

114年臺南市學校環境教育推動成果

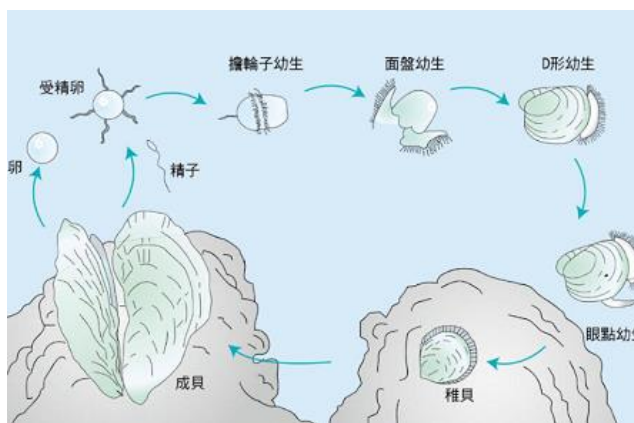
課程名稱	蚵田優遊趣~竹橋漁學堂成果 (八年級)	實施日期	113年9月1日~114.1.10
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程為校本位課程~蚵田優遊趣~竹橋漁學堂，進行差異與多元：探究七股地區與其他地區『蚵』的產業養殖之差異，並統整各地『蚵』的飲食文化多元性。 2. 學生能理解與分析七股與其他各地『蚵』的知能，進而運用圖形、文字影像等符號表達『蚵』的飲食文化，進而接納『蚵』飲食文化的多元性。 3. 激發學生對七股地區水產養殖~牡蠣之覺察與試探，發展地方漁業創造生機之機會。 		
進行方式	<p>1、依據：</p> <p>(1)十二年國民基本教育課程綱要(生涯規劃教育)。</p> <p>(2)教育部國民及學前教育署113年8月12日臺教國署國字第1135503715號函。</p> <p>(3)本校活化教學與多元學習子計畫三~社群教師專業成長增能研習計畫(二)。</p> <p>2. 臺南市竹橋國中113學年度活化教學與多元學習計畫一子計畫三：協助偏遠地區學校發展課程與教師專業支持</p> <p>研習主題：微生物菌培育</p> <p>研習時間：113年11月5日13:00-16:00</p> <p>研習講師：邀請到南藝大 U S R 講師許玉璨先生現身說法，分享自身自然農法之經驗。</p> <p>研習地點：竹橋國中表藝教室、溫室</p> <p>參與人員：全校老師及一年級全體同學。</p>		
成果描述	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探究統整蚵的差異：口頭報告、書面簡報及實作方式呈現蚵的差異與歸納。 2. 統整蚵的飲食文化：以圖形、文字影像等符號呈現並統整其特色。 3. 鄉土課程包括： <ol style="list-style-type: none"> (1)蚵是如此(12堂)~學生從學習活動、日常經驗及書刊及網路媒體中，察覺蚵的生長環境。 (2)蚵蠔是一家(12堂)~學生將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象，探究發現不同時空脈絡中的人類生活問題。 (3)蚵食大不同(12堂)~學生能察覺各地人與環境衍生的料理方式。 (4)食神駕到(6堂)~學生參與合作並完成小組蚵的料理設計製作。 (5)蚵粉用處多(12堂)~ 學生發現不同時空脈絡中的人類生活問題，並分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變 		

