

# 大船入港了！

國立基隆海事職業學校航運管理科

吳佩亭

## 壹、設計理念：

本課程設計目的適用於高職航運管理科有關運輸課及航管經營課。

臺灣屬於海島型國家，經濟成長主賴貿易維繫，而對外貿易運輸又多集中於海運，國際貿易之貨物經由海運承運，由此可見海運對臺灣之重要，因此海運扮演著促進台灣經濟發展的重要角色。

根據行政院交通部指出：臺灣地區目前有基隆、臺中、高雄、臺北、蘇澳及安平等 6 個海港自由貿易港區，至 104 年底計 80 家港區事業營運，全年貿易量 881.5 萬公噸及貿易值 3,233.3 億元。(註 1):行政院:中華民國國情簡介:交通運輸:[http://www.ey.gov.tw/State/News\\_Content3](http://www.ey.gov.tw/State/News_Content3).)

台灣有七個主要港口—基隆港、高雄港、台中港、花蓮港、台北港、蘇澳港及安平港，由於經營條件及方式的不同，營運實績呈現不同的態勢，為明瞭此七個港口的營運實績成長情形及彼此間的消長，特蒐集資料予以分析，以供教學參考。

並提供船舶種類及用途介紹，內容活潑生動以期能引起學生學習興趣。

期盼學生能從港口環境經驗中認識航運業產業的基本知識，進而學生能明瞭台灣產業結構及經濟發展對台灣海運業發展的影響並樂於蒐集有關海運業相關資訊。

## 貳、教學資料

科目名稱	運輸學	活動名稱 或 單元名稱	大船入港了!	設計者	吳佩亭 老師
主題軸	海洋經濟活動	實施對象	高職生	活動時間	共 5 節(每節 50 分鐘)
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能從港口環境經驗中認識航運業產業的基本知識</li> <li>2. 讓學生從船舶介紹中瞭解船舶種類及功能</li> <li>3. 學生能明瞭近年來台灣海運業的發展</li> <li>4. 學生能明瞭台灣產業結構及經濟發展對台灣海運業發展的影響</li> <li>5. 學生能明瞭航運業對台灣經濟的影響</li> <li>6. 學生能分析未來台灣航運發展的可能性</li> <li>7. 學生樂於蒐集有關海運業相關資訊</li> <li>8. 學生願意分享及討論課程主題<b>教學目標</b></li> </ol>				
教材來源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 張有恆祝，現代運輸學，華泰出版社，2013 第三版</li> <li>2. 『大船入港來-基隆港』中視文化公司台灣誌錄製</li> <li>2 海洋科技博物館 <a href="http://www.nmmst.gov.tw">http://www.nmmst.gov.tw</a></li> <li>3. 海洋大學海洋教育學習網 <a href="http://140.121.179.183.gov.tw">http://140.121.179.183.gov.tw</a></li> <li>4. 陳水圳、王傳基，船藝（上冊），華香園出版社，民國 85 年，P1～31。</li> </ol>				
教學方式	講述法 • 分組討論法 • 視聽媒體				
主要教學設備/資源	筆記型電腦、投影設備、學生學習單				

## 參、教學活動設計

教學活動(/準備)內容	時間	教學資源/媒體	評量方法
<b>準備活動</b> 教師準備： 1. 教師研讀相關的教材及準備投影設備。 2. 教師製作學習單。	5'		
學生準備：剪報有關港口相關訊息		蒐集資料	
<b>發展活動</b>			
<b>節一(第一、二節)： 台灣的港口</b>			
引起動機： . 1. 利用問答方式進行討論及講述臺灣屬於海島型國家，所有的物資來源大多仰賴於海上運輸，國際貿易之貨物經由海運承運，引發學生感受海運對臺灣之重要性，亦是臺灣經濟發展不可或缺之要素。 試問學生問題：世界上最大的港口是荷蘭的鹿特丹港；中國最大的港口是上海港；台灣以高雄港為首。	10'	<a href="http://ship.nmst.gov.tw">http://ship.nmst.gov.tw</a>	觀看影片
<b>發展活動</b> <b>活動一</b> 1. 講述海洋運輸的優點： (1) <b>載重點量最大</b> ：造船技術的日新月異，船的載重量噸位趨向大樓型化，巨型客輪已超過 8 萬噸，巨型油輪已超過 50 萬噸，一般貨輪亦多在萬噸上下，比較其他運輸工具船舶載重量最大。 (2) <b>費用較低</b> ：由於航路既不需要投資，港埠又可以租用方式，商船使用的壽年久，故運費比其他方式運輸最低廉。	20'	簡報 ( <a href="#">海運運輸優點.ppt</a> )	小組討論

