

【13.海事職群】

13-1 海事職群目標

- 13-1.1 認識海事職群的基本知識。
- 13-1.2 習得海事職群的基本技能。
- 13-1.3 養成正確的工作態度及職業道德。

13-2 海事職群課程架構表

單元節數		基本單元	延伸單元
職群主題			
核心主題	1. 職群概論	3	/
	2. 船用配電實習	18	70
	3. 船舶機械修護	18	69
	4. 機械製圖	18	45
	5. 船舶銲接	18	36
	6. 船藝繩纜作業與操作	18	36
	7. 航海操作	18	8
彈性主題	8. 得依學校本位課程或區域產業特色自行增加彈性主題		

說明：1. 採抽離式上課者，應就 7 個核心主題中，除必修之「職群概論」核心主題外，每學期選擇 2 個（含）以上核心主題上課，至少須授畢所選擇主題之基本單元節數 39 節課；若基本單元加總節數不足該學期上課總節數時，得以該核心主題的延伸單元節數補足，或各校得依學校本位課程或區域產業特色，自行增加彈性主題，惟每學期彈性主題上課節數不得超過總上課節數的 1/3。

2. 採專案編班上課者，應就 7 個核心主題中，除必修之「職群概論」核心主題外，每學期則選擇 4 個（含）以上核心主題上課，至少須授畢所選擇主題之基本單元節數 75 節課；若基本單元加總節數不足該學期上課總節數時，得以該核心主題的延伸單元節數補足，或各校得依學校本位課程或區域產業特色，自行增加彈性主題，惟每學期彈性主題上課節數不得超過總上課節數的 1/3。

13-3.1 海事職群【職群概論】核心主題學習大綱

<p>學習目標</p>	<p>1. 認識海事職群。 2. 認識海事職群的基本技能及未來生涯進路發展。 3. 瞭解正確工作態度及職業道德的重要性。</p>		
<p>類別</p>	<p>單元名稱</p>	<p>單元內容</p>	<p>上課節數</p>
<p>基本單元</p>	<p>1. 海事職群之基本介紹及職業安全與道德</p>	<p>1-1. 海事職群實習科目介紹 1-2. 海事職群未來升學進路介紹 1-3. 安全的工作態度 1-4. 敬業合作之職業道德</p>	<p>1</p>
	<p>2. 航海輪機的介绍</p>	<p>2-1. 海運的特色 2-2. 航海輪機的特色 2-3. 航海輪機所負有的任務 2-4. 與航海輪機相關的行業介紹 2-5. 航海輪機的願景 2-6. 海上安全與海洋環境維護的知能</p>	<p>2</p>
<p>基本單元節數小計</p>			<p>3</p>

13-3.2 海事職群【船用配電實習】核心主題學習大綱

學習目標	1. 瞭解船用配電實習的基本知識。 2. 習得船用開關電路的基本技能。 3. 習得船用配電箱實務的基本技能。 4. 建立對船用配電實習的學習興趣及良好的工作態度。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 電的基本概念	1-1. 電的來源、性質、種類與功用之基本操作 1-2. 導體與絕緣體之判斷 1-3. 電量、電流與電壓之測量	4
	2. 電阻	2-1. 電阻與電導之功能與判斷 2-2. 常用電阻器之操作 2-3. 歐姆定律與其應用	3
	3. 串聯電路	3-1. 串聯電路的定義與實務操作 3-2. 串聯分壓公式與量測 3-3. 克希荷夫電壓定律與實務操作	3
	4. 並聯電路	4-1. 並聯電路的定義與實務操作 4-2. 並聯分流公式與量測 4-3. 克希荷夫電流定律與實務操作 4-4. 串並聯電路之應用與操作	4
	5. 開關電路	5-1. 船用開關電路元件認識 5-2. 開關電路應用與操作	4
基本單元節數小計			18

