

技術型高中海事類師資培育問題初探

俞克維*

國立高雄科技大學

副校長

摘要

本研究旨在探討臺灣技術型高中海事群教師師資培育現況與挑戰。面對全球航運科技快速發展與國際規範不斷升級，海事教育亟需高素質、具實務經驗之師資以確保課程品質與學生就業競爭力。然而，調查結果顯示，國內海事類科教師人力面臨供需失衡、專任合格教師比例不足、高齡化嚴重與師資培育產出低迷等結構性問題。進一步分析顯示，多數學校在課程設計上已符合STCW操作級課程要求，專業與實習課程學分比重普遍超過五成，惟教師人力配置明顯未達法定標準，可能影響學生取得STCW證照與適任資格，損及其職涯發展權益。此外，目前僅有兩所大學設有海事群師資培育課程，師資生人數長期偏低，投入教職比例有限。本文建議強化產學合作、調整師資待遇、擴增培育管道、落實教師資格與進修制度，並由政府整合跨部會資源，推動永續海事師資發展政策，確保技術型高中海事教育體系之穩定與國際接軌。

關鍵詞：海事教育、師資培育、STCW 公約、教師供需、師資配置

* 通訊作者：俞克維，通訊方式：kwyu@nkust.edu.tw。

收稿日期：2025/8/8；修訂日期：2025/12/15；接受日期：2025/12/16

DOI:10.6249/SE.202512_76(4).0025

壹、研究背景

臺灣四面環海，海運貿易與漁業發展對國家經濟具有舉足輕重之地位。根據交通部統計，超過90%的國際貿易貨運仰賴海運完成，顯示海事產業在臺灣經濟體系中所扮演的基礎性角色（李宇欣等，2025）。隨著國際航運規範升級與智慧科技導入，包括國際船員訓練、發證與航行當值標準公約（International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, STCW）、國際船舶安全管理規則（International Safety Management Code, ISM Code）、船舶自動化與減碳技術等陸續實施，對海事專業人才之素質提出更高且更多元的要求（邱啟舜，2011）。

技術型高中的海事教育作為我國海事人才培育體系的第一線，其師資專業度與教學品質將直接影響學生的專業能力、操作技能與就業競爭力。海事群科的學生不僅需具備紮實的理論基礎，亦需熟練實務操作與船舶模擬訓練，如操船、輪機操作、無線電通信、海圖判讀等（許永昌，2022）。因此，教師若無具備實務背景與產業經驗，將難以有效銜接產業現場與學校教育，甚至可能導致課程內容與產業需求脫節（張始偉，2008）。

然而，現階段臺灣在海事師資的供需與培育制度上，仍存在諸多待解課題。首先，師資人力明顯不足議題，在臺灣面臨的少子女化趨勢已成為結構性且長期存在的人口挑戰，對技職教育體系產生深遠影響。隨著適齡入學人口持續減少，技職教育機構不僅面臨招生規模縮減的壓力，也須應對資源配置緊縮與同質化競爭加劇的問題。若僅以提升招生數量作為因應策略，恐流於短期且低效的競爭，難以回應人口結構轉變所帶來的深層衝擊。

受限於海事相關專業人員多投入海運或港口相關產業，加上教師起薪與職涯發展吸引力相對較低，導致有資格轉任教師者意願偏低，部分技術型高中海事群科出現連年師資缺額無人應徵的情況，顯示海事師資面臨結構性短缺問題（周祝瑛，2011）。

其次，師資年齡結構老化亦為當前重要隱憂。多所海事類高中面臨高齡教師逐年退休，且年輕教師補充速度明顯趕不上流失速度，形成斷層危機。根據教育部「民國 113 年中華民國師資培育統計年報」統計結果顯示，海事教師中超過 50 歲者比例超過四成，新進教師平均年齡偏高，長遠而言將影響教學活力與課程創新能力。

再者，教師專業素養與產業實際需求之間也存在明顯落差。由於船舶設備、導航系統與國際規範日新月異，若教師無持續接受在職進修或實務訓練，教學內容便可能停留在過去技術標準，無法有效回應現代船務操作與產業轉型趨勢。此外，由於教師進修資源有限，業界進修機會與補助制度不足，也進一步限制教師自我專業成長。

隨著全球海運產業的發展與科技進步帶動相關國際公約逐次的修正，對於海事相關職能的適任能力日益專業化與多元化，對技術型高中海事群學生之專業培訓品質提出更高要求。作為海事產業基層技術與管理人力培育的關鍵場域，技術型高中海事類的人才培育課程肩負

