

素養導向課程設計

課程名稱：金山蹦火仔與北海岸漁村文化之旅

教案設計：蕭妘羽老師



一、農場名稱：金山蹦火仔

(一)農場地址：新北市金山區磺港路 69 號

(二)農場介紹：

磺港富吉 268 號以世界僅存的磺火漁船「富吉 268 號」為核心，致力保存與傳承金山「蹦火仔」磺火漁法。（蹦火仔 2015 起被登入為新北市文化資產，作業船隻數目逐年遞減，2020 年時只剩富吉 268 號），於 2022 年起結合磺港漁村推出陸上海陸導覽，讓遊客體驗百年漁村生活、製作魚乾、海釣與親手點火把等活動。每年 5 月至 9 月夜間海上蹦火點魚，透過火光與炸聲吸引青鱗魚，呈現令人驚豔的光影漁獲奇觀，並行銷在地文化與永續友善漁法，兼具教育與旅遊意義。

「蹦火仔」是金山八景之一，也是台灣極具文化價值的傳統捕魚技法，正式名稱為「焚寄抄網漁法」，起源可追溯至原住民族時代，早年漁民以竹筏或木製船隻為工具，後來轉為使用「電土」，將含碳化鈣的硫磺石與水混合，產生乙炔氣點燃，火光吸引大量青鱗魚聚集，故也稱為「磺火捕魚」。

蹦火船在傍晚從金山磺港出發，由經驗豐富的「火長」領航，抵達漁場後搜尋魚群，一旦發現魚汛便迅速點火。「蹦！」一聲巨響照亮海面，青鱗魚驚嚇躍出水面，船上的「海腳」立即以三角網將魚撈起。點火次數越多，代表魚群越豐富。這些青鱗魚多在船上現煮，依大小分級銷售，是金山漁民夏季重要的生計來源，如今金山僅剩二艘蹦火船，轉型以觀光解說蹦火文化為目的。

