

雲林縣

觀光產業 X 戶外教育 課程方案表

一、場域基礎資訊

場域名稱	台灣鯛生態創意園區	場 域 地 址 交通方式	嘉義縣公車養嘉湖口 179 幸福公車 路線班次請參閱附件。
場域網站連結網址	https://www.facebook.com/tilapiapark.kf.fish		
聯絡方式	姓名：王君玉 電話：0973-608-916		
場域特色與教育價值	矗立在雲林縣口湖鄉下崙村魚塢間的口湖漁類生產合作社的加工廠房，每天有 200 多名，身著白色工作服的工作人員，處理著 30 公噸(約 3 萬尾)的台灣鯛。從魚苗養成一尾成熟約 1.6 公斤的台灣鯛，從捕撈、畜養、放血、取魚片、預冷、殺菌，從進廠到裝箱冷凍到出口，得紮紮實實毫不馬虎的經過 17 道標準作業程序。工作人員取魚片的刀功熟練俐落，魚側兩大塊魚肉取下的過程不超過 12 秒。從產地到餐桌經過層層把關、嚴格品管、在最安全衛生的專業處理條件下，每年處理的魚片疊起來有 6000 座台北 101 這麼高，連接起來可以遠至日本的北海道，而且全數達到生食等級。一步步經營打造，口湖漁類生產合作社是全台灣台灣鯛養殖面積及外銷量最大的公司，也讓台灣鯛成為最具競爭力的養殖魚！來這裡可以看到地方傳統產業的困境與機會、力求轉型成就永續經營及地方創生。 成就這份用心經營的事業，端出讓人感到安心驕傲的漁類產品，幕後推手是緊盯每個環節的王益豐先生——他於 2009 年，在他 28 歲那年，即獲得全台十大神農獎的肯定，直至目前仍是以最少的年紀，獲此殊榮的紀錄保持人。 從祖父到父親，王益豐一家三代以養殖起家，鑑於雲林縣沿海地區養殖漁民，因產銷無法達一致化，於是在 24 多年前，成立「雲林縣口湖漁類生產合作社」，於民國 85 年設立漁產加工廠，與超過 200 戶分散在雲林、嘉義、台南、高雄等地養殖台灣鯛的漁民契作，由合作社提供一致的飼料，維持飼養品質，訂有保證收購價格，穩定並保障加入契作行列的漁民生計，將養殖漁業之生產、加工、行銷體系結為一體，加入「種苗繁殖、養成、飼料配方、加工」四大技術，符合台灣鯛產品規範，優化養殖環境，培育優質台灣鯛，以提高產品品質，增進漁民收益，強化國際競爭力。		



二、戶外教育課程方案 (中年級)

課程方案名稱	認識鯛魚王子與台灣鯛由來、加工技術與全魚應用		
對象、年齡層	國小中年級	每場次人數	40 人
每場次時間	1 小時	每天可提供場次	採預約制 / 每週二固定館休、其他平日請來電預約。
是否提供學習單	否	收費方式	每人 50 元
課程/活動類型	☐ 生態環境 ☐ 人文歷史 ☐ 探索挑戰 ☐ 休閒遊憩 ☒ 職涯探索 ☐ 山野 ☐ 海洋		
對應十二年國教核心素養 (勾選後，在後面的描述底線或是粗體，以明確標示這個課程所著重的部分，最後需要補充說明)	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	■A1 身心素質與自我精進： 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 <u>說明：透過人物特寫反思個人特質</u>	☐ B1 符號運用與溝通表達： 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 <u>說明：</u>	☐ C1 道德實踐與公民意識： 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 <u>說明：</u>
	■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。 <u>說明：啟發好奇探索的精神</u>	☐ B2 科技資訊與媒體素養： 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 <u>說明：</u>	☐ C2 人際關係與團隊合作： 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的養。 <u>說明：</u>
	☐ A3 規劃執行與創新應變： 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 <u>說明：</u>	☐ B3 藝術涵養與美感素養： 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 <u>說明：</u>	☐ 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。 <u>說明：</u>
對應學科	☐ 語文(國語文、英語文) ☐ 數學 ☒ 自然科學 ☒ 社會 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技		

