

海洋教育創新課程與教學研發基地 課程模組設計

(一) 基本資料

課程模組 名稱	悠美海洋 永續海洋：地球公民的挑戰	設計者 姓名	王麗雅	
			林怡儒	
			洪禹邦	
參加組別	☐ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中一年級 ☒ 國中二年級 ☐ 國中三年級 ☐ 高中組	教學領域 (或科目)	自然	

(二) 課程模組概述

國中組

課程模組 名稱	永續海洋：地球公民的挑戰				
實施年級	國中二年級	節數	共 <u>3</u> 節， <u>120</u> 分鐘。(請以 1 至 4 節課設計)		
課程類型 ⁱ	☐ 議題融入式課程 ☒ 議題主題式課程 ☐ 議題特色課程	課程實施 時間	☐ 領域/科目：_____ ☐ 校訂必修/選修 ☒ 彈性學習課程/時間		
總綱核心 素養 ⁱⁱ	C1 道德實踐與公民意識				
與課程綱要的對應					
領域/ 學習 重點 ⁱⁱ	核心 素養	自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。	海 洋 教 育 議 題	核心 素養	海 C1 動關注海洋公共議題，參與海洋的社會活動，關懷自然生態與永續發展。
	學習 表現	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。		學習 主題	海洋科學與技術 海洋資源與永續
	學習 內容	Lb-IV-1 生態系中的非生物因子會影響生物的分布與生存，環境調查時常需檢測非生物因子的變化。 Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。		實質 內涵	海 J13 探討海洋對陸上環境與生活的影響。 海 J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。
學習目標	探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養，能夠了解海洋廢棄物議題背後的生態危機，進而思考自己所能做出的改變，並且在日常生活中落實。				

註：

ⁱ 可參閱國家教育研究院發展之「十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校議題融入說明手冊」(12-13 頁；294 頁；52-57 頁)。

- (1)議題融入式課程：此類課程是在既有課程內容中將議題的概念或主軸融入。融入的議題可僅就某一議題，或多項相關議題。此類課程因建立於原有課程架構與內容，以現有課程內容為主體，就其教學的領域/科目內容與議題，適時進行教學的連結或延伸，設計與實施相對容易。
- (2)議題主題式課程：此類課程是擷取某單一議題之其中一項學習主題，發展為議題主題式課程。其與第一類課程的不同，在於此類課程的主軸是議題的學習主題，而非原領域/科目課程內容，故需另行設計與自編教材。它可運用於國中小的彈性學習課程、高級中等學校的彈性學習時間，以數週的微課程方式進行，或於涉及之領域教學時間中實施。
- (3)議題特色課程：此類課程是以議題為學校特色課程，其對議題採跨領域方式設計，形成獨立完整的單元課程。它可於校訂課程中實施，例如國中小的彈性學習課程、高級中等學校的彈性學習時間，或規劃成為校訂必修或選修科目。此類課程不論是單議題或多議題整合進行，通常需要跨領域課程教師的團隊合作，以協力發展跨領域的議題教育教材。雖有其難度且費時，但因是更有系統的課程設計，並輔以較長的教學時間，故極有助於學生對議題的完整與深入了解，可進行價值建立與實踐行動的高層次學習；同時，亦可形成學校的辦學特色。

ⁱⁱ 可參閱教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱及各領域綱要。

(三) 課程模組活動設計

學習活動	時間	備註 (請說明評量方式)
【第一節】中途島的信天翁 1.請學生繪製出自己印象中的海洋，讓學生簡單說明自己對於海洋的觀感與體驗。 2.介紹中途島的地理位置與條件，讓學生認識信天翁這種鳥類。然後以2009年，信天翁幼鳥屍體中充滿塑膠垃圾的照片引發學生思考。 3.播放海洋塑膠污染影片，請學生分享他們的想法與感受。 影片：關於塑膠污染的殘酷事實 https://www.youtube.com/watch?v=4PC0QaZoVcc 4.介紹與說明太平洋垃圾帶的問題，了解洋流與垃圾污染日益嚴重的現況，海洋廢棄物也已經成為塑膠微粒，進入我們的日常食物之中。	15min 10min 10min 10min	學習單、課堂提問與發表
【第二節】垃圾哪裡來？垃圾去哪兒？ 1.播放影片，回想上一節課提及的海洋垃圾問題，並且說明台灣海洋也有海洋垃圾問題。 影片：海洋垃圾好驚人 繞地球成新大陸 https://www.youtube.com/watch?v=CHaCLQDQqCE 2.介紹海洋垃圾種類，討論與思考塑膠為什麼在生活中如此重要。 提示學生說出塑膠的方便與好處，以及這些好處在成為垃圾後可能的影響。如果有時間可進一步討論替代性材料的研發可能。 3.討論與分享禁用吸管等減塑規定對於生活的影響。 4.確實紀錄自己一天會產生的垃圾量，與同學討論與思考是否有什麼能夠改變現狀的作法。	5min 15min 10min 15min	學習單、課堂提問與發表
【第三節】減塑動手做：織網傳情 1.學生分享與提出垃圾減量的可行作法。 讓學生檢視與討論自己一天垃圾製造中（上一節課最後的表格填寫），有哪些是可以減少的項目。 2.動手製作環保麻繩網袋，作為垃圾減量行動的開始。 (1)選擇麻繩顏色與材料發放。 (2)播放與示範製作過程，學生自行動手製作。 (3)老師巡視課堂，解決學生製作過程問題。	10min 35min	手做麻繩環保袋成品

