

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系能依據第一週期系所評鑑之結果與建議，確立教育目標並擬訂發展計畫。另透過 SWOT 分析，瞭解該系未來在水生生物研究及培育教學與水域環境監測上，具有發展優勢。目標係以培育專業之水圈生態環境與水域生命科學之研究暨產業相關應用科學，和具備升學與就業所需能力之水生生物人才為主旨，期能進一步促進彰化、雲林、嘉義及臺南地區之水族產業發展與升級。在特色方面，則著重在培訓可為水產生物相關產業所延用、具備及勝任水族專業職場，及繼續在各大學水族生物相關研究所升學或出國深造之專業人才。該系長期融入在地產業，已具口碑，未來如能持續積極投入，將可於業界及社會中獲得更多認同。

該系除訂定學生學習之核心能力外，亦重視獨立思考與創新能力之培育，並且採取學生自行選擇學習重點之機制。該系規劃學士班專業必修至少 68 學分，以 128 學分為畢業要求。課程主要區分為基礎的水生生物科技學群，以及應用的水產養殖學群；碩士班專業必修至少 4 學分，連同畢業論文共計以 30 學分為畢業要求，課程設計乃以培育水生生命科學與相關產業之全方位研發人才為目標，進行其相關科技之各項學術研究與實務。

該系訂有教育目標與核心能力之宣傳機制，方便學生與家長進行瞭解，同時也重視學生的反應意見。此外，該系已建置水生生物科技和水產養殖等兩個學群領域為基礎的課程引導系統，提供學生做為選課和學習之參考。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系對於研議發展方向、特色及課程規劃的作法尚有改善空

間。

2. 該系已規劃未來發展方向，擬增加稀有魚類保育與水域環境污染監測系統，然目前缺乏海洋生物學或水污染生物學等相關基礎課程及相關師資。
3. 專業實驗課程較為薄弱，難以訓練出能符合業界需求之人才。
4. 該系自行進行之 SWOT 分析，較缺乏客觀性。
5. 該系之教學與研究目標仍有改進之空間。
6. 預期該系 5 至 10 年後將會有一半或以上之教師退休，然而目前仍未針對未來發展方向進行規劃。

【碩士班部分】

1. 該系開授之生物資訊類課程，特別是水族類較為不足。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜適度延聘外部專家學者，以協助研議該系發展方向、特色及課程之規劃。
2. 宜規劃以現有師資或增聘、合聘兼任師資等方式，增設海洋生物學或水污染生物學，以及稀有魚類保育等相關課程。
3. 宜加強專業實驗課程之規劃與設計，以提升學生之實務能力與就業競爭力。
4. 宜尋求管理學院相關支援重新進行 SWOT 分析，以提升其客觀性。
5. 宜重新審視教學與研究目標，以發展特色。
6. 宜及早規劃相關對策，以因應未來教師屆臨退休之銜接問題。

【碩士班部分】

1. 宜增開水族類之生物資訊相關課程，或鼓勵學生跨系所修習；或贊助學生參加校外機構短期課程，以修習新的技術。

二、教師教學與學習評量

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系專任教師共有 11 位，100 至 101 年度共計授課 95 至 98 個鐘點，平均每週 8.6 個鐘點。該校已訂定「國立嘉義大學教學績優教師彈性薪資獎勵辦法」與「國立嘉義大學教師教學評鑑實施要點」，其中經評量表現優異者，會由校方給予獎勵及表揚。在教學評量方面，該校採用單向問卷的分數計算方式，該系教師整體成績大都表現在校平均之上，表現優異，但仍應酌參學生提供之具體建議並予以改進。在提升教學績效方面，教師評審委員會參考近三年教師任教科目之教學評量情形，以管考教學品質之改善與提升。

【學士班部分】

學士班教學主要以「實務與理論並重」的方式進行，整體教學內容，雖略有待改進之處，然就學生學習評量結果而言，以抽樣之必修科目考卷評量分數來看，該系學生考試成績呈常態分布，因此在必修科目之學習評量結果表現尚佳。

