

評鑑內容目錄

壹. 訪評項目

項目一：目標、核心能力與課程設計·····	2-14
項目二：教師教學與學習評量·····	15-24
項目三：學生輔導與學習資源·····	25-35
項目四：學術與專業表現·····	36-50
項目五：畢業生表現與整體自我改善機制·····	51-69

摘要

依據大學法第五條規定：「大學應定期對教學、研究、服務、輔導、校務行政及學生參與等事項，進行自我評鑑；其評鑑規定，由各大學定之」，又「教育部為促進各大學之發展，應組成評鑑委員會或委託學術團體或專業評鑑機構，定期辦理大學評鑑，並公告其結果，作為政府教育經費補助及學校調整發展規模之參考；其評鑑辦法，由教育部定之」。為確保高等教育品質，教育部委託財團法人高等教育評鑑中心基金會辦理各大學評鑑作業。

本份自我評鑑報告書係根據教育部「第二週期大學校院系所評鑑實施計畫」建議，分成五大評鑑項目：(1)目標、核心能力與課程設計、(2)教師教學與學習評量、(3)學生輔導與學習資源、(4)學術與專業表現、以及(5)畢業生表現與整體自我改善機制等五大項目，進行評估。而每一大項目中分成現況描述、特色、問題與困難、改善策略、以及總結五部份來討論。依據校務整體發展與本系特性，並參考評鑑項目之參考效標，完整描述本系在每一評鑑項目的現況，進行強化優勢與特色，並提出未來改善之建議與規劃。

項目一：目標、核心能力與課程設計

本系為確保學生學習成效，將透過自我評鑑檢視本系教育目標和學生畢業所應具備之核心能力，以及根據教育目標與核心能力，檢視本系所規劃之課程，期望透過自我評鑑的方式提升本系學生的學習品質和專業效能。

本章主要依據財團法人高等教育評鑑中心所提供的評鑑效標，逐一檢視本系的教育目標、核心能力和課程規劃，最後在統整性的描述本系再項目一的優點與特色、問題與困難，以及改善策略。

1-1 運用適合的分析策略以擬訂發展計畫之結果為何？

本系發展計畫，透過 SWOT 自我分析策略，首先對自身的優勢點、劣勢點、機會點、與威脅點，進行深入的分析如下：

SWOT 自我分析	
優勢(Strength)	劣勢(Weakness)
<ol style="list-style-type: none">1. 具備完善的教學與研究資源，相關系所完整課程具有相輔相成的效果。2. 具備規劃完善之課程。3. 師資研究領域符合教學需要。4. 教學研究所需研究空間及設備充足。5. 學生學習及活動空間充足。6. 蘭潭校區校園面積為 128 公頃，周邊自然景觀優美，學習環境優良，具有招收國內外學生吸引力，甚具發展潛力。7. 本校自嘉義農專時代起具有優良之聲譽，並擁有許多校友之支持；且多元化入學的	<ol style="list-style-type: none">1. 地理區域偏屬中南部，招生中主要學生來源北部學生比率偏低，學生選擇過程對於地處嘉義顯然居於劣勢。2. 現階段家長及學生對於水生生物科學認知並不明確，受到生物科技學科擠壓，招生情形不盡理想。3. 實物教學用水生生物培養設施並不十分充足，尤其對於海水生物教學、研究具有相當壓力。4. 學系在歷史較短，系友引導的效益尚未完全發酵。5. 近幾年學校設備經費不高，教學設備添購上較為困難。

政策下，學生來源將更廣泛。	
機會(Opportunity)	威脅(Threat)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本系教學主軸涵蓋的水生生物研究、養殖及水域環境保育仍然有廣大的發展空間。 2. 本校位於雲嘉南水產養殖重要區域，唯一水生生物專業學科系所，對於實物接觸學習機會較好。 3. 水域環境安全是近期對於環境保育重點，本系具有培育維護水環境安全相關專長及發展規劃，對於學生未來發展具有加乘效果。 4. 本校乃綜合大學，學生可以廣泛學習其他雙主修、系及微學程提供學生多元發展的基礎。 5. 本系教師具有各領域專長，爭取相關計畫成效良好，計畫經費對於協助教學效果極優。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 台灣地區水資源及土地資源日益缺乏，水產養殖發展速度低於其他開發中國家。 2. 系所發展重點受到外界對於教學功能以基礎研究或運用技能導向有所壓力，較難明確。 3. 國內入學學生人數逐年下降，招收入學學生學習動能有下降趨勢，學生投入職場方向及意願尚不明確。 4. 水生生物科學系畢業學生，國家考試招考人數較低，同時國內相關科系畢業人數與業界需求比率略高，部分產業從業人員須赴國外工作學生及家長需要調適。 5. 專業技師證照(水產養殖技師)在現行制度中並無實際功能，影響學生學習動機。

依據本系現況 SWOT 分析結果顯示，

◎未來發展方向

本系在水生生物研究及培育教學及水域環境監測上具有發展上優勢。本系規劃增加溪流魚類保育及水環境汙染生物監測系統發展之主題，包括水域生物調查、相關標準生物保存及培育，以提升學生畢業後的專長，同時善用即將完工之保育生物館，著重淡水水域保育生物主軸，並建立本系成為水域環境生物檢測生物之種源中心及供應站，能維持發展主軸。

◎融入與在地產業及社會方面

本系在嘉義地區，地理的分部呈現兩面影響，一為與產業接近有利於產業接軌，另一方面是受地理分布及少子化的衝擊招生處於劣勢。長期以來，系上老師與地區產業具有相當之指導及合作績效，使本系具有相當之口碑，未來將鼓勵師生能更積極，讓業界及社會中獲得更好之認同。

對於現代化養殖技術及概念如養殖技術、循環水養殖、水產品安全、節水節電等及產業經營之如產銷資訊、生產班整合能如入研究教學、產學合作中實際協助產業升級。

◎教學改進目標

水生生物科學乃介生物科技及生產實務之中綜合學程，對於學生學習上採取學生自行選擇學習重點。

1. 系上開設生物學門基礎課程。
2. 進階生物科技課程涵蓋部分之生物科技課程外。輔導學生利用雙主修、輔系及微學程強化。
3. 雖然水生生物研究及水產養殖產業乃會不斷持續發展，但對於國內過多相關系所情況下本系必須發展出特有特色，本系除維持水生生物研究及養殖之專長培養外。

甲、 水生生物專業培養及環境生物領域課程，透過教師開設之課程加以鞏固。

乙、 並且鼓勵學生利用暑期至產業界實習強化產學聯結。

4. 於本系師資現階段搭配院校支援課程尚屬完整，但未來更替會較集中，預期5~10年將會有一半或以上教師退休，未來發展方向將需要在銜接時必須即早規畫。

1-2 依據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？

本系教育目標之訂定，藉由系上招開系務暨課程委員會議，針對系發展方向與重點、課程內容調整等系務發展綜合事項進行檢討，並請委員提供建議。本系依據教育目標與結合大學人才培育功能與國家產業人才需求，訂定學生核心能力指標如下：

● 大學部

1. 具備生命科學基礎專業知識
2. 具備水生生物培育科技實務應用能力
3. 具備團隊合作與研發能力
4. 具備跨領域知能與服務能力

● 碩士班

1. 具備生命科學專業知識
2. 具備水生生物培育科技實務應用能力
3. 具備團隊合作與研發能力
4. 具備跨領域知能與服務能力

期使本系之教育目標能略時於課程教學與學生學習，於 99 學年度開始研擬與制定本系學生核心能力指標，歷經多次相關會議討論與篩選，確立本系大學部與碩士班各有四項主要核心能力指標。

本系所建構之核心能力指標與本系所屬生命科學院(生命科學相關基礎與專業知能、自我反思與道德實踐能力、人文關懷與鑑賞能力、獨立思考與創造能力、溝通與領導能力、公民素養與參與能力、生態保育與服務能力、生命科學結合在地文化關懷與全球意識)及校級(自主自律能力、關懷、參與及領導能力、語文、資訊能力與體適能、博雅知能、專業之基本與核心知能、獨立思考與創新能力、在地理解及全球視野之核心能力有對應關係。

1-3 教育目標與核心能力之宣導機制與師生對其瞭解程度為何？

一、本系教育目標與核心能力之宣傳機制：

本系針對教育目標與核心能力之宣傳，主要以三種方式進行：

1. 公告於學校課程地圖專區與本系網頁

([https://web085004.](https://web085004.adm.ncyu.edu.tw/webcourse/showkernel.aspx?dn=3530)

[adm.ncyu.edu.tw/webcourse/showkernel.aspx?dn=3530](https://web085004.adm.ncyu.edu.tw/webcourse/showkernel.aspx?dn=3530)

)，以方便本系學生及家長查閱。

2. 列於本校學生必選修科目冊中，供學生選課時可見。
3. 透過教師於教學活動與系集會時間向同學宣導。

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？

本系負責課程規劃與設計之機制為課程委員會，由本系全體教師組成。每學期至少召開一次會議，負責課程規劃與調整。本系課程除由課程委員會規劃外，亦考量教師專長、學生需求及興趣或實務趨勢及產業需求，可由老師依其專長開授課程，經本系課程委員會討論通過後，即可針對需求開課。

此外，本系一相當注重學生的反應意見，學生可透過導師或系主任反應開課需求，或課程上之建議，在課程規劃時，本系亦將學生意見列為重要考量因素之一。

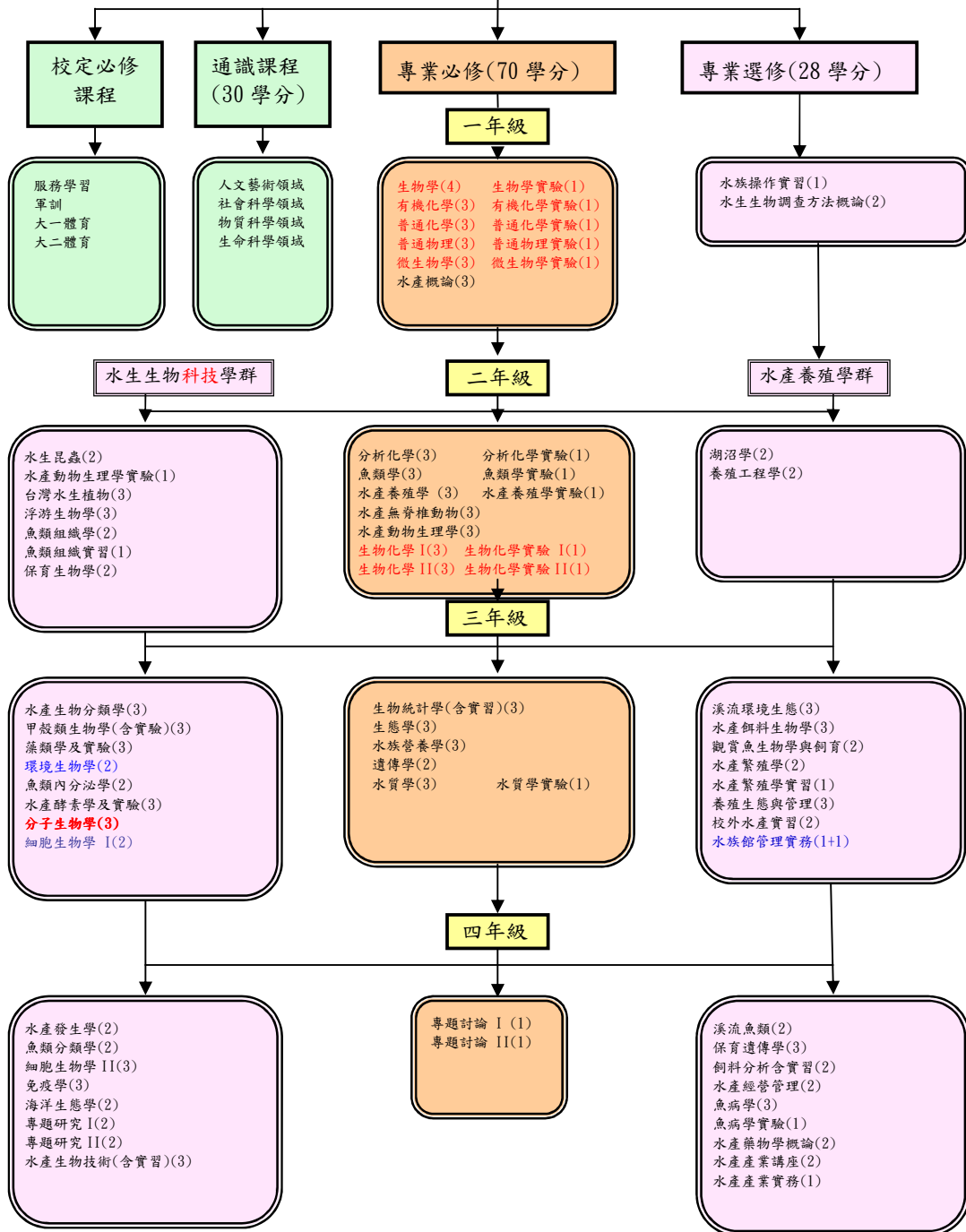
為協助本系教師依據核心能力進行課程規劃與教學，配合本校教務處所設計之課程大綱統一格式上網維護，其中必須填寫與本系制定之核心能力之關連性，可協助本系教師在規劃及教學時，能依據本系核心能力來作為基礎。

