

彰化縣海洋教育資源中心——107 學年度彰化縣海洋教育教師研習計畫

一、依據：

- (一) 教育部頒布《海洋教育政策白皮書》。
- (二) 教育部公告「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (三) 106 年 4 月 24 日臺教國署國字第 1060040173B 號函公告「教育部國民及學前署補助直轄市與縣（市）政府推動國民中學及小海洋教育作業要點」。
- (四) 彰化縣政府 107 年 7 月 30 日府教學字第 1070259492 號函。



二、辦理單位：

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署。
- (二) 主辦單位：彰化縣政府。
- (三) 承辦單位：彰化縣海洋教育資源中心（彰化縣立線西國民中學）。
- (四) 協辦單位：國立自然科學博物館

三、活動目的：

- (一) 認識鯨鯊，以及鯨鯊與海洋生態之關係。
- (二) 透過認知鯨鯊之數量，將影響海洋生態食物鏈平衡的概念，建立保護海洋生物資源的概念，並維護、保護之。
- (三) 提升本縣教師海洋教育教學知能，並產出教案，於課堂實際操作、實施。
- (四) 提升本縣教師海洋教育素養與認同感，進而回饋各校，促進本縣海洋教育發展。
- (五) 帶領參與教師研擬教材、教案，並進行跨校海洋教育教學經驗交流。

四、辦理時間及地點：

- (一) 時間：107 年 12 月 26 日（三）
- (二) 地點：國立自然科學博物館 第二科學教室（立體劇場樓下）



五、課程內容：

本次研習屬於教案設計工作坊，希望參與的老師透過認識鯨鯊、認識海洋食物鏈、認識海洋環保知識，培養愛護海洋的態度，回到教室和學生一起愛護海洋。

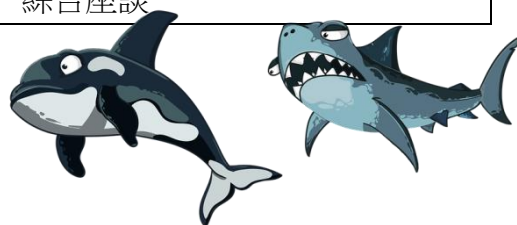
國立自然科學博物館葉榕樺博士，研究並推廣海洋教育多年。本工作坊除了能透過學術角度認識鯨鯊之外，亦能從鯨鯊與海洋生態的關係，體認到保護海洋資源的重要。鯨鯊為海洋生態的食物鏈上層者，若連鯨鯊都無法生存、數量銳減，便能警示該區海域可能受到汙染。

本工作坊亦能認識並知道如何使用，國立自然科學博物館所館藏的海洋教育教具，如：海洋生物桌遊、海洋生物標本、海洋教育青少年科普讀物、海洋教育繪本等。於工作坊後，教師亦能借用相關教育，回到教室教學。

本次教案設計工作坊，歡迎有意推動海洋教育的教師一起來。

107 學年度彰化縣海洋教育教師研習計畫

時 間	107 年 12 月 26 日 (三)		地 點	國立自然科學博物館 第二科學教室	
天 數	1 天		學員人數	30 人	
課程對象	縣內國中自然與生活科技領域教師 ※彰化縣海洋教育資源中心及計畫合作學校，參加對象不受領域、名額限制。				
課程內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識臺灣鯨鯊特性與種類。 2. 從認識鯨鯊，了解海洋食物鏈循環。鯨鯊為食物鏈上層者，海洋環境可從鯨鯊分布及數量，得知該海域之汙染程度。 3. 預計透過此課程學習保護海洋生物資源之重要，海洋生態是息息相關，生活中種種舉動都緊扣海洋資源的健全程度。 4. 示範海洋教育課程模組，及製作海洋教育教具。教導參與教師操作，協助教師順利推行本案海洋教育課程。 5. 介紹國立自然科學博物館教材教具資源，並介紹如何申請、借用。 				
結合課程	環境教育、自然與生活科技				
課 表	時間	內容		地點	講座
	08：30 至 09：00	報到			
	09：00 至 10：00	認識臺灣常見鯨鯊		第二科學 教室	葉榕樺 博士
	10：00 至 11：00	鯨鯊與海洋生態之關係			
	11：00 至 12：00	海洋教育教案分享與演示			
	12：00 至 13：00	午休			
	13：00 至 14：00	館內海洋教育展廳導覽		展覽廳	葉榕樺 博士
	14：00 至 14：50	海洋教育教具製作：海生標本		第二科學 教室	
	15：00 至 15：50				
16：00 至 17：00	綜合座談				