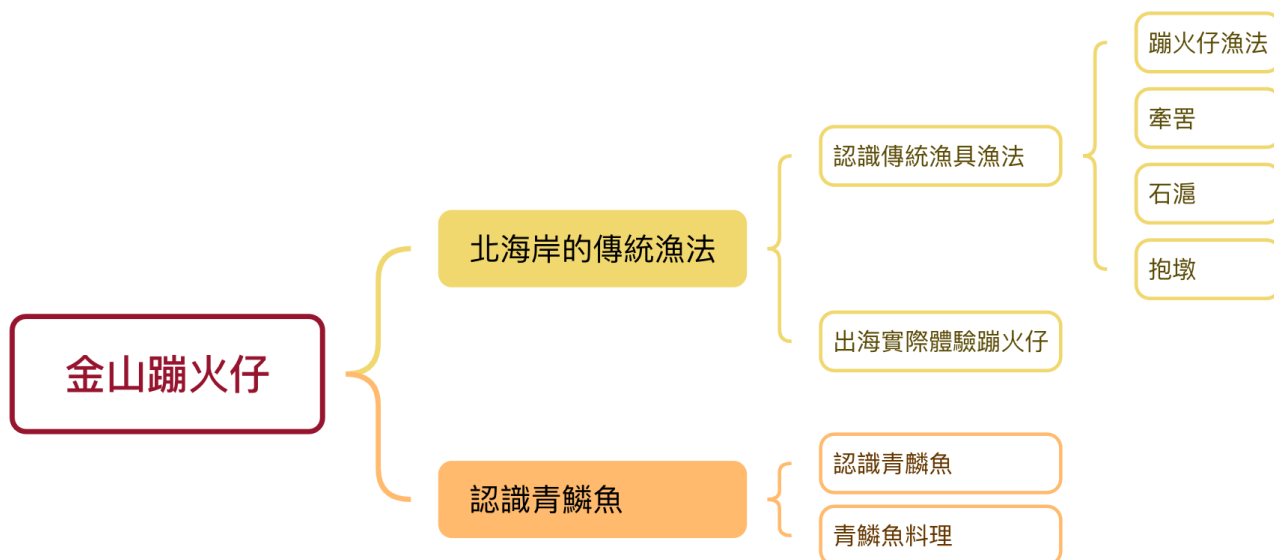
二、教案設計理念

「蹦火仔」是金山地區珍貴的傳統捕魚技法，更蘊含豐富的歷史脈絡與漁村智慧。為了讓學生認識這項具文化價值的捕魚方式，本課程以「金山蹦火仔」為主題，設計結合知識學習與體驗活動的課程，引導學生從自然與人文的視角，認識北海岸的傳統漁法及青鱗魚的生態特性，進一步思考文化傳承與環境永續的意義。

課程設計以「北海岸的傳統漁法」與「認識青鱗魚」為主軸，學生將了解蹦火漁法的歷史演變、操作方式、傳統到科學原理、文化價值、觀察青鱗魚的特性。透過實際觀察與模擬體驗，激發學生對在地文化的認同感與尊重，並延伸到對海洋資源與生態保育的關注。

本課程結合跨領域學習元素，包括社會、自然、藝術與綜合活動等，透過手作、討論、創作與食農活動，讓學生能夠在真實脈絡中理解傳統技藝的美與挑戰，也感受到文化保存的重要性與自身的參與角色。

三、課程架構



領域/科目	社會		設計者	蕭妘羽老師
實施年級	八年級		教學節次	共_3_節，共 135 分鐘。
單元名稱	金山蹦火仔與北海岸漁村文化之旅			
設計依據				
學習重點	學習表現	地 1c-IV-2 反思各種地理環境與議題的內涵，並提出相關意見。 社 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社 2b-IV-2 尊重不同群體文化的差異性，並欣賞其文化之美。 社 2c-IV-3 欣賞並願意維護自然與人文之美。 社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。 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。	核心素養	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。
	學習內容	地 Ae-IV-1 臺灣農業經營的特色。 地 Ae-IV-4 問題探究：產業活動的挑戰與調適。 地 Bb-IV-1 產業活動的轉型。 地 Bd-IV-2 產業與文化發展的特色。 地 Cb-IV-1 農業生產與地理環境。		
議題融入	實質內涵	海 J7 探討與海洋相關產業之發展對臺灣經濟的影響。 海 J13 探討海洋對陸上環境與生活的影響。 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J5 了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。 食 J2 參與農業產銷相關工作場域的體驗活動，探索農業相關的職業與生涯發展。 食 J3		

	<p>分析農產品的供需機制，瞭解農產初級加工應用等產銷鏈的運作過程。</p> <p>食 J4</p> <p>分析農業生產與環境及生態資源的關聯性，探討維持生態平衡的農業生產策略。</p>
所融入之學習重點	<p>社 2a-IV-2</p> <p>關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。</p> <p>社 3c-IV-1</p> <p>聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。</p> <p>地 Bb-IV-4</p> <p>問題探究：經濟發展與環境衝擊</p> <p>2a-III-1</p> <p>關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p> <p>地 Ae-IV-4</p> <p>問題探究：產業活動的挑戰與調適。</p>
與其他領域/科目的連結	社會科、海洋教育、食農教育、環境教育
教材來源	<p>1. 圖片與影片（蹦火船、火長點火、青鱗魚跳出海面畫面）</p> <p>(1)凱特食旅(2022 年 11 月 4 日)。蹦火仔！礮火捕魚技能。 https://www.youtube.com/watch?v=Afqj_bpcYZo</p> <p>(2)台灣第一等八大電視(2024 年 5 月 22 日)。台灣第一等【金山百年漁法蹦火仔噴火捕魚超壯觀銀魚躍水（老饕青鱗魚私房料理）】_115 集精華版。 https://www.youtube.com/watch?v=auG0RUtYdKc</p> <p>(3)台灣第一等八大電視(2023 年 9 月 14 日)。台灣第一等【金山蹦火仔一條龍一次品嚐蒸、烤、炸在地特色青鱗魚料理】_511 集精選版。 https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=zYHFDkcl5M4</p> <p>(4)林慧貞(無)百年漁法蹦火仔。 https://www.newsmarket.com.tw/blog/71877/</p> <p>2. 2025. 07. 03，富吉漁創 火長簡士凱口述訪談。</p> <p>3. 教案設計老師自編教材。</p>
教學設備/資源	<p>1. 蹦火仔漁具（圖片或實物展示）</p> <p>2. 評量學習單（請參考附件）</p> <p>3. 蹦火仔傳統漁具（圖片或實物展示）</p> <p>4. 教師自編學習單（於附件）</p>
學習目標	
<p>1. 能說出蹦火仔的基本原理與歷史背景。</p> <p>2. 能觀察並描述傳統漁法的流程與工具。</p> <p>3. 能表達自身對海洋文化與生態議題的想法與支持方式。</p> <p>4. 認識青鱗魚的外型特徵、生態習性與別名。</p> <p>5. 能實作青鱗魚乾的製作流程，並說明保存與乾燥原理。</p> <p>6. 透過魚乾料理實作培養珍惜食物與關心漁業永續的觀念。</p>	