1-5 課程地圖建置與實施情形為何？

為增進教師教學品質與學生學習效果，促使學生規劃學習歷程，本系自 99 學年度起配合教學卓越計劃，經本系課程委員會開始規劃建置學生學習課程地圖，本系(大學部)課程地圖建置是以水生生物科技學群、水產養殖學群等二個領域為基礎的課程引導系統，增進學生對本系課程的瞭解，提高學生對職涯與學習進程的連結認知，以有效促進學習成果。

本系大學部課程地圖規劃如下圖：

水生生物科學系大學部
修課流程圖



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發展計畫之結果為何？

(二) 第一週期已受評之系所、在職專班、學位學程部分

第一週期系所評鑑改善建議	本系自我改善或修訂情形
項目一：目標、特色與自我改善	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 目標之設立：方向制定後，則需長期人力及資源之投入，若再改變不易。故宜延聘外部專家學者組合諮詢委員會，以協助該系重點方向、目標、特色及課程之規劃。 2. 以實務及產業應用科技之發展為目標之立意雖佳，但宜以有國際競爭力的課題為主題，以達到建立長期發展方向之任務。 3. 特色之選擇：目前由五專改為大學，在特色及重點方向似有落差，宜期國內外競爭力(SWOT)之分析選擇，綜合大學或科技大學之方向努力。 4. 實務工作培育之目標：該系將產業科技及鄰近地區產業之服務列入重點發展方向，宜規劃能達到此目標之執行方法。 5. 改進教師升等方法：鼓勵教師投入產業實務工作，宜將專利、技轉、產學合作列入教師 	<ol style="list-style-type: none"> 1、本系將延聘外部專家學者組成諮詢委員會協助本系重點方向、目標、特色及課程之規劃。 2、本系目前所參與執行之養殖產銷履歷認證，水產品檢測等等，皆為具有國際競爭力之課題。 3、為求本系特色更具競爭力，將請管院支援本系作(SWOT)分析，之後討論本系教學及發展目標方向是否需要重新調整規劃，並加強宣導該系教育目標及學生應具備之核心能力，協助學生充分瞭解該系之發展特色。 4、(1)於97學年度開設水產實習課程。 (2)目前本系許多老師的計畫與地區服務有密切關係，請老師多鼓勵學生參予計畫。 5、教師投入產業實務工作，專利、技轉、產學合作已列入教師升等辦法。

<p>升等辦法之重要指標。除重視SCI文獻之比例外，亦鼓勵教師投入產業實務工作。</p> <p>6. 教師資源之開發：宜加強區域性重點大學之合作，以增加教研資源。</p> <p>7. 重新審視該系辦學／研究之目標，例如水生生物宜確實落實除原有之水產養殖相關教學研究外，則宜引進更多基礎學科及研究，或宜努力發揚產業與技術研發。</p> <p>8. 建立落實方案：該系已有自評機制，但尚有改善空間，宜建立工作小組針對評鑑意見加強落實。</p> <p>9. 在未來之授課內容及科目上宜逐漸調整，加強生物多樣性之內容與觀念之傳授。未來水生生物資源之利用，亦宜包括遺傳基因資源多樣性，以及生態系多樣性(生態旅遊)等方向。</p> <p>10. 學校宜支援戶外養殖試驗池等相關設施。</p>	<p>6、 加強兼任教師陣容，與鄰近大學如中正、雲科大、中興、成大等大學建立合作，以增加教研資源。</p> <p>7、 與第3點同。</p> <p>8、 自我評鑑後，召開會議針對評鑑意見討論如何落實改進，並撰寫評鑑結果改進方案備查。</p> <p>9、 本系將於課程委員會提出，如何加強此方面課程。</p> <p>10、 本系目前溫室場所及設備老舊，需要更新整建，請學校盡力支援，並向農委會極力爭取配合款。</p>
<p>項目二：課程設計與教師教學</p>	
<p>1. 校際及學院應加強教學資源之整合，包括課程、師資及實驗設施整合，以提升教學資源之效率。</p>	<p>1、 系內共同課程由特定系所支援開課例如國文、英文、化學。院內課程整合如微生物(應微系支援、生化課由生課系支援。</p>

<p>2. 設立兩學分學程：(a) 水產養殖學程(實用為主)及(b) 生物技術學程(高深科技)。除有共同的基礎必修課程外，由不同的學程分設必修及選修學分課程。</p> <p>3. 水生生物學系目標已擴大為水域環境及水生生命科學，課程設計宜廣而博(而研究發展須專而精)，且符合該系設立目標及特色。</p> <p>4. 委員會宜比較國內外相關科系的課程，作為生物資源永續利用及保育之基礎，並增設實驗課程及實習機會等多元化教學，增加就業機會。</p> <p>5. 大學部課程宜避免過於專精，應有已出版的國外或國內教科書為基準。如果沒有現成的教科書，表示這門課程尚未成熟，只適合在研究所開課。盡量將基礎研究課程分配至低年級，以使學基礎科學方面及早進行；例如：生態學。</p> <p>6. 加強延聘對養殖及疾病防治之師資課程及實作。</p>	<p>2、將規劃出三類學程，以基礎為主之基礎學程、以實用為主之養殖學程、以科技為主軸之生物技術學程，規劃完畢之後輔導學生選課。</p> <p>3、詳加規劃新聘師資之專長及聘請兼任師資以補不足，同時，提供學生更多選課機會，透過課程規劃委員會，由教師共同討論後，擬訂課程開設及教學實施之管控機制，並具體落實，評估各種學程的存廢與合併，以發揮師資專長，減低教師授課負擔。</p> <p>5、大三以下課程要求有教科書之課程再行開課。</p> <p>6、對於疾病防治方面本系已有魚病學、魚病學實驗、魚類免疫學、水產用藥概論等課程。養殖方面有，水產概論、水產養殖學-魚類，水產養殖學-貝類、養殖生態與管理、養殖工</p>
---	--

<p>7. 宜增加實驗材料或學生赴校外參訪之交通費等。</p> <p>8. 老師到國內其他機構或國外進修，吸取新知識、新技術、新觀念，提升教學品質。</p> <p>9. 增加行政人員之名額，以分擔老師在行政會計方面之業務。</p> <p>10. 教學平台，事先將教師授課講義上網供學生下載，以提升學習效果。</p>	<p>程學、水產養殖永續經營、養殖池生物環境控制等。並於97學年度增加水產實習課程。</p> <p>7、積極向學校爭取。99~101年執行教卓計畫項下，增加了許多參訪實習課程。</p> <p>8、鼓勵教師積極參與國內外研討會、中研院短期研究等，並透過與姐妹校研究計畫合作。</p> <p>9、提案至校務會議，視學校是否有此規劃。</p> <p>10、學期開始前，教師透過本校教務系統上傳授課大綱，以供學生選課時參考，視教學需要可將授課講義或習作上傳至學校遠距教學平台或系所教師網頁，以供學生閱讀及下載。</p>
<p>項目三：學生學習與學生事務</p>	
<p>1、鼓勵學生校外實習或考慮列入必修或選修，並建立追蹤考核系統，以使學生視校外實習為一必要之經驗及條件。</p> <p>2、在大二前宜及早加強升學及就業之輔導，介紹市場之需求，國內外發展趨勢或潮流，以便大三、大四選修課程時，早日決定未來要選擇發展的方向。</p> <p>3、專業之書籍及文獻不足，建議</p>	<p>1、本系於97年1月22日系課程委員會會議增列水產實習課程。</p> <p>2、由本系各教師加強升學及就業之輔導。</p> <p>3、輔導學生有效利用學校圖書</p>

校方能多支援。	資源及利用推薦書籍管道。
項目四：研究與專業表現	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 成立產業發展計畫(類似育成中心)，替教師尋求應用研發成果之管道，並協助爭取多項補助。 2. 教師應積極向外爭取研究經費及設備，如加入群體計畫，國家型科技計畫，以增加研究經費改善研究環境，同時可以增加發表研究報告之質與量。 3. 多鼓勵大三、大四學生參與教師之研究計畫，及研究生參加校外之研討會。 4. 宜加速爭取校內外的教研經費，整建水生生物培育室，以提升教學及研究的環境，增加學術的競爭力。 5. 宜加強建立公用儀器設施，減少儀器的重複購置，彌補教研經費的不足，並發揮資源整合作用，提升研發能力。 6. 教師的專業或研究似可再加強。或許可組成領域的研究群，並與相關大學及研究機構之教授合作，發展研究及專業特色，部分領域可逐漸 	<ol style="list-style-type: none"> 1、本校已有育成中心。 2、持續辦理中。 3、請各導師及指導教授多鼓勵學生參與。關於研究生參加研討會發表論文，本系訂有補助辦法。 4、本系積極爭取中。 5、本系已有公共儀器室，爾後將更落實資源整合利用。 6、依委員建議加強辦理，本系教師研究群表如附件。

<p>形成以提升全國性的競爭力。</p> <p>7. 教師在研究及產學計畫的能力宜進一步加強，學校宜更積極協助教師提升研發能力（例如補助教師部份研究經費），以便爭取更多的校外研究計畫件數。</p> <p>8. 教師發表著作仍非十分平均，宜設計機制以鼓勵教師之研究成果發表。</p>	<p>7、請學校大力支援，協助教師提升研發能力。</p> <p>8、教師之研究表現為教師評鑑及升等之重要指標，關於鼓勵機制學校已設有獎勵教師研究辦法。</p>
<p>項目五：畢業生表現</p>	
<p>1. 宜積極追蹤，綜合就業／研究方向，爾後可藉此資料調整系統之課程設計，師資調整及系所方向。</p> <p>2. 增加學生接觸產業研發之機會，並引導學生了解未來之生涯規劃。</p> <p>3. 宜建立校友制，並繼續發展與專科時期畢業校友之聯繫。</p>	<p>1、積極成立系友會，舉辦系友與在學生聯誼座談，增加學生生涯規劃之資訊，並收集系友對課程設計、系所方向之意見。</p> <p>2、升學就業輔導方面，目前是由班導師或指導教授個別輔導，未來將研究如何建立輔導機制，並與學校實習就業輔導室如何配合。</p> <p>3、學校方面已有成立校友會，本系積極規劃成立系友會(含專科)，並請學校校友會協助。98年成立系友會，並辦理了三次</p>

<p>4. 建立畢業生資料庫及網路，作為與系友溝通聯繫之平台。</p>	<p>系友會，系網頁加入系友會分項，100年起每年頒發獎助學金給在校學生。</p> <p>4、在聯繫畢業生事務上，因包含不同領域的畢業生，請本系教師鼓勵畢業生參與，強化畢業生聯繫的通道。</p>
-------------------------------------	---

項目二：教師教學與學習評量

2-1 專兼任教師之數量與素質

❖ 現況描述：

本系目前專任教師結構內容已經穩定，96-99 年間未有離職或新聘教師，計有專任教師 11 名，其中教授 6 名、副教授 4 名及 1 名助理教授，學歷博士 10 名，博士進修 1 名。並依實際開課需要另聘任兼任教師 1~5 名。

101 學年度嘉義大學水生生物科學系專任教師職等與學歷結構表

學位	教授	副教授	助理教授	講師
博士	6	3	1	0
碩士	0	1	0	0
總人數	6	4	1	0

目前本系(大學部共 4 班、碩士班共 2 班)學生人數 230 人，專任教師 11 人，師生比約為 1:21，歷年學生人數，師生比如下表：

98~101 學年度本系學生人數統計表

學年度	大一	大二	大三	大四	延修	碩士	合計
98-1	48	42	48	39	4	35	216
98-2	45	41	48	39	2	29	204
99-1	49	51	41	45	4	36	226
99-2	46	49	41	45	2	31	214
100-1	47	48	46	41	4	39	225
100-2	47	47	44	41	1	33	213
101-1	48	49	44	45	7	37	230

98~101 學年度本系學生人數統計表

學年度	專任教師人數	師生比
98-1	11	1 : 19.6
98-2	11	1 : 18.5
99-1	11	1 : 20.5
99-2	11	1 : 19.5
100-1	11	1 : 20.5
100-2	11	1 : 19.4
101-1	11	1 : 20.9

❖ 教師教學科目與個人學術研究領域相結合之情形

教師姓名	專任或兼任職級	最高學歷及學位	學術專長	98~101 學年度授課名稱
林清龍	專任教授	臺灣大學 動物研究所博士	魚病學 水產用藥 寄生橈足類學	魚病學及實驗 水產用藥概論 水產養殖學 寄生橈足類學
黃承輝	特聘教授 兼生命科學院院長	美國麻州大學博士	生物統計學 飼料營養學	生物統計學 生物檢定統計學 水生動物營養學 水產營養學 水產飼料分析 水產營養與飼料
秦宗顯	專任教授	臺灣大學 動物研究所博士	魚類異質物 池塘管理 餌料生物	水產養殖異質物 水產養殖藥理學 水產品殘留物分析 水產養殖學 水產餌料生物學 池塘管理學特論 養殖生態與管理 養殖水產品安全與管理
吳淑美	專任教授	台灣師範大學 生物所博士	魚類生理學 魚類內分泌學 浮游生物學 魚類緊迫生理學	高等魚類生理學 魚類生理學特論 魚類內分泌學 魚類緊迫生理學特論 魚類發育生物學 浮游生物學及實驗 分子內分泌學 環境生物學 環境生物檢測與分析