著銜接產業與高等教育的重要任務。因此，本研究有必要針對技術型高中海事類師資的人力供需與培育機制進行深入探討，並提出具體建議，以建立符合未來發展趨勢與產業需求的永續海事教育師資體系。

貳、技術型高中海事群教師配置現況與課程調查分析

目前全臺共計有 6 所技術型高級中等學校具有海事群（包含航海科與輪機科）技術類科，分布於基隆、新北市、宜蘭蘇澳、臺南市、屏東東港與澎湖地區，其中 5 所為國立學校，僅有 1 所為私立學校，如表 1。

表 1

我國設置海事專業群科學校統計表

地區	學校名稱	性質	海事群科（每年招收班級數）
基隆	海大附中（基隆）	國立	航海科（1）、輪機科（1）、船舶機電科（1）
宜蘭	蘇澳海事水產職校	國立	輪機科（2）
臺南	臺南海事水產職校	國立	輪機科（1）、船舶機電科（1）
屏東	東港海事水產職校	國立	輪機科（2）
澎湖	澎湖海事水產職校	國立	航海科（1）、輪機科（2）
新北（萬里）	中華商海	私立	航海科（1）、輪機科（1）

資料來源：本研究自行統計調查。

根據本次調查統計結果，針對全臺 6 所設有海事群的技術型高級中等學校進行教師配置分析，顯示各校在航海科與輪機科的師資配置存在一定程度的差異性。其中，各國立學校所進用之師資大多具備對應或相關專長之專業合格教師登記，僅有東港海事輪機科有 1 名教師在多次招聘無適當人員可供聘任而改用第三類代理教師聘用。反觀私立中華商海則僅有少數專任教師具備海事群或其他相關專業之合格教師資格。各校航海科與輪機科的專任教師人數及取得合格教師登記的情況如表 2 及表 3。

表 2

技術型高中海事群航海科與輪機科教師及其合格教師人數統計

學校名稱	航海科教師數	航海科合格教師人數	輪機科教師數	輪機科合格教師人數
海大附中	3	3	4	4
蘇澳海事	-	-	8	8
臺南海事	-	-	6	6
東港海事	-	-	10	9
澎湖海事	4	4	7	7
中華商海	3	1	2	1

註：合格教師係指持有相應科別教師證書之人員。

資料來源：本研究自行統計調查

表 3
各技術型高中海事群教師專長登記人次統計表

學校	科別	班級數	現有專 業教師							其他 科別
			人數	航海科	輪機科	機械科	模具科	電機科	汽車科	
海大	航海科	3	3	3	-	-	-	-	-	3
附中	輪機科	3	4	-	3	1	-	1	2	-
蘇澳 海事	輪機科	6	8	-	8	1	-	-	2	-
臺南 海事	輪機科	3	6	-	5	3	1	-	2	-
東港 海事	輪機科	6	10	-	8	2	1	-	3	1
澎湖 海事	航海科	3	4	4	-	-	-	-	-	-
	輪機科	6	7	-	7	-	-	-	-	-
中華	航海科	3	3	1	-	-	-	-	-	-
商海	輪機科	3	2	-	-	-	-	-	-	1

註：依據各校114年8月1日之師資資料彙整，僅列示持有有效教師證書之專長類別統計。現有專業教師或有持有多項科別登記情形，因此專也教師人數與教師專長登記人次不同。

資料來源：本研究自行統計調查。

依據《教育部高級中等學校組織設置及員額編制標準》(以下簡稱《設置及編制標準》)，針對技術型高級中等學校(包含海事類科)的師資配置有明確規範。根據《設置及編制標準》第5條附表(二)技術型高中(職業類科)之規定：「每3班設專任教師8名，未滿3班者，仍以3班計。」換言之：每校每一職業類科(如航海科、輪機科)，只要設有班級，即最低應配置8名專任教師。