教學活動設計		時間	備註
教學活動內容及實施方式		時間	備註
<p>活動一、認識傳統漁具漁法: 躡火仔(45 分鐘)</p> <p>【引起動機】</p> <p>老師今天要帶大家認識一種超特別的捕魚方式，叫做「躡火仔」，這種捕魚的方式是從早期原住民時代就流傳下來的傳統捕魚法，是指漁民在夜間利用光源捕魚所發出「躡！」的聲音而得此名。我們現在就一起來認識吧！</p> <p>【發展活動】</p> <p>一、老師說明躡火仔漁法的歷史脈絡</p> <p>「躡火仔」是早期原住民時代就流傳下來的傳統捕魚法，早期傳統的方式是用綁成束的竹火把(如圖一)。後來演進為使用煤油火源，使用桂竹的前端包上棉布，沾上煤油，點燃可燒約 2 小時。後來再演變成現在漁船使用的「燃燒電石所產生乙炔的躡火」，躡火仔(如圖二)，會發出「躡！」一聲的火光來引魚。</p>		3 分鐘	能說出躡火仔的基本原理與歷史背景。
 <p>圖一：早期傳統的竹火把。</p>		12 分鐘	
 <p>圖二：乙炔生成系統</p>			

註 1: 礮石主要成分為碳化鈣，加水會釋出乙炔，乙炔為一種極易燃的氣體，燃燒時溫度可達三千度，目前金山蹦火的礮石都是自中國進口，船員須先把大塊礮石敲碎後才能帶上船，由一位海腳負責控制水流入礮石筒的量，其產生的乙炔會透過管線輸送到火把，另有一條小管線牽到火長左側腳下，作為火種。當火長看到魚群時，左手會拿起火種點燃右手的火把；若火長一段時間沒點火，須適度釋出乙炔氣體，避免氣體太多燃火時產生危險。

二、教師說明蹦火仔的使用方法

簡介蹦火仔的歷史、工具與演變（竹火把→煤油火源→電石）

在新北市金山礮港，每到夏天的夜晚，就有漁船從港口出發到海上，捕撈「青鱗魚」的小魚。這種魚會被火光吸引，看見光就會跳出水面，漁夫們就在那一刻用網子快速撈起魚來，所以船上的每一個人都要很有默契及敏捷迅速，才能合作成功捕到魚。如圖四。