	□健康與體育		
對應議題	□性別平等教育□人權教育■環境教育□海洋教育□品德教育□生命教育 □法治教育□科技教育□資訊教育■能源教育□安全教育□防災教育□家庭教育 ■生涯規劃教育□多元文化教育□閱讀素養□戶外教育□國際教育□原住民族教育		
教學目標	1.透過人物特寫啟發孩子反思自我素養及特質。 2.認識台灣鯛的加工流程及全應用。		
安全風險管理機制	本公司投保公共意外責任保險（參閱附件）		
課程方案詳細內容			
抵達場域前 （建議教師抵達場域前之教學內容）	傳達內容	認識鯛魚王子與台灣鯛的由來與加工流程以及全應用	
	發放資料	參考國小四年級社會課本第 11 單元內容(南一書局版本)	
	播放影片	吳念真導演拍攝的公司形象 CF	
	其他提醒	若於園區預約美食 D I Y 則可解決午餐且可享有免購入場券優惠。	
在場域中的教學安排與規劃 （場域端需要完整、詳細說明與規劃）	類型	時間	主題與教學內容主要說明
	引起動機 （引起興趣）佔 1/5 時間	10 分鐘	來到這裡，穿梭在口湖的鄉間小徑，放眼望去是一窪窪魚塢(魚塘)，水面上的水車濺起水花，在豔陽照射下顯得刺眼；剛剛下車的時候，不知道有沒有人注意到，這裡空氣中的味道是不一樣的，是不是帶著淡淡的腥鹹味，這就是西部沿岸，海風吹拂的味道。 口湖這地方出了那些名人？40-50 年代的那一輩可能聽過「汪洋中的一條船」這本書的作者鄭豐喜先生，他的故事相當勵志。另外，振昌木業的孫海先生，鐵道用的枕木和早期的電線杆，大量的木頭都是出自其手。他們都是地方上相當知名，對國家社會有卓越貢獻的人物。 近代口湖名人，我們的總經理「鯛魚王子——王益豐」一定榜上有名。不僅台灣多家媒體都來訪問報導，還受邀上過日本 NHK、大陸央視、甚至國家地理頻道.....都來採訪報導過他。在 2008 年，他 28 歲的時候，獲得神農獎，是最年輕獲得神農獎的得主喔！現在，南一書局出版的<u>國民小學四年級社會科學的教科書</u>裡，也會讀到我們口湖台灣鯛的故事喔！
	發展活動 （最重要的內容）佔 3/5 時間	30 鐘	來到這裡，要好好認識「口湖」這個全台灣台灣鯛產量最大的地方，來探索「鯛魚王子——王益豐」如何發現台灣鯛全身是寶，一步一步幫這尾從前大家嫌棄，命苦的「吳郭魚」華麗變身，以「台灣鯛」的名字打出一片天，更站上國際舞台，揚名世界。讓整條台灣

		鯛從頭到尾，從裡到外，從皮到骨，零廢棄完整利用，創造出「台灣鯛」傳奇。 吳郭魚變身台灣鯛為台灣特有改良新品系，屬慈鯛科、尾巴自然帶紅。比一般吳郭魚成長時間快 3 成、體型更大，肉質鮮嫩多汁且無暗刺與土腥味，低脂肪，富含高優質蛋白、礦物質、胺基酸。蛋白質有助維持骨骼肌肉強健、皮膚組織的癒合修復、還能平衡荷爾蒙，魚肉中的 DHA 所含的 Omega-3 脂肪酸對心血管及大腦健康有益。且魚類體溫比人類體溫低，沒有共通傳染疾病，多吃魚不會對健康造成負擔。 為使台灣鯛被更多人認識喜愛，王益豐想盡辦法拓展台灣鯛應用價值，除了一般民眾熟知的魚肉入菜做成美味佳餚外，更結合觀光文創及醫療保健美容之附加價值。 2005 年開設全台首座以國寶魚「台灣鯛」為主題的觀光工廠；又投入產品研究，從魚鱗萃取膠原蛋白，製成高值保養品及保健食品；尤其魚鱗生物眼角膜的技術，更為失明者帶來重見光明的希望，創造醫療生技商機；善用鯛魚皮韌度，結合皮件加工技術，製成皮革精品。以魚鱗膠原蛋白為原料再與紡織技術結合開發機能性布料；魚內臟魚骨做為家禽家畜的飼料；尾鰭抽取魚翅取代鯊魚翅，挽救瀕臨絕種的鯊魚……等，徹底讓全身是寶的整尾台灣鯛被「物盡其用」。 加工現廠每天要處理 3 萬隻魚，打下來的魚鱗是所謂的下腳料，1 公斤魚鱗做成魚飼料只能賣新台幣 15 元，經過鯛魚王子投資上億的設備，跟日本合作引進關鍵技術，成功從魚鱗中萃取出膠原蛋白，魚鱗的價值從此便不可同日而語。我們的膠原蛋白產品，非常受到使用者的喜愛，每日補充適量的膠原蛋白，不僅變年輕變美麗，對全身的保健也相當有益喔！ 人類身上有個部分跟魚鱗成分結構幾乎一樣！誰猜得到？如果有看過阿嬤或是媽媽處理過鮮魚，幫魚去鱗被魚鱗噴到沾黏在皮膚上？如果沒注意魚鱗就會陷進皮膚裡，變成魚鱗癬，要去請外科醫師處理，由此可知魚鱗跟人類皮膚的相近性與相容性很高。魚鱗是由兩種成分組成：55%氫氧機磷灰石和 45%膠原蛋白，這兩種成分都對人類生活及健康有益。 氫氧機磷灰石在我們人體的骨骼、牙齒、指甲中
--	--	--