另，依據船員訓練檢覈及申請核發證書辦法，自112年7月1日以後海事院校之畢業生須領有學校核發修畢STCW公約操作級課程學分證明文件，始具航海人員一等航行員及輪機員參測資格；取得管理級課程學分證明文件者，始得參加管理級適任性評估。其中，操作級最低課程基準時數及學分數為航海科須滿足STCW操作級課程738小時(41學分)以及輪機科須滿足STCW操作級課程918小時(51學分)。在航海科的STCW對應課程上包含「航行技術相關知識類」的課程科目，例如：地文航海學、天文航海學、羅經學、海圖應用、雷達航海、電子航海學、船舶自動控制系統、電子海圖與資料顯示系統以及領導統御與駕駛臺資源管理等課程；「船舶通訊與航海英文相關知識類」的課程，例如：航海英文、船舶通訊；「航行安全與氣象相關知識類」的課程，例如：海洋學、氣象學、操船學、避碰規則與航行當值、應急措施與搜救、貨物作業；「貨物作業、船舶操作與船上人員管理相關知識類」的課程，例如：船舶構造與穩度、船藝學、海事法規、海上人命安全公約、防止船舶污染國際公約。在輪機科的STCW對應課程上包含「基本輪機工程相關知識類」的課程，例如：輪

機工程學、電腦程式語言、熱力學、靜力學、材料力學、鍋爐學、船用柴油機、輔機；「電機、電子及控制工程相關知識類」的課程，例如：電子學、船用電學、控制理論；「控制船舶操作及船上人員管理相關知識類」，例如：船舶構造與穩度、船舶構造與穩度、船藝學、海事法規。上述課程在各校開課的名稱依據該校課程規劃或有不同，但實際教學內容則均以對應 STCW 國際公約所規範之適任能力為課程設計之標的，因此擔任此類課程的教師必然需要具備海事職場需求的專業能力。

表 4
各技術型高中海事群專任合格教師配置情形

學校	科別	班級數	應配置專任教師人數	現有專任專業教師人數	配置比率
海大附中	航海科	3	8	3	38%
	輪機科	3	8	4	50%
蘇澳海事	輪機科	6	16	8	50%
臺南海事	輪機科	3	8	6	75%
東港海事	輪機科	6	16	10	63%
澎湖海事	航海科	3	8	4	50%
	輪機科	6	16	7	44%
中華商海	航海科	3	8	3	38%
	輪機科	3	8	2	25%

資料來源：本研究自行統計調查。

依據十二年國教課程綱要的規定，海事群課程綱要主要分為部定科目與校訂科目，含一般科目、專業科目及實習科目，技能領域課程包含於部訂實習科目，。共有 11 學分專業科目和 9 學分實習科目，共 20 學分，旨在培養學生具備海事群共同核心能力，強調理論與實務並重。部定技能領域課程則包含了「船舶金工」、「船舶機電控制」、「船舶動力」、「船舶維護與繫固作業」、「船舶作業」、「船舶操縱」及「電子導航」等七大領域，以配合產業技術發展和培養跨科共通技術，學校應依科別屬性、學校發展特色至少擇四技能領域開設課程，計 30 學分。此外在校訂科目方面，以東港海事為例，該校 114 學年度課程計畫中規劃校訂必修專業科目 24 學分、校訂必修實習科目 4 學分，校訂選修專業科目 16 學分以及校訂選修實習科目 12 學分。專業科目及實習科目總計共 106 學分，占該校之課程計畫總學分數 188 學分之比率約為 56.38%。比較各校課程計畫書中的專業科目與實習科目，與各校總學分規劃結果比較如表 5（教育部，2018）。

表 5
各海事職學專業與實習課程配置表

學校	科別	部定專業與實習必修	校訂專業與實習必修	校訂專業與實習選修	課程總學分數	專業科目與實習學分數	比率
海大附中	航海科	50	18	30	188	98	52.12%
	輪機科	50	20	28	188	98	52.12%
蘇澳海事	輪機科	50	17	28	188	95	50.53%
臺南海事	輪機科	50	29	11	188	90	47.87%
東港海事	輪機科	50	28	28	188	106	56.38%
澎湖海事	航海科	50	30	36	188	116	61.70%
	輪機科	50	22	34	188	106	56.38%
中華商海	航海科	50	25	33	188	111	59.04%
	輪機科	50	24	34	188	108	57.44%

資料來源：本研究自行統計調查。

表 5 顯示，多數海事學校在課程總學分中，專業與實習科目佔比皆超過 50%，其中澎湖海事航海科更高達 61.70%，中華商海與東港海事亦超過 56%，這顯示：海事群課程高度專業化與技術導向；然而對照表 4 發現，即便承擔大量專業課程教學，各校實際專任合格教師配置普遍不足。例如：海大附中航海科目前僅配置 3 名專任教師，實際僅達應配置人力的 38%；澎湖海事輪機科目前應配置 16 名，實際僅有 7 名，配置率僅 44%，教學授課需求規模與現有人力資源並不對等，顯示目前在教學現場可能存在專任教師教學任務過度負擔等問題。