【碩士班部分】

碩士班以多樣化之研究主題，吸引學生到各研究室學習專業研究與技能。該校五年一貫推廣成效甚佳，該系有不少比例學生係透過五年一貫機制入學，有效留住部分具專業背景之學生進行研究與學習。

(二) 待改善事項

【學士班部分】

1. 魚病學屬基礎課程，然目前的上課方式係邀請不同教師前來演講，較不利學生進行系統性之學習。
2. 水產養殖與水生生物科技學群之課程內涵略為不足，例如該系開設之分子生物學課程於教材方面較缺乏水產養殖之實用性內容。

(三) 建議事項

【學士班部分】

1. 宜增聘 1 位兼任或合聘師資專事教授魚病學等基礎課程，以利學生學習。
2. 宜強化兩類學群之授課內涵，例如分子生物學課程可就水產養殖領域方面之教材再做加強，或另增開水產養殖或水族類分子生物學等課程。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

【學士班部分】

該系在輔導方面有相當周延的方法，包括新生入學之「家長日」、「新生座談會」、「每週導師晤談時間」及「學習預警輔導制度」等。學生反應均十分正面，特別是對於教師的熱心及能迅速地回應與協助，予以高度肯定。

在學習資源方面，空間與教學設備尚敷所需，該系也設立網站可供全系師生、系友做為各項資訊交流之平台。實驗課程之儀器設備部分，可能均已使用多年，較為老舊，待未來新落成的魚類保育大樓啟用後，教師研究和學生實習及試驗研究方面應有新的局面。

在提供課外學習活動上，該系已成立學生自治之系學會與一個服務性社團，可供學生學習舉辦營隊之能力。該系安排專題演講或暑期專修班，以幫助學生瞭解產業界與做未來生涯規劃。住宿方面則是大一學生均住校，大二以上為抽籤。另外，該系也有學生服務學習、直屬及導生制度，各項輔導措施均已上軌道且執行成效良好。

【碩士班部分】

碩士班學生享有和學士班學生相同之輔導與學習資源，但部分研究用之儀器設備均需至指導教授之研究室使用，且精密之儀器設備較

少。另，在國際化的學習活動方面，該系也訂有一些鼓勵學生申請出國參加國際會議及發表成果的辦法，提供學生增進國際視野的管道。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系目前爭取興建之「臺灣魚類保育研究中心」，後期資金問題未能完全解決，以致完成工期恐將延遲，啟用期程亦受影響。
2. 該系的軟硬體設施包括教學實驗用或研究用之儀器設備，在充實、有效使用及維護上，仍有改善的空間。
3. 網路設施常有因塞車或不明原因而當機之現象，影響學習和研究工作的進行。
4. 該系大樓之環境清潔可再改善。
5. 該系有高比例的學生畢業後即就業，受訪之學生（含畢業生）皆反應實驗及實習課程和校外實習機會較為不足。
6. 電子期刊之訂閱有待增加。

【學士班部分】

1. 超過一半學生選修實習課程，然為期 2 個月之實習時間，似較不足。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜向該校爭取興建中的「臺灣魚類保育研究中心」之相關經費，以利啟用後之運作及維護，並健全該系未來更完整的研究發展空間與實作平台。
2. 宜設法爭取校內外的研究經費採購若干儀器設備，並鼓勵師生充分利用，如有故障亦宜儘速送修，以滿足師生研究之需求。

3. 宜建請該校逐步建立無線網路設備，以提供師生便利的網路功能。
4. 宜考慮讓學生參與大樓環境清潔之維護工作，並可做為服務學習的時數。
5. 宜增加學生之校外實習機會或實驗課程時數，特別是大型增養殖之蓄養相關實驗、水產養殖實務課及實習課程等。
6. 宜增加優良學術電子期刊資源，以方便師生查閱參考。