賴弘智	專任教授	台灣海洋大學 水產養殖研究所博士	水域生態環境 水產養殖環境 養殖池底質	湖沼學 溪流環境生態 藥物環境殘留 覆水底質與分析 水生生物環境毒性檢 測與評估技術 水質學及實驗 水產無脊椎動物
李安進	專任教授	美國馬里蘭大學博 士	貝類代謝 藻類培養 酵素學	酵素學 酵素學特論 生物化學 細胞生物學 細胞生物學特論 藻類學與實習 浮游生物學
陳哲俊	專任副教 授兼系主 任	臺灣大學 動物研究所博士	病毒與細胞生 物學 蝦類生殖生理 微生物學	遺傳學 生物學及實驗 水生動物免疫學 水產生物技術 養殖工程學 魚類組織培養及實驗 貝介類防禦機制特論
熊文俊	專任副教 授	台灣大學博士	水產繁殖學 觀賞魚養殖 魚類急毒性	水生昆蟲 水產繁殖學及實驗 水產繁殖學特論 觀賞魚生物學與飼育 觀賞魚特論 溪流魚類
郭世榮	專任副教 授	台灣海洋大學 海洋生物所博士班	水域生態學 魚類學 保育生物學 生物統計學	生態學 海洋生態學 魚類攝食生態學 魚類學及實驗 水產生物分類學 保育生物學 資源保育學
陳淑美	專任副教 授	台灣海洋大學 水產養殖所博士	水生生物生理 學 雙枚貝免疫學	魚類組織學及實習 甲殼類生物學及實驗 水產動物生理學及實 驗 水生動物免疫學 水污染生物學 藻類學及實驗
郭建賢	專任助理 教授	台灣師範大學 生物所博士	分子生物學 分子系統分類 學 分子演化	分子演化 分子生物學 分子系統分類學 分子診斷學 水產生物分子育種 保育遺傳學 海水種苗培育技術

❖ 教師教學工作負擔是否合理？

本系專任教師任課時數悉依「國立嘉義大學專任教師基本授課時數暨超支鐘點支給要點」辦理。因本校整併初期院系所調整，面臨課程難以銜接之事實，對於教師不足或編制過多系所，給予彈性的排課空間，以期健全課程架構及提昇師資水準。隨著二技、五專之結束，目前學制已趨單純（大學部及研究所），因應未來發展需要，兼顧教師教學、研究之適性發展，92 學年度學校訂定「國立嘉義大學授課鐘點核計作業要點」，93 學年度起每位專任教師至多超支兩個鐘點，自 95 學年度起每位專任教師不超支鐘點，且各系所教師每週實授課程，因學術研究需求而未達基本授課時數者，得以具體學術活動內容抵充（如國科會或建教合作專題研究計畫、指導研究生等，藉以提昇本校研發水準。以 100 學年度第 2 學期為例，11 位專任教師共授課 98 鐘點，平均每人每週負擔 8.9 鐘點。101 學年度第 1 學期 11 位專任教師共授課 95 鐘點，平均每人每週負擔 8.6 鐘點。

【附件 2-1：國立嘉義大學水生系教師授課時數統計表】

❖ 系所提供教師教學專業成長管道與機會，以及獎勵教師卓越教學表現的情形為何？

每學期開學前，學校均會舉辦教學改進研討會，由學校邀請專家學者及各學院代表演講，並開放討論以提升教學品質。學校為獎勵教學績優教師暨提昇學術研究水準，訂有「國立嘉義大學教學績優教師彈性薪資獎勵辦法」。另為提昇教師教學、研究及服務之專業品質與水準「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，由校教師評審委員會建請 校長給予獎勵或表揚之。（請參閱：國立嘉義大學教學績優教師彈性薪資獎勵辦法；國立嘉義大學教師教學評鑑實施要點）

【附件 2-1-A：國立嘉義大學教學績優教師彈性薪資獎勵辦法】

【附件 2-1-B：國立嘉義大學教師教學評鑑實施要點】

❖ 特色：

1. 藉由本校相關法規的訂定與實施，的確使本系教師開始了解評量制度對提升教學品質的優點，並藉此獲得學生在相關科目學習上的回饋，增加與學生學習上的互動，改善教學方向與內容，增加學生對授課課程吸收與了解的程度。
2. 教學績優教師藉由實質的獎勵辦法獲得鼓勵，提升自身與同儕的教學熱忱與改進動機。

❖ 問題與困難：

教學評量問卷內容仍有不足，多為學生單向式意見，無法充分反映學生修課人數、自我的學習與出席狀況。導致部分修課人數少的課程分數偏高，此外，點名頻率高與考試次數多的老師，同學的評量分數往往落差較大，較無法正確反映出對教學內容與方法的意見。

❖ 改善策略

應將校方電子資料庫充分整合，評量內容可以依照學生的修課人數與出席狀況加以取捨或權重。例如個別指導與修課人數少的課程另行評量與依學生出席情況將評量成績加以權重等。

2-2 自編講義、編制數位媒材

❖ 現況描述

1. 本校教師須於每學期學生選修下一學期課程前兩週，將教學大綱與授課進度表上傳至網路選課系統供學生瀏覽，以確保學生於選課前與選課後皆能隨時瞭解科之教目標與內容。
2. 本系教師針對各課程的內容需求，會編制適合的紙本與數位教材，並搭配影片、照片或多媒體教材的播放，讓教材能生動具體的呈現，發揮最大的教學成效，並促進學生的學習興趣。
3. 本系教師針對各課程的內容需求，會選擇適合的教材內容，並視課程所需編製相關講義或是數位媒體教材作為教學輔助，以提昇學生學習成效。教學進度與相關教材並會傳至本校網路教學平台 (<https://elearning.ncyu.edu.tw/ncyu/my/index.php?action=>

mycourse)，以供學生檢視與下載學習之用；同時也透過網路教學平台進行作業繳交、意見討論、線上測驗等教學輔助模式，學生可以經由此平台與助教或授課教師進行雙向互動，也能不限時間地點瀏覽相關的教材或參考資料。

❖ 特色

修課學生可在選課前與上課期間充分了解課程的上課大綱與內容，避免多數退選與停修的情況出現。

❖ 問題與困難

1. 實習與實務課程等需要操作性較高的課程使用效率較低。
2. 網路平台評分系統未與教務評分系統充分整合，需另行轉換方能適用。

❖ 改善策略

1. 為提高學生使用網路平台，授課老師自己或委託教學助理，每日進入教學平台觀察學生反應的問題，並盡快回答。
2. 教學助理人數不足，目前校方已經根據反映意見，修改相關法規，以使相關課程也能有教學助理的協助。

2-3 協調課程教學內容，以達科際整合

❖ 現況描述

目前本系大學部及碩士班課程架構如下：

1. 國立嘉義大學水生生物科學系學士班課程架構

本系學生畢業時需修滿至少 128 學分，包括

- (一) 通識教育必修 30 學分
- (二) 本系專業必修 68 學分
- (三) 本系專業選修至少修畢 30 學分

本系課程主要區分為基礎的生物學程、應用的水產養殖學程、以及遺傳與生化等生物技術學程。教學內容涵蓋水產相關各領域，除魚蝦貝類、觀賞魚類等之繁養殖技術與健康管理外，也包括水產

資源保育、魚類飼料與餌料之開發研究、養殖水產品之利用與經濟學、水族環境檢測技術、水產生物技術等。

課程設計乃由本系「課程委員會」參考國內外各水生科學系課程加上本系所具備的實際師資條件所規劃而成。主要主軸是「實務與理論並重」，課程著重基本學科能力的養成並加強水生科學知識與技術之傳授。實際教學上則隨著社會潮流調整。

以 100 學年度課程架構規劃為例：

1. 一般基礎科學為生物學門學生必需具備之基礎學識，列為必修。課程安排於一、二年級。

2. 專業課程基礎學科為水生系學生必備基本專業知能學門，課程列為必修課程安排於二、三年級。

3. 專業課程中進階學科及專業學科屬於專業分流課程，區分為生物學程及養殖學程列為選修課程，學生可依其學習規劃選擇專精課程，課程列為選修課程主要安排於三四年級。

2. 國立嘉義大學水生生物科學系碩士班課程架構

本系學生畢業時需修滿至少 30 學分，包括

- (一) 專業必修 4 學分
- (二) 專業選修 20 學分
- (三) 專業論文 6 學分

一、發展方針與特色

本研究所為配合水產生物科技與水產養殖產業之發展脈動，在兼顧水族生態環境與保育之原則下，進行各項學術研究與實務技能之訓練。

二、人才培育目標

培訓學生成為水中生命科學及相關產業之全方位研發人才。整合專業研究團隊，結合鄰近水產試驗機關推動各項產學合作與推廣服務，促進彰、雲、嘉、南地區之水產科技升級。

本所選修課將視實際需求調整開授新課。

本系教師們以多樣化與紮實的研究主題與內容吸引對研究有興趣的

學生們進入各研究室學習，搭配教師授課內容，可充分加強學習效果。本系課程安排已經包括水產產業的相關主軸課程，安排完善，可使學生學得所需的相關專業技能。

❖ 特色

本系於 98 年度起，每學年度下學期開始一門水產相關實務課程，邀請水產相關產業實務（包括貿易、加工、養殖、運銷通路、生技產業等）的業界主管，向師生們說明經營方向、理念、未來展望與希望遴聘的對象。讓師生能充分瞭解業界的發展與需求，也讓同學能提早思考未來的就業方向與自我充實的主軸。

❖ 問題與困難

本系目前缺乏水生生物產業實習的相關設施與場所，學生學習相關課程時，由於欠缺操作磨練，導致學習成果打折扣。

❖ 改善策略

1. 本系積極鼓勵大學部同學到各水產試驗機構與私人水產產業界實習，目前每年皆有將近 20 位大三同學積極參與實習，甚至跟隨業界主管到國外參加銷售展，國內大型水族展期間，相關業者也會提供學生佈展及導覽展售之實務實習機會，學習相關展售流程等實務，學習內容包括布置展場、蓄養與銷售、國際銷售、外語溝通等多樣化內容。許多大四學生也主動再度參與實習，繼續學習相關實務，目前已經有多位畢業生獲得實習單位延攬遴聘為正式或儲備員工。
2. 目前本系也獲得林務局補助，正在構建「台灣魚類保育研究中心」，提供為相關實務課程的參觀與實際操作場所，俾使學用合一，充分與未來就業市場連結。

2-4 協助教師改進教學設計與教材方法，提升學生學習評量技巧

❖ 現況描述

為了解學生學習效率，提昇教師教學績效，本校訂定「國立嘉義大學教師教學評鑑實施要點」，不論專兼任教師所授課程均於期末考試前實施網路教學評量。在諸如升等、進修、延長服務，績優教師選拔或兼任教師之續聘等，經教師評選委員會決議確有必要時，可要求教務處提供教師最近三年內任教科目之教學評量情形，供教師評審委員會參考。教學評量於每學年讓學生到學校教務系統中直接作評量，所得到統計的數據由教務處彙整。教務處於課程結束，且學期成績送達後，始將教學評量結果上網，供教師個人查詢，而書面資料則以密件方式送交各相關主管，作為教學品質改善提昇之參考。

❖ 特色

教務處的教學評量已經由紙本改進為網路呈現，充分增加時效，可以使授課教師在評量後，迅速瞭解評量成績與學生反應，並藉以改進教學方式。

教學評量結果列入教師評鑑與升等評量的整體考評，可激勵授課教師積極改進相關的教學教法。

❖ 問題與困難

評量資料庫整合度仍不足，可將性向評量與成績評量整合，提供整合報告，讓學生自我審視具發展潛力的學科與專長。

❖ 解決辦法

改進資料庫的整合度

2-5 空間與設備支援之提供

❖ 現況描述

本系管理與維護圖書儀器、資訊科技、實驗室、與專科教室設備的辦法和執行情形：

系所教室、視聽教室及實驗室、教室設備、圖書室書籍雜誌等管理維護平時由系辦負責管理，系上電腦的維護平時由本所專案工作人員負責簡易維護，如有進一步故障再委請電算中心或簽約廠商維修，

其他貴重儀器由財產保管人負責管理與維護。

系所空間面積及使用情形

水生生物科學館教師研究室空間		
空間	編號	面積
吳淑美老師研究室	A28-406	45.36m ²
陳哲俊老師研究室	A28-405	45.36m ²
李安進老師研究室	A28-404	45.36m ²
郭建賢老師研究室	A28-403	47.52m ²
賴弘智老師研究室	A28-402	66.83m ²
陳淑美老師研究室	A28-401	66.83m ²
熊文俊老師研究室	A28-308	66.83m ²
黃承輝老師研究室	A28-307	66.83m ²
秦宗顯老師研究室	A28-303	45.36m ²
林清龍老師研究室	A28-302	66.83m ²
郭世榮老師研究室	A28-301	66.83m ²

