

國立臺灣海洋大學第二週期院級、系級自我評鑑實地訪評報告初稿自我改善計畫(院系級負責)

受評鑑單位：輪機工程學系

評鑑項目		參考效標		實地訪評委員之改善建議	自我改善計畫(院系級)	附件編號
編號	名稱	編號	內容			
一	目標、核心能力與課程設計	1-1	運用適合的分析策略以擬訂兼具海洋特色的學術發展計畫之結果為何？	符合		
		1-2	依據本校定位、願景及教育目標，與結合大學人才培育功能與國家產業人才需求，訂定學生核心能力之作法與結果為何？	符合		
		1-3	系所推動產業連結及學生實習制度之機制及成效為何？	符合		
		1-4	依據核心能力進行課程規劃與設計之機制運作與結果為何？	能源組與動力組課程差異並不明顯，建議兩組在必修與選修課目之訂定上有差異，否則失去了分組的目的。(項目一(1))	1. 能源與動力兩組皆在輪機系之下，受國際公約規範，若同學以航海人員為未來就業目標，所修課程必須符合STCW的課程規範，但又受限於畢業總學分之限制，因此在必修課程可調整的空間不大，會在選修課程上區分出動力與能源之差異。 2. 在103學年度第二學期課程會議中會檢討。	
		1-5	課程地圖建置與實施情形為何？	符合		

		1-6	依據第一週期系所評鑑結果與建議，確定教育目標並擬訂兼具海洋特色的發展計畫之結果為何？	符合		
		2-1	專、兼任教師之數量與學術專長，符合系所、學位學程及在職專班教育目標及滿足學生學習需求之情形為何？	系上專任老師，每位每學期平均授課3~4門課，教學負荷較重，宜考量擇取適當措施以降低教學負荷。(項目二(1))	正如評委在項目一所述：「...，舉凡機械、電機、輪機相關之學科皆有開設，...」，輪機系課程按照STCW規範訂定，修習課程科目繁多，如何降低教學負荷，會在1032學期系課程會議及系務會議討論調整。	
		2-2	專任教師之結構與流動之情形為何？	符合		
		2-3	教師依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計、應用多元教學方法及設計學習評量，以提升學生學習成效之情形為何？	符合		

2-4	依據教學評鑑結果，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法之情形為何？	教學評量之結果除送任課老師參考外，系所應盡監督之責。(項目二(2))	<p>1. 近年來教師之教學評量均在學校要求標準之上，若同學有其他意見或反應，系辦公室也都會協助處理。</p> <p>2. 有關專任教師之期末教學評鑑加權後結果總平均值為全校後百分之五且低於3.5，其有效科目數佔全部科目數二分之一以上，教務處會邀請前述名單之教師參加學校所舉辦之「教師發展研討會」及「教學優良教師經驗分享」等研習活動，以提昇教學品質。並送教學中心協同進行追蹤輔導，其結果得送系、所、中心。</p> <p>3. 若教師所授課程中有二分之一以上之有效課程，連續二學期或二學年中有累計二學期均低於3.0之教師，應由系(所)、院瞭解原因並作成書面紀錄送教務處教學中心彙整，以追蹤輔導。</p>	
		基礎學科之教授方式應盡量以講授方式為主，避免用學生集體討論方式行之。(項目二(3))	教師的講授固然是基礎學科教授的根本，同學的討論亦可激勵其參與，會特別請老師注意重要觀念的傳遞，避免僅由同學集體討論為之。	

2-5	教師配合課程需求，進行實務教學之成果為何？如何將海洋素養融入課程？	輪機工廠拆裝實習課程，有其必要性與實務之要求，應增加學生實習實務演練。(項目一(3))	<p>1. 輪機拆裝的重要性不亞於任何一門基礎課程或理論課程，目前同學由老師引領，不僅在課堂時間甚至利用課餘時間隨老師指導拆裝。</p> <p>2. 除此之外，本系自本(1031)學期開始已與萬里中華航訓中心接洽，帶領學生做輪機拆裝實習實務訓練。</p> <p>3. 輪機工廠雖經賀伯颱風及102年831水災，柴油主機的部份已修復到手動啟動，且教育部將於104與105兩年補助輪機工廠購置新設備。</p>	
		建議多增聘具有輪機實務之專任教師。(項目二(5))	<p>1. 專任或專案技術教師在本校已有聘任範例，輪機系將比照辦理。</p> <p>2. 目前已有聘任3位具輪機實務專長之兼任教師教授輪機實務課程。</p> <p>3. 會持續聘任有實務經驗專長之專任教師。</p>	