## 活動二

25'

簡報 ([港口重要性](#))

### 1. 講述港口的重要性：

(1) 港口的任務是為船舶提供能安全停靠的設施。

(2) 港口是海洋交通運輸也是連接水陸運輸的樞紐。

(3) 港口的任務是為船舶提供能安全停靠的施，並為船舶提供補給服務。

2. 介紹台灣七個主要港口—基隆港、高雄港、台中港、花蓮港、台北港、蘇澳港及安平港，由於經營條件及方式的不同呈現不同的樣貌。

#### (1) 高雄港

高雄港是一座位於[台灣](#)南部的國際海港，為台灣第一大港，也是世界第十二大港口。

#### (2) 基隆港

基隆港是一座位於[台灣基隆市](#)的海港，為世界第54大貨櫃港（[2010年止](#)）。以貨櫃為主，散貨為輔。

#### (3). 台中港

台中港為台灣第二大港，也是[中台灣](#)的航運門戶。拓展貨櫃業務、發展物流中心、加工再出口倉儲轉運中心、發展西碼頭區為未來目標。

#### (4). 花蓮港

花蓮港，東臨[太平洋](#)，西倚[中央山脈](#)，是一個[人工港](#)。港埠設施極為完備，以擔負東部地區產業發展。該港貨源主要以砂石、水泥等。

#### (5) 台北港

台北港（俗稱八里港）原名淡水港，未來可望取代基隆港，為北台灣最大貨櫃碼頭。<sup>[1]</sup>

<p>(6)蘇澳港</p> <p>蘇澳港是一個地理形勢十分優良的天然港口。蘇澳港舊稱為「東港」，原為一小型港口，其地形三面環山，是由北方澳、蘇澳及南方澳形成的天然優良港灣。</p>			
<p>(7)安平港</p> <p>安平港又稱安平漁港，曾為臺灣最大港。1947年舊港已封淤。1949年勉強疏濬，僅容許50噸級船舶通行。今日舊港仍有漁業船隻停泊，近年來配合安平周圍名勝景點進行美化開發，成立「安平港國家歷史風景區」。</p>			
<p>活動二</p> <p>1. 由港務局提供各港口近年來營運統計資料並進行討論。</p> <p>(1)問題一：哪一個港口成長最快？</p> <p>(2)問題二：分析港口負成長原因。</p> <p>(3)問題三：近年來台中港成長快速，試分析其原因。</p> <p>(4)問題四：台中港有可能取代基隆港嗎？為什麼？</p> <p>2. 利用港務局統計資料(附件二)分析台灣各港口消長情形. 茲將各港營運成果概述如下：</p> <p>一、台中港表現亮麗，正成長為各港之首，港灣業務獨佔鰲頭。</p> <p>二、台北港表現出色，貨物裝卸量、進出船舶數、貨物吞吐量均為各港之冠。</p> <p>四、基隆港表現不俗，貨櫃裝卸量、進港船舶總噸位為台灣第二。</p> <p>五、基隆港因觀光的因素，進出港旅客人數劇增，表現極為搶眼。</p>	<p>25'</p> <p>簡報(討論問題.ppt)</p> <p>簡報(各港營運成果概述如下)</p> <p>15'</p>	<p>簡報(討論問題.ppt)</p> <p>簡報(各港營運成果概述如下)</p>	<p>小組討論並上台發表</p> <p>小組討論上台發表</p>