			也含有，所以這個成分能夠研發作為骨科和牙科的醫材；而人體結締組織，皮膚摸起來軟 Q 軟 Q 的，就是膠原蛋白，我們的骨關節、軟骨、韌帶都是靠膠原蛋白來維持運動機能。 如何得知人體中的膠原蛋白是否留住或已經流失了呢？觀察我們指甲的質地和生長的速度。你會發現小的時候，指甲生長得很快，質地也很平滑，那是因為從出生到 25 歲，人體會自行產生膠原蛋白，但是隨著年紀增長，指甲就會變得又厚又硬，就表示我們體內的膠原蛋白含量已經變少了。 魚鱗中的再生膠原蛋白很強，魚隻如果魚鱗被刮除一部分，一個月之後就會長出新的魚鱗，可見膠原蛋白對傷口癒合修復有相當顯著的作用。 我們的膠原蛋白可以吃、可以喝、可以擦、可以製成衣服穿在身上。我們是台灣唯一一家膠原蛋白從原料到產品都在精確管控下，純天然、無添加的廠商，也是唯一外銷日本的廠商。鯛魚王子又跟化妝品公司和紡織廠合作，將魚鱗膠原蛋白作為原料，開發保養品及機能性布料，讓整尾台灣鯛真正的「物盡其用」。這些東西在我們館內都可以看得到，摸得到。 但是要提醒大家不能直接跑去市場上買魚鱗回家熬，以為變成黏黏糊糊的就可以直接吃，千萬不行！因為沒有經過高科技儀器處理過的魚鱗，不僅會有濃濃的腥味，裡面的灰石成分吃到肚子裡不能代謝，留在體內就會造成腎結石、膽結石、胰臟結石.....到時不只白忙一場，吃不到營養，還自討苦吃喔！
	綜 合 活 動 (結 束 前 需 要) 佔 1/5 時間	10 分鐘	美食試吃及 Q&A 時間。魚怎麼煮才好吃？我們在 YouTube 網站上開設了「日日好食魚」頻道，拿出手機，掃描 QRcode 進入頁面訂閱按讚，隨時點進去就可以看到很多魚料理教學，邊看邊做簡單又方便喔！
	其他補充	視老師需求	如預約實作美食 DIY 則另外加 30 分鐘，費用另計。
	離開場域後建議 (建議教師離開場 域後可進行之活動 與評量)	延伸活動	鼓勵學童休假時推薦家長帶家人再訪觀光工廠。
	延伸反思	體會理解自家(家長)的工作與事業。	
	延伸實作	我愛吃魚、難怪聰明！	
學習單圖片	無		

二、戶外教育課程方案（高年級）

課程方案名稱	認識養殖漁業傳統與科技智能技術的變遷		
對象、年齡層	國小高年級	每場次人數	40 人
每場次時間	1 小時	每天可提供場次	採預約制 / 每週二固定館休、其他平日請來電預約。
是否提供學習單	無	收費方式	每人 50 元
課程/活動類型	■生態環境□人文歷史□探索挑戰□休閒遊憩■職涯探索□山野□海洋		
對應十二年國教核心素養 （勾選後，在後面的描述底線或是粗體，以明確標示這個課程所著重的部分，最後需要補充說明）	A 自主行動	B 溝通互動	C 社會參與
	☐ A1 身心素質與自我精進： 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 說明：_____	☐ B1 符號運用與溝通表達： 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 說明：_____	☐ C1 道德實踐與公民意識： 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。 說明：_____
	☒ 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。 說明：_____	☐ B2 科技資訊與媒體素養： 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。 說明：_____	☐ C2 人際關係與團隊合作： 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的養。 說明：_____
	☒ A3 規劃執行與創新應變： 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 說明：培養發現問題解決問題的能力	☐ B3 藝術涵養與美感素養： 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。 說明：_____	☐ 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。 說明：_____
對應學科	□語文(國語文、英語文) □數學■自然科學□社會□藝術□綜合活動■科技		

