

臺東縣111學年度戶外與海洋教育中心 優質課程模組與創新教學案例格式

1、申請表

課程主題名稱	海岸風情 II	設計者姓名	余佩蓁
教學對象	國小中高年級	實施期程 (時間長度)	每節40分鐘，共10節 合計400分鐘
設計理念			
<p>臺東擁有多樣的自然景觀及多元的文化，帶學生走出教室來到戶外，透過孩子的好奇心及想像力，利用觀察、閱讀、思考等簡易的科學方法，根據已知的科學知識引導學生去學習體驗、尊重及欣賞周遭多樣的人事物、生態環境並關懷、落實友善環境，以符合核心素養 A2系統思考與解決問題及 C3多元文化與國際理解。</p>			
戶外教育與海洋教育議題實質內涵			
<p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或）人為。 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>			
設計依據			
核心素養	<p>A2系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>C3 多元文化與國際理解 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。</p> <p>社-E-C3 了解自我文化，尊重與欣賞多元文化，關心全球議題。</p>		
	<p>(1)學習表現</p> <p>自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊。 社2b-III-2理解不同文化的特色，欣賞並尊重文化的多樣性。</p>		
學習重點	<p>(2)學習內容</p> <p>自 INc-III-11 岩石由礦物組成，岩石和礦物有不同特徵，各有不同用途。 自 INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 自 INd-III-9 流水、風和波浪對砂石和土壤產生侵蝕、風化、搬運及堆積等作用， 河流是改變地表最重要的力量。 自 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 社 Bc-III-1 族群或地區的文化差異，各有其產生的背景因素，因而形塑臺灣多元豐富的文化內涵。</p>		

學習目標

體驗+閱讀+向專家學習，提升東部學生海洋素養能力。

1. 認識東臺灣的捕魚方式
2. 認識東海岸豐富的生態環境及生物樣貌
3. 瞭解水資源的循環與利用
4. 探尋東海岸的多元文化
5. 覺察與提升學生水域安全意識

每節教學重點與方法

1. 認識定置漁網的原理與漁市產業的發展
2. 學會利用網路資源查詢生活中所需要的天氣資訊，並針對天氣做好合適的準備。
3. 認識水資源的多元性與永續發展
4. 認識東海岸原住民歷史事件與漁港的興起
5. 了解洋流的作用與提高水域安全意識

教學設備
/
學習資源

學習單
 教學照片
 教學影片
 平台網站
 軟硬體設備
其他：

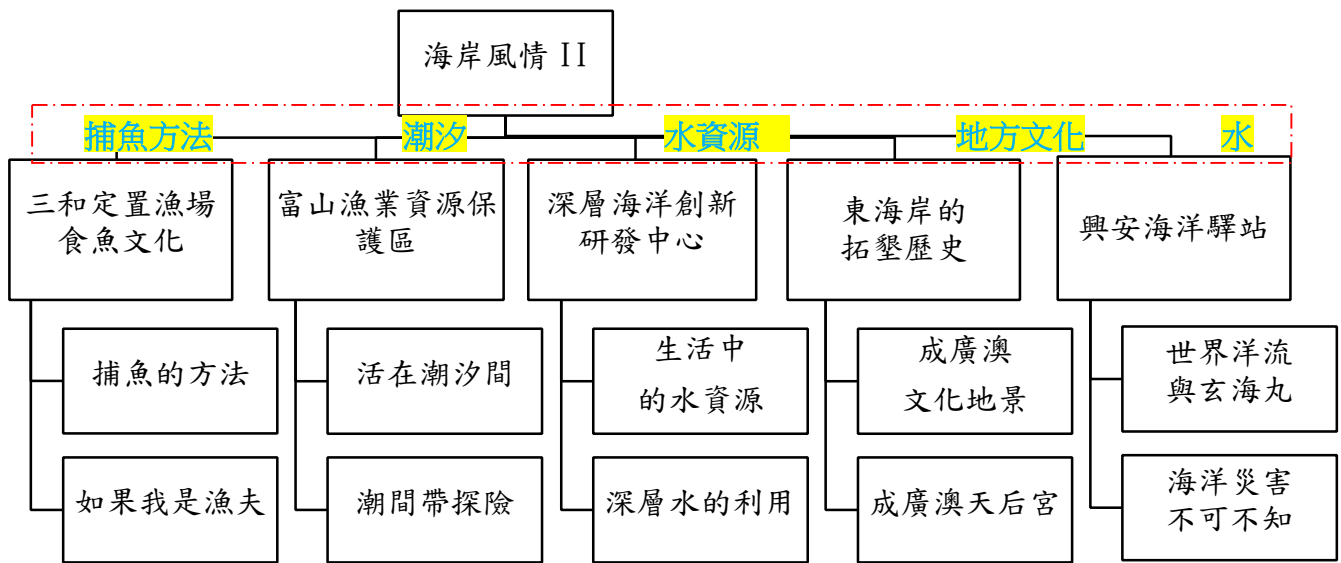
部定課程
教材對照表
(建議
融入時機)