【學士班部分】

1. 宜善用暑假，延長實習期限至 3 個月，將可使學生獲得較豐富之實作經驗。另宜列出歷年實習場所及學生所獲取之技術概況並評比排序，去蕪存菁，以避免實習生淪為廉價勞工，或某特定養殖場之員工。此外，實習效果宜有客觀的評估標準，除了業者的評分和學生報告之外，亦可舉辦成果發表會，以檢視學生之實習成效。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系教師之研究領域在水生生物科技方面，涵蓋藻類天然物萃取、微生物及免疫、分子生物及演化等學科；而水產養殖方面則包含魚病、養殖環境、藥物殘留、飼料及加工、重金屬污染等。此外亦有 4 位教師從事溪流魚類保育、魚類分類及生態、甲殼類生理等研究。整體而言，該系教師之研究，特別是未來擬新增之水域環境生物監測等領域，符合目前國家的現況與需求，學生經該系學理與實務之訓練，能具備就業之競爭力。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 專題討論課程僅由 1 位教師負責，對學生不同領域之報告恐有指導上之困難。
2. 專題討論課程目前之進行方式為選取 1 篇論文，每位學生報告 10 至 15 分鐘，一次 4 位學生報告，時間過短，難收學習效果。又部分學生因衝堂而未能參加專題討論課程。
3. 學生不甚明瞭如何參與專題研究及發表研究報告的鼓勵措施。

【碩士班部分】

1. 該系約 30% 至 40% 之碩士生為兩年內畢業，其餘學生多需三年或以上才能完成學業；除四年上限及研究生獎助金年限管控外，該系尚無訂定追蹤碩士生研究進度或退場之有效機制。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜安排至少 2 位教師常態列席，以指導多元領域之專題討論課程。
2. 宜選擇至少 2 篇相關文章，以訓練學生整合之能力，而非僅為英文翻譯中文的能力；另建議延長報告時間為每位學生 20 至 25 分鐘，使其能充分展現學習成效。另外，專題討論課程宜安排於三、四年級學生和研究生皆可參加之時段，以滿足學生之修課需求。
3. 宜將鼓勵學生參與專題研究或發表學術論文之相關辦法置於網站或學系公布欄，並加強說明與宣導。

【碩士班部分】

1. 宜鼓勵學生提高研究工作效率以縮短修業期限，或建立不適任碩士生之退場機制，以控管碩士生之研究表現與品質。

五、畢業生表現與整體自我改善機制

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系除配合學校政策，請畢業生填具大專校院畢業生流向資訊外，另於 98 年 11 月成立系友會，加強該系與系友間之聯繫。該系每年提供學士班與碩士班學生獎學金，另也透過 Facebook 社群網站進行交流，以強化與畢業系友或其雇主間之聯繫互動，並做為日後自我改善與課程規劃之參考。

在生涯發展及學習成效部分，該系 97 至 99 學年度共計發放 180 份「畢業生就業力自我評估調查問卷」，由回收的 48 份（學士班 30 份、碩士班 18 份）問卷分析結果得知，學士班學生選擇繼續升學者約占 30% 至 35%，就業人數則約 49% 至 56%；在工作屬性上以公營與民營企業最多，約占 56% 至 70%，餘為學校、政府機關及非營利法人團體；就業滿意度方面，有 80% 以上自我評估為滿意及很滿意。

碩士班學生選擇就業比率多達 63% 至 75%，工作屬性仍以公營與民營企業為主（60% 至 75%）。其次依序為非營利法人團體、軍事單位及學校；就業滿意度和學士班學生一樣，有 80% 以上自我評估為滿意及很滿意。

有關第一週期系所評鑑之品質改善計畫與落實情形，該系雖已有相關作為，但仍有進一步改善空間。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系至今已有 7 屆畢業生，然尚未針對回收之 48 份畢業生問卷中有關學士班與碩士班畢業生之核心就業力及基本素養與核心能力等自我評量資訊進行分析。
2. 在與畢業系友互動方面，尚欠缺已就業系友實際回饋之機制，以做為該系制訂專業核心能力及修訂課程之參考。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜就「畢業生就業力自我評估調查問卷」中之學士班與碩士班畢業生之核心就業力及基本素養與核心能力等自我評量結果進行分析，以瞭解畢業生之學習成效表現。
2. 宜建立蒐集已就業系友意見回饋之機制，以利制訂專業核心能力並做為修訂課程之參考。

註：本報告書係經實地訪評小組、認可初審小組會議及認可審議委員會審議修正後定稿。