六、報名時間及報名方式

- (一) 報名時間：107 年 12 月 10 日（一）至 107 年 12 月 23 日（日）止。
- (二) 報名方式：請有意參與教師逕上「全國教師在職進修網」報名。
- (三) 全程參與研習教師核給研習時數 6 小時。

七、研習對象：

- (一) 本縣所屬國中班級數 20 班以上之學校，務必派教師 1 員參加。
- (二) 本縣有志推動海洋教育之國中、國小教師。
- (三) 參與人數上限以 30 人為原則。

八、注意事項

- (一) 為配合節能減碳環保政策，參與研習之教師請配合以下事項：
 1. 盡量搭乘大眾運輸工具前往，或共乘與會。
 2. 當日請自行攜帶環保餐具、環保杯。
- (二) 研習地點國立自然科學博物館，交通較為壅塞，請參與研習教師留意，可提早出發以免停車困擾。
- (三) 當日午餐主辦單會提供便當。
- (四) 本研習推廣之教案，預設國中學生為對象，並預設對象學生具備生物知識，課程設計包含解剖、顯微鏡觀察等課程，請參與教師參考。
- (五) 報名後不克出席者，請於活動前 3 日取消報名，避免研習資源浪費。
- (六) 研習活動恕不接受家屬參與，如研習教師家眷當日入館請自行參觀；國小以下學童無成人陪伴者，由承辦單位聯絡國立自然科學博物館，安排專人帶領參與館內導覽活動，每位酌收費用 100 元（含門票及餐費）。