	<p>化。</p> <p>(6)蚵與海洋文學(9堂)~ 學生閱讀多元、以蚵為背景的海洋文學作品，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。</p>
實 施 心 得	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過鄉土教學學生能從學習活動、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。經由搜集各地蚵的生長環境資料，察覺各地蚵生長環境的差異。 2. 蒐集不同時代蚵粉於人類生活的應用資料。利用科學知識辨識不同時代蚵粉的應用變化。 3. 學生分享以蚵為背景的多元海洋文學作品，並提出個人觀點。創作以蚵為背景的海洋文學作品並分享個人其與個人生活、社會結構的關聯性。 4. 除了實作全程影像紀錄外，學生透過以下學習單及學期成果報告進行反思回饋，是很重要且成功的蚵田悠遊趣活動課程。 5. 讓學生了解家鄉產業，將讓我們更認識家鄉，進而將家鄉行銷出去。 6. 多吃家鄉產業：蛤&蚵，一舉數得，可加速病體康復、防老抗衰，牠們的殼可作為藝術品，更有固碳的作用，可以拯救地球、保護海洋。
學 習 者 心 得	<ol style="list-style-type: none"> 1. 周O俊:了解牡蠣屬於附著生物，它會找一個適合生長的地方附著，長大、生殖，直到死亡。牡蠣的卵與精子在大海裡結合後，幼生會在海裡漂流與成長，終其一生中也只有這段時間會移動，一旦附著後就不再也不能移動了。隨著海流與成長，在受精卵發生後約16小時可到達D形幼生期，透過纖毛可進行移動或掠食浮游生物。經過約15天後可達眼點幼生期，再經2~5天長出偽足後即可在固定表面上爬行，當爬行至適當地點後即開始分泌足絲進行固定，開始它的固著生涯，此時約是受精後三周的時間。並知道在台灣蚵的養殖方式有三種包括~竹筏式(浮棚仔)、垂下式(站棚仔)、平掛式(倒棚仔)。七股地區的牡蠣養殖主要有平掛式和浮筏式兩種，其中平掛式是當地最常見的養殖方式，又稱為倒棚式。台語又稱為倒棚，一般使用在較淺水域，不易使用浮棚式與吊棚式之處。其方式為將綁好蚵串，水平掛置於平行蚵棚，退潮時大半牡蠣裸露於水面，蚵仔將停止進食，同時長時間陽光曝曬下，內質較為緊實，具有獨特口感與風味。 2. 王O萱:在學習課程中終於知道蚵仔煎的由來~在1661年，鄭成功軍隊登陸台南，與荷蘭交戰，不幸被斷了糧食，為了讓士兵充飢，鄭成功就把台南盛產的蚵仔、肉類、蔬菜等食材，再淋上番薯粉和其他調製成的粉漿，以油鍋煎成餅，也成了蚵仔煎的原形，且了解蚵仔煎的做法，非常有趣。 3. 朱O羽:蚵~是七股地區重要的經濟產業，更是美味的小吃。一想到小吃，不免俗的就一定會提到~蚵仔煎。蚵仔的學名為牡蠣，其他名稱為:生蠔、蚵、海螺子、蠔白等等。臺灣的牡蠣主要分為兩類： <ol style="list-style-type: none"> (1)囊牡蠣(石蚵):殼有齒狀邊緣，分布在臺灣各海岸的潮間帶岩石上。 (2)巨牡蠣(蚵仔):以葡萄牙牡蠣為主，殼較平滑，養殖於雲林、嘉義等地。適合蚵生長的环境為需具備風浪小、潮汐及海流通暢流沙少，水溫需在15°

C~32°C 之間水質鹽分約在20%~80%左右，鹽度約在10~36ppt 之間，且水質須乾淨。

- 馬○富、陳○圖：蚵的歷史文化故事～蚵仔煎發源地。有一說蚵仔煎據信源自福建，又有一傳說是15世紀末，陳振龍從馬尼拉偷偷將西班牙人的蕃薯帶回福建，之後1594年福建發生了旱災，於是當地人就以容易生長的蕃薯和當地盛產的蚵仔做成蚵仔煎，作為主食。至十七世紀中葉，蚵仔煎已廣泛流行於中國南方沿海，並被帶到東南亞。牡蠣大多都生長在潮間帶或是淺海的礁岩海底，牡蠣的成體以左殼固著在堅硬的底質上。因其生長附著的位置不同，使得蚵仔的外殼形狀變化大，蚵仔在成長時；老一輩蚵農常說若看到蚵殼外觀帶些青綠色時，就可證明蚵仔努力想長大的情況。成熟的牡蠣會釋放出精子及卵子，牡蠣的外套膜隨著個體的成長，持續分泌建構其含有高量鈣質的外殼，用來保護其柔軟的身體。常見的牡蠣外殼呈灰色略長型。
- 黃○喬、王○芯：在台灣，牡蠣養殖有三四百年的歷史；相傳可能是鄭成功發明的蚵仔煎，也是台灣夜市常見的美食。而牡蠣的肉佔牠體重的多少呢？牡蠣的肉只佔了牠體重的十分之一！而且，要打開牡蠣的殼，也並非一般人可以辦到，必需要有工具、有技巧，或許這就是為何在漁業年報上只有牡蠣的價錢是用不帶殼的方式來計算吧！當然另一個原因可能是因為牠的殼實在太大了。