	□健康與體育		
對應議題	□性別平等教育□人權教育■環境教育□海洋教育□品德教育□生命教育 □法治教育□科技教育□資訊教育■能源教育□安全教育□防災教育□家庭教育 ■生涯規劃教育□多元文化教育□閱讀素養□戶外教育□國際教育□原住民族教育		
教學目標	1.了解地球資源有限為人類生存帶來的影響。 2.認識認識養殖漁業傳統與科技智能技術的變遷。		
安全風險管理機制	本公司投保公共意外責任保險（參閱附件）		
課程方案詳細內容			
抵達場域前 （建議教師抵達場域前之教學內容）	傳達內容	地方傳統產業的困境與機會、力求轉型成就永續經營及地方創生。	
	發放資料	參考國小四年級社會課本第 11 單元內容(南一書局版本)	
	播放影片	吳念真導演拍攝的公司形象 CF	
	其他提醒	若於園區預約美食 D I Y 則可解決午餐且可享有免購入場券優惠。	
在場域中的教學安排與規劃 （場域端需要完整、詳細說明與規劃）	類型	時間	主題與教學內容主要說明
	引起動機 （引起興趣）佔 1/5 時間	10 分鐘	<u>傳統養殖魚池的狀態，不同魚種混養，聰明維持生態平衡。</u> 是台灣養殖業者過去 30-40 年來倚靠經驗值和感覺的養殖法。 【大頭鰱】大大的頭需要比其他魚類更多的氧氣，人們看到牠浮上水面，大口呼吸，求救，就知道水中含氧量過低(氧氣送速不足)要趕緊運轉水車。 【金目鱸與曲腰魚(總統魚)】把剛孵化的小魚吃掉，控制水中魚苗的數量。 【草魚】土塘魚塢邊坡生長雜草，不能使用除草劑，雜草多了會覆蓋住水面，影響光合作用，水中氮磷等植物營養物質含量升高(優養化)，藻類及其他浮游生物迅速繁殖，水中溶氧下降，水中生物和魚類便會衰亡。 【鯰魚】俗稱清道夫，處理其他魚類未吃完的殘餘飼料及排泄物。 【鯉魚】顏色比較亮，放在觀光工廠的水族箱裡配色用，賞心悅目，看漂亮的！
	發展活動 （最重要的內容）佔 3/5 時間	30 分鐘	隨著地球暖化，氣溫逐年攀升，天氣越來越熱，人都受不了，魚當然也越來越難養，傳統養殖的方法越來越趕不上環境的變化，就連號稱「耐操、有凍、拚第一」的台灣鯛，都因氣候變遷，存活率大受影響！ <u>水產養殖的重要關鍵是水中的含氧量與水質。</u> 當水中含氧量低於魚類生存標準值時，魚類會停止生長、厭食甚至死亡。含氧量升高，魚類的生長速度、