類別	單元名稱	單元內容	上課節數
延伸單元	1. 船用配線練習	1-1. 基本配線練習 1-2. 船用三相馬達啟動停止電路練習	21
	2. 船用配電箱實務練習	2-1. 船用電工箱配電練習 2-2. 電路故障檢修練習	49
延 伸 單 元 節 數 小 計			70

13-3.3 海事職群【船舶機械修護】核心主題學習大綱

學習目標	1. 瞭解船舶機械修護的基本知識。 2. 習得內燃機與鍋爐操作的基本技能。 3. 習得柴油機與推進裝置檢修的基本技能。 4. 建立對船舶機械修護的學習興趣及良好的工作態度。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 內燃機系統	1-1. 柴油機與汽油機之實務介紹 1-2. 內燃機之主要機件實體介紹與功能解說 1-3. 往復式內燃機之動作原理與操作示範 1-4. 壓縮比及排氣量之定義與彼此關係解說 1-5. 二衝程機與四衝程機之比較與操作示範	12
	2. 鍋爐系統	2-1. 認識各種鍋爐設備 2-2. 鍋爐系統基本操作	6
基本單元節數小計			18
延伸單元	1. 柴油機之拆裝練習	1-1. 柴油機之汽門定時介紹與操作 1-2. 柴油機及其附屬裝置拆裝、清洗、檢查 1-3. 柴油機及其附屬裝置修理及保養 1-4. 故障探索、診斷及相關異常現象之預防及處置(實務篇)	34
	2. 推進裝置	2-1. 認識推進裝置及其實務 2-2. 推進裝置之維護、清潔、檢查、修理及保養(實務篇)	35
延伸單元節數小計			69

13-3.4 海事職群【機械製圖】核心主題學習大綱

學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解機械製圖的基本知識。 2. 習得徒手畫的基本技能。 3. 習得正投影的基本技能。 4. 建立對機械製圖的學習興趣及良好的工作態度。 		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 機械製圖簡介	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 機械製圖之基本概念 1-2. 工程圖之種類、規範 1-3. 圖紙規格之介紹 1-4. 製圖用具之使用 	4
	2. 線條與字法	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. 線條的種類與畫法 2-2. 線條繪製練習 2-3. 工程字法的通則說明 2-4. 中文字體、拉丁字母與阿拉伯數字練習 	7
	3. 應用幾何	<ol style="list-style-type: none"> 3-1. 應用幾何之基本概念 3-2. 等分線段、圓弧與角的畫法 3-3. 垂直線與平行線的畫法 	4
	4. 徒手畫	<ol style="list-style-type: none"> 4-1. 徒手畫之基本概念 4-2. 線條之徒手畫法 	3
基本單元節數小計			18

類別	單元名稱	單元內容	上課節數
延 伸 單 元	1. 正投影介紹	1-1. 認識正投影原理 1-2. 點、線、面、體之正投影的繪圖方法練習 1-3. 第一角法與第三角法的繪圖方法練習	20
	2. 幾何圖形之基本應用	2-1. 視圖之選擇與排列 2-2. 線條的優先順序的基本概念 2-3. 識圖 2-4. 多邊形的畫法 2-5. 切線的畫法 2-6. 立體圖之徒手畫法 2-7. 製圖	25
延 伸 單 元 節 數 小 計			45