課程名稱	版本	年級	科目	單元	次單元	課本提及內容 (融入點)
三和定置漁場 (捕魚文化)	翰林	六上	社會	生產活動面 面觀	生產者 的選擇	靠海的地方，以生產漁獲為主。「靠山吃山，靠海吃海」，如何利用當地的自然資源與漁法就近進行生產？
富山漁業資源 保護區 (潮間帶)	康軒	三下	自然	天氣變變變	活用氣 象資訊	出發前透過查詢天氣預報、了解其中提供的訊息內容，來決定是否進行實地踏查潮間帶，並且做好相對應的準備。
深層海洋創新研發 中心 (水資源利用)	康軒	四上	社會	氣候、水資 源與生活	水資源 與居民 的生活	水資源與家鄉居民的生活息息相關河川上游有水庫供給灌溉或水力發電功能，海洋也中的水資源還有那些資源可以使用、我們要怎麼做才減少污染及永續發展呢？
成廣澳文化地景 (東海岸的拓展史)	翰林	五上	社會	唐山過台灣	移墾社 會的發展	原住民漢化的歷史事件與港市的興起，南部有「一府二鹿三艋舺」，東部也有不同的港邊故事。
興安海洋驛站 (洋流與水域安全)	健體	六下	健體	水中樂悠 「游」	水中求 生之多 少	探討不同水域遊憩活動冒險行為的潛在風險，並願意服從專業人員的指導，建立水域安全防溺知能。

2、課程設計

課程主題名稱：海岸風情 II

課程架構圖/表



教學活動單元二（富山漁業資源保護區）

學習活動	時間	學習資源	評量方式
<p>活動一</p> <p>引起動機</p> <p>1. 什麼是潮間帶？ A: 潮水漲退潮之間的區域稱為『潮間帶』。潮間帶是我們地球上海陸交界的地帶，受潮汐的影響，每天會有兩次被海水淹沒，也有兩次會暴露在空氣中。</p> <p>2. 潮間帶的種類有哪些呢？ A: 沙灘、泥灘、岩岸、礫石或是珊瑚礁</p> <p>3. 猜猜看，地球上潮差最大的那方在哪裡呢？ A: 加拿大芬迪灣，最大落差為17公尺。</p> <p>發展活動</p>  <p>補充影片：https://www.youtube.com/watch?v=n0qridc8F6o</p> <ol style="list-style-type: none"> 出發到潮間帶之前，我需要做哪些準備呢？ 學會如何查潮汐表 	<p>10分鐘</p> <p>25分鐘</p>		<p>口頭問答</p>

<p>-先確定你要去的地方及日期。 -在最低潮時間之前一個小時到達海邊。</p> <p>總結活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有哪些有趣的發現呢？ 2. 有哪些想深入了解的問題的？ <p>「潮間帶是海洋的一部分，與地球的生態息息相關，潮間帶環境的變動也會影響生態平衡。」 「潮間帶是充滿生機的，一個人的行動，隨著時間的累積，將會對未來帶來巨大的影響。」</p> <p>活動二</p> <p>引起動機</p> <p>潮間帶是人類接觸海洋的最前線：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 潮間帶是怎麼產生的呢？ 2. 你知道潮間帶裡會住著哪些海洋生物呢？ <p>發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 實際走訪潮間帶 2. 海岸岸上的地形是如何形成？ -板塊擠壓作用而成 3. 岸上的植物通常有哪些特點？ -葉片較厚、葉面有臘、耐風、有板根、其他 4. 在潮間帶會看見的生物種類有哪些？ -藻類:種類繁複的藻類在水域生態系統扮演重要角色。 -貝類:是生活在海裏的動物的堅硬的保護外層。外殼是該動物的身體的一部分。空貝殼經常被海岸巨浪衝上海岸。 -甲殼類:常見的物種，它們大部分有兩對觸角和適應在水中生活的鰓，以及用來保護身體的甲殼。 -棘皮動物:棘皮動物的再生能力很強。許多棘皮動物為了逃生會自動斷腕或排出內臟，而這些器官之後又會再生。 -魚類:在潮間帶的魚類占少數，如:彈塗魚、蝦虎魚等 <p>總結活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前往到潮間帶以前需要事先做好哪些準備？ 2. 利用潮間帶生物圖鑑複習今天所看到的海洋生物。 	<p>5 分鐘</p> <p>5 分鐘</p> <p>30 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>學習單</p> <p>延伸補充: 1. 台灣濕地生態保育，環境教育棲地守護。 2. 潮間帶圖鑑： https://www.nmms.gov.tw/chhtml/newslistdet/43/37/172</p>	
<p>附錄</p>			