此外，表 5 中顯示，各校開設的專業與實習課程比重相近，尤其如中華商海、澎湖海事皆配置超過 110 學分專業課程，等同於大學技術學程的規模。但表 4 顯示：中華商海輪機科實際僅有 2 名專任教師，且只有 1 名為合格教師（合格率 25%）；臺南海事輪機科雖開設 90 學分專業課程，但教師配置亦僅為 63%。海事群屬高度專業職群，若教師不具備相關科別登記證，將影響學生取得 STCW 國際證照學分資格。教師合格率不匹配將導致畢業生參與 STCW 公約操作級適任能力遭受質疑，影響學生未來就業的實質權益。

參、海事群專業教師師資培育概況分析

依據船員訓練、發證和值班標準公約（STCW）中，對教師或是指導員（Instructor）的資格、適任能力與任用規定有明確說明，在規則第 I/6 條——培訓與評估的標準中包含：

- 一、明確要求進行訓練與評估的指導員與評估人員必須具備適當資格。
- 二、國家主管機關必須確保這些人員已接受訓練技巧（instructional techniques）與評估方法（assessment methods）的訓練。

此外，在第 A-I/6 節（強制性章節）指導員必須接受並完成經認可的「教學法培訓（Train-the-Trainer）」，包括：

- 一、教學計畫設計。
- 二、教學技巧與策略。
- 三、使用模擬器教學（若適用）。

若從事實作性訓練（例如操船模擬器、機艙模擬器等），還需具備：

- 一、模擬器操作能力。
- 二、實務經驗與熟悉程度。

在第 B-I/6 節（建議性指引）中，建議指導員除了具備技術知識外，還應有：

- 一、船上實際經驗。
- 二、與教學對象相關的溝通與教學技巧。
- 三、評估學生學習成果的能力。
- 四、培訓人員需對其教授的課程內容具有充分理解與熟練經驗。

根據交通部與教育部依 STCW 公約制定的標準，技術型高中或大專院校的船員教育訓練指導老師，需滿足下列條件：

- 一、具備教師資格（或專技人員教師）。
- 二、完成 IMO 6.09 等教學法訓練。

此外，由於學校教師對於學生的成績具有評定及考核的責任，在 STCW 公約》中，評估員（Assessor）的規定主要體現在第 I/6 條與其附屬章節，特別針對那些負責評量船員是否符合 STCW 能力標準的專業人員（如學科評量者、實作考官、模擬器評估員）亦制定相關的條件。在規則第 I/6 條——對訓練與評估的要求中，此條文要求各締約國確保所有參與訓練與能力評估的人員應具備：

- 一、適當的資格。
- 二、適切的知識。
- 三、足夠的經驗。
- 四、完成必要的訓練技巧與評估技巧課程。

在第 A-I/6 節——強制性規定（Mandatory）中針對評估員（在學校中的教師）的具體要求評估學員 STCW 能力者（assessing the competence of seafarers）應：

- 一、具有對該能力內容充分的知識。
- 二、接受過評估方法的訓練（training in assessment techniques）
- 三、具有實際操作或職務經驗，能評估學生是否達成 STCW 的能力要求。

這裡所稱的能力 (competence)，涵蓋 STCW 所有「職能標準」(tables of competence) 所列出的技能與知識。

在第 B-I/6 節——指導性建議 (Guidance) 雖非強制，但建議：

一、評估員應完成如 IMO Model Course 3.12 (Assessment, Examination and Certification of Seafarers) 的訓練，涵蓋：

1. 建立學習成果與評估標準。
2. 發展筆試與實作試題。
3. 使用模擬器進行表現性評估。
4. 形成性與總結性評估技巧。

二、評估員應具備良好的紀錄與回饋能力。

三、避免利益衝突，並確保評估公正客觀。

根據《STCW 公約》對於指導員 (Instructor) 與評估員 (Assessor) 的要求，以及技術型高中教師在我國教育體制中兼具教學與成績評定雙重責任的特性，在師資培育的過程中就必須包含符合 STCW 公約規定的專業能力，因此能夠符合上述規範的海事類技術型高中的師資培育單位就受到嚴格的限制。