❖ 特色

每一位教師皆有獨立的研究空間，可進行實驗研究、討論與撰寫報告等相關工作。

❖ 問題與困難

本系教師許多相關試驗皆須進行水生生物保種與養殖，但目前本系相關空間不足，許多相關試驗僅能在水桶與小型水泥池進行，較缺乏大型養殖系統的相關試驗。

❖ 解決辦法

本系目前已經正在構築「台灣魚類保育研究中心」，增加相關的養殖試驗空間場所與研究設備，預計後續也將持續整理養殖水桶與增設養殖池，以進行更多樣性的水產與水生生物相關試驗。

項目三：學生輔導與學習資源

為了解學生學習成效，藉由自我評鑑檢視本系學生輔導與學習資源，期能提升本系學生的學習品質和專業效能。本章將依據財團法人高等教育評鑑中心所提供的評鑑效標，逐一檢視本系的學生輔導與學習資源，最後再統整性的敘述本系在項目三的優點與特色、問題與困難，以及改善策略。

3-1 提供學生學習輔導之作法

1. 家長日活動：開學前，由系學會與系辦公室策劃，舉行迎新家長座談會活動，即「家長日」活動，本系教師到場與新生家長進行座談，並介紹系所及學校之學習資源與新生常見問題討論。
2. 新生座談會：本系於每學年開學後1個月內舉辦大學部與碩士班(分開舉辦)之新生座談會，主要目的要讓新生能夠瞭解本系課程架構及選課方式、介紹系所成員、資源及獎學金申請，並使新生瞭解本校其他教務、學務相關問題，並進行座談解答新生疑問，使新生即早適應校園生活。
3. 每週導師晤談時間：每學期每位教師均規劃教師晤談時間，並於學期初在網頁公佈，同學可依需要向任課教師或導師尋求協助或輔導。各班導師也會視需要與班上同學晤談，並於每學期舉辦之班週會時間(星期三5-6節)，針對生活、學習、安全等相關事宜提出討論。
4. 學習預警制度與輔導：學士班依學校訂定之「學習預警輔導制度」，配合學校期中、期末之學習預警機制，提醒學生出缺席狀況及學習落後情形。對於學習成效不彰之學生，由導師填表通報教務處，以便及早提醒學生注意並進行改善。

3-2 提供學生之學習資源及其管理維護機制

3-2-1 本系行政人力資料

本系設有系主任1位，系辦公室為提供學生學習所需行政協助，92年起設置專案工作人員1員，主要職責是執行本系各項例行事務，其

工作項目及內容由系主任分派與協調，協助辦理院、校之交辦事宜。
主要工作內容為：

- 一、 教學器材設備與用品之購置、維護與保管。
- 二、 教室維護管理。
- 三、 辦理系所一般行政業務、及依系務會議之決議之各項業務。
- 四、 編排新學期開課表及教師授課表
- 五、 協助舉辦或協辦相關演講及研討會。
- 六、 提供或辦理其他相關領域之服務。

3-2-2 本系軟硬體設施，分別說明如下：

1. 一般課程教學設備：目前每一教學教室均有架設單槍投影機、教學用電腦與擴音設備，此外系上也提供影印機、印表機、掃描機及電腦等資訊設備，提供學生下載、影印、掃描、列印文件等服務。
2. 實驗課程教學專用儀器設備及教師研究設備：
3. 歷屆碩士論文計畫書、學位論文紙本：碩士班畢業生之論文，自 93 年起至 101 年共計 70 餘冊，並於國家圖書館、本校圖書館網站建檔，可供查詢電子論文。
4. 系所網站：為全系師生、系友、校友及各界人士，提供消息公告/本系簡介/課程規劃/師資與研究成果/招生訊息/相關法規/榮譽榜/實習心得/獎學金資訊等消息。

3-2-3 本系學習資源之管理與維護

各項學習資源及專業設備之管理與維護經費，主要由各年度編列之預算支應，一般基本或必需之共用性設備之維修、耗材等經常門之花費由系主任及系辦公室逕行辦理，屬專用性之教學研究用儀器設備之維護管理，由該儀器之保管教師負責。

各項學習資源及專業設備之管理與維護說明如下：

1. 一般課程教學設備：本系資訊設備(教室教學電腦設備、教學研究用資訊設備、列印設備等)與廠商訂有維護合約，並定期維護。
2. 實驗課程專用儀器設備及教師研究設備：各專業研究用之儀器

設備由該設備保管教師或負責人負責管理及維護，公共儀器與學生教學實驗用儀器之管理與維護，由系辦公室負責。

3. 歷年研究生論文計畫書及畢業論文紙本：存放於系辦公室，提供學生借閱。
4. 系所網站：本系網站架設於學校共同架構之下，由系辦公室負責管理，部分教師教學研究資料可透過教師權限自行上傳更新。

3-3 提供課外學習活動

本系系學會與社團組織架構與基本功能：本系除了系學會之學生自治組織外，另設立一個服務性社團：水生輔幼社。系學會可向校課外活動組、學生會爭取學生之福利，以及表達學生之言論，並且在系上舉辦一些活動，該組織含會長，副會長，活動部會長、副會長；文宣部長；公關部長；及財務部長，並各設有小組長，幾乎由大二、大三同學擔任，除了會長、副會長搭配由學生選舉產生外，其餘幹部則採內閣制。指導老師皆由大三導師擔任之；水生輔幼社則主動積極參與社會服務工作，學習籌辦營隊之能力。該組織設有會長、副會長；文宣部長；公關部長；及總務部長，指導老師由系上教師擔任之，社員之來源則不限本系學生。



圖一說明：迎新宿營活動



圖二說明：學生在活動中野炊

❖ 課外學習活動：

社團組織	課外學習活動
系學會	迎新宿營；送舊餐會；系內排球、籃球、壘球、羽球、橋藝、等競賽；三節五會餐會慶祝活動；全國大生杯運動競賽；系週會活動規劃；校際活動之初賽或演練；水生週之規劃；系內師生聯誼活動之規劃；系友盃壘球賽；辦理學辦抽籤；校際運動大會；畢業典禮活動；院內杯各項競賽活動；協助學生會各項專題演講或演唱會活動；家長座談會。
水生輔幼社	執行點亮希望工程計畫，陪伴社區小學弱勢兒童週六課輔活動，輔助及學習參與聖若望教堂之璞玉計畫，陪伴弱勢兒童週六、日課輔活動；教育部小學關懷計畫，辦理大學校園參訪與聖誕節溫馨活動；協助辦理力品有約活動：愛、關懷與希望；暑期教育優先區營隊；辦理課輔小老師培訓計畫。



圖三說明：林森國小校長與課輔小老師及小朋友合影



圖四說明：北園國小至贈水生輔幼社感謝狀

❖ 國際化學習活動

本系鼓勵學生申請教育部補助海外飛颺計畫，每年並派研究生到

美國愛達荷大學研究交流，另外有獎學金補助研究生參加國際會議或是海峽兩岸會議，邀請海外學者進行專題演講等。鼓勵學生參加國際禮儀訓練，參加研究成果之壁報展示競賽。

美國愛達荷大學師生學術訪問團蒞校訪問 (2007/8/6)新聞稿

本校姊妹校美國愛達荷大學 (University of Idaho) 8月6日由 Dr. Robert Haggerty、Dr. Robert Tripepi 及 Dr. John Foltz 率領 7 名學生至本校進行學術參訪。

訪問團於 8 月 6 日與李明仁校長、本校主管及學生進行座談，並參觀園藝技藝中心及食品加工廠，訪問團成員對本校蘭花培育及加工製造技術讚譽有加。本校與愛達荷大學學術互動密切，7 月至 9 月本校水生生物科學系師生研究團隊至該校水產養殖研究院 (Aquaculture Research Institute) 進行短期研究，本(96)學年度該校亦有 1 名大學部同學申請至本校園藝系進行為期 1 學期的交換課程。此行的來訪更增加兩校師生之間的認識與交流，對於將來進行交換學生、學術交流或建立雙聯學制非常有幫助。訪問團在台期間本校亦協助安排參訪台灣中南部研究機構，成員對於台灣產業發展、研發技術及研發成果皆留下深刻印象。

❖ 學術演講

參加教學卓業計畫，邀請業界進行專題演講及業界參訪活動，於學生系週會，或課程期間邀請學者進行專題演講，針對新生或畢業生之不同需求辦理專題演講，舉辦水產養殖產業產銷履歷之認證人員或水產安全檢驗技術人員培訓，舉辦水產養殖產業相關技能培訓與知能會議。針對 96-100 年度，本系所辦理之演講列表如附件。

【附件 3-3-A：國立嘉義大學水生生物科學系演講活動一覽表】

3-4 學生生活輔導及生涯輔導

❖ 學生住宿：



本系大一新生幾乎住校，大二以上才有學生在校外租賃宿舍，住校之安全有宿舍管理規則；住校外者則導師會將住宿名單登記後進行查訪，做完紀錄再交回學務處存查，本校學務處做有查訪表供勾選，主要項目包括瓦斯之擺放位置，安全性，住宿費用，室友，房東資料是否齊備，是否有簽約等等。

❖ 學生之服務學習：

本校規定服務學習為大一之必修零學分之課程，大一導師為無給職之授課教師，學校成立服務學習委員會，每學期會進行服務學習競賽，比賽內容包括至少一天之校外服務工作，每週至少 2 小時之系館清潔打掃工作，本系學生的校外服務工作大部分是執行淨灘的工作（如上圖：99 年於王功海邊進行淨灘活動），以及水庫週邊之整潔工作，有時也會與嘉義縣生態保護協會進行建構鯊魚的家的活動。

❖ 導生制度：



本系導師每年皆由系主任指派，主要之原則是該學年具有該班級之任課教師擔任之，而導師並依學生事務之分配值則需擔任輔導老師之角色，例如大一導師為服務學習之授課教師；大二為水生週

指導老師；大三為系學會指導老師；大四則為畢業生生涯規劃指導老師，導生課程由校、院及系安排每週三第 5-6 節之活動規劃表，導師再依此表編列該學期之活動規劃（如附件 3-4-A）。每學期學生



會安排班級聯誼活動(如下圖)及校外參訪活動(如上圖)。

【附件 3-4-A：國立嘉義大學水生系導師制活動計畫表】

❖ **社團參與：**

鼓勵學生參加學校社團，大一、大二學生安排參加學生會舉辦之社團之夜或社團博覽會，以增加學生對學生社團之認識，本系學生並於 96 年成立水生輔幼社，由社團指導老師對嘉義市之中小企業主募款，提供給需要工讀的清寒學生一個以服務為出發點的社團，大手牽小手，利用周末上午到嘉義市四所小學進行課輔工作，小學生之來源皆是由這些小學之輔導老師篩選之弱勢兒童（隔代教養、清寒、單親）；另外有服務熱忱但不需工讀的社員則參加嘉義市璞玉計畫，也以服務弱勢兒童為主，並輔導學生於暑期期間申請教育優先區之小學進行為期三天之營隊活動。

❖ **生涯規劃：**

大一及研究所新生辦理新生座談，介紹系所特色與發展，修課規定與學習目標，並藉由班級合唱比賽，校慶運動會，服務學習課程，迎新宿營等活動增進其參與團隊之精神與合作能力；大二則辦理異性交往之專題演講或班級輔導使其有正確之交友觀念，專業領域基礎訓練課程使學生漸漸了解水生生物科學的學習方向，大三學生已開始思索未來的方向是升學或就業，因此辦理升學講座與就業相關之專題演講（如下圖），提供學生思考如何為未來作準備。



大四學生對自己的未來有些學生已很篤定，但仍有大部分是仍在摸索，因此本系會為大四學生舉辦傑出畢業校友的座談會，從各領域已有發展的畢業校友的經驗分享中提供給學生參考，例如如何準備高普考，如何取得水產技師證照，如何讀研究所，甚至如何申請國外替代役都是學生關心的議題。

3-5 學習支援與協助

❖ 學生獎學金：



本系老師會向外爭取協會贊助不定期之獎學金，例如福田基金會獎學金，群冠水產獎學金，也主動設立定期性之獎學金，例如郭啟光先生紀念獎學金與林萼女士獎學金，水生系友會獎學金，公告於系上網頁

(http://www.ncyu.edu.tw/aquabio/gradation.aspx?site_content_sn=1423)，提供學生申請。另外有特殊狀況例如優秀學生因為家變，導致求學遭遇困難，系上老師也會提供專款專用之獎學金，當然學校或院內也有許多獎學金可以申請，一但學生提出申請，導師及系主任會盡量幫學生爭取。

❖ 學生讀書會：

本系學生若有學習困難或成績較為落後的情況，會向學校申請小老師制度，由研究生帶領大學生進行課程的自修與研讀，幫助學生的學習成效，也就是學生共學之機制，此外對於一些較艱深難懂的課程，則由任課老師指定小組共同分配上課筆記之整理，也就是共筆之學習方法。此外導師也會利用班會時間設定一個主題提供學生討論，而主題的設定往往是來自一本好書的讀書心得，因此學生就須先共同研讀一本書，然後才能參與討論。

