|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 學習主題名稱  (中系統) | 生生不息—  找回無塑之海  ***Cycle of Recycle - The Ocean Without Plastic*** | 實施年級  (班級組別) | 國中七年級 | 教學  節數 | 本學期共(   18  )節 | |
| 彈性學習課程  四類規範 | **1.□統整性探究課程** (□主題V專題□議題) | | | | | |
| 設計理念 | * 互動與關聯 --探究人事物環境間的「互動」情形及其「關聯」性。 * 從沙攤垃圾的觀察，探討其成因與人類活動的互動情形與關聯性，並試著從一些課堂小實驗與體驗的角度，引導同學體認海廢問題的全面影響與改變現況的急迫性。 | | | | | |
| 本教育階段  總綱核心素養  或議題實質內涵 | 本教育階段總綱核心素養   * J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 * J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。   議題實質內涵   * 系-國-2.瞭解人類使用塑膠的週期歷程，意識到塑膠帶來的危害，探討解決方式。 * 系-國-3.指出海廢問題跟經濟型態變遷之關聯，進而改變自身的消費方式。 | | | |  |  |
| 課程目標 | * 觀察沙灘垃圾並探究其形成原因、各種海廢樣貌/數量及其對海洋生態及人類自身的影響與危害。 * 經由不同材質的掩埋實驗、穿塑體驗與模擬胃酸消化(吃塑)實驗等等，讓同學深刻體會塑膠的材質特性與影響的深遠。 * 以小組合作方式，創發出各班減少一次性塑膠用品至少20%的具體可行方案，並透過具體執行來反思執行中產生的(至少)三個正面影響或問題。 | | | | | |  |
| 配合融入之  領域或議題 | □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   □科技  □科技融入參考指引 | | | □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 | | |  |
| 表現任務 | * **1. 報告: 各小組討論沙灘垃圾成因及閱讀海廢現況文章, 將個人理解/小組共識分享出來(包括口頭、便利貼運用、小組學習單呈現、黑板/白板/平板等不同媒介的平台分享), 以呈現個人/小組的學習收穫。** * **2. 實驗操作暨實驗結果的圖表製作: 經由掩埋實驗、模擬消化實驗及穿塑體驗操作過程的參與，將結果製作圖表，並做文字分析，最後上台分享操作前後自己/小組的想法差異或改變。** * **3. 執行: 經由以上2單元的學習過程 鼓勵同學以實際行動執行源頭減塑，各小組共同創發具體減塑20%以上的方案，並透過點亮集點卡或減速紀錄表等工具實際紀錄具體執行各自提出方案的成效(並反思執行中產生的(至少) 三個正面影響或執行上的問題)。** * **4. 反思與回饋: 小組討論並分享--經由這課程學到甚麼? 看到甚麼? 做了那些改變? 遇到甚麼困難? 可以如何克服?**   **# 評量方式規劃: 同學觀察是否仔細與深入、上課操作是否投入、體驗過程是否融入同理心、記錄是否確實/完整、提出具體減塑方案的可行性、反思能否針對主題、提出妥切的問題與適當的克服方案。** | | | | | |  |
| 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) | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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) | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
| 本表為第 4 單元教學流程設計/(本學期共 4 個單元) | | | | | | | | | | | | | |
| 單元名稱 | | | 反思與分享*Reflection and Thoughts Sharing* | | | 教學期程 | | 第 17 週至第 18 週 | | 教學節數 | 2節  90分鐘 | |
| 學習重點 | | 學習表現  校訂或相關領域與  參考指引或  議題實質內涵 | 總結本學期的各種實驗與體驗, 指出共同處  Make the conclusion for these experiments and activities students had in this semester, and point out the concept they have in common | | | | | | | | | |
| 領綱學習內容/  校訂學習內容  (名詞) | 連結海廢與其他生物進而與人類的關係, 產生源頭減量才是治本方法的覺醒。  Find out the connection between marine wastes and creatures, and learn the concept that the most effective way of reducing the pollution is by cutting the usage of plastic products. | | | | | | | | | |
| 學習目標 | | | 1.總結本學期的各種實驗與體驗,指出共同處,能體悟海廢對其他生物進而對人類的影響,產生源頭減量才是治本方法的覺醒  2.表揚同學提出的減塑方案,並可將方案海報張貼於教室外做成果發表 | | | | | | | | | |