目前 (114 學年度)，經教育部核准設有海事群師資培育課程的單位僅有國立高雄科技大學與國立臺灣海洋大學 2 所師資培育中心，肩負著臺灣技術型高中海事群教師培育的工作。由於教師起薪與業界待遇落差大，近年來多數具航海或輪機專業背景者偏好投入民間航運、造船或港口營運領域，進入教職意願不高。自 111 年以來，2 所海事師資培育中心所培育的師培生人數均僅有個位數，目前實際投入海事教育職場的人數也是屈指可數，如表 6。自 110 年以來 2 所海事師資培育中心每年培育人數普遍在個位數，部分年度甚至完全掛零。國立高雄科技大學自 111 年開始核准設立師培中心後，航海專業連續 3 年 (111~113) 皆為零人報名與培育。輪機專業 111 年有 2 名，113 年有 3 名。111 年培育的 2 名輪機專業的師培生亦順利通過教師檢定，於 114 年順利通過教師甄試開始擔任海事類教師工作。國立臺灣海洋大學航海專業培育人數 110 至 113 年間僅計 10 名，但通過教師檢定的僅 3 名，實際任教者則為 1 名，於 114 年開始擔任教職。

綜觀近幾年由 2 所海事群師資培育中心所培育的海事群師資，面對航海與輪機背景學生具備 STCW 證照與實務經驗者，進入民間航運、船舶管理公司待遇可高達數倍於教職，呈現「低投入、低產出、低進用」三低困境，無法支應技術型高中海事教育所需。

此外，以我國師資職前教育課程之教育專業課程而言，就教學基本學科課程、教育基礎課程、教育方法課程、教材教法與教學實習課程及選修課程的內容大多能夠吻合 STCW 國際公約 A-I/6 節與 B-I/6 節中對於指導員或評鑑員所要求的教學授課、實務訓練的基本知能

與評估船員適任能力所需要的考評技巧，例如：教學原理、課程發展與設計、學習評量、心理與教育測驗等課程。然而，對於 STCW 國際公約 A-I/6 節與 B-I/6 節中所要求的實務經驗與熟悉程度，在專門課程的部分，各師資培育中心與配合的大學專業系所則不見得有適當的培育內涵，尤其是在業界實務經驗的部分尤為欠缺。以國立臺灣海洋大學與國立高雄科技大學師資培育中心所開設之高級中等學校海事群—航海技術專長的師資培育課程為例，該課程係與航運技術系合作培訓，其課程規劃與學分配置已包含前述的「航行技術相關知識類」、「船舶通訊與航海英文相關知識類」、「航行安全與氣象相關知識類」與「貨物作業、船舶操作與船上人員管理相關知識類」的課程。然而，除了臺灣海洋大學與高雄科技大學因設有相對應科系得以培育對應師培生的專門課程需求，其餘師資培育中心均難以符合開設高級中等學校海事群—航海技術專長的師資培育課程的需求規範，因此也造成海事類師培生的培育人數受到侷限。

表 6
海事類師資培育現況

師資培育單位	專業別	資生培育人數				通過教師檢定人數				實際任教人數			
		110 年	111 年	112 年	113 年	110 年	111 年	112 年	113 年	110 年	111 年	112 年	113 年
國立高雄 科技大學	航海	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
	輪機	2	0	3		2	0	0		2	0	0	
國立臺灣 海洋大學	航海	4	2	1	3	2	1	0	0	0	1	0	0
	輪機	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

資料來源：本研究自行統計調查。

肆、結論與建議

綜合本研究分析結果，臺灣技術型高中海事群教育面臨多重挑戰，主要表現在師資供需失衡、合格教師配置不足、師資培育體系薄弱與課程教學需求落差等面向。首先，全國僅 6 所學校設有海事群，卻普遍存在專任合格教師配置與授課需求不對等的問題。

其次，由於海事類新進教師來源稀少，師資培育單位人數偏低，近年報名與實際受聘任教人數皆呈低迷狀態。尤其在航海與輪機等專業科別上，面對 STCW 國際公約對教師實務經驗與評量能力的高度要求，現有教師與師資生的業界實務歷練，面對產業現場因應各項國際公約歷次變革，仍有持續深化的必要。

再者，雖然海事群課程設計高度專業化與實務導向，專業與實習課程比重普遍超過總學分之五成，但專業教師配置未符應課程負荷，易造成課程品質落差與學生權益受損，特別是關乎 STCW 適任資格之學分認證問題，恐影響學生未來就業與考證之正當性。本文謹就技術型高中海事群師資培育方式，提出以下建議：