		攝食能力、代謝能力都將隨之上升，因此，水中含氧量的管理對於水產養殖業而言是非常重要的環節。 過去傳統養殖池，池水無法像河水或海水一樣流動，環境細微變化靠漁民依經驗隨時關注，餵食、量測，都是人工，但是這樣的養殖方式沿用了 30-40 年，現在的環境受到氣候變遷影響，夏天一年比一年熱，台灣鯛容易發生鏈球菌感染大量暴斃，產量銳減，養殖成本也相對高。鯛魚王子王益豐有感於事態嚴重，遠到以色列取經，將各國養殖技術融會貫通後，回到台灣自行摸索研發出一套模擬「抽水馬桶換水」與「室內水族箱水循環」的「科技智能養殖技術」。 新型態養殖池以塑鋼板圍成圓形，取代傳統方形土塘魚塭，利用水車人工造流，魚隻順著水流運動，而魚隻沒吃完的飼料和排泄物，會隨著水流漩渦匯集到池底，池底採漏斗式排汙孔設計，污水吸入旁邊的過濾分離器，髒汙和水分離後，髒汙經發酵可以轉做液態肥，汙水則是流入生化槽分解，過濾純化淨化後再打回原本的養殖池，水資源不斷循環再利用，大大減少用水量，更大大改善台灣鯛的生長環境，從此，台灣鯛吃起來不再有臭土味。 以前大家都說，台灣鯛吃起來有臭土味，那是因為牠從小到大都在同一個空間裡吃、喝、拉、撒、睡，牠哪也去不了，又沒有人幫牠定期打掃，只能把環境裡的髒東西都吃進肚子裡，身上當然就殘留味道。現在，用科技智能養殖。 現在，用科技養殖，45 坪空間(直徑 15 米、深度 2 米)的環境大小是經過精密計算，是水資源調度和時間運用最方便快速的規模。 傳統養殖 1 公頃的土地要用掉 2 萬噸的水，光是整個魚池單放水抽水都要花上好幾天的時間。水資源的調度，在水質的純化與淨化上非常重要，如果我們在養殖台灣鯛的過程中發現他們受到細菌感染生病了，就需要投藥，甚至要把牠們移到外面的養殖池續養，等水質清潔過濾完成之後，再把牠們遷回來，這就跟人生病了要住院的道理是一樣的，除了投藥之外，也要做環境整頓。 配合政府綠能政策，在養殖池上方加裝太陽能板，這樣做不僅能造電，還可降低太陽能板下養殖池
--	--	--

		的環境溫度大約 5-7 度，水溫維持在台灣鯛最適合生長的攝氏 25-30 度之間，更厲害的是我們有制冷制熱的水管，就算夏天天氣熱到不行或冬天寒流來襲，都可以調節水溫，現在養台灣鯛就跟人一樣，夏天吹冷氣，冬天用暖氣。 利用太陽能板產生電力，不僅足夠提供電力給打水車等養殖池的週邊設備，還能生產出多餘的電力供給其他需要用電的地方，這就是友善環境、愛護地球的環保無碳養殖技術。而這項技術我們也已經申請了國家專利。 為能準確掌握養殖情形，智能養殖有水質自動檢測設備，這套監測系統，讓我們可以透過手機或平板電腦，遠端監控池水的溶氧量、酸鹼值、溫度及發電量，不再只靠經驗感覺環境和水質的變化。傳統養殖，漁民半夜裡都還要去巡魚塢，最怕停電，水車不運轉，水中氧氣不足，魚就翻肚死給你看。現在，靠智能監控，只要養殖池有任何異常就有警示，我們就能即時因應，第一道防線讓水車運轉、第二道防線使用曝氣盤、第三道防線則是純氧(液態氧)緊急備用。 傳統土塘魚塢四四方方，定點投放飼料，游到邊邊角角的魚趕不及回來吃飯就長的瘦小。收成時捕撈起來的魚，大小落差大。圓形養殖池，不停造流，飼料是浮水飼料，飼料桶下有磅秤，工作人員每天記錄台灣鯛吃了多少飼料，每條魚吸收營養平均，收成時魚隻的大小也相差不多。 新型養殖池面積比魚塢小但深度更深，台灣鯛活動空間沒有變少，但用水量則是減少非常多。以往 1 公頃魚塢放養 2 萬 5 千條魚；現在 1 公頃土地可設 22 座新型養殖池，1 座養殖池可以放養 6000-8000 條魚，也就是說，以最少量 6000 條魚來計算，1 公頃的土地面積，智能養殖方式一次收成是過去傳統養殖的 5.28 倍。還不只喔！傳統養殖一年一收，而智能養殖一年三收，魚兒長得更快、更好、更健康，人們吃到的魚肉也更鮮美、更 Q 彈。 科技智能養殖，有效節省水資源、活化土地、善用時間，連就讀海洋漁業相關科系的大學生都覺得酷，願意回鄉就業，台灣鯛走向國際，口湖青年回得來，翻轉口湖「風頭水尾」的劣勢，重振地方經濟。
--	--	---

