

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：應用地球科學研究所

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？	可結合海資院其他系所師資的專長，開設環境生態及環境科學方面的課程，展現與其他地球科學系的不同，突顯本所的特色。	未來將由院整合在海資院開設相關特色課程，並由各系所支援之共同課程。目前與海洋和環境科學有關之課程包括兩門博雅課程和部分研究所課程。本所師資並未規畫生態學的專長，而是以環境科學專長為主，故未來可在既有課程中加強海洋與環境科學特色。	
		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？	應用地球科學所的名稱似乎太廣泛，缺乏具體核心價值，以現實發展以地質和地球物理為主的課程情況下，如何符合實際情形需再考量，仍然需要發揮出本身的特色，與國內其他海洋系所做出區隔。	本所師資主要成員以地質和地球物理教師為主，然更改所名將會影響到學生招生，目前統計103年招生入學率結果，顯示地球科學相關系所在海洋科學方面的招生面臨較大危機。因此目前招生情況顯示系所名稱以地球科學較佳，可收納較多報名學生。就近幾年高考名額有限，中油、臺電和中鋼等單位招募人員主要包括地質和地物專業人才為主，大致符合本所教師之教學專長。若輕易更改所名恐影響學生未來報考公職和技師的權益，對學生未來出路影響深遠，因此不宜貿然更名。核心能力部分本所重新訂立三大項核心能力：本所核心能力修改為：1. 具備海洋相關地球科學基本研究與資訊處理能力、2. 地球資源與能源調查探勘能力、3. 環保與地球科學教育能力。	

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			
		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？	為因應招生來源及報到率逐漸減少，改以開放式入學審查制度替代因應，可擴大學生來源；但這項改變，同時也因為增加了非地球科學專業科系學生的引入，而必須同步調整課程的內容，朝向跨領域方向發展，才能吸引學生，增加學生就業的機會與管道。	1. 修改本所修業辦法，增加「非相關科系畢業之研究生需選修地球物理學及普通地質(或地球科學概論)」等相關基礎課程，以強化根基。 2. 本所已開設地球科學學程，並由指導教師規範學生選修基礎課程。 3. 自104學年度起採海資院全院聯合招生，並以選填志願方式進行，將可有效增加學生數。	1. 碩士班修業辦法修正案 2. 地球科學學程課程表
		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？	該所師資人力固定且有限，學生來源也不易成長，因此只能盡力朝精緻化發展，擴大與國內大學合作，增加產學合作實習，並積極參與國際學術合作的計畫，以發揮該所在海洋方面的特色。	1. 目前在甲烷水合物計畫、大陸礁層計畫、能源型地熱計畫與IMAGES計畫皆與臺灣大學、中央大學、景文科技大學及中研院合作中；此外，本所亦與文化大學簽訂合作備忘錄。 2. 未來擬增聘海洋特色課程之兼任教師，並鼓勵教師加強產學參訪課程特色。	

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			
二	教師教學與學習評量	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？	教師因為人數限制關係難以形成有效團隊，建議一則與外面學界多合作，二則新聘教師要能有形成團隊效果。	目前本所教師參與之團隊以甲烷水合物計畫和地熱計畫為主，已展開與臺灣大學、中央大學、文化大學、景文科技大學及中研院之合作。未來有新聘教師加入後，可朝向能源產業合作方案規畫。此外，本所於103學年度起合聘河工系顧承宇教授、海洋系蔡富容副教授及環漁系王佳惠助理教授，可加強本所環境工程與氣候變遷之研究團隊。	
		2-2	專任教師之結構與流動之情形為何？	可向學校爭取增聘新師資，改善人力不足問題，或增聘兼任老師，有效提升學生學習的廣度與深度。	1. 近幾年專任教師張竝瑜副教授離職，已申請重聘專任師資。 2. 本校現有政策，是以領域及組成團隊的方式聘任，只要有好人才就可增聘，目前朝向增聘以海洋特色課程為主軸之師資，可能包括海洋地質、古生物學等為主。此外，本校近來也陸續爭取到教育部高階人才計畫以及臺灣人才躍昇計畫，將有助於聘任優良師資之補助。	
		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		