圖四：蹦火漁船捕魚法畫面。

漁民搭乘船隻，利用火光吸引趨光性的青鱗魚，當魚群聚集時，再用叉手網捕撈。



圖五：叉手網

三、【流程演練或角色模擬】

學生分組扮演「火長」、「海腳」等角色，進行捕魚流程。

方案一：實際到場域體驗活動

(一) 導覽蹦火船與漁港設施

1. 由講師帶領學生認識富吉 268 號蹦火船的結構與設備，了解蹦火漁法的歷史與文化背景。
2. 火長說明點火與撈魚操作。

10
分
鐘

能觀察並描述傳統漁法的流程與工具。

3. 學生在安全範圍內觀察火光吸引魚群的原理，火長示範「蹦！」聲響與火光吸引青鱗魚的過程，如圖三。



圖三：火長說明與示範。

15
分鐘

能表達自身對海洋文化與生態議題的想法與支持方式。

方案二：學生在教室流程演練或角色模擬

1. 教師說明金山蹦火場域活動過程，進行蹦火捕魚流程的模擬演練。
2. 將學生分組分配扮演任務角色模擬夜間捕魚作業：
 - (1)「火長」：判斷魚汛、點燃火光指揮作業
 - (2)「海腳」：模擬揮網撈魚動作，掌握速度與節奏，負責下網、收網，組成五人抄網團隊，從船尾到船頭的人員任務分別是牽網仔、推稀竿、拿稀竿（抄網手）、踩稀竿、拉稀竿；「稀」是一種舀水的工具，被用來當作焚寄抄網的台語發音，因此蹦火船又稱稀仔船。

四、延伸討論

而現在因為漁獲的魚量越來越少，從事這種捕魚法的人也越來越少，還有幾乎沒有年輕人願意傳承，原本台灣金山還有 4 艘礮火漁船，但礮火漁法可能因船員年紀增長而逐漸失傳，2015 年 8 月 31 日核定新北市無形文化資產，到了 2020 年僅剩一艘礮火漁船。所以如果我們不去了解與珍惜，這個珍貴的文化資產很可能會慢慢消失。

(一)討論：為什麼現在只剩下一艘蹦火船？傳統技術為什麼會流失？我們可以怎麼做？

五、補充資料

(一)影片欣賞

在漆黑的大海上，看著漁船發出「蹦」的一聲巨響，火光閃爍、小魚閃閃飛躍，這樣的場景這不只是捕魚，更是一場人與自然互動的藝術，也是祖先流傳下來與大海和平相處的生活方式。現在我們就要一起來「蹦火仔」吧！

1. 圖片與影片（蹦火船、火長點火、青鱗魚跳出海面畫面）

(1)凱特食旅(2022 年 11 月 4 日)。蹦火仔！礮火捕魚技能。

https://www.youtube.com/watch?v=Afqj_bpcYZo

(2) 台灣第一等八大電視(2024 年 5 月 22 日)。台灣第一等【金山百年漁法蹦火仔噴火捕魚超壯觀銀魚躍水（老饕青鱗魚私房料理）】_115 集精華版。

<https://www.youtube.com/watch?v=auG0RUtYdKc>

(3)台灣第一等八大電視(2023年9月14日)。台灣第一等【金山蹦火仔一條龍 一次品嚐蒸、烤、炸在地特色青鱗魚料理】_511集精選版。
<https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=zYHFDkc15M4>

【統整與總結】

一、統整

1. 能說出蹦火仔的基本原理與歷史背景。
2. 能觀察並說明傳統漁法的流程與工具的使用方法及功能。
3. 學生能表達對海洋文化傳承與永續捕魚的關心與支持。

5
分
鐘

【延伸學習】

一、認識傳統漁具漁法

(一)牽罟：臺灣最古老捕魚方式之一的「牽罟」，曾是臺灣光復前後主要的漁業方式，包括宜蘭、蘇澳、桃園新屋、苗栗後龍、澎湖等沙岸都曾相當興盛。當負責瞭望的「罟手」觀察到魚群浮現，便吹起海螺，嗚嗚召喚「罟仔腳」，聽聞者會立刻放下手邊工作，一同扛起罟網下海。由一艘舢舨將曳地網撒到海裡，而曳地網的兩端則固定在岸邊，待圍住魚群後，岸上數十人不分大小男女排成兩排，將漁網從海裡合力將拉上岸。俗話說「倚繩分魚」，只要有出力參與者皆能分到漁獲物，體現了漁村內守望相助與濃厚良善的人情味。



圖六：牽罟，引自賴品瑀(2024)

1. 參考影片：

<https://www.youtube.com/watch?v=4HHJoglWhCg&t=24s>
海洋客家牽罟文化館-簡介影片_星澤影視傳播製作(10:50)