2-6	教師因應產業需求，發展以實務研究引導特色教材或教法開發之情形為何？	輪機工廠內機器老舊，宜朝向採購新型機器，供學生實習使用，不建議採用航商船公司汰換下之舊機器，不符現實之要求。 (項目一(4))	<p>1. 以目前中型商船15億的造價，機艙約估3億以上的價格，以新船為目標更新輪機工廠，教育部補助輪機工廠設備更新的經費遠遠不足，更何況後續的維修保養，人力物力的支援，非一系所能承擔，甚至以學校的財務規劃也很難承擔新型機器的操作保養。</p> <p>2. 拆裝的訓練，不在乎機器的新舊，從工具的使用到拆裝的熟練與姿勢要求都是訓練的項目。</p> <p>3. 操作的訓練，輪船機艙是以自動化系統建構的，主輔機系統之間的關聯與控制是同學要學習並思考的課題與機器設備的新舊有關但影響不大。</p> <p>4. 對主輔機本身原理構造與設計分析的教學，配合新採購的模擬機訓練，確實有助於同學認識未來建置實體設備的設計理念及運用。</p> <p>5. 已於104年、105年獲教育部補助輪機工廠購置新設備。</p>	
		實習工廠的設備建議保持堪用狀態，並購置新的設備。(項目二(4))	輪機工廠雖經賀伯颱風及102年831水災，目前柴油主機的部份已修復到手動啟動，且教育部將於104與105兩年補助輪機工廠購置新設備。	

		3-1	提供學生之學習資源及其管理維護機制為何？	大學實驗課程所使用的實驗室，建議由系所建立統一的維護管理辦法，以確保實驗設備的正常運作與更新。(項目三(1))	學校已有實驗室與實驗工廠的管理人與管理辦法的訂定。本系已建立輪機工廠管理辦法如附件一及儀器設備設備管理辦法如附件二。	1~2
				3.1輪機工廠在賀伯颱風與831水災中受損嚴重，現已由教育部及學校補助6600萬左右，宜盡快採購及維修相關設備。(項目三(2))	此補助經費已訂定分別於104與105兩年執行，將按既定時程採購。	
		3-2	提供學生課外學習活動之作法及成效為何？如何融入海洋素養？	符合		
		3-3	系所提供學生生活輔導之作法及成效為何？	符合		
		3-4	系所提供學生生涯輔導之作法及成效為何？	符合		

3-5	系所輔導學生參與國際交流之作法及成效為何？	系所輔導與鼓勵學生參與國際交流，近四年來「參加國際研討會」、「國外短期學習」與「交換學生」等幾乎平均每年僅一位同學參與，這方面應有成長的空間。此外，「參加國外研討會」多局限於博士班學生，應向下扎根讓大學部與碩士班的學生能有機會觀摩與成長。(項目三(3))	<p>1. 輪機系大學部同學課程負擔較重，僅少數同學勇於出國短期學習，將盡量鼓勵同學出國交流。</p> <p>2. 參加國外研討會經費上的補助對象已由博士生放寬到碩士生，未來也將鼓勵碩士生參加國外研討會，相關研究生出席國際會議補助辦法如附件三。</p> <p>3. 目前本系已有5位學生申請教育部臥虎藏龍計畫--獎勵優秀青年學子國外短期蹲點試辦計畫構想頁。將會持續鼓勵學生繼續申請。</p> <p>4. 1032學期系務會議討論獎勵學生參與國際交流之相關辦法。</p>	3
3-6	系所強化學生外語能力之作法及成效為何？	海運為與國際接軌之產業，建議加強英文課程之安排。(項目一(2))	<p>1. 不僅僅航輪兩系，鑒於提升全校同學英文能力，已規定畢業同學多益成績須達550分，參考附件四，國立臺灣海洋大學英文畢業門檻實施要點，附件五，獎勵辦法。</p> <p>2. 輪機系除了一般所規定的大學英文，尚有輪機英文與科技英文的選讀，以加強同學英文能力。</p>	4~5
		輪機系的學生畢業門檻為TOEIC 550分或全民英檢中級。然而由資料顯示102學年度英檢人數通過中級者能源與動力組僅為個位數，相關輔導成效仍有待提升。(項目三(4))	<p>1. 過去並無強制畢業門檻以及獎勵措施，同學參與英文檢定的人數並不積極，學校已訂定相關辦法以及獎勵措施(請參考附件四、五)，相信同學參與並通過英文檢定的人數會逐步上升。</p> <p>2. 相關英文檢定通過人數，每年系上都會列入KPI值調查學生能力指標。</p>	4~5