	綜合活動 (結束前需要) 佔 1/5 時間	10 分鐘	美食試吃及 Q&A 時間。魚怎麼煮才好吃？我們在 YouTube 網站上開設了「日日好食魚」頻道，拿出手機，掃描 QRcode 進入頁面訂閱按讚，隨時點進去可以看到很多魚料理教學，邊看邊做簡單又方便喔！
	其他補充	30 分鐘	若於園區預約美食 D I Y 則可解決午餐且可享有免購入場券優惠。
離開場域後建議 (建議教師離開場域後可進行之活動與評量)	延伸活動	養殖魚成為未來人類攝取動物性蛋白營養的主要來源。	
	延伸反思	想想地球暖化效應、極端氣候與海洋河川捕撈的魚及養殖魚的關聯。	
	延伸實作	大家一定要知道多吃魚對健康的好處，我們的 <u>最佳代言人</u> ， <u>全球的醫師、營養師、運動員</u> ，這些健康營養專家們都告訴我們：高優質蛋白、低脂肪的魚肉含有豐富的營養素、礦物質、胺基酸。蛋白質有助 <u>維持骨骼肌肉強健、皮膚組織的癒合修復、還能平衡荷爾蒙</u> ，此外 <u>魚肉中的 DHA 所含的 Omega-3 脂肪酸對心血管及大腦健康更是十分有益</u> 。研究指出，人體血液中適當的 DHA 濃度 <u>可有效預防認知衰退</u> ，包括阿茲海默症、帕金森氏症和血管性失智症。魚肉中所含的 Omega-3 脂肪酸遠高於相同重量的雞、豬、牛、羊肉。尤其魚的體溫比人的體溫底， <u>魚類跟人類沒有共通的傳染病</u> ，所以多吃魚不會對人的身體健康造成額外的負擔。	
學習單圖片	無		

站名		班次序	各站預估抵達時間							
			1	2	3	4	5	6	7	8
A1	高鐵嘉義站 HSR Chiayi Station	平日 Weekdays	去程 Departure 09:10	11:10	13:10	15:10				
		假日 Weekends	回程 Return 12:55	14:55	16:55	18:55				
A2	故宮南院 Southern Branch of the National Palace Museum	平日 Weekdays	去程 Departure 09:10	10:10	11:10	12:10	13:10	14:10	15:10	16:10
		假日 Weekends	回程 Return 12:55	13:55	14:55	15:55	16:55	17:55	18:55	19:55
A3	朴子轉運站 Puzi Bus Station	平日 Weekdays	去程 Departure 09:15	11:15	13:15	15:15				
		假日 Weekends	回程 Return 12:50	14:50	16:50	18:50				
A4	東石先天宮 Dongshi Xiantian Temple	平日 Weekdays	去程 Departure 09:15	10:15	11:15	12:15	13:15	14:15	15:15	16:15
		假日 Weekends	回程 Return 12:50	13:50	14:50	15:50	16:50	17:50	18:50	19:50
A5	東石漁人碼頭 Dongshi Fisherman's Wharf	平日 Weekdays	去程 Departure 09:26	11:26	13:26	15:26				
		假日 Weekends	回程 Return 12:39	14:39	16:39	18:39				
A6	鰲鼓濕地 (向禾休閒農場) Aggu Wetland (Xianghe Leisure Fishing Farm)	平日 Weekdays	去程 Departure 09:26	10:26	11:26	12:26	13:26	14:26	15:26	16:26
		假日 Weekends	回程 Return 12:39	13:39	14:39	15:39	16:39	17:39	18:39	19:39
A7	好蝦岡男社 Good Shrimp Company	平日 Weekdays	去程 Departure 09:42	11:42	13:42	15:42				
		假日 Weekends	回程 Return 12:23	13:23	14:23	15:23	16:23	17:23	18:23	19:23
A8	口湖遊客中心 Kouhu Visitor Center	平日 Weekdays	去程 Departure 09:45	11:45	13:45	15:45				
		假日 Weekends	回程 Return 12:20	14:20	16:20	18:20				
A9	馬蹄蛤主題館 Geloina Clam Pavilion	平日 Weekdays	去程 Departure 09:45	10:45	11:45	12:45	13:45	14:45	15:45	16:45
		假日 Weekends	回程 Return 12:20	13:20	14:20	15:20	16:20	17:20	18:20	19:20
A10	第一鰻波 First Eel Workshop	平日 Weekdays	去程 Departure 10:03	12:03	14:03	16:03				
		假日 Weekends	回程 Return 12:02	14:02	16:02	18:02				
A11	台灣鯛生態創意 園區 Tilapia Ecological and Creative Park	平日 Weekdays	去程 Departure 10:03	11:03	12:03	13:03	14:03	15:03	16:03	17:03
		假日 Weekends	回程 Return 12:02	13:02	14:02	15:02	16:02	17:02	18:02	19:02