13-3.5 海事職群【船舶銲接】核心主題學習大綱

學習目標	1. 瞭解船舶銲接的基本知識。 2. 習得船舶氣、電銲調整的基本技能。 3. 習得船舶氣、電銲操作的基本技能。 4. 建立對船舶銲接的學習興趣及良好的工作態度。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 船舶氣銲之基本介紹	1-1. 瞭解氣體銲接的基本原理 1-2. 氣體銲接設備實作	3
	2. 船舶氣銲之操作及維護	2-1. 瞭解氣體銲接的基本操作 2-2. 瞭解氣體銲接的基本維護	3
	3. 氣銲之火焰調整及安全注意事項	3-1. 各種火焰之調整及應用 3-2. 認識氣體銲接之基本安全與操作	6
	4. 船舶氣銲之操作及實習	4-1. 瞭解氣體銲接之切割注意事項 4-2. 火焰氣體切割操作與實作	6
基本單元節數小計			18
延伸單元	1. 船舶氣銲接合之基本介紹	1-1. 板材銲接介紹 1-2. 管材銲接介紹 1-3. 船舶氣銲接合操作	18
	2. 船舶電銲接合操作	2-1. 板材銲接加工介紹 2-2. 管材銲接加工介紹 2-3. 船舶電銲接合操作	18
延伸單元節數小計			36

學習目標	1. 瞭解船藝繩纜作業與操作的基本知識。 2. 習得吊板作業的基本技能。 3. 習得插鋼的基本技能。 4. 建立對船藝繩纜作業與操作的學習興趣及良好的工作態度。		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 繩結作業	1-1. 基本繩結及套結之用途與結法 1-2. 基本繩結及套結之結法實作	6
	2. 插繩作業	2-1. 插繩之反插、索眼及短接的用途與做法 2-2. 插繩之反插、索眼及短接之實作	6
	3. 繩索與纜繩操作	3-1. 撇纜與繩纜傳送及繫纜操作之用途與做法 3-2. 撇纜與繩纜傳送及繫纜操作之實作	4
	4. 吊板作業	4-1. 單人吊板、雙人吊板之用途 4-2. 單人吊板、雙人吊板之製作方法 4-3. 單人吊板、雙人吊板之實作	2
基本單元節數小計			18

類別	單元名稱	單元內容	上課節數
延伸單元	1. 插鋼作業	1-1. 插鋼之索眼及對接的用途與做法 1-2. 插鋼之索眼及對接之實作	18
	2. 帆纜作業	2-1. 帆布縫補平縫實作 2-2. 帆布與繩索卷縫實作	18
延 伸 單 元 節 數 小 計			36

13-3.7 海事職群【航海操作】核心主題學習大綱

學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解航海操作的基本知識。 2. 習得操舵、衛星定位與海圖繪製的基本技能。 3. 習得船舶通訊與雷達設備運用的基本技能。 4. 建立對航海操作的學習興趣及良好的工作態度。 		
類別	單元名稱	單元內容	上課節數
基本單元	1. 舵令與操舵	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. 商船乙級船員之職稱 1-2. 幹練水手(AB)及舵工(Quarter Master)之工作內涵 1-3. 清楚且宏亮的讀出舵令 1-4. 舵令之種類及其使用時機 1-5. 操舵練習 	4
	2. 衛星定位系統與應用	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. 衛星定位系統(GNSS)簡介 2-2. 認識全球定位系統(GPS)基本定位原理 2-3. 全球定位系統(GPS)實機操作 	4
	3. 海圖識別與繪製	<ol style="list-style-type: none"> 3-1. 地球座標 3-2. 海圖作圖工具 3-3. 助航設備之海圖圖例介紹 3-4. 簡易海圖作業練習 	6
	4. 其他航儀之認識	<ol style="list-style-type: none"> 4-1. 船舶自動識別系統(AIS)簡介 4-2. 電子海圖顯示與資訊系統(ECDIS)操作 4-3. 船用雷達(RADAR)簡介 4-4. 航行資料記錄器(VDR)簡介 	4
基本單元節數小計			18

類別	單元名稱	單元內容	上課節數
延伸單元	1. 船舶通訊設備之認識	1-1. 認識國際信號旗 1-2. 認識無線電話之種類 1-3. 全球海上遇險與安全系統(GMDSS)簡介與操作	4
	2. 雷達觀測與避碰規則	2-1. 認識雷達的基本功能 2-2. 雷達觀測技巧與實作 2-3. 國際海上避碰規則模擬實作	4
延 伸 單 元 節 數 小 計			8