		3-7	系所提供國際學生學習和生活輔導之情形為何？(適用於有國際生之系所)	為了及早因應國際化，及對招收國際學生做準備，全英語授課應再鼓勵與強化，初期可朝數位老師聯合開設一門課來規劃。(項目三(5))	對國際化而言，本系老師已有足夠外語能力授課。繼續鼓勵老師朝英語授課，初期會以數位老師聯合開設一門課來規劃，於1032學期系務會議宣導之。	
四	學術與專業表現	4-1	教師學術研究或專業服務表現之情形為何？與海洋領域相關之表現為何？	國際研討會的參與次數還有提升空間，部分研究主題與海洋領域的相關性並不明顯，可在主題上略作調整。(項目四(1))	系上將鼓勵老師結合所長，並應用至海洋工程與輪機相關領域，並在1032學期系務會議中持續宣導之。	
		4-2	學士班學生專題研究能力之表現為何？與海洋領域相關之表現為何？	符合		
		4-3	碩、博士班學生之學術研究與專業表現為何？與海洋領域相關之表現為何？	符合		
		4-4	碩、博士班學生之數量與品質如何？	符合		
		4-5	教師參與推廣服務或教育之表現為何？	符合		
		4-6	教師爭取產學合作之表現為何？	符合		

		4-7	教師參與國際性學術交流活動之情形為何？	新進教師在教學與研究上需要多些支援，學校與系上有責任幫助新進教師成長。(項目四(2))	1. 新進教師在第一年學校會提供校長設備費30萬元儀器設備費做教學研究用。 2. 基於公平原則，系上也會在耗材或行政業務費上協助新進老師給予補助。	
		4-8	學生論文主題與實務應用結合之情形為何？(在職專班適用)	符合		
		4-9	學生參與國內實務應用或創新活動之情形如何？(在職專班適用)	符合		
		4-10	學生專業實務能力符合現職需求之情形為何？(在職專班適用)	符合		
		5-1	畢業生生涯發展追蹤機制落實之情形為何？	加強系友之聯繫工作。(項目五(1))	1. 從1031學期起系上鼓勵各班在畢業前推舉一位聯絡人，協助同學辦理聯繫事宜。 2. 另外，系上已於1021學期建立社群網站平台，讓在校學生與畢業生能夠在網站上與系上交流，並且系上不定時公布系上就業資訊。	

5-2	畢業生生涯發展投入相關領域之表現為何？	讓優秀人才留在航運界發展。(項目五(2))	1. 整體的航運界包含範圍甚廣，是否在船上或在陸上工作都涵蓋在其中，過去有幾屆畢業同學有很大一個比例至科技業服務，致使進入航運產業的人數偏少，但因目前不景氣因素，近期部份在科技業界的同學又回流至航運產業。 2. 政府所提倡的國輪國造與潛艦國造的計畫需要相關人才，讓系上有著力點鼓勵同學修習造船學程與船舶機電學程，畢業後留在輪機造船產業發展。	6
		增加學生考照機會與就業輔導。(項目五(3))	1. 校內已放寬同學在校取證的資格，鼓勵同學盡量在大四上或下學期可以參加航海人員測驗，請參考附件六。 2. 鼓勵同學修習船舶機電學程與造船學程，以增加未來造船輪機產業就業機會。	
	5-3	畢業生與母校之互動或回饋情形為何？	於96-102學年度日間部大學畢業系友就業與升學調查，回收率為67.9%。然而在『其他』與『沒連絡上』這兩項卻超過四成(40%)，為提升問卷資訊可信度，宜改進調查技巧。(項目五(4))  1. 102年畢業班在聯絡期間大部分同學因未退伍，故聯絡不上或其他的比例過高，96-101學年度畢業同學又因船上服務的同學聯絡不易，甚至很多畢業生電話已經換了，撥過去已是空號，故回收率都不到七成。 2. 本系已於1031學期鼓勵畢業班推選班級聯絡人，未來會有比較完整可靠的問卷調查資料。 3. 本系透過系上網頁，積極宣導畢業生利用網路平台，建立畢業校友社群網路平台，提供畢業校友上網登錄自己通訊錄與服務單位，以提供給系所畢業生資料收集。	

		5-4	研擬學生學習成效評估機制之情形為何？	符合		
		5-5	根據內部互動關係人、畢業生及企業雇主對學生學習成效意見之分析結果，進行檢討修訂核心能力之設計、課程規劃與設計、教師教學與學習評量，以及學生輔導與學習資源提供之情形為何？	符合		
		5-6	針對第一週期系所評鑑之改善建議，進行品質改善之計畫與落實之情形為何？	符合		