(二)石滬：「石滬」這種陷阱漁法利用潮間帶，將當地石材堆砌成石牆，魚蝦隨著漲潮海水淹沒滬堤時進入石滬，並在退潮後困在淺灘而能輕易捕抓，不僅漁撈成本小，同時也不易濫捕。目前澎湖石滬群保存完整並擁有絕美的景致，更被視為臺灣世界遺產潛力點。



圖七：石滬，引自賴品瑀(2024)

1. 參考影片：

<https://www.youtube.com/watch?v=jQEGKlfixvc&t=35s>

撐起地方經濟的「海中建築」 澎湖石滬匠師：需要年輕人來傳承。天下雜誌(4:29)

(三)抱墩：澎湖白沙有獨特的「抱墩」，類似的陷阱漁法，在潮間帶利用當地天然的石塊，築成有開口的石堆吸引底棲性魚類游入棲息，待退潮再將石墩一塊塊拆掉，以漁網捕魚。



圖八：抱墩，引自賴品瑀(2024)

1. 參考影片

<https://www.youtube.com/watch?v=rcGEheCcxF0&t=37s>

最古老捕魚法—抱墩！澎湖潮間帶控窯捉魚仔(5:16)

活動二、陽光下的海味記憶(45 分鐘)

【引起動機】

一、老師說明

上一節課我們在課堂上提到夏天傍晚的北海岸，海上會發出“蹦！”一聲，把魚嚇得跳出水面的捕魚方法「蹦火仔」，漁船用火光與聲響捕魚，收成「青鱗仔」或「苦蚵仔」，牠們多半會被煮熟、曬乾、醃漬後自家食用，或在市場兜售，或成為大魚的魚飼料，故「蹦火仔」的捕魚法成為漁民當季支撐漁家的重要收入來源。

【發展活動】

一、教師介紹青鱗魚

教師說明：「青鱗魚，又稱鍾氏小砂丁、壽南小沙丁魚、青花魚，俗名青鱗仔、土魚、青瀾，為條鰭魚綱鯢形目鯢科的一種。」。

(一) 青鱗魚

1. 學名：壽南小沙丁魚。
2. 俗名：青鱗仔、土魚、青瀾等。
3. 特徵：身形細長，銀藍色魚鱗，生活在臺灣東北部海域。
4. 季節性：每年夏天大量出現，是漁家重要收入來源。

1
分
鐘

5. 用途：可曬乾、煎煮、醃漬成魚鬆等。



圖九：青鱗魚，引自網路。

(二)苦蚵仔

日本鰺（學名：Engraulis japonicus），又名青帶小公魚，俗名鰺、苦蚵仔、鰺仔、片口、鰺仔，又有抽條、離水爛、小銀魚、海蜒等叫法，為條鰭魚綱鰺形目鰺亞目鰺科鰺屬的其中一種魚類。

(三)鰺鰾魚：

又稱為吻仔魚，主要是鰺科及鰺科的仔稚魚，統稱為鰺(ㄇㄧˊ)、鰾(ㄇㄧˊ)，臺灣鰺鰾漁業所捕獲的種類主要則是以刺公鰺、異葉公鰺及日本鰺為主，體長約 4 公分以下，體色透明者稱「鰺」；4 公分以上，體色逐漸呈現黑色且有銀色縱帶者稱「鰾」，並非為所有魚類之魚苗。

二、體驗曬魚乾

(一)教師說明：「漁民運用「蹦火仔」捕撈青鱗仔與苦蚵仔後，會先煮過讓魚熟定型，並依據體型大小擺放於簍筐中，再依魚種混雜程度、外觀完整與否與口味鹹淡，以不同價格出售。比較小的魚會拿來曬成魚乾」。

(二)在過去沒有冰箱的年代，人們是怎麼用智慧保存魚獲的呢？

教師說明：「青鱗仔的加工方式為煮熟、曬乾、醃漬，變成小魚乾或魚鬆」

(二)教師說明曬魚乾過程說明與示範

1. 小魚會在海上先燙熟，會加入鹽一起煮熟。
2. 燙熟後放在篩子定型。
3. 待白天時將魚置於陽光下曝曬，並注意定期翻面。
4. 待魚乾完全乾燥後，即可妥善保存



