和 • 基因差異: Human has different skin colors (黑、白、黃種人), but we're all still humans. • 物種多樣性: There are many different plants in tropical rainforest (熱帶雨林). 物種的豐富程度跟緯度呈明顯的反比關係 • 生態系統多樣性 (熱帶雨林、極地、沙漠、海洋) There are many different habitats on earth. "The place where animals and plants live together is called habitat" (四) 請學生分組, 針對上面三種多樣性, 挑選其中一種類型, 舉一例分享並說明符合此類型的原因。 Please choose one, write down an example on the whiteboard and share with us why it fits(符合). 教師根據小組分享内容進行統整: 由於同一種生物有多樣的樣貌, 不同氣候的環境發展出多樣的生物, 又因地球有各地不同的生態系所組成, 造就地球如此多樣化的面貌。 (五) 影片欣賞: 【LIS 科學史】 (斯洛巴德金—生物多樣性)	影片: What is biodiversity? 什麼是生物多樣性?(3m) https://en.wikipedia.org/wiki/File:Fungi_of_Saskatchewan.JPG 影片: 123 木頭人! 不動的那位反而會被吃個乾淨? 【LIS 科學史】 (斯洛
--	--	--	--	--	---

					透過影片讓學生了解不同生物及生態資源間的互動關係，任何生命無法獨自生存在這個世界，而是有多種不同的方式互相影響，生物互動如失衡，將會影響環境的生態資源及生物多樣性。（六）教師透過影片內容進行互動式問答活動 kahoot Q 為什麼草食性動物不會無限繁殖？肉食性動物獵捕 Q 什麼因素會限制生物生長？環境、食物、天敵 Q 影片中提到另一個海洋的例子是？海星和貽貝，海獺和海膽 Q 黃石公園的故事，人類獵捕狼，鹿的數量大增，草變少、熊也變少、森林大火增加，但不知原因，只知道結果，雖然沒有直接關係，但這樣一個影響一個的過程稱之為？蝴蝶效應 Q 生物間就算沒有互吃，有沒有其他關係？有 Q 像是？片利共生、寄生、互利共生 Q 鯽魚搭便車是？片利共生 Q 小腸細菌是？寄生 Q 果樹與鳥類、蚜蟲與螞蟥關係是？互利 三、綜合活動: 什麼是生物多樣性?What is biodiversity? 不同地區的生物樣貌大不同 如果地球上只有一種生物，沒有差異性、沒有相互作用，就不會產生不同生態系，也就沒有如此多樣貌的世界。 教師提問：為何要在國際教育課介紹生物多樣性？而不是在自然課介紹？	巴德金－生物多樣性) (14m)
--	--	--	--	--	--	--------------------------------

第二週	2	絕種危機	英語 7-III-3 在生活中能把握機會，勇於嘗試使用英語。 英語*7-III-4 對師或同學討論的內容能舉出示例或反例。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 國際教育議題實質內涵： 國 E10 認識世界基本人權與道德責任。 國 E12 觀察生活中的全球議題。	英語 Ac-III-2 簡易的教室用語。 英語 Ac-III-3 簡易的生活用語。 綜合 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。 綜合 Cd-III-4 珍惜生態資源、生物與環境保護情懷的展現。	透過觀察思考全球議題下生物多樣性的重要性，以雙語分享他們對環境保護的見解，說明並討論「生物多樣性」存在的重要性。對於國際生物多樣性環境遭到破壞，引導學生產生自己觀點洞見幫助他們。	一、引起動機： What is biodiversity? 不同地區的生物樣貌大不同 如果地球上只有一種生物，每一個物種都長的一模一樣，沒有差異性、沒有相互作用，就不會產生不同生態系，也就不會產生如此多樣貌且形形色色的世界 二、發展活動： (一) 教師提問：哪些地方可以看到生物多樣性影響我們的生活及全球文化？(小組討論) 從小組討論的分享，進行總結與歸納。對生活:食品來源與營養、醫藥資源、生態服務、氣候調節。對文化:文化和宗教、藝術與創意表達、傳統知識與技術、旅遊。 (二) 教師總結：why is Biodiversity important? Biodiversity is important for: 1. Ecosystem stability. 2. sustainable resources. (三) 教師播放雙語影片 why is biodiversity so important ? (四) 教師展示各種生態平衡失衡影響生物多樣性的資料或雙語圖片，讓學生了解人類活動導致環境改變、生物多樣性減少 動物近親繁殖-老虎基因突變 澳洲野火-無尾熊、袋鼠 過度開發、環境破壞-全球動植物自然棲息地消失 氣候變遷、全球暖化-北極熊、南極企鵝 全球過度捕撈-海鮮銳減、漲價 過度獵捕-台灣黑熊、梅花鹿 非洲蝗蟲災害-農作物欠收 (五) 教師提問：Guess what happened?讓學生回答 全球人口過多-_____? 引入外來種-台灣的_____? (六) 進行 matching this and that 活動，根據教師教學說	完成實作任務 評量及口頭發表	小白板 影片： why is biodiversity so important ? Kim (5m)
-----	---	------	--	---	--	--	---------------------------	---