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			
		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？	鼓勵教師出版專書，可以幫助提升教學品質，並提高學系與教師的知名度。	感謝委員建議，本所將鼓勵教師參與專書出版。	3. 海資院論文計點標準
		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？	符合		
		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？	符合		

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			
三	學習資源與學生輔導	3-1	提供學生之學習資源及其管理維護機制為何？	就未來的少子化問題而言，建議學校主動出擊，以東南亞國家如越南、馬來西亞等為宣傳標的，配合適量獎學金措施，以招收外籍生，為擴充學生來源的有效管道。	1. 感謝委員建議，將配合本校國際處加強宣導，並製作本所英文招生簡介，並請本所教師於參加國際會議時發放，以增加國際能見度。 2. 請本所教師就現有合作關係之國際學者協助招收外籍生。 3. 目前，除教育部的工讀助學金及學校提供的NTOU獎學金外，本所教師可由個人研究計畫提供外籍生最高額度的獎助學金。	
				學校對研究生提供之獎學金較少。	1. 目前，除教育部的工讀助學金外，本所教師可由個人研究計畫提供研究生最高額度的獎助學金，未來會加強畢業所友募款和教師產學計畫提撥一部分專款，做為學生與教師發表之獎勵用途。本所亦提供鼓勵就學獎，提供第一名成績入學的考生。 2. 感謝校方已提供5年一貫同學1萬元獎學金，今年本所有5位同學申請。	

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			
				碩士班研究生來自不同的專業背景，學生程度參差不齊，第一年的學習也會有較多的困難與較大的挫折，導致轉學與退學率高，所上老師應加強輔導。	1. 本所已規畫地球科學學程，強烈要求非本科學生須先部分地球科學學程課程，且訂定至少需選修地球物理學及普通地質等相關基礎課程，以強化根基。 2. 由指導教授和學長協助輔導課業和學習進度。 3. 目前與文化大學地質系程為姐妹系所，學生可以選擇下修基礎科目，並承認部分修課學分，進行補救教學。	
				學校提供的經費遠遠不足，可利用彈性較大的校務基金，籌措財源以紓解經費不足的困境。	1. 本所目前每年獲得學校分配業務費約35萬、設備費約42萬，另有需求者可提出校長補助設備費，應足以提供學生學習所需。此外，各教師的科技部或內政部研究計畫經費亦可協助研究生學習與生活所需。 2. 目前本所亦積極向校友及業界募款，建立產學合作管道，以爭取更多的經費。	
				該所未來發展的空間不足，需要學校支援作長期規劃。	1. 目前本所上課教室空間太小，地科學程課程學生人數較多無法容納，則與其他系所共用教室。 3. 未來新進教師之空間將爭取目前學校正在規劃海事與海洋科技大樓之空間提供使用。	

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			
				該所教學與研究設施，受限於學校經費分配，仍有提升空間，建議學校考量該所的實際需求，增列設備經費，以加強相關設備之採購。	1. 本所盡力向學校爭取設備經費，並積極對外募款，爭取產學合作經費。 2. 向貴儀中心提出儀器使用申請。 3. 和其他教師合作，借用儀器。	
				鼓勵學生多利用學校圖書館，以及網路上的充沛資源(如國內的地科中心、中央研究院；國外的MIT、Harvard 等)，可以舒緩經費不足的困難。	每學年度請圖書館到所辦理網路資源使用說明會，加強學生運用圖書館際資源之能力。鼓勵學生多使用地科中心圖書資源。	
				該所碩士班每年招收名額約10~13 名，但近年錄取及報到人數有下降趨勢，需要注意；平均每一位專任教師每一學年指導1-2 名碩士班研究生，指導人數負擔不重，可以加強研究室的固定討論時間，增加英文表達的比重，幫助學生強化論文的品質與實力。	1. 請各位老師加強輔導學生之英文能力，未來並增設通過各項英文檢定之獎勵機制，以加強學生之學習動機。 2. 鼓勵學生參加國際研討會並發表論文。 3. 鼓勵博士生參加學海飛揚。 4. 招收外籍學生，讓本籍生多些交流機會 5. 聘請外國師資教授英語課程	