<p><b>節二(第三節)：認識船舶種類</b></p>	1		
<p>一、引發動機</p> <p>1. 利用各式船舶圖片引發學生好奇心</p> <p>2. 引用圖片的船為何種構造來吸引學生</p> <p>二、發展活動：</p> <p>活動一</p> <p>1. 依建造材料分類：</p> <p>(1). 木船 (Wooden Vessel)：最早建造之船舶均以木材為建造材料。</p> <p>(2). 鋼船 (Steel Vessel)：鋼材具有較高之強度，容易彎曲加工優點，故今較大船舶均使用鋼材建造，目前世界上百分之九十以上噸位之船舶均屬鋼船。</p> <p>•</p> <p>(3). 木鐵合構船 (Compositing Vessel)：船體之強力結構部份，如龍骨、梁等採用鋼材，船殼部份採用木材合建而成。</p> <p>•</p> <p>(4). 鋁質船 (Aluminum Boat)：多以鋁合金製造之，可耐腐蝕，質輕又美觀，惜其韌性強度過低，不能建造大型船舶，僅供以救生艇、遊艇或大型船舶之上層建造。</p> <p>•</p> <p>(5). 合成纖維船：係以玻璃纖維為材料，質輕又可防蝕，防熱不燃等功能，如遊艇、救生艇等使用相當多。</p> <p>•</p> <p>2. 依載貨品性質分類</p> <p>(1) 客船：用來載運旅客為主的船舶。給予旅客舒適、便利、快速、平穩等設備，又稱為『客輪』、『郵船』等。</p> <p>(2). 貨船：以運載貨物為主的船舶。目前世界上船舶有百分之九十五以上為貨輪。</p> <p>(3) 工程船：用來進行航道整治，或協助築</p>	<p>10'</p> <p>15'</p>	<p><a href="http://140.121.179.183/03maritime/maritime01.php">http://140.121.179.183/03maritime/maritime01.php</a></p> <p><a href="http://www.nmmst.gov.tw">http://www.nmmst.gov.tw</a></p> <p><a href="http://140.121.179.183/03maritime/maritime01.php">http://140.121.179.183/03maritime/maritime01.php</a></p>	

<p>港進行水利建設和打樁等用的船舶。如挖泥船、打撈船、測量船、航標船、起重船等。</p> <p>(4)渡船：用橫渡海峽、海灣、江河及島嶼間之用的船舶。</p> <p>3. 利用小組討論方式來進行下列問題討論：</p> <p>(1) 問題一：近年船舶科技發展中，何種船舶最受矚目？</p> <p>(2) 問題二：請舉出二至三種船舶型態及特色。</p>	25'		小組討論並上台發表
節三(第四、五節)：認識相關船舶產業			
<p>一、引發動機</p> <p>1. 引用圖片介入船舶相關產業來吸引學生</p> <p>二、發展活動：</p> <p>活動一</p> <p>1. 播放『大船入港來-基隆港』介紹港口設施、船舶機械及導航工作內容。</p> <p>2. 利用小組討論方式來進行下列問題討論：</p> <p>(1) 問題一：影片中介紹基隆港為良港，請說明其為良港原因。</p> <p>(2) 問題二：影片中導航室有哪些重要設施？簡述其功能。</p> <p>活動二</p> <p>1. 播放『Your Global Logistics Partner』介紹陽明海運公司及業務執行實況</p> <p>2. 利用小組討論方式來進行下列問題討論：</p> <p>(1) 問題一：請敘述貨櫃海運運輸的優點。</p> <p>(2) 問題二：觀看冰凍海運運輸與一般海運運輸有何差異，請說明之。</p>	35'	<p>『大船入港來-基隆港』中視文化公司台灣誌錄製</p> <p><a href="http://www.yanming.com.tw/">http://www.yanming.com.tw/</a>  <a href="http://www.yml.com.tw">http://www.yml.com.tw</a></p>	

綜合活動			
1. 產學參觀:參觀船舶相關產業機構。(附件一) 2. 完成學習單:判斷為何種類型之船舶。(附件二)			

#### 肆、教學的實施、省思或建議

##### 1. 我對教學演示的反思：

- (1) 引發學習動機的故事，可以再用最新新聞事件鋪成，連結性可以再加強。
- (2) 若可以搭配一系列的校外教學，則可增加學生的實務經驗。
- (3) 講授速度可以再放慢一點。
- (4) 多用影片的方式呈現，以加強學生對該課程的好奇與期待。
- (5) 統計資料宜再簡化，使學生易讀容易分析，參與討論意願高。
- (6) 可以採分組討論，同儕對話可增加學生間合作經驗。



## 伍、附件(含簡報、延伸閱讀資料、學習單等)

### (附件一)

# 航運管理產業參觀活動計畫設計書

一.目的：理論與實務結合 增廣學生視野與生活經驗 進而體驗航運產業現場

二.活動方式：1.請學生預先蒐集並研讀相關航運相關資訊

2.與各相關航運管理產業連絡參觀事宜

3.帶領學生實地參觀與座談

4.返校後討論並分享學習單主題

三.航運管理產業聯絡資訊

\* 聯興海運貨櫃集散站

\* 官方網站：<http://0224261917.web66.com.tw>

\* 地址：基隆市中正區東海街1之5號

\* 電話：02-24261917

\* 聯絡人：施小姐

\* 營業項目：1.貨櫃進、出、轉運口流程

\* 2.裝櫃、併櫃、拆櫃

\* 3.橋式起重機

\* 4.驗關

\* 華儲---空運貨櫃集散站

\* 官方網站：<http://www.tactl.com/>

\* 客服專線：(03)398-7877、0800-311-083

\* 地址：桃園縣台灣桃園國際機場航勤北路10-1號

\* 營業項目：1.提供進、出、轉口空運貨物倉儲服務

\* 2.運送特殊物(如：跑車)