❖ 水生週：

為了使學生能對自己的所學有所展現，各系特別在每一學年中擇定一週，將自己所學展現出來，本系的水生週大約在每年三、四月間舉辦，系學會及大三的同學會設定展出的主題，例如外來種入侵種之水棲生物展、貝類特展、台灣之淡水魚生物展或是水棲昆蟲展等等，參觀者除了本校師生之外，也會有社區附近之幼稚園、國小學童前來參觀，有時學生也會舉辦水族缸設計大賽，提供參觀者投票，或者製作紀念衫販賣作為系學費之基金。每次水生周除了學生熱情參與之外，各個老師也大方提供協助，例如水族缸之提供，打氣設備支援，天然海水或海砂的提供等等，最重要的是對於每年展示之主題，老師都能指導學生配合時下熱門主題來展出，曾有參加甄試的大一學生是因為嘉大有水生週而選填本系，可見水生週在嘉義已變成許多單位期待的歷年性節目。

❖ 校外實習與進入研究室學習：

本系教師非常鼓勵與歡迎對研究有興趣之大學生進研究室學習，學生可以從大三暑假就選擇自己有興趣的主題，依老師的專長提早學習研究方法，學生若有心讀研究所本系定有五年一貫之學習管道，若要考其他研究所推甄，老師也會幫忙寫推薦函或指導研究計畫書之撰寫。另外，老師也會指導學生申請國科會之大專生參與國科會計畫。想要學習實務的同學則一般由大三導師協助對外發文，代為安

排學生實習的場所，每年皆有學生去海生館與水試所及業界皆實習。

3-6 學生校外工讀輔導

一般而言，本系並不特別鼓勵學生校外工讀，除非因為家境的緣故，學生若有工讀則導師會特別留意其課程學習狀況，包括上課出席率與上課態度，學生曠課超過總時數之四分之一即會通報家長。對於有需要工讀的同學，除了學校提供之校內工讀機會外，我們會提供教學助教之機會給系上同學，或是有申請研究計畫的老師會提供兼任研究助理或工讀機會給需要幫助的學生，除此之外，系上辦理演講、講習、展覽、教卓計畫、招生活動、與標本採集也會提供工讀之機會，學生可以藉由這些工讀機會一方面學習做事技能，一方面也可賺取部分生活費。

3-7 學生相關之升學與就業協助或輔導

❖ 升學輔導：

辦理專題演講(如下右圖)，或多方提供學生校外參訪的機會(如下左圖)；邀請歷屆考上研究所或已取得博士學位在大學任教之學長姐，辦理考古題解析與經驗分享。



❖ 就業協助與輔導：

每學年第二學期間，學校會辦理就業博覽會校園徵才活動，本系除了配合學校推廣之外，會主動邀約相關廠商來設攤尋才，提供學生多方選擇就業之機會。此外、本系推選對觀賞魚參展有興趣的同學，跟隨欣昌錦鯉公司運送錦鯉赴荷蘭或中國大陸參加競賽或參展，藉此讓學生增廣視野，並與欣昌公司保持密切聯絡，平日或假日寒暑假提

供學生磨練現場與實務之機會。本系也派同學報名參加教育部轉譯農學計畫之上課，學習實務經驗與本系課堂上學不到之研究方法。此外也主動邀約企業界老闆進行如何選才之專題演講，配合學校之教卓計畫，培養學生第二專長並參訪生技公司，釋放較為廣泛，與水產相近之其他可以嘗試之職場範疇，提供學生選擇職業時能有較寬廣的想法。

項目四：學術與專業表現

4-1 教師學術研究之表現情形

【附件 4-1-A：本系近 6 年本系教師學術研究成果】

本系承接研究計畫總數及金額

	國科會計 畫金額	件數	農委會計 畫金額	件數	其他計畫 金額	件數
96 年度	5,981,000	5	1,996,000	3	7,334,680	8
97 年度	6,765,000	6	4,472,000	5	3,991,195	8
98 年度	8,231,000	7	2,910,000	4	1,436,045	8
99 年度	6,335,000	5	4,300,000	5	7,290,584	21
100 年度	4,640,000	4	7,080,000	4	9,511,326	28

4-2 系所師生參與國內和國際學術或創新活動之情形：

【附件 4-2-A：本系教師參與國內活動情形】

【附件 4-2-B：本系教師參與國外活動情形】

【附件 4-2-C：本系舉辦大中型學術研討會活動情形】

【附件 4-2-D：本系舉辦小型學術研討會及演講情形】

4-3 教師提供專業服務之情形：

1. 教師專業校內服務：

本系教師之校內服務工作種類相當多元，除擔任學生導師外，也支援系上各種委員會及系務之推動，也參與學院、學校之各項重要會議之委員或擔任學校單位之行政主管，協助校務之推動。

2. 教師專業校外服務：

本系教師奉獻所學，支援政府機構、縣市地方政府、私人企業或地方產業之計畫或活動，提供專業之服務。此外，本系教師亦經常受邀至全國相關院校進行相關演講、擔任他校研究生評審委員、更受邀擔任國內外期刊之審核委員、研究計畫或論文之審查委員...等，近年本系教師參與社會服務情形請參閱附件 4-3-A。

【附件 4-3-A：本系近年教師參與社會服務一覽表】

4-4 學生學術研究與專業表現

4-4-1 學士班學生之學術研究與專業表現

本系開設專題研究課程，以大學部 3 至 4 年級學生為對象，凡對實驗或研究有興趣的學生均可選修。本課程為一學年的課程。本課程的目的主要為提升學生在實驗與研究技能上之實力，藉由一學年的課程，實際實驗之操作與進行，訓練學生實作的技術、思考邏輯、文獻閱讀、數據分析及論文寫做的能力。希望能提升學生獨立思考、研究及寫作之能力。

表一、學士班學生專題研究

98 學年度		
學生姓名	指導老師	專題研究題目
張鳳婷	陳哲俊	嘉義養殖吳郭魚分離鏈球菌之研究。
楊淳鎮	賴弘智	鹽度與光照對光觸媒降解水中三種磺胺藥的影響。
蘇哲賢	郭建賢	應用魚體成長快速分子標誌進行優質台灣鯛育種。
翁仕賢	賴弘智	漆氧化酵素-介質系統降解水中磺胺二甲氧嘧啶之影響。
陳怡伶	郭建賢	吳郭魚功能性基因中微衛星標誌之多型性分析。
吳敬	賴弘智	台灣副細鯽復育及環境資料建立。

華、李柏 諺		
劉勁甫	林清龍	一種淡水魚虱(<i>Argulus</i> sp.)的幼生型態之研究。
甘馨惠	郭建賢	Isolation and characterization of microsatellite DNA locus in the <i>Tilapia Oreochromis mossambicus</i> 。
99 學年度		
學生姓名	指導老師	專題研究題目
淡怡蓓	賴弘智	以高效液相層析搭配螢光檢測養殖池水中 4 種喹啶酮(Quinolones)抗生素探討。
黃勁 婷、謝曉 瑩	黃承輝	個體與群體養殖的方式差異對甲魚的成長率、攝餌率、死亡率之影響。
李安隆	陳淑美	添加益生菌對文蛤免疫反應的影響。
張右昕	陳哲俊	吳郭魚血清的抗菌能力。
陳銘琪	李安進	文蛤血淋巴抗菌活性物質的研究。
李岱靜	賴弘智	高效液相層析儀分析硝基呋喃之最佳條件建立。
蔡旻珊	陳淑美	雜交吳郭魚 PPAR α 基因序列之確立。
陳俊男	李安進	溫度和溶氧量對文蛤氨和尿素代謝影響的研究。
曾貴祺	賴弘智	菊池氏細鯽(<i>Aphyocypris kikuchii</i>)的環境耐受性。
100 學年度		
學生姓名	指導老師	專題研究題目
溫宗翰	賴弘智	探討奈米銀對日本青鱒魚(<i>Oryzias latipes</i>)胚胎發育的影響。

王振宇	賴弘智	鹽度對日本青鱈魚(<i>Oryzias latipes</i>)胚胎發育影響。
蔡明勳	賴弘智	石化業排放水對日本青鱈魚(<i>Oryzias latipes</i>)胚胎發育的影響。
張瓊文	陳淑美	三種微藻在不同生長階段的營養成分分析。

本系學士班學生 2009 年~2011 年發表報告及壁報情形如下表：

表二、學士班學生的研討會論文

學生姓名	指導老師	發表內容/活動名稱
劉勁甫	林清龍	一種淡水魚虱(<i>Argulus</i> sp.)的幼生型態之研究。/ 2009 台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
蘇哲賢	郭建賢	吳郭魚苗基因劣化之改善研究。/ 2009 台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。
翁仕賢	賴弘智	Laccase-mediator 系統對水中 sulfadimethoxine 的降解作用。/ 2009 台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
楊淳鎮	賴弘智	光源與鹽度對水中磺胺劑光觸媒降解的影響。/ 2009 台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
張瓊文	陳淑美	三種微藻在不同生長階段的營養成分分析。/ 2011 台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
陳俊男	李安進	溫度和溶氧量對文蛤(<i>Meretrix lusoria</i>)氮和尿素代謝的影響。/ 2011 台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
陳銘琪	李安進	文蛤(<i>Meretrix lusoria</i>)血淋巴抗菌物質的研

		究。/2011 台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
--	--	------------------------------

4-4-2 碩士班學生之學術研究與專業表現

表一、碩士班學生碩士論文

近年碩士班歷屆畢業生論文成果			
學年度	學生姓名	指導老師	論文題目
97-1	陳鴻議	李安進	投餵酵母菌與有機酸對文蛤成長的影響。
97-1	陳力賓	黃承輝	中華鰲維生素 A 需求量及 β -胡蘿蔔素最適飼料添加量研究。
97-1	曾凱逸	陳淑美、黃承輝	貝類肌漿網中以鐵催化之脂質氧化反應的特性與餌料微藻對此反應之影響。
97-2	侯榮炘	賴弘智	環境因子對養殖池池水及底泥中磺胺劑降解的影響。
97-2	許淑婷	陳淑美、陳哲俊	金目鱸 PPAR α 基因之選殖與組織表現。
97-2	蔡佩如	吳淑美	重金屬鎘對斑馬魚發育與金屬硫蛋白表現之研究。
97-2	陳智宏	郭世榮	日月潭水庫外來入侵種暹羅副雙邊魚 (<i>Parambassis siamensis</i>) 攝食生態之研究。
97-2	劉維城	林清龍	寄生在台灣海水魚上的人形魚虱科(撓足類:吸口水蚤目)種類鑑定及其親緣關係。
97-2	余雯惠	賴弘智、秦宗顯	硝基呋喃及其降解產物於養殖池水及泥漿中的宿命。

97-2	劉芝岑	吳淑美	重金屬鎘對斑馬魚仔魚(<i>Danio rerio</i>)鈣運輸蛋白基因表現的影響。
97-2	林昱翔	吳淑美	探討鎘暴露初期吳郭魚(<i>Oreochromis mossambicus</i>)肝醣代謝之機制。
97-2	廖振捷	陳哲俊	人類神經膠質瘤細胞株 U87 細胞的增殖以及神經膠質瘤球的形成。
97-2	李坤聰	李安進	文蛤(<i>Meretrix lusoria</i>)斧足中 strombine dehydrogenase 純化與特性的研究。
97-2	蔡旻宏	郭建賢	以微衛星基因探討台灣西部海域烏魚的族群結構影響。
97-2	蘇雅鈴	賴弘智	四環素在養殖池泥漿中降解之探討。
97-2	陳雨禪	吳淑美	比較單項處理或合併使用矽藻土與投餵氯化鈉飼料對吳郭魚(<i>Oreochromis mossambicus</i>)銅含量及誘導金屬硫蛋白表現之影響。
97-2	何哲豪	陳淑美	不同溫度及鹽度下文蛤(<i>Meretrix lusoria</i>)的滲透壓調節和免疫反應之研究。
98-1	潘麗英	李安進	琥珀酸硫激酶的純化與應用。
98-2	劉耀仁	秦宗顯	氟滅菌殘留分析方法之建立及其在塘虱魚代謝之研究。
98-2	康芯慈	秦宗顯	醋酸銅處理對石斑魚及池塘環境銅含量之影響。
98-2	楊曉慧	陳淑美	在不同溫度下空氣暴露對文蛤(<i>Meretrix lusoria</i>)血淋巴酸鹼平衡及免疫反應的影響。
98-2	陳燈煌	郭世榮	不同溫度、鹽度和餌料對象牙鳳螺(<i>Babylonia areolata</i>)幼生之影響。
98-2	黃佩瑜	陳哲俊	嘉義和雲林縣內養殖魚種與分離鏈球菌間之相關性研究及對吳郭魚之毒性分析。