| **Language Use** | | | Teacher’s Words | | | | Students’ Words | | | | | |
| 1. What did you learn from these sessions above? 2. What impresses you the most? Why? | | | | 1. I have learned that plastic / marine wastes are great danger to human, animals and our environment. The best way to stop the pollution is to reduce the amount of plastic products we use, rather than try to clean/reuse it after the disposal. 2. The giant marine wastes/ the tangled ocean lives/ the sea animals that die from eating plastics/ plastics cannot be decomposed but can only become microplastics as time goes by… | | | | | |
| **教學活動/學習活動/學習評量/學習資源**  依序寫出不同層次的提問以利學生形成在這個單元要形成的關鍵問題意識或概念  書寫原則：  1.將學習目標及情境脈絡緊密連結，設計活動及流程。  2.教學活動：老師提問或引導學生應完成的任務  3.學習活動：著重從學生學習視角敘寫，概略描述相關方法程序、學習內容或學習材料、策略、學習鷹架或表單工具等。  4.敘寫層次：以沒參與討論者也能概略理解各活動進行方式及作用為原則  5.學習評量：學生完成任務的評量說明  6.學習資源：請放教材連結或資料表件名稱 | | | 時間規劃  (節) | 教師提問或引導：  學生應達到學習任務的內容 | 學生學習活動：  學生在做甚麼 | | | | 學習評量 | | 學習資源：  教材或學習單 |
| 1 | 開掩埋箱Open the burial box 10 m | 觀察/拍照/紀錄Observe / Photo / Record （第4回) | | | | 掩埋記錄  上台分享  專心聽講  總結學習記錄單 | | 掩埋記錄  將觀察結果一  一寫在海報上發表  分享完的海報掛在黑板或教室周圍  總結學習記錄單  星形獎狀紙 |
| 就實驗結果組內討論分享  (不同材質**、**不同時間長度...對掩埋之後的分解是否有差異?)  (Is there any difference during the composition caused by different materials or time periods?) 20" | 小組討論並記錄在海報上 | | | |
| 班內分享各組實驗結果的異同(各組的實驗結果有共同性嗎? 還是有哪些不同? )  (Is there anything in common between each group's results of experiment? Or is there any difference?) 15" | 上台分享 | | | |
| 2 | **一、**引導與省思  整學期學到了甚麼? 關於海廢、關於塑料性產品有更深入的認識嗎? 關於海洋生物的困境能有同理心的體會嗎? ***能知道人類其實也面臨同樣的困境嗎? (老師引導) 而這個困境的產生與解決其實都在我們人類的手中***。能產生源頭減量才是根本的治本方法嗎?  What did you learn in the semester? Do you know more about marine waste or plastic products? Do you have empathy with ocean lives, and know what crisis they are facing now? Do you know that human are facing the same situation?  (Teacher then guide) The reason and the solution of this plastic crisis are in our hands. Also, do you find out that cutting the use of plastic products is the most effective of solving the pollution. 15”  **二、精彩回顧**  **想一想, 課程中令你印象深刻的部分、最喜歡的部分、最震驚的部分、最得意的部分、最滿意的部分…… 寫下來, 也可以畫出來 15”**  **三、星星知我心頒獎活動 10”**  1.小組間進行投票，每一組都有兩張星形獎狀  2.請各組在獎狀上為自己及其他其中的一組設計一個獎項，比如最佳創意獎、最佳投入獎、最可行的減塑方案、最有創意的減塑方案、減塑成效最大(數量最多)的方案…等等。Most Creative, Most Dedicated, Most Feasible, Most Effective award...etc.  **四、老師總結—5”** | 省思與回顧精彩課程  投票與頒獎 | | | |
|  |  |  | | | |
|  | | |  |  |  | | | |  | |  |

教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。