(四) 課程模組教學實踐、課程模組省思與建議

課程模組 實踐情形 與成果	1. 海洋塑膠污染議題為近年受到關注的主題，學生在接受相關課程學習時較有相當感受 2. 面對國一學生的課程中，搭配下學期生態系等課程內容輔助，學生在學習上會更有更多思考方向。 3. 日常生活中的行為紀錄，可以幫助學生將自己個人行為與課程主題進行連結。
課程模組 省思與 建議	引導小組討論時，需要協助反思，了解垃圾(塑膠)從日常生活而來，進而進行減量、製作替代物品。這是相當好的設計，也預期可以獲得好的成效。然而，一個好的行動若能建立在「自我」與「結果」相關，將能獲得更顯著的效果。 例如：引導學生建立「我產生的塑膠垃圾」，就算做好回收工作，也仍然很可能是海漂垃圾的來源。協助學生產生此種認知，能強化減塑行動的動機。

（五）附錄【學習單】

永續海洋～地球公民的挑戰

【海洋印象】請畫下你所知道的大海。

【信天翁的故事】紀錄下你所聽到的中途島信天翁故事。

中途島的信天翁，遭遇了什麼樣的危機？你聽完他們的故事後，有什麼感覺？

在海面上翱翔的信天翁遭遇了這樣的危機，那你覺得海洋中的生物會不會也有類似的危機？

這些危機對我們有沒有影響？

海洋廢棄物哪裡來？

海洋中常見的廢棄物有哪些？最多的是哪一種？他們有什麼特性？

我們在生活中用到過哪些塑膠製品？使用塑膠製品有什麼好處？

看到環保署公告「禁止使用一次用吸管」的規定，你有什麼想法？

想想自己日常生活，紀錄你一天製造出來的垃圾。

垃圾種類	數量	產生原因	可能造成污染？

看完自己一天的垃圾製造紀錄後，你覺得你能做什麼？

(五) 附錄【上課投影片】

2020/10/3



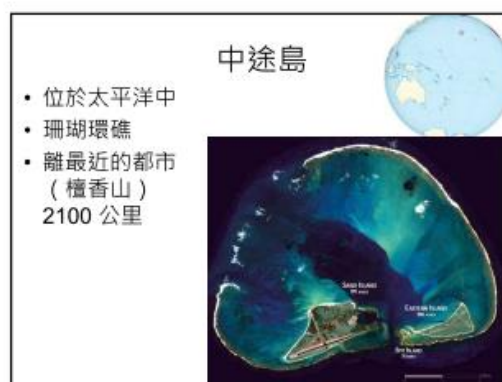
1



2



3



4



5



6



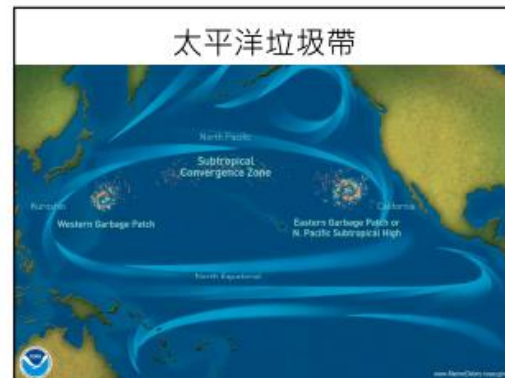
7



8



9



10



11



12



13



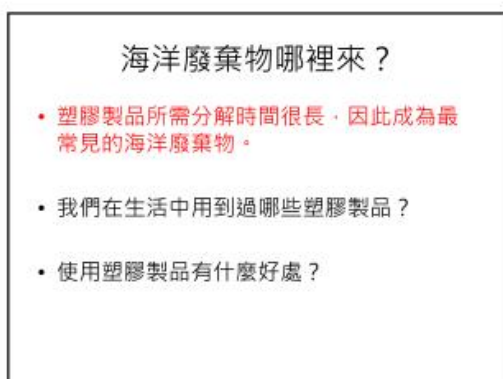
14



15



16



17



18

環保署公告「一次用塑膠吸管限制使用對象及實施方式」

- 為減少一次用塑膠吸管之使用，環保署於108年5月8日公告「一次用塑膠吸管限制使用對象及實施方式」，規定自108年7月1日起政府部門、學校、百貨公司業及購物中心、連鎖速食店等4類對象，內食餐飲不得提供一次用塑膠吸管，但取得「**生物可分解塑膠**」環保標章及工廠出廠已附有吸管之商品，不在管制範圍。違反者第一次勸導，第二次起處新臺幣1,200~6,000元罰款。

看到這個規定，你有什麼想法？

你會願意使用生物可分解塑膠嗎？為什麼？

19

說說心裡話

看到這邊，你有什麼想法？



20

我一天會製造多少垃圾？

垃圾種類	數量	製造原因	可能造成污染
衛生紙	3	擤鼻涕	
蘋果皮	1	廚餘	
飲料杯	1	早餐飲料	V
塑膠袋	2	早餐三明治、提袋	V
吸管	1	喝飲料	V

21

織網傳情—漁網環保袋編織

前鎮國中 洪禹邦、王麗雅老師

22

織網傳情示範影片



取空杯固定網袋，再依序取相鄰繩子編織單結
注意顏色搭配

23