一、強化海事師資培育機制與產學連結

建議教育部與交通部協同修訂師資培育相關法規與補助機制，強化師資培育中心與業界合作，導入實習制度與船上實務訓練，使師資生在職前即具備船務現場經驗，提升其教學即戰力。尤其是在教育部新建的御風輪實習船，該船完全符合 STCW 國際公約相關的適任性培訓需求，或可成為師培課程中實務訓練的一環。

二、提高師資吸引力與留任誘因

因應民間航運與造船產業薪資優勢，建議政府針對海事師資設立任用彈性措施（如公費就讀、返校任教保障制度），以吸引業界優秀人才投入教職，穩定師資供應。

三、落實教師在職進修制度

建議落實 STCW 國際公約 A-I/6 與 B-I/6 章節對指導員與評估員之規範，要求現職海事群教師定期參加教學法、評量技巧、模擬器操作等研習，並建立教師教學與評鑑能力認證機制，確保教學品質。

四、擴展師資培育通路與多元進路

除既有師培中心外，鼓勵設立區域性「師資轉任專班」與「業師轉任培育計畫」，開放具備船員證照與實務經驗之人員經短期培訓轉任教師，以快速補足現場人力缺口。

五、整合政策資源，推動永續發展藍圖

政府應整合教育部、交通部、海巡署等相關部門與業界資源，共同研擬中長期海事師資發展計畫，建構以質量並重為核心的永續海事教育體系，以因應國際航運變革與海事產業升級之需求。

參考文獻

- 李宇欣、陳春益、盧立昕、賴威伸、許修豪、巫柏蕙（2025）。**海運國際資料庫維護及議題分析**。交通部運輸研究所，114年7月。
- 周祝瑛（2011）。臺灣海洋教育之回顧與展望。海洋事務與政策評論，創刊號。
- 邱啟舜（2011）。**二〇一〇年航海人員訓練，發證及當值標準國際公約及其章程**。傑舜船舶安全管理顧問公司，2011~。
- 張始偉（2008）。**從海洋資源談海事人才的培育**。教育部97年度發展卓越師資培育計畫認識新興重要教育議題專刊，銘傳大學師資培育中心、教育研究所，261-272。
- 教育部（2018）。**十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要**。取自 <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002109&kw=%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81>。
- 教育部（2024）。**中華民國師資培育統計年報**。教育部，2024。
- 許永昌（2022）。高級中等學校技職教育的問題，因應策略與展望。**臺灣教育評論月刊**，11（5），33-38。

A Preliminary Study on the Training of Maritime Teachers in Vocational High Schools

Ker-Wei YU*

National Kaohsiung University of Science and Technology

Vice President

Abstract

This study aims to examine the status and challenges of teacher education and training for maritime programs in Taiwan's vocational high schools. As global maritime technologies advance rapidly and international regulations continue to evolve, maritime vocational education urgently requires highly qualified teachers with practical experience to ensure curriculum quality and enhance students' employability. However, the findings reveal structural problems in Taiwan's maritime education system, including an imbalance in teacher supply and demand, a low proportion of full-time qualified teachers, aging faculty, and insufficient output from teacher education and training programs. Further analysis shows that while most schools meet the operational-level course requirements of the STCW Convention, with professional and practical courses accounting for over 50% of credits, teacher staffing often fails to meet legal standards. This shortfall may hinder students from obtaining STCW certification and qualification, thus affecting their career development rights. Additionally, only two universities in Taiwan offer teacher education programs for the maritime cluster, with persistently low enrollment and a limited number of graduates entering the teaching profession. This paper recommends strengthening industry-academia collaboration, improving teacher compensation, expanding training pathways, enforcing qualification and in-service training systems, and encouraging government-led inter-ministerial resource integration to promote sustainable maritime teacher development policies.

* Corresponding author: Ker-Wei YU, E-mail: kwyu@nkust.edu.tw

Manuscript received: 2025/8/8; Modified: Dec, 15, 2025; Accepted: Dec, 16, 2025

DOI:10.6249/SE.202512_76(4).0025

These measures aim to ensure the stability of maritime education in technical high schools and its alignment with international standards.

Keywords: Maritime education, teacher education and training, STCW Convention, teacher supply and demand, faculty allocation