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

						明的介紹，請學生小組討論對應的因果，用代號配對有相互關係的事實		
--	--	--	--	--	--	---------------------------------	--	--

					(七) (寫六軸課本中的學習單，完成學習單後分享) 教師提問：What animal do you think need our help more? Why? Why are we helping them (受到危害的動植物及地球)? 學生用中文寫答: 蝴蝶效應，每一個小生命都可以影響到更多的環境變化、地球上生物的生存環環相扣、有很多不同的物種可以平衡生態環境、可以維持生物多樣性，生物多樣性很重要、如果沒有其他生物，人類的生存有可能會受到威脅 教師總結：地球上的生命與生物生存息息相關，彼此互相影響、牽動，正如蝴蝶效應，一個關鍵生物的存亡會一法牽動全身，連帶導致其他動植物，包含人類的生活受到改變，因此我們要做好生態環境保育與永續。Biodiversity is important to human and earth. (八) 教師情境佈題：現在你要參加一個國際學生的「生態永續交流會」，與他國學生分享在日常生活中如何減少生物多樣性的負面影響...如果我們的日常選擇，對世界另一端的生物多樣性產生影響，你能做什麼來改變，盡到身為世界公民的責任？ 小組討論並寫在小白板，完成後上台分享 三、綜合活動: 學生根據小組討論的分享，思考並製作一張 A4「生態環境保育與永續」日常保育行動計畫檢核的圖表。	學習單 小白板 實作評量：A4 保育行動計畫 檢核表 A4 紙 (學習單)
--	--	--	--	--	--	---

第三週	2	救援任務： 守護者	英語 7-III-3 在生活中能把握機會，勇於嘗試使用英語。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 國際教育議題實質內涵： 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。	英語 Ac-III-2 簡易的教室用語。 英語 Ac-III-3 簡易的生活用語。 綜合 Cd-III-3 生物、生態資源與環境保護行動的執行。	最後針對全球生物多樣性面臨的困境，發想生態環境保育與永續」的行動。以雙語設計宣傳海報提出解決策略，引發學生身為世界公民一份子的責任感。	一、引起動機： 生物多樣性與人類的生存息息相關，為了保障地球的生物多樣性，我們需要做些保護計畫與行動。Biodiversity is important to human and earth. 二、發展活動： (一) 教師提問：你是瀕臨絕種的____動物，希望為自己發聲，告訴大家你們的心裡話，成為改變這一切的英雄！What would you do? (二) 教師請學生分組用 canva 設計雙語宣傳海報，並練習發表 根據下方三個問題進行小組討論，用 CANVA 製作雙語宣傳海報，內容必須根據回答寫下，包含 title, slogan, 3 actions. 1. 標題：what animal? 2. 標語：設計一句口號 3. 3 個行動：希望人們怎麼做？ (四) 學生分組用 canva 在班級內發表（海報內容要使用雙語，發表時以英語格式分享，每人輪流） Hi, everyone! We are group ____. Our poster is called __title__. We think __slogan__. We would like you to __3__ actions _____. Let's help save animals and plants on earth together. Thank you for listening! 教師總結：我們在日常生活中也可以做到減塑、減碳、減少廢棄物等生態環境保育與永續	實作評量： 雙語宣傳海報設計 口頭報告評量	平板
-----	---	--------------	---	---	--	--	---	----