九、預期效益

- (一) 提升本縣教師海洋教育素養，以及對海洋教育之認同。
- (二) 推動各校發展海洋教育，並藉由活動交流成長。
- (三) 發展本縣特色海洋教育課程。

十、經費來源：由教育部國民及學前教育署年度專案經費支應，經費明細表詳如附件。

十一、本計劃經費呈報教育部國民及學前教育署審議核定後實施。計劃活動呈報彰化縣政府教育處核可後辦理，修正後亦同。

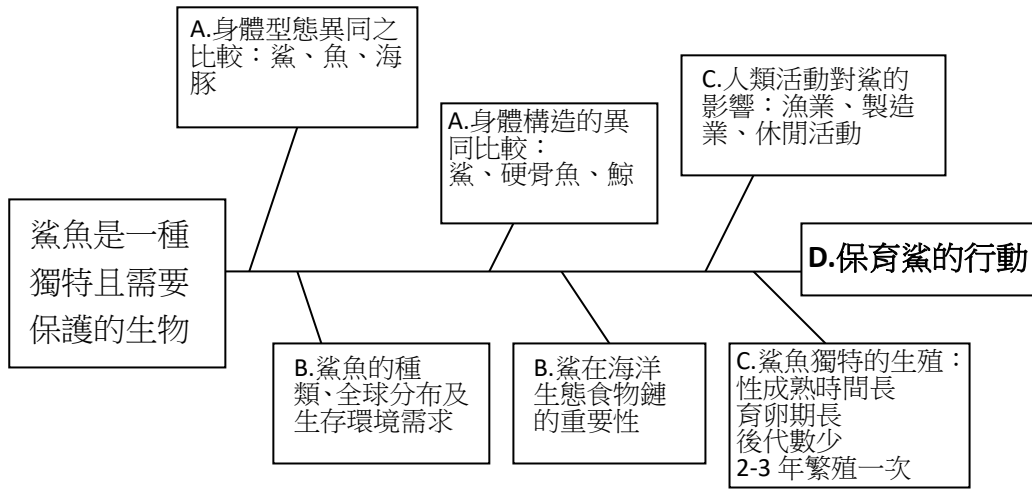
承辦人員：

處室主任：

會計主任：

校長：

107 學年度彰化縣海洋教育教師研習教案架構



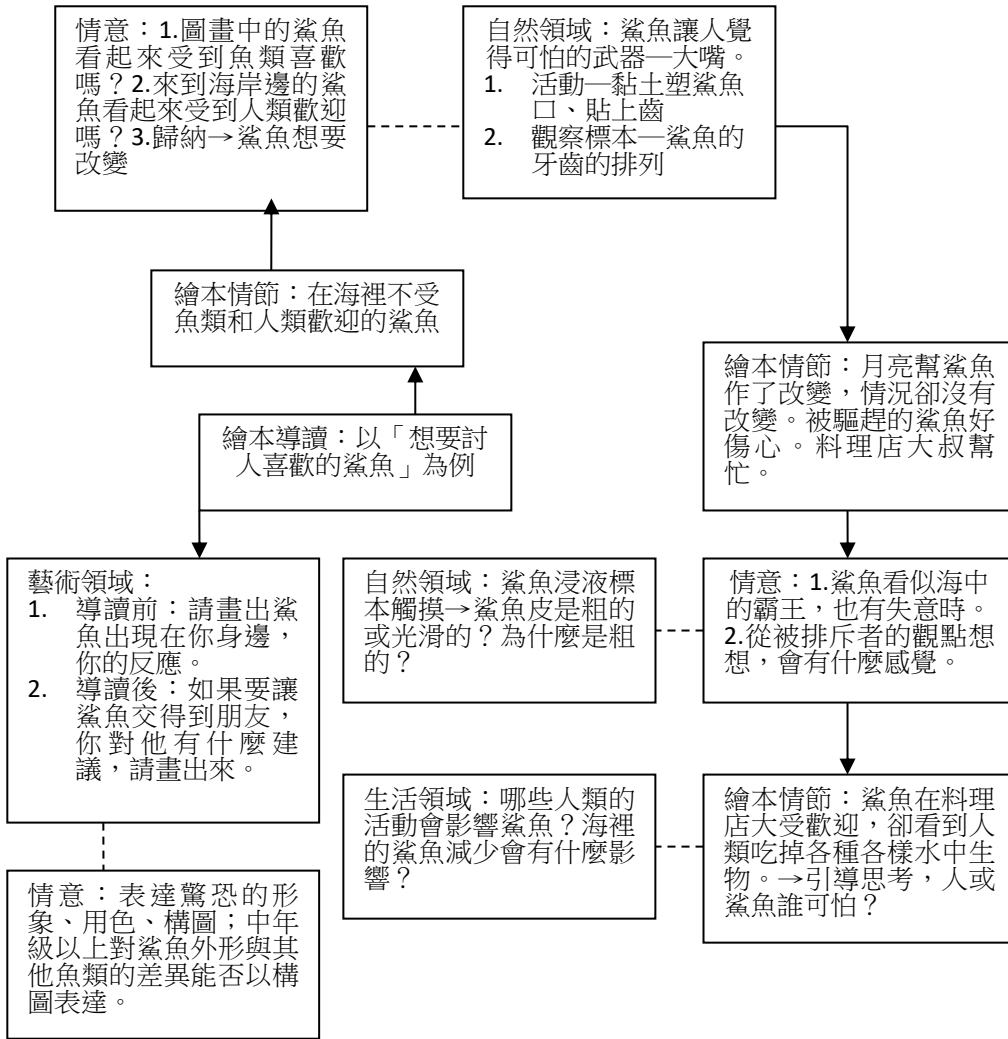
註：依學生準備度區分模組，A、D 是基本內容，各年齡層皆介紹；國小低年級強調 A；國小中高年級強調 B 與 D 的關聯性；國中以上強調 C 與 D 間的關係。

【國立自然科學博物館海洋教育教具箱內容】

標本：鯊魚酒精浸液標本
鯊魚口及齒乾製標本
鯊魚牙齒單顆

圖／照片：鯊魚鱗片高倍率顯微鏡照片

繪本推薦：想要討人喜歡的鯊魚



鯊魚口齒的觀察引導

1. 判斷上顎或下顎，哪一邊比較大？
2. 牙齒排列的方式—牙尖朝中央或嘴角？齒較圓的一面向內或外？
3. 牙齒有幾排？

鯊魚浸液標本觸摸引導

1. 用指紋的面輕壓魚身，輕壓著向魚頭方向動一下（勿移動位置，會破皮），感受魚身是光滑或粗糙。
2. 魚背和魚腹都一樣的感覺嗎？
3. 身體的體形、嘴巴的位置、魚尾的形狀，都和日常吃的魚一樣嗎？