98-2	詹永聖	陳淑美、黃承輝	飼料脂質來源與 Ractopamine 含量對雜交吳郭魚 PPARs 基因表現、成長與體組成影響之研究。
98-2	劉冠宏	郭建賢	水溫對莫三比克吳郭仔魚在性別分化基因表現的影響。
99-1	魯志聖	黃承輝	中華鰲對飼料離胺酸需求之研究。
99-1	周聖捷	黃承輝	中華鰲對飼料維生素 D 需求之研究。
99-1	許值璋	吳淑美	吳郭魚(<i>Oreochromis mossambicus</i>)仔稚魚時期之甲狀腺素發生學的研究。
99-2	陳振崑	秦宗顯	水產養殖常用化學物質調查及規範之研究。
99-2	涂秋煌	陳哲俊	飼養文蛤(<i>Meretrix lusoria</i>)的蛋白質體標準圖及應用。
99-2	林穎質	黃承輝	中華鰲對飼料硒需求量之研究。
99-2	蔡賢良	郭世榮	外來入侵種琵琶鼠魚(<i>Pterygoplichthys</i> sp.)生物學之研究。
100-1	陳政佑	黃承輝	中華鰲對飼料鎂之需求。
100-1	林偉祥	黃承輝	中華鰲對飼料錳之需求。
100-1	吳平平	賴弘智	The anaerobic bacteria fauna in degradation of sulfamethoxazole and sulfadimethoxine in aquaculture pond sediments.
100-2	林奐好	林清龍、郭建賢	寄生在台灣海水魚上的顎虱科(橈足類：吸管口目)及其親緣關係。
100-2	陳昶佐	秦宗顯	魚市場四種養殖鱸魚類重金屬調查研究及其健康風險評估。
100-2	張惠晴	林清龍	恆春半島中型仿相手蟹(<i>Sesarmops intermedium</i>)之繁殖生態學研究

表二、碩士班學生研討會論文

年份	學生姓名	指導老師	發表內容/活動名稱
2007	陳力賓	黃承輝	中華鯿對飼料維生素 A 的需求。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2007	陳智宏	郭世榮	日月潭水庫外來入侵種玻璃魚 (<i>Parambassis siamensis</i>)攝食生態之研究。/ 台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2007	侯榮圻	賴弘智	氯黴素、氟甲磺氯黴素及甲磺氯黴素對蛋白核小球藻 (<i>Chlorella pyrenoidosa</i>)、等鞭金藻 (<i>Isochrysis galbana</i>) 與周氏扁藻 (<i>Tetraselmis chui</i>) 生長之影響。/環境分析化學研討會暨中華民國環境分析學會 96 年度年會(壁報展示)。
2008	蔡佩如	吳淑美	母方鎘效應對斑馬魚發育與金屬硫蛋白表現之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)
2008	林昱翔 許值璋	吳淑美	探討急性鎘對吳郭魚(<i>Oreochromis mossambicus</i>)緊迫所需能量供應機制之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。
2008	劉芝岑	吳淑美	鎘處理之斑馬魚的鈣離子調節有關之基因體研究。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。
2008	楊曉慧	陳淑美	急性高溫及低溶氧環境對文蛤血液氣體組成與免疫的影響。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。
2008	何哲豪	陳淑美	急性鹽度變化對文蛤血淋巴滲透壓、離子濃度及免疫的影響。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。

2008	余雯惠	賴弘智 秦宗顯	硝基呋喃於養殖池水及底泥中的降解。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。
2008	蘇雅鈴	賴弘智	四環素在養殖池底泥中降解之探討。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。
2008	潘麗英	李安進	琥珀酸硫激酶的應用與純化。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2008	李坤璵	李安進	文蛤(<i>Meretrix lusoria</i>)opine 去氫酶活性的探討。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2008	陳鴻議	李安進	有機酸對文蛤成長之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2008	許淑婷	陳淑美 陳哲俊	金目鱸(<i>Lates calcarifer</i>)PPAR α 基因之選殖及特性分析。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2008	魯志聖	黃承輝	飼料中含植酸時有機鋅對中華鰲之成長影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2008	周聖捷	黃承輝	飼料維生素 D 含量對中華鰲成長之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	許值璋	吳淑美	探討吳郭魚(<i>Oreochromis mossambicus</i>)發育初期甲狀腺素 T3 與 T4 之作用與生合成之時空變化。/台灣水產學會學術論文發表會(口頭報告)。
2009	翁仕賢	賴弘智	Laccase-mediator 系統對水中 sulfadimethoxine 的降解作用。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	楊淳鎮	賴弘智	光源與鹽度對水中磺胺劑光觸媒降解的影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	詹永聖	陳淑美	過氧化體增生活化受器在雜交吳郭魚組織

		陳哲俊 黃承輝	的表現。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	潘麗英	李安進	測定琥珀酸套裝試劑的開發。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	康芯慈	秦宗顯	石斑魚池使用醋酸銅對魚體分布及魚池環境之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	劉耀仁	秦宗顯	使用液相層析串聯質譜儀檢測塘虱魚(<i>Clarias sp.</i>)組織中氟滅菌之方法確效。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	林穎質	黃承輝	飼料添加硒對中華鰻鮭胱甘肽過氧化酶活性之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	林偉祥	黃承輝	半純化飼料中添加誘引物質對中華鰻攝餌與成長之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	陳燈煌	郭世榮	溫度與鹽度對象牙鳳螺卵鞘孵化率與幼生存活率及變態率之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	林奐好	林清龍	寄生在台灣海水魚上屬於吸管口目的兩種顎虱科橈足類。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2009	劉維城	林清龍	兩種寄生在台灣海水魚鰓上屬於人形魚虱科的新種橈足類。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2010	蔡賢良	郭世榮	外來入侵種琵琶鼠魚(<i>Pterygoplichthys sp.</i>)之攝食生態學研究。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。

2010	林偉祥	黃承輝	飼料添加錳對中華鰲溶菌酶之影響。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2010	陳政佑	黃承輝	中華鰲對飼料鎂之需求量與鹼性磷酸酶活性之研究。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。
2011	陳昶佐	秦宗顯	養殖鱸魚類重金屬調查及食用安全評估。/台灣水產學會學術論文發表會(壁報展示)。

表三、碩士班學生的正式期刊論文

學生姓名	指導老師	正式期刊論文
劉維城	林清龍	Liu, W.-C. , J.-S. Ho and C.-L. Lin, 2009. Another Three Species of <i>Lernanthropus</i> de Blainville, 1822 (Copepoda, <i>Lernanthropidae</i>) Parasitic on Marine Fishes of Taiwan, with a Key to Species of this Genus Found in Taiwan. <i>Journal of the Fisheries Society of Taiwan</i> .
劉維城	林清龍	Liu, W.-C. , J.-S. Ho and C.-L. Lin, 2009. Three Species of <i>Lernanthropus</i> de Blainville, 1822 (<i>Copepoda, Lernanthropidae</i>) Parasitic on Marine Fishes of Taiwan. <i>Journal of the Fisheries Society of Taiwan</i> .
劉維城	林清龍	Ho, J.-S., W.-C. Liu and C.-L. Lin, 2010. Six Species of <i>Lernanthropidae</i> (Crustacea: Copepoda) Parasitic on Marine Fishes of Taiwan, with a Key to 18 Species of the Family Known from Taiwan. <i>Zoological Studies</i> . (SCI)
劉維城	林清龍	Ho, J.-S., C.-L. Lin and W.-C. Liu , 2010. Chondracanthid Copepods Parasitic on Flatfishes of Taiwan. <i>Crustaceana</i> (SCI)
曾凱逸	陳淑美、黃承輝	Tseng, K.Y. , Chen, S.M. and Huang, C.-H*. 2010. Some characteristics of iron-catalyzed NADH-dependent sarcoplasmic reticular lipid oxidation in a seawater clam (<i>Meretrix lusoria</i>) and freshwater clam (<i>Corbicula fluminea</i>). <i>Journal of Food Biochemistry</i> 34: 825-837. (SCI)

陳力賓	黃承輝	Chen, L.P. and Huang, C.-H*. 2011. Effects of dietary β -carotene levels on growth and liver vitamin A concentrations of the soft-shelled turtle, <i>Pelodiscus sinensis</i> (Wiegmann). <i>Aquaculture Research</i> 42: 1848-1854. (SCI)
林昱翔	吳淑美	Yu-Siang Lin , Shu-Chuan Tsai, Hui-Chen Lin, Chung-Der Hsiao, Su Mei Wu*. 2011. Changes of glycogen metabolism in the gills and hepatic tissue of tilapia (<i>Oreochromis mossambicus</i>) during short-term Cd exposure. <i>Comparative Biochemistry and Physiology, Part C</i> 154: 296–304 (SCI).
劉芝岑	吳淑美	Chih-Tsen Liu , Ming-Yi Chou, Chia-Hao Lin, Su Mei Wu.* 2012. Effects of ambient cadmium with calcium on mRNA expressions of calcium uptake related transporters in zebrafish (<i>Danio rerio</i>) larvae. <i>Fish Physiology and Biochemistry</i> DOI 10.1007/s10695-011-9583-z (SCI)
蔡佩如	吳淑美	Su Mei Wu*, Pei Ru Tsai and C. J. Yan. 2012. Maternal cadmium exposure induces mt2 and smtB mRNA expression in zebrafish (<i>Danio rerio</i>) females and their offspring. <i>Comparative Biochemistry and Physiology, Part C</i> . 10.1016/j.cbpc.2012.02.001
潘麗英	李安進	Chen, S.Y., Pan, L.Y. , Lee, A.C., 2010. Evaluating the culture condition of marine microalga <i>Tetraselmis chui</i> and its role in a tilapia-microalgae-clam semi-recirculating culture system on the efficiency of removing total ammonia nitrogen in water. <i>J. Fish. Soc. Taiwan</i> , 37, 99-109.
李坤聰	李安進	*Lee, A.C., Lee, K.T. 2011. The enzyme activities of opine and lactate dehydrogenases in the gills, mantle, foot, and adductor of the hard clam <i>Meretrix lusoria</i> . <i>Journal of Marine Science and Technology</i> 19, 361-367.
潘麗英 李坤聰	李安進	*Lee, A.C., Lee, K.T. , Pan, L. Y. 2011. Purification and kinetic characteristics of strombine dehydrogenase from the foot muscle of the hard clam (<i>Meretrix lusoria</i>). <i>Comparative Biochemistry and Physiology</i> 158B, 38-45.
潘麗英	李安進	Chen, S.Y., Pan, L.Y. , Hong, M.J., Lee, A.C.*. 2012.

		The effects of temperature on the growth of and ammonia uptake by marine microalgae. <i>Botanical Studies</i> . 53, 125-133.
潘麗英	李安進	Pan, L.Y. , Lee, M.C., Lee, A.C.* 2012. Purification and characterization of succinyl thiokinase from pig heart. <i>Journal of Marine Science and Technology</i> (In Press).
侯榮焯	賴弘智	HT Lai* and JH Hou , 2008. Light and microbial effects on the transformation of four sulfonamides in eel pond water and sediment. <i>Aquaculture</i> 283: 50-55 (SCI , impact factor 1.678, 9/40 in “Fishery”) (NSC96-2313-B-415-003).
侯榮焯	賴弘智	HT Lai*, JH Hou , CI Su and CL Chen, 2009. Effects of chloramphenicol, florfenicol and thiamphenicol on growth of algae <i>Chlorella pyrenoidosa</i> , <i>Isochrysis galbana</i> and <i>Tetraselmis chui</i> . <i>Ecotoxicology and Environmental Safety</i> 72: 329-334. (SCI , impact factor 2.59, 32/163) (NSC96-2313-B-415-003)

4-5 碩士生之數量與品質

教師指導專題生、研究生的情形：

本系教師近 3 年指導研究生人數：

老師姓名/學年度	人數		
	98	99	100
林清龍	2	2	2
黃承輝	6	7.5	6
秦宗顯	6	3	2
吳淑美	2	7	8
賴弘智	3	3	5
陳哲俊	4	5	7
李安進	1	2	3

熊文俊	0	2	2
郭世榮	2	1	0
陳淑美	3	2.5	4
郭建賢	1	0	0

本系研究生指導方式：

一、選定指導教授

1. 研究生應於第一學年第一學期加退選結束前，必須在本系專任教授、副教授、博士助理教授、博士講師之中選定指導教授（相關規定請參閱本校研究生章程第十條）。有研究生未選定指導教授之情況，系所主任應盡快召開系務會議協調並解決之。
2. 指導教授負責指導研究生之選課、修業和論文研究等事宜。

二、課程及修業

1. 研究生之註冊、選課各修業等事項，悉依本校「研究生章程」及各項有關規定辦理。
2. 研究生應依本系所規定之格式提出「學位論文計畫書」(Thesis Prospectus)，論文計畫書提出時間應在學位論文口試日之九個月前，經指導教授認可後報系所備查。
3. 研究生中途更換指導教授，應重新完成第2款規定。

三、學位考試

1. 研究生於修業期間必須在本所認可之學術期刊投稿（接受即可），或在學術性活動口頭發表（或壁報展示）論文，發表之論文必須為學位論文之內容。
2. 研究生符合前項著作發表之規定，且修畢本所規定之應修科目與學分，方可申請碩士學位考試。
3. 碩士學位考試依照本校「研究生學位考試辦法」辦理。

畢業年度	學生數	碩士論文數	研討會論文數量	正式期刊數量
97 學年度	17 人	17 篇	13 篇	12 篇
98 學年度	8 人	8 篇	7 篇	4 篇
99 學年度	7 人	7 篇	5 篇	0 篇
100 學年度	6 人	6 篇	5 篇	0 篇

