

108 年__台中__縣海洋教育資源中心
綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	認識海洋	設計者名稱	教師一：王昱尹	
			教師二：包家寧	
			教師三：	
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input checked="" type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____		教學領域 (科目或名稱)	公民&生物
教學資源	教學簡報、影片、黑板、投影機、布幕		教學時數	2 節課
教學理念	<p>台灣四面環海是個海洋國家，隨著科學與技術的發展，人類對於海洋依賴的程度越來越高，人與海之間的關係越發緊密。本課程的設計目的是要讓學生明白，在經濟發展與環境間發生的改變以及破壞，了解現在地球海洋面臨何種困境，我們又該如何做出改變，提出相關作為保育環境。期許透過此課程能夠訓練學生思考與反思的能力以及實際付諸行動的精神。希望能讓學生們認識海洋、善用海洋資源與保護海洋環境。利用教室外的淨灘活動，讓學生們親近海洋；再利用教室內的課程，讓學生們認識與愛護海洋，產生海洋的基本素養，使海洋能永續利用，實踐『不只「撿」，更要「減」』的精神。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[淨灘活動] --> B[生態食物鏈課程(生物)] B --> C[環境關懷課程(公民)] </pre> </div>			
教學對象分析	<p>學生們經過教室外的淨灘活動，對於海洋環境所面臨的問題應有初步的認識。以及學生於第二階段、第三階段學習過程中，已具備「人與環境」以及「全球關聯」的永續發展相關知識，進而學習全球化帶來的影響與海洋資源的發展與破壞。</p>			
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標	認知：
	海J14 探討海洋生物與生態環境之關聯。 海J16 認識海洋生物資源之種類、用途、復育與保育方法。 海J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 海J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。			<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解海洋相關知識以及發展。 2. 能理解食物鏈與生物在其中的角色。 3. 能理解能量的傳遞與生物放大作用。
	領域學習重點			情意：

	<p>學習表現：</p> <p>社-2a-IV- 1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。</p> <p>社-2b-IV- 3 重視環境倫理，並願意維護生態的多樣性。</p> <p>社-3d-IV- 2 提出保存文化資產、改善環境或維護社會正義等可能方案。</p> <p>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。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>學習內容：</p> <p>公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響？人們有哪些回應和評價？</p> <p>Bd-IV-3 生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。</p> <p>Fc-IV-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。</p> <p>Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。</p> <p>Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。</p> <p>Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。</p> <p>Me-IV-6 環境污染物與生物放大的關係。</p>		<p>2. 對於永續發展相關議題的反思。</p> <p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能統整內容後與同儕討論。 2. 付諸實際行動參與環境保育。 <p>行為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過對於生物放大作用理解，產生有益環境的行為。 	
<p>對應 教學目標</p>	<p>教學活動流程 (數量可自行調整)</p>	<p>時間</p>	<p>教學 資源</p>	<p>教學 評量</p>

<p>認知：1.能理解食物鏈與生物在其中的角色。 2.能理解能量的傳遞與生物放大作用。</p>	<p>活動一名稱： 準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放海洋生態系的介紹影片。 2. 教師提問： <ol style="list-style-type: none"> (1) 對於影片中的介紹有那些令人深刻的印象? (2) 看到了哪些生物?在生態系中所扮演的角色? (3) 哪些人為活動會影響海洋生態系? <p>發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.簡報介紹食物鏈、能量的傳遞與生物放大作用。 2.簡報介紹人為的海上開發與活動，播放一些小短片。 <p>綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學生分組畫出一海洋食物鏈，並寫出當中的能量傳遞與生物放大作用。 2.討論如何保護海洋生態系。 3.各組上台報告成果與想法。 	<p>5 分鐘</p> <p>15 分鐘</p> <p>25 分鐘</p>	<p>影片</p> <p>影片與簡報</p> <p>圖畫紙 彩色筆</p>	<p>仔細觀賞影片 能夠口頭回答</p> <p>仔細凝聽課程 能夠口頭回答</p> <p>完成食物鏈 同儕討論</p>
<p>認知：1.了解海洋相關知識以及發展</p>	<p>活動二名稱：人與海的關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在課堂開始前，先進行小組分組，播放小短片，藉由小短片內容進入今天的主題 <ul style="list-style-type: none"> ● 塑膠議題-海洋汙染 在帶這個影片之前，會先討論一下學生對於寄居蟹的印象是如何的，接下來放影片給學生看 <ul style="list-style-type: none"> ● 我們的島「塑膠寄居蟹」 https://goo.gl/4Wq8MC 影片播放結束之後與學生討論目前塑膠的使用情形，例如生活中何時會使用到塑膠製品，接下來撥放下一個影片。 <ul style="list-style-type: none"> ● 泰國廣告「請停止擴大塑膠廢棄物對環境的汙染」 https://goo.gl/9j6aqX ● 「TED-被塑膠充斥的海洋」 https://goo.gl/Rx8e94 ● 泰國廣告「謝謝你少用塑膠袋」 https://goo.gl/eqjzoB 	<p>5 分鐘</p> <p>20 分鐘</p>	<p>投影機、 布幕、教 學影片、 簡報</p>	<p>問題與討論， 學生的發言踴 躍程度以及切 題性</p>

<p>情意：2.對於永續發展相關議題的反思。</p>	<p>2. 問題討論： 「我們如何改變生活中使用塑膠製品的時機?」。抽幾位學生上台分享我們究竟能夠透過什麼方式為我們的生活習慣做些改變。</p>	<p>10 分鐘</p>		<p>組內討論與參與度</p>
	<p>3. 小結 □ 「環保-令人深思的環保動漫影片」 https://goo.gl/BmQ1eg</p>	<p>5 分鐘</p>		
	<p>4. 學生回饋與分享</p>	<p>5 分鐘</p>		<p>上台回答與學生反思</p>