

109年國立臺灣海洋大學海洋教育在職進修學分班海洋教育資源中心

綠階/初階海洋教育者培訓課程教案設計

教案名稱	認識生活科技-「交通工具」篇	設計者名稱	教師一：陳立庭
教學對象	<input type="checkbox"/> 幼教(幼兒年齡____) <input type="checkbox"/> 小學 <input checked="" type="checkbox"/> 中學(含高中職) <input type="checkbox"/> 一般民眾 <input type="checkbox"/> 其他_____	教學領域 (科目或名稱)	科技領域 生活科技
教學資源	生活科技課本、船舶圖片、學習單、電腦、投影機	教學時數	1節課，共45分鐘
教學理念	<p>在七年級的課程，學生從食、衣、住、行等面向認識日常生活的科技產品。在「行」的面向，可以是陸地的交通工具，也可以是水上的交通工具，本教案即以船舶作為例子，使學生認識船舶科技的演進、發展歷程，以及船舶動力系統的改變。</p>		
教學對象分析	學生在國小自然科學課程已學過下列內容：日常生活中常見的科技產品，也知道科技在生活中的應用，也知道在地球上，物質具有重量，佔有體積。		
十二年國教課綱	海洋教育實質內涵		本教案學習目標
	海 J15 探討船舶的種類、構造及原理。		
領域學習重點		學習表現： 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。  學習內容： 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 知道船舶演進的起源、發展歷程及影響因素。(海 J15、設 k-IV-2、生 N-IV-1) 2. 說出船舶浮於水面的原理。(海 J15、設 k-IV-2、生 N-IV-1) 3. 理解船舶促使不同陸地區塊的人類社會得以相互交流。(設 a-IV-3、生 S-IV-1)

對應教學目標	教學活動流程 (數量可自行調整)	時間	教學資源	教學評量
<p>知道船舶演進的起源、發展歷程及影響因素。</p> <p>說出船舶浮於水面的原理。</p> <p>理解船舶促使不同陸地區塊的人類社會得以相互交流。</p>	<p>活動一名稱：船舶科技</p> <p>準備活動 學生分組後，觀看臺灣地圖、世界地圖等照片，思考如何橫渡不同的水體，到達不同的地方，以理解船舶的起源。連結生活中的搭船經驗：淡水-八里，龜山島，旗津-鼓山，大小金門，綠島，蘭嶼，小琉球，賞鯨船等。</p> <p>發展活動 每組觀看獨木舟、單桅縱帆船、蒸氣明輪船、蒸氣螺旋槳船、現代引擎船的照片後，按照發展的順序排列照片。 <b>教師引導學生思考，聚焦在動力的轉變以及前進的效率，透過比較的方式，學生主動排列出船舶的發展歷程，同時理解影響動力轉變的因素(人力、風力、蒸氣外燃機、石油內燃機)。</b> <b>教師提問船舶跟人都有重量，船舶如何能浮於水面？每組討論後，學生主動說出因為船殼的中空設計，所以能夠浮於水面。</b></p> <p>綜合活動 教師引導學生思考，船舶動力的改變使得航程變遠，對於人類社會的影響為何？輔以洋芋片、洋娃娃等生活例子協助學生思考與討論。學生主動說出船舶航程的增加，促使不同陸地區塊的人類社會得以相互交流。</p> <p>延伸活動 請學生利用週末前往長榮海事博物館參觀，寫心得回饋單。(開放時間，週二到週日的9:00~17:00。常設展-世界船舶區 (5F)、現代輪船區 (4F))</p>	<p>5分鐘</p> <p>20分鐘</p> <p>15分鐘</p> <p>5分鐘</p>	<p>電腦、投影機</p> <p>生活科技課本、船舶圖片</p> <p>學習單</p>	<p>口頭評量</p> <p>口頭評量</p> <p>口頭評量、學習單</p>