圖十：鰺鰾魚乾，蕭妘羽攝。

10
分
鐘

能實作曬魚乾的製作流程，並說明保存與乾燥原理。

5
分
鐘

(三)學生體驗曬魚乾。



圖十一：曬苦蚵仔魚乾，引自富吉 268 號。

三、品嚐與分享

- (一)學生回饋與分享。
- (二)完成附件一學習單。

活動三 從海洋到餐桌(魚乾瓠瓜粥)(45 分鐘)

【引起動機】

一、老師說明：「你吃過青鱗魚嗎？你知道它可以怎麼煮嗎？我們上一節課認識很多海裡最常見的小魚，還曬成魚乾，我們今天要使用魚乾動手做一道簡單的魚乾瓠瓜粥喔！」

【發展活動】

一、從海洋到餐桌

教師說明：

(一)漁民如何料理魚乾(青鱗魚)

這些鮮度絕佳的小魚乾，只要加入少許蒜頭、辣椒乾煸，或是少油入熱鍋快速拌炒，也可加入豆豉、蒜苗燒至軟爛，就可以成為簡單方便的美味菜餚。在金山金包里的傳統口味，會將青鱗仔與瓠瓜醃一同滾煮，搭配清粥或白飯，便是最在地的好滋味。

(二)材料

1. 曬好的魚乾：可提鮮增加口感。
2. 瓠瓜：清甜富含水分。(也可以使用當季時蔬加入魚乾料理)
3. 白飯或米
4. 調味料。

(三)老師示範

1. 將瓠瓜去皮切絲，小魚乾乾洗淨。
2. 將小魚乾放入鍋中爆香，再加入水熬煮，待湯汁濃郁後加入瓠瓜絲。
3. 將米飯加入鍋中，攪拌均勻，並依據個人喜好調整水分。
4. 煮至米飯軟爛，瓠瓜熟透後，加入適量鹽調味(可依個人喜好加入蔥花、油蔥酥等)。
5. 學生操作時間。
6. 成果分享與試吃。

14
分
鐘

10
分
鐘

30
分
鐘

能
珍
惜
食
物
與
關
心
漁
業
永
續
的
觀
念
。

<p>四、場地復原</p> <p>【統整與總結】</p> <p>一、統整</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識青鱗魚的特徵、別名與食用方式。 2. 透過實作學會青鱗魚簡易料理。 3. 培養珍惜食物與尊重漁民勞動的態度。 	5 分 鐘	
<p>參考資料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 張政亮、周雅美(2016)。臺灣傳統漁業文化的轉型與發展－以北海岸金山蹦火仔漁法為例。海洋文化學刊，(20)。181-207。 2. 李怡欣(2021)。島嶼群慶。鄉間小路，47，(6)，i-ii。 3. 賴品瑀(2024)。來去漁村體驗傳統漁法。漁業推廣月刊，(449)，12-19。 		
<p>附錄：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 附件一 認識傳統漁具漁法：蹦火仔學習單 		

認識傳統漁具漁法：躡火仔



() 1. 「躡火仔」是什麼樣的活動？

- A. 賽船比賽 B. 捕魚的方法
C. 點燈儀式 D. 潛水運動

() 2 躡火仔主要是用什麼吸引魚群？

- A. 魚餌 B. 水槍聲 C. 火光 D. 人的叫聲

() 3. 躡火仔主要是在哪個季節進行的活動？

- A. 春天 B. 冬天
C. 夏天 D. 秋天

() 4. 早期的躡火仔用什麼來點火？

- A. 電池燈 B. 木柴
C. 石油燈 D. 竹子

() 5. 躡火仔最常捕到的是哪一種魚？

- A. 鯊魚 B. 青鱗魚
C. 石斑魚 D. 吳郭魚

() 6. 在躡火船上負責點火與判斷魚群的入稱為？

- A. 船長 B. 火長
C. 水手 D. 漁販



筆記