\* 3.空運與海運的運櫃不同

\* 4.冷凍倉庫

\* 台灣國際造船股份有限公司基隆廠

\* 官方網站：<http://www.csbcnet.com.tw/>

\* 聯絡人：總幹事 吳志清

\* 電話：02-24631021 轉 3701. 3703. 2226

\* 地址：基隆市中正區和一路224號

- \* 營業項目：1. 新建造貨櫃輪、散裝貨輪、油輪等其他特殊船舶
- \* 2. 修船 3. 陸機工程（如：艙蓋口）

\* 台北港

\* <http://www.youtube.com/watch?v=tdw831FeItg>

\* 地址：新北市八里區商港路 123 號

\* 聯絡人：公關 蕭麗春

\* 電話：02-26196038

## （附件二）

資料來源：<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100&funid=a4201>，國際商港進出港船舶常用資料查詢網頁

### 台灣港口貨物裝卸量

年度	裝卸量 (千計費噸)	與上年同 期增減率	基隆港 (千計噸)	高雄港 (千計費噸)	台中港 (千計費噸)	花蓮港 (千計費噸)
100 年	678,995	3.60	75,419	437,642	107,710	13,286
101 年	690,802	1.74	69,403	440,301	111,170	11,226
102 年	705,754	2.16	69,381	441,453	120,509	13,056
103 年	748,615	6.07	72,239	467,809	122,620	13,481
104 年	721,386	-3.64	62,479	450,383	121,917	12,551

### 台灣港口進出船舶數

年度	船舶數 (艘次)	與上年同 期增減率	基隆港 (艘次)	高雄港 (艘次)	台中港 (艘次)	花蓮港 (艘次)
100 年	74,181	-0.53	13,793	35,733	13,988	2,759
101 年	71,907	-3.07	12,173	34,503	14,746	2,065
102 年	75,542	5.06	12,410	35,256	15,795	2,708
103 年	75,553	0.01	12,468	34,593	14,997	3,100
104 年	74,644	-1.20	11,839	34,456	15,587	2,546

資料來源：<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100&funid=a4201>，國際商港  
進出港船舶常用資料查詢網頁

### 台灣港口貨物吞吐量

年度	吞吐量 (公噸)	與上年同 期增減率	基隆港 (公噸)	高雄港 (公噸)	台中港 (公噸)	花蓮港 (公噸)
100年	244,420,848	-0.84	23,368,051	123,931,900	62,669,382	12,938,686
101年	238,916,342	-2.25	22,187,874	120,756,000	64,191,014	10,692,710
102年	243,466,106	1.90	21,436,119	115,034,300	70,084,123	13,068,789
103年	255,481,226	4.94	21,612,540	122,950,812	72,305,322	13,388,784
104年	240,681,313	-5.79	19,366,624	110,901,929	73,633,497	12,015,661

### 台灣港口進出港旅客人數

年度	人數 (人次)	與上年同 期增減率	基隆港 (人次)	高雄港 (人次)	台中港 (人次)	花蓮港 (人次)
100年	664,789	-0.72	461,112	125,815	63,740	13,861
101年	699,133	5.17	427,845	119,374	138,284	13,210
102年	991,172	41.77	524,608	141,119	172,551	94,163
103年	1,378,594	39.09	578,002	214,416	164,102	192,565
104年	1,351,216	-1.99	693,956	207,443	134,441	132,307



# 學 習 單(二)

1、問題一：哪一個港口成長最快？

2、問題二：分析港口負成長原因。

3、問題三：近年來台中港成長快速，試分析其原因。

4、問題四：台中港有可能取代基隆港嗎？為什麼？

## 六、附註：

1、註 1：行政院：中華民國國情簡介：交通運輸：[http://www.ey.gov.tw/State/News\\_Content3](http://www.ey.gov.tw/State/News_Content3).