項目五：畢業生表現與整體自我改善機制

本系因應未來社會發展所需致力於培育具有專業素養、敬業樂群和人格健全之水產專業人才，以從事水圈生態環境及水中生命科學之基礎研究，暨其產業相關應用之科學，使其具備升學與就業所需之水生生物專業知識與涵養，由於畢業生之表現乃為教學成效的重要參考指標，因此本系對畢業生畢業後的生涯發展極為關心及重視，目前仍與畢業生時常保持聯繫以瞭解近況。

目前本校在畢業生生涯發展輔導的專責單位為學生職涯發展中心，主要追蹤畢業生畢業後流向之相關資訊，並成立畢業生資料庫，隨時瞭解畢業生的動向。本系考量資料維護以及最佳運用，因此，除現行一般問卷調查外，並以98年11月成立水生生物科學系系友會(圖一)，加強母系與畢業系友之間的連繫，未來亦將同時透過社群網站之經營，聽取校友或雇主對於本系的各種課程改善建議，日後此方式可為自我改善機制之一環，以供本系定期作為課程規劃之參考。

一、現況描述

本系前身為水產生物學系，以培育水產專業人才為主要目標。95學年8月更名為水生生物科學系，隸屬生命科學院。本系發展主旨為培育專業之水圈生態環境及水中生命科學之研究，暨其產業相關應用之科學，以及具備升學與就業所需水生生物之人才，致使本系之發展，逐步穩健成長茁壯，並促進彰、雲、嘉、南地區之水族產業升級及進一步之發展。

本系學生畢業後，約有七成先行服兵役，約二成的同學選擇繼續研究深造，而其餘包括延畢、準備升學、以及待業中的比例加起來將近在一成左右。目前本系主要藉由系友會及社群網站之經營加強與畢業系友之連繫，本系與各屆系友保持緊密良好的關係，並藉此交流，聽取系友對本系的各種改善意見與課程建議。

二、特色

1. 發展方向

因應未來的趨勢和國家及地區發展的需要，配合水生生物科技與水產養殖產業之發展脈動，並且兼顧水族生態環境保育與管理，進行各項相關的學術研究與實務技能之訓練，培訓可為水產生物相關產業所延用之專業人才。

2. 培養學生之專業與就業能力

本系積極培養具水族生物專業的學生，期使學生在水圈生態環境及水中生命科學領域中能獲得高度的專業能力，以具備及勝任水族專業職場所需之就業能力。

3. 重視畢業生升學與就業之表現

本系積極鼓勵畢業生報考各大學水族生物相關研究所繼續升學或出國深造，以強化本身學術職能。對於以就業為生涯規劃的畢業生，本系於平日課程教學中亦以機會教育方式，幫助學生瞭解水族專業之相關知識與在學期間所需的努力與準備，在系網站亦定期提供大量就業輔導資訊，以供學生之就業參考。

三、問題與困難

本系自90學年度開始招收大學部學生以來，至今已有七屆畢業生，應屆畢業生除選擇服兵役及就業外，亦有選擇繼續深造攻讀碩士班及博士班。有關畢業生及企業雇主及畢業生家長對於學生學習成效之意見表之調查，其運作機制在本質上是好的，但在實際操作上卻經常會讓畢業生每年接到畢業生的升學或就業追蹤調查表時，還需要接受與企業雇主的調查，因為牽涉到畢業生隱私問題，又必須避免因填答各種問卷而造成畢業生的困擾，對於意見調查表的收集，確實會造成畢業生或是雇主或是家長填答意願低的問題產生。

四、改善策略

本系目前採用抽樣方式，請畢業生及其雇主詳加回答問卷並給予建議，以掌握畢業生於研究所或職場上之表現，以作為本系教學與課程規畫之參考。不過由於畢業生離校後各自發展，聯繫上有一定難度，問卷得以順利回收之數量往往不如預期，以此管道所獲得之學習

成效評估資訊也較為有限。本系擬重新審視各種問卷對於調查工作之目的，選定最適合本系發展或意見回饋用之問卷，達成以單一問卷方式來滿足所有形式的調查作業，並減輕畢業生、畢業生雇主以及畢業生家長填答問卷時的困擾。

除現行所採用之問卷調查方式外，本系已藉助網路社群交流平台（如 FaceBook）之互動功能，使畢業生得透過此網路平台分享其升學與就業之成果，亦可對於本系課程給予建議，以供本系作為畢業生學習成效之評估及課程規畫之參考。經由網路社群交流平台與系友互動後發現到畢業生希望系所的課程內容還可以再增加更多的專業性，尤其是在意見反應上也期許可以根據產業需求狀況來強化專業課程的多元性。

5-1 畢業學生生涯發展追蹤機制落實之情形為何？

本系自97學年度至99學年度學士班及碩士班畢業生在升學及就業人數比率如下表：

1、 畢業生升學情形

	97 學年度	98 學年度	99 學年度
學士班畢業人數	38	39	43
升學人數	13	12	15
學士班畢業生升學比例	34.2%	30.7%	34.9%
碩士班畢業人數	8	15	8
升學人數	0	2	0
碩士班畢業生升學比例	0%	13.3%	0%

2、 畢業生就業情形

	97 學年度	98 學年度	99 學年度
大學部畢業人數	38	39	43
就業人數	20	22	21
大學部畢業生就業比例	52.6%	56.4%	48.8
碩士班畢業人數	8	15	8
就業人數	6	11	5
碩士班畢業生就業比例	75%	73.3%	62.5%

由上表可以瞭解本系無論學士班或碩士班畢業生繼續就業的比例相較之下高於升學，但男生未升學者則先行服兵役因此就業比例相對減少。針對系友的聯繫管道與輔導生涯發展情形，除了定期由系辦專員詢問畢業同學之就業現況、工作表現、以及填寫自我表現滿意程度的調查表，並透過網路社群網站傳遞系上相關現況訊息與持續蒐集系友意見與需求，來做為畢業系友的聯繫管道與追蹤輔導機制。除此之外，本系不定期邀請畢業生回系上舉辦座談會，訪談內容及建議做成紀錄，公佈或於系內會議提出，作為系所課程規劃及未來方向的改善作為參考。系友互動方式則透過舉辦系友大會來增加系友之間的聯誼，並增進系上與畢業系友之間聯繫溝通最好的橋樑。本系目前採行以「國立嘉義大學水生生物科學系畢業生就業力自我評估調查問卷」(附件一)針對畢業系友進行問卷調查。此外，未來亦擬視校友及雇主對於問卷意見之反映，以酌為適當修正或補充問卷問題之參考依據。

5-2 研擬學生學習成效評估機制之情形為何？

(一)現況描述

畢業生整體學習成效部分在本系、本校職涯中心及國立臺灣師範大學『教育研究與評鑑中心』之調查，目前已有成效之學年年度為97、98及99年三個學年度，本報告由畢業生的問卷調查數據進行歸納與分析。由於當年度畢業學生多數有服兵役義務，因此以畢業後一年學生的就業數據分析，應具有樣本穩定性高，以及統計學上較佳的可信度及效度。

本系97、98及99學年度學士班學生畢業後一年的「工作屬性」分佈比例，如表E.5-2.1所示，在97學年度學生畢業一年的「工作屬性」分佈比例中，其分佈特性為公營與民營企業55.5%、學校22.2%、政府機關22.2%、自行創業0%、其他0%。在98學年度的分佈比例中，其中公營與民營單位或企業63.6%、學校9.1%、非營利法人團體18.2%、軍事單位0%、自行創業0%、其他0%。在99學年度的分佈比例中，其中公營與民營單位或企業70%、學校20%、非營利法人團體10%、軍事單位0%、自行創業0%、其他0

%。由以上這些數據反應出大學畢業後繼續升學意願降低的大趨勢之外，就業百分比的提高也顯示本系畢業生就業市場具有高度就業潛力的特性。

本系 97、98 及 99 學年度學士班學生畢業後一年的「就業滿意度」分佈比例，如表 E.5-2.2 所示，表中 97 學年度數據顯示，自我評估「很滿意」22.2%、「滿意」66.7%、「不滿意」11.1%、「很不滿意」0%，即就業情況自我評估「滿意」以上者佔了 88.9%。在 98 學年度數據顯示，本系畢業生在畢業一年後就業情況中，自我評估「很滿意」9.1%、「滿意」72.7%、「不滿意」18.2%、「很不滿意」0%，即就業情況自我評估「滿意」以上者達 80%，在 99 學年度數據顯示，本系畢業生在畢業一年後就業情況中，自我評估「很滿意」20%、「滿意」80%、「不滿意」0%、「很不滿意」0%，即就業情況自我評估「滿意」以上者達 100%，由此數據顯示出畢業生就業情況的自我評估結果與本系的課程規劃與設計對學生就業以及對學生在職場上的需求具有高的相關性，亦即本系的課程規劃與設計與產業界需求有高度的配合，相關性達到 80%。

表 E.5-2.1 97、98 及 99 學年度水生生物科學系學士班學生畢業一年的「工作屬性」分佈比例 (%)

學年度	有效樣本	公營與民營企業	學校	政府機關	軍事單位	非營利法人團體	自行創業	其他
97	9	55.5	22.2	22.2	0	0	0	0
98	11	63.6	9.1	0	0	18.2	0	9.1
99	10	70	20	0	0	10	0	0

表 E.5-2.2 97、98 及 99 學年度水生生物科學系學士班學生畢業一年的「就業滿意度」分佈比例 (%)

學年度	有效樣本	很不滿意	不滿意	滿意	很滿意
97	9	0	11.1	66.7	22.2
98	11	0	18.2	72.7	9.1
99	10	0	0	80	20

本系 97、98 及 99 學年度碩士班學生畢業一年的「工作屬性」分佈比例(%)如表 E.5-2.3 所示，就 97 學年度而言，公營與民營企業 75%、學校 0%、政府機關 0%、非營利法人團體 25%、軍事單位 0%、自行創業 0%、其他 0%。就 98 學年度而言，公營與民營企業 66.7%、學校 11.1%、政府機關 0%、軍事單位 0%、自行創業 0%、其他 0%。就 99 學年度而言，公營與民營企業 60%、學校 0%、政府機關 0%、非營利法人團體 20%、軍事單位 20%、自行創業 0%、其他 0%。因此分佈特性此三個學年度皆差異不大，此變化趨勢與大學部變化趨勢可相呼應，即明顯表示畢業生以選擇就業為主，留在學校(繼續進修)意願大幅降低。

本系 97、98 及 99 學年度水生生物科學系碩士班學生畢業一年的「就業滿意度」分佈比例(%)如表 E.5-2.4 所示，就 97 學年度而言，數據顯示自我評估「很滿意」25%、「滿意」75%、「不滿意」0%、「很不滿意」0%，其中就業情況自我評估「滿意」以上者佔了 100%，就 98 學年度而言，數據顯示，自我評估「滿意」77.8%、「很滿意」11.2%、「不滿意」11.2%、「很不滿意」0%，就 99 學年度而言，數據顯示，自我評估「滿意」60%、「很滿意」20%、「不滿意」20%、「很不滿意」0%。由此數據顯示本系碩士班畢業生在就業情況及在職場所需之專業技能已進一步獲得學生及業界認同。

表 E.5-2.3 97、98 及 99 學年度水生生物科學系碩士班學生畢業一年

的「工作屬性」分佈比例(%)

學年度	有效樣本	公營與民營企業	學校	政府機關	軍事單位	非營利法人團體	自行創業	其他
97	4	75	0	0	0	25	0	0
98	9	66.7	11.1	0	0	22.2	0	0
99	5	60	0	0	20	20	0	0

表 E.5-2.4 97、98 及 99 學年度水生生物科學系碩士班學生畢業一年的「就業滿意度」分佈比例(%)

學年度	有效樣本	很不滿意	不滿意	滿意	很滿意
97	4	0	0	75	25
98	9	0	11.1	77.8	11.1
99	5	0	20	60	20

(二)學生自我評估機制

1. 學業成績評估

本系學生在學期間可從其所修習科目之學習過程中，經由各種考試評量(如筆試、專題報告、口試等)方式所獲得之成績表現，而瞭解對於該科目的學習成果。藉此學習評量方式，學生即能清楚得知自己對於水生生物科學領域各學科之自我學習成效，使其於大學生涯階段，能據此學習成效逐步審視思考自己對於各專業領域的興趣與發展性向，以利作為未來升學與就業之參考。

2. 畢業系友自我評估

本系對於畢業系友之學習成效評估方式採問卷方式進行，畢業校友填寫「國立嘉義大學水生生物科學系畢業生就業力自我評估調查問卷」(附件一)，其項目例如：

「核心就業力重要性與畢業生表現程度自我評量」，以瞭解畢業系友適應及勝任不同工作任務或職場要求，無論各行各業或各專業領域人才均須具備的共通能力的程度。

「畢業生基本素養與核心能力自我評量」，以瞭解畢業系友對於職場表現與社會適應的重要性程度，進行自我評估，以瞭解其大學時期所學對其目前工作領域的助益程度。經此方式的進行，有助於畢業校友更為清楚理解自己在大學階段的學習成效與生涯發展的關係。