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			
				該所大樓無電梯，搬運物品困難，應設法改善。	<p>綜合一館於民國71年完工，當時法規此並無考慮耐震設計，如增設電梯，必須破壞原結構物外牆及樓板，恐造成漏水，並增加結構物負擔，故不建議施作。</p> <p>(1)若增設戶外電梯，電梯主結構為鋼構，本校緊鄰海邊，易鏽蝕且保養不易，其電梯結構將與原建物作連結，會增加原結構物負擔，可能需辦理全棟結構補強，不符效益。</p> <p>(2)若增設室內電梯，須挖機坑及破壞各樓層樓板，屋頂亦須增加機房，需檢討建築相關法規，且對結構物基礎影響甚鉅及易造成屋頂漏水，亦不符效益。</p> <p>(3)目前校方預計於綜合一館旁興建海事海洋科技館，未來新建築將與綜合一館相連結，屆時兩棟大樓可共用電梯。</p>	
		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		



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			
		3-4	系所提供學生生涯輔導之作法及成效為何？	碩士班學生的研究論文，可辦理所內小型論文觀摩發表會，優秀者鼓勵投稿至國內外期刊，提升學生的論文品質及學習興趣。	1. 未來規劃每學期末辦理研究生論文壁報展，並選出1-2名優秀者頒發獎學金。 2. 擬提高學生發表論文或專書之獎勵金，將重新擬訂獎勵辦法，並鼓勵校友捐款或由教師計畫下支應獎助學金。	
				制定獎勵措施，鼓勵多將研究成果在國內外期刊發表；成績優異者，並予以公開表揚。	本所已訂定研究生發表論文獎勵辦法，未來擬爭取經費提高獎勵額度。	4. 研究生論文發表獎勵辦法
				博士班學生在校時間長，是所上學生的中間骨幹，老師的得力助手，也是承先啟後的主要部分，該所每年約有2位名額。目前該所博士班人數約有8人，但招生的入學人數一直未能達到預定名額目標，建議可從該所的碩士班的畢業生擇優甄選。目前規定博士班學生畢業前至少要有一篇文章發表在SCI期刊，是各校共同的作法，有正面的益處。	目前全國博士生過剩，且畢業後求職不易，導致碩士生很少有意願就讀，但本所除了鼓勵優秀的碩士班繼續就讀博士班之外，也可招收優秀外籍博士班學生。未來朝向產業界合作培育博士生，或招收在職生努力。	
		3-5	系所輔導學生參與國際交流之作法及成效為何？	符合		

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			
		3-6	系所強化學生外語能力之作法及成效為何？	符合		
		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)	符合		

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			
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？	教師教學壓力大，相對減少了研究時間。	本所基於招生需求，教師們須負擔至少2-3門大學部課程(地球科學學程和博雅課程)，於課程中為提高學生之學習興趣，每門課皆安排1-2天之戶外教學參觀與實習，加上修課人數較多野外安全責任較大。	
				教師領域涵蓋範圍廣，但以應地所而言海洋地質領域應為核心之一，目前在此方面並無專職教師(陳明德教授可算此方面專家，但偏古海洋與古環境，和傳統沉積、構造不盡相同)，建議增聘具此專長之專職教師。	未來本所新聘教師張英如，應可教授海洋地質或沉積學相關課程，亦可規劃增聘海洋地質之兼任教師。	
				繼續鼓勵教師將科技部及建教合作研究的成果投稿到SCI 期刊發表，擴大研究的影響力，提升教師的專業品質。	1. 鼓勵教師積極投稿。 2. 建議學校提高獎勵金制度，和發表的全額補助。	
				新進的助理教授級老師有升等及教學的雙重壓力，需要學校更多的支援與協助。	1. 學校目前已允許新進教師可簽請減免2小時授課時數之規定，新進教師可多多利用。 2. 教育部已來文不應偏重SCI升等制度，本所未來將檢討升等辦法，考量各類文章發表、教學表現、學生輔導或行政業務貢獻等。目前教育部和校方也正資考多元升等管道，包括教學型教師、研究型教師、特殊專長教師之外，未來應該增列產學型教師方案。	