放上各活動的影片連結、補充資料、教學簡報、相關資料、**評量工作**

捕魚方法: <https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/culture/a4.php>

98年漁樂新視界第13集 - 台東新東洋養殖場:

<https://www.youtube.com/watch?v=qdZp4o0uKSM>

活在潮汐間: 台灣潮間帶生物多樣性:

<https://www.natgeomedia.com/environment/article/content-5255.html>

探索潮汐間的富饒, 美麗的潮間帶生態系: <https://www.agriharvest.tw/archives/15083>

什麼是潮間帶: <https://www.nmmst.gov.tw/chhtml/newslistdet/43/37/170>

2022年潮汐表:

https://www.cwb.gov.tw/Data/service/notice/download/Publish_20210803135217.pdf

插圖來源: <https://www.irasutoya.com/>

標準本位評量

主題課程	評量參考年段	A	B	C	D	E
三和定置漁場 (捕魚文化)	六上	能主動說明東臺灣漁業的發展概況，及多元化產業轉型、發展的做法。 <u>主動認同</u> 選擇購買友善漁法漁獲的意識。	能正確地說明東臺灣漁業的發展概況，以及多元化產業轉型、發展的做法。 <u>認同</u> 選擇購買友善漁法漁獲的意識。	能說明東臺灣漁業的發展概況，以及正確的產業轉型、發展的做法。 <u>傾向認同</u> 選擇購買友善漁法漁獲的意識。	能有限的說明東臺灣漁業的發展概況，以及很少的產業轉型、發展的做法。 <u>引導後</u> 能認同選擇購買友善漁法漁獲的意識。	
富山漁業資源保護區 (潮間帶)	三下	能完整地認識潮間帶的形成與生態，充分理解天氣預報的查詢方法及相關風險管理。	能認識潮間帶的形成與生態，理解天氣預報的查詢方法及相關風險管理。	能大致地認識潮間帶的形成與生態，部分理解天氣預報的查詢方法及相關風險管理。	能有限地認識潮間帶的形成與生態，粗略理解天氣預報的查詢方法及相關風險管理。	
東部海洋生物研究中心 (水資源利用)	四上	能積極關注生活中常見的水資源問題與影響因素間的相互關係，並深切的觀察正確的環保觀念與態度， <u>主動認同</u> 落實綠色環保行動。	能關注生活中常見的水資源問題與影響因素間的相互關係，並觀察正確的環保觀念與態度， <u>認同</u> 落實綠色環保行動。	能傾向關注生活中常見的水資源問題與影響因素間的相互關係，並大致的觀察正確的環保觀念與態度， <u>傾向認同</u> 落實綠色環保行動。	能引導後傾向關注生活中常見的水資源問題與影響因素間的相互關係，並粗略的觀察正確的環保觀念與態度， <u>引導後</u> 能認同落實綠色環保行動。	未達D級
成廣澳文化地景 (東海岸的拓展史)	五上	能完整地表達成功地區海港與人文故事， <u>充分理解</u> 天后宮對於地區漁民的重要性以及東海岸商業的起源。	能認識成功地區海港與人文故事，理解天后宮對於地區漁民的重要性以及東海岸商業的起源。	能大致地認識成功地區海港與人文故事， <u>部分理解</u> 天后宮對於地區漁民的重要性以及東海岸商業的起源。	能有限地認識成功地區海港與人文故事， <u>粗略理解</u> 天后宮對於地區漁民的重要性以及東海岸商業的起源。	
興安海洋驛站 (洋流與水域安全)	六下	能積極關注察覺海洋造成的影響及災害，並深切的觀察洋流造成的現象， <u>主動認同</u> 應保有對自我的水域安全意識。	能關注察覺海洋造成的影響及災害，並觀察洋流造成的現象， <u>認同</u> 應保有對自我的水域安全意識。	能傾向關注察覺海洋造成的影響及災害，並大致的觀察洋流造成的現象， <u>傾向認同</u> 應保有對自我的水域安全意識。	能引導後傾向關注察覺海洋造成的影響及災害，並粗略的觀察洋流造成的現象， <u>引導後</u> 能認同應保有對自我的水域安全意識。	

※注意事項：

1. 內文 A4 直式橫書、左側裝訂、單行間距、插入頁碼、字型大小12號。
2. 表格若不敷使用，請自行增刪，包含附錄總頁數至多30頁。
3. 電子檔案光碟：內含繳交資料（附件1至2）及3分鐘短片，文件檔以 ODT 及 PDF 格式儲存；影音檔以 wmv、mpeg、mpg 或 mp4格式儲存，片頭標示名稱與設計者姓名；圖片檔需另以 jpg 檔提供。