教學照片（請提供至少2張照片並附上文字說明）



說明：了解蚵(牡蠣)之生活史

說明：全班進行蚵田優遊趣期末報告心得分享，收穫豐富



說明：體驗從產地到餐桌的食漁教育，老師指導根據食譜操作製作蚵仔酥活動，非常成功，而且嘗起來美味可口。

明)

	回收牡蠣殼再利用 聯手完... YouTube 影片 10 分鐘		回收再利用成神器! *牡蠣... YouTube 影片 5 分鐘
	點蝦成金 廢蝦殼再利用變成... YouTube 影片 1 分鐘		回收塑料再升級 加入蝦殼更... YouTube 影片 8 分鐘
	【來點兒科學】 蝦殼能做些... YouTube 影片 1 分鐘		廢棄牡蠣殼也能變黃金! 曝曬... YouTube 影片 3 分鐘
	廢棄牡蠣殼炒用多 從發熱包到... https://smiletaiwan.cw.com.tw/a		廢棄牡蠣殼變身醫藥級原料... https://www.itri.org.tw/ListStyle
	蝦殼炒用多 http://library.taiwanschoolnet.org		垃圾變黃金! 蝦殼粉應用有... https://www.agriharvest.tw/archi
	草地狀元--環保抗菌 萬用蝦... YouTube 影片 22 分鐘		殼菌還能洗出農藥! 天然環... https://www.setn.com/News.asp



說明：全班蒐集統整蚵殼廢物再利用之相關網站，利用蚵殼再生利用之參考資料。

說明：全班利用蚵殼進行蝶古巴特的創作。生蠔盤手作課程，利用經多道清潔消毒處理的回收蚵殼（蠔殼），結合蝶古巴特拼貼手法，加上也形自創的圖案，製作出獨特的飾品盤做得很美。

竹橋國中 八年級校本課程 竹橋漁食堂之事蚵優遊趣
小蚵生長記三：蚵殼/蚵粉在食衣住行的運用 巫曉玲 編著
The Use of the Oyster Shell/Oyster Powder on Food (medical treatment), Clothing, Accommodation, Transportation, Education and Recreation

食 Food 蚵仔煎 來源GOOGLE	衣 Clothing 來源GOOGLE	住 Accommodation 蚵殼粉區可混水噴水，只要中粉過篩和水沖洗的材料中加入一匙蚵殼粉增加路面的透水性 來源GOOGLE
(medical treatment 醫療) 1. 肝臟上亢，頭暈目眩，本品咸寒潤燥，入肝經，善平肝潤燥，滋陰之功，用出水不瀉水，除虛熱亢，頭目眩暈，煩躁不安，耳鳴者，常與歸身，桑寄生，白芍等同用，如治肝氣逆痛（《中華中藥學》）；亦治肺癆日久，灼傷真陰，虛火內動，盜汗抽掣之症，常與生地黄，桑寄生，白芍等同用，煎服，煎服時將藥配伍，加入生薑以溫藥性。 蚵殼 Oyster Shell http://www.godan.com	行 Transportation 鞋子 來源GOOGLE	
育 Education 讓小朋友認識家鄉 來源GOOGLE	其他(others) 肥皂 來源GOOGLE	樂 Recreation 親子採蚵 來源GOOGLE



說明：：小蚵生長記三：蚵殼/蚵粉在食衣住行的運用，陳○同學之精采學習單賞析。

說明：：極端氣候對牡蠣養殖業影響顯著，主要體現在氣候變遷導致的環境變化，例如海水溫度、鹽度、風暴等，直接影響牡蠣的生長、存活和產量。。

◎影片欣賞：

- 1.七股純海水生態養殖 巴掌大黑金文蛤 | 《世界第一等》
<https://www.youtube.com/watch?v=I4Thzgzwoqc>
2. 新漁電共生政策 七股文蛤漁民被迫上賭桌
<https://www.youtube.com/watch?v=gS47PZ7Ajq0>