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			
		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？	不適用		
		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？	碩、博士班學生人數有下降趨勢，除了開授學程課以及到校外宣傳外，建立所的特色以吸引學生就讀亦為重要一環。	遵照辦理，未來將請各位教師強化本所海洋地質地球物理的特色，鼓勵參與並爭取整合型計畫以擴展學生就業能力，吸引更多優秀學生。此外，本所每年於甄試入學考之前，皆會安排老師與學生至重點學校(文化大學、北教大、台科大、大漢、屏科大、高海科大及嘉南藥理等)進行招生宣傳。	
		4-5	教師參與推廣服務或教育之表現為何？	目前所內教師對參與推廣服務呈現兩極化，資深教師有顯著成效，但新進教師則較少表現，建議資深教師帶著新進老師參與推廣教育與服務，以及國際交流與合作計畫。	請本所資深教師協助帶領新進教師參與各項推廣服務與學術交流。如積極爭取各項學會之理監事職務、擔任學術研討會之分項主持人、協助各學會年會之籌辦等。	
		4-6	教師爭取產學合作之表現為何？	符合		

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			
		4-7	教師參與國際性學術交流活動之情形為何？	1. 目前所內教師參與國際合作研究計畫之人尚不多，鼓勵教師往此方向努力，院級與校級單位亦應予協助與鼓勵。	目前本所教師已參加國際型整合計畫，如甲烷水合物研究計畫(陳明德/王天楷)、台法地震研究計畫(黃怡陵/姜智文)、IMAGS國際型計畫(陳明德/陳惠芬)等。此外，本校補助教師任教師赴國外姊妹校進行學術交流活動補助，補助機票費、生活費(NTD2萬元為上限)。研發處亦會協助辦理國際合作相關簽約事宜。	
				2. 學術研究國際化的程度需要強化，如定期舉辦國際學生交流活動，增加師生與國外學者、學生的接觸。	1. 目前定期辦理的古海洋相關國際研討會，皆有國際學生來訪。 2. 本所已連續兩年分別由張竝瑜老師和姜智文老師帶領學生至對岸交流，未來雙邊互訪的模式也將持續進行。 3. 積極協助學生安排外國大專院校或學術研究單位之短期研究機會。 4. 爭取科技部和地科中心之經費補助，邀請外國學者來校訪問。	
				3. 鼓勵教師利用科技部、教育部，以及雙邊交換協定，爭取補助經費到國外短期進修；也可邀請國外學者來上作短、中期訪問，增加國際交流的機會。	1. 鼓勵教師短期進修。 2. 請老師們多利用科技部和地科中心之經費補助邀請學者來訪。 3. 目前本校已爭取到教育部台灣人才躍昇計畫，將可聘任優秀人才。	

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			
		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)			
		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		
五	畢業生表現與整體自我改善機制	5-1	畢業生生涯發展追蹤機制落實之情形為何？	符合		
		5-2	畢業生生涯發展投入相關領域之表現為何？	符合		
		5-3	畢業生與母校之互動或回饋情形為何？	該所已有二百多位畢業校友，應成立所友會，藉所友彼此間的聯繫，增加畢業生與該所的向心力。	本所已於93年10月16日成立所友會，每年校慶邀請校友回校參加，並舉辦校友和同學間的球敘比賽，進行校友募款。亦設有本所臉書社團可強化所友會的功能和聯繫。目前亦著手於Line群組之設立，以達到快速的聯繫管道。未來舉辦所遊活動也將積極邀請校友攜家帶眷一起參加。	5. 所友會組織章程

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			
		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？	問卷調查企業雇主對畢業生之學習成效看法回收率不高，建議改善。	請本所教師協助邀請有合作關係之雇主填寫問卷。再由所辦公室持續與校友及雇主聯繫追蹤，簡化問卷內容並朝向以線上填卷方式進行。	
		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的情形為何？	符合		