3. 教師評估機制

(1)課堂學習表現評估：教學活動的過程，是教師能感受學生學習表現的直接方式，經由教師課堂上的主動觀察、詰問及學生的主動發問、參與討論等方式，可供教師初步瞭解學生之學習狀況。

(2)學科成績評估：學生的學科成績評量，是幫助教師直接瞭解學生學習成效之具體客觀的評估方式。成績評量方式可採筆試、作業、書面報告、口頭報告等多重方式進行，並以期中考、期末考、平常考/報告/作業為實施評量之時機。

(3)課餘輔導評估：此部分可透過office hours之機制，讓學生有充份足夠的時間，就其課堂聽講或學習上所遭遇之問題個別向教師請益解惑。藉此教師能瞭解學生個別的學習狀況，而更能掌握學生的學習成效。

(4)專題成果評估：本系大四學生皆必修專題討論之課程，鼓勵同學經由專題討論，以整合所學，並開創新的研究方向。

4. 社會評估機制

(1)升學情形評估：本系每年均有為數不少的畢業生錄取國內各公私立大學研究所，選擇繼續升學之生涯規畫。近三年內，本系應屆畢業生錄取國內公立大學研究所的情形，顯示經過四年的專業學習，本系有不少畢業生皆能融會所學而順利考取研究所，學習成效顯著。

(2)就業情形評估：本系畢業校友就業情形可藉由前述之「國立嘉義大學水生生物科學系畢業生就業力自我評估調查問卷」問卷表(附件一)，對於已就業的校友進行訪查。校友們的就業狀況及相關資料彙整，可提供本系作為學習成效的評估參考依據。

5-3 自行規劃機制或結合學校之機制，蒐集內部利害關係人、畢業生及企業雇主對學生學習成效意見之情形為何？

從畢業生表現來評估本系學生學習成效而言，本系針對此部分，擬請畢業系友所任職企業之內部利害關係人或企業雇主，以填答問卷之調查方式進行。期望回饋意見能予課程委員會建議，藉此檢討修正本系的課程架構，使畢業生之專業核心能力不斷提升，符合職場與社會的需求。

5-4根據內部利害關係人、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？

因為目前之畢業生只有七屆，導致尚無法長期觀察評估畢業之表現；除了尚在服役的系友之外，其餘經由社群網站與系友的交流互動得知：由於工作經驗並不長，因此就業中的系友對於自我表現能力的評估有呈現保守回答現象；也由於其就業時間不長，導致無法提供太多的資訊，至於畢業生之就業競爭力調查，也是我們關心的重點。

本系從畢業系友中，以抽樣方式寄發問卷給其中的 180 位畢業生及其雇主，不過目前僅回收 48 份。這些系友的近況分別為：其中 31 位在公、民營企業就業、在學校服務 6 位、政府機關服務 3 位、軍事單位 1 位、非營利法人團體 7 位。其中關於目前已就業的畢業生中，他們「對於目前工作的滿意程度」有 35 人為滿意、8 人為很滿意、5 人為不滿意(圖二)，顯示本系學士班或碩士班畢業生在就業情況及在職場所需之專業技能已進一步獲得學生及業界認同。

5-5 行政管理機制運作與定期自我改善之情形為何？

除配合學校政策，請畢業生填寫大專校院畢業生流向資訊平台

外，同時將視需要對於本系問卷之題目內容持續作檢討與調整，並透過網路互動平台與本系畢業系友保持良好及暢通之溝通管道，定期作資料彙整，以盡可能得知畢業生動向，並依其升學與就業狀況評估學習成效。除此之外，本系系友會組織健全，運作順暢，提供本系在學學生獎學金(附件二):大學部 2 名，每名獎學金 6 千元;碩士班 2 名，每名獎學金 8 千元，並補助在學學生課外活動、技術研習及急難就助等機制，更進一步功能提供畢業生聯絡平台，凝聚畢業生對本系向心力，建立聯繫管道。同時，本系經由在校生、畢業生、及其雇主的回饋意見提交課程委員會，將持續檢討修訂本系的課程架構，使畢業生之專業核心能力不斷提升，符合職場與社會的需求。

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？

(一) 現況描述

本系開設課程包括專業必修及專業選修兩部分，對本系學生無論是繼續升學或就業皆適宜，但需依學生興趣不同，進行不同屬性的輔導，對選擇繼續升學學生，可以鼓勵學生利用課餘時間或寒暑假期間進行專題研究，以推薦甄試管道升學研究所，也可依本身興趣報考喜愛的所別，以筆試方式進入研究所就讀，亦可申請本系碩士班五年一貫方式就讀研究所。對選擇就業學生，應加強應用技術的訓練，例如：水產繁養殖的校外實習，或參加水產技師的考試、準備公職考試等，增加專業知識，累積就業能量。

本系系友會目前組織健全，運作順暢，深獲好評。系友會是畢業系友聯絡平台，聯絡平台項目包括系友會網頁、正在規劃建立 FB 社群、歷屆班級聯絡人設立、發行系友會會訊及系友會會員大會等聯絡機制，畢業系友可透過系友會聯絡平台與本系聯繫。畢業生未來動向掌握，可透過指導教授或導師追蹤、系友會聯絡平台、大專畢業生流向平台、本校職涯發展中心之畢業生問卷調查等管道，掌握畢業生發展動向，建立完整資料庫。

(二) 特色

本系開設課程隨社會脈動作調整，使學生達到最佳學習狀態，其中設立碩士班五年一貫學程，可留下本系優秀學生就讀並縮短修業年限。畢業生未來動向掌握，除了循教育部及本校建立資料庫之外，系友會正在建立 FB 社群，使畢業生未來動向資料更完整。本校設有學生學習成效預警制度，將學生期中各項考核成績通知導師及系主任，提早對學習有問題學生，加以輔導，若有需要另行通知家長，達到雙向輔導功能，促使學生學習障礙降到最低，增加學習效果。

(三) 問題與困難

近年因為大環境景氣不佳，競爭愈趨激烈，畢業生就業時面臨更多的挑戰。因此如何加強培養學生就業所需之專業能力與實務經驗，將來能具有優異的表現，實為本系當務之急。再者，本系畢業生雖然繼續升學的比例高，絕大多數也考取國立大學之研究所，然而在錄取國內最頂尖的大學與國外知名大學的比例仍有加強的空間。雖然本系之碩士畢業生，在相關行業（尤其是高科技產業）已有不少傑出的表現，然而近年的碩士畢業生之就業能力與繼續深造的潛力，仍應有待加強。

(四) 改善策略

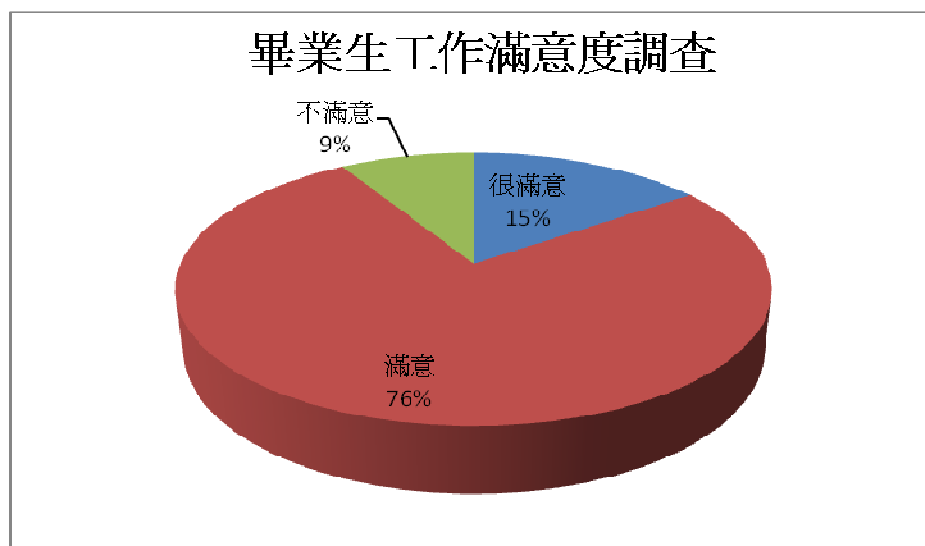
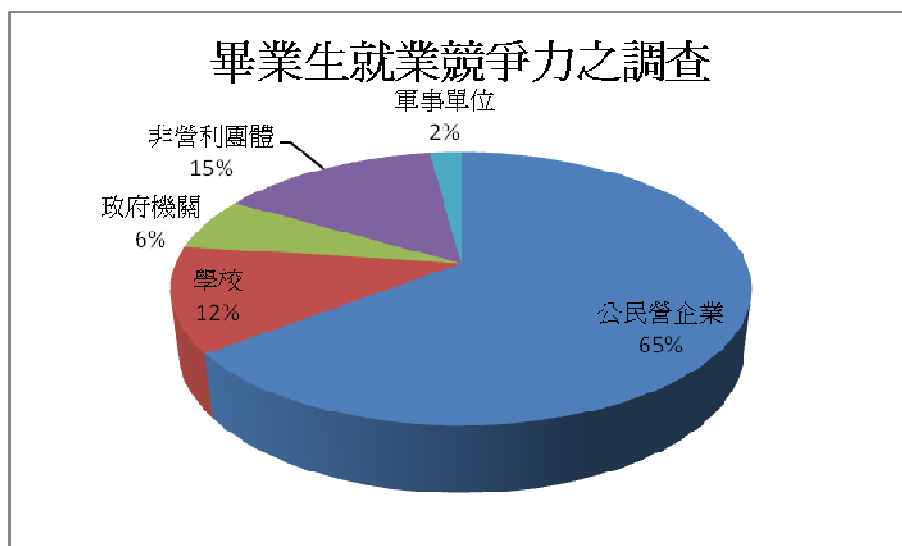
為了讓本系畢業生在將來的職場競爭或升學規畫能具有專業能力並取得相對的優勢，本系應該鼓勵學生在就學期間，接觸多元化的學習，並提早做生涯規劃。例如修習教育學程以便將來參加教師甄試，或攻讀雙主修學位或選擇兼修輔系，以培養第二專長使能在畢業後就業市場上更具優勢，或專精水生生物專業領域，以準備攻讀碩士或是博士學位。然而最基本的目標仍為訓練學生培養具廣泛知識基礎之水生生物圈人才為目的，對於水產養殖、水域環境生態、生物技術等領域具備應有的專業訓練與素養。

(五) 項目五之總結

本系前身為國立嘉義農專農業水產養殖科，89年2月改制嘉義大學，成立大學部於後，在這12年中，本系已經培育大約438 名大專畢業生(學士班359名，碩士班79名)進入職場。畢業系友在各自的職場竭盡心力地為相關產業及國家社會服務。本系系友會成立已有3年之久，每年接定期舉辦系友會會員大會，且定期出版系友會會訊與畢業系友溝通外，也建置系友會網頁供系友互相交流，系友會不但提供畢業系友與母系一個正式的溝通管道，也提供畢業生及企業雇主對過去學生學習成效意見之蒐集機制與平台，更落實本系對畢業系友的關懷與照顧。



圖一、本系於98學年11月5日水生生物科學系系友會成立大會。



圖二、畢業生就業競爭力及工作滿意度之調查圖。

附件一、國立嘉義大學 水生生物科學系畢業生就業力自我評估調查問卷表。

國立嘉義大學 水生生物科學系 畢業生就業力自我評估調查問卷

一、畢業生基本資料：

系友姓名：_____ 性別：_____ 畢業學年度：_____
到職年月：_____ 任職部門（現任）：_____ 職稱：
在職情形：仍在職（全職）已離職兼職 服務年資：__

二、任職機構基本資料：

1. 機構性質：

政府單位 公立學校 私立學校 公營企業 民營企業
非營利組織 其他_____（請說明）

2. 機構所在地：（可複選）

基隆市 台北市 新北市 桃園縣 新竹縣 新竹市
苗栗縣 台中市 彰化縣 雲林縣 嘉義縣 嘉義市
台南市 高雄市 屏東縣 台東縣 花蓮縣 宜蘭縣
南投縣 澎湖縣 金門縣 連江縣 大陸港澳 其他國家

3. 產業類別：

農林漁牧業 礦業及土石採取業 製造業
水電燃氣業 營造業 批發業及零售業
住宿及餐飲業 運輸、倉儲及通信業 金融及保險業
不動產及租賃業 專業、科學及技術服務業 教育服務業
醫療保健及社會福利服務業 文化、運動及休閒服務業 公共行政業
其他_____（請說明）

4. 證照或檢定證書：（可複選）

- 國家考試（考選部辦理：特種考試 高等考試 普通考試 初等考試）
- 技術士證照（勞委會辦理：甲級技術士 乙級技術士 丙級技術士）
- 教師證（教育部或教育局辦理：中等教育 國民小學 幼稚園 特殊教育）
- 金融證照（金融單位辦理：銀行 證券或期貨 保險 國際高階證照）
- 外語認證（民間或國際單位辦理：英語 日語 其他語言_____）
- 電腦認證（民間或國際單位辦理：_____）
- 其他證書（民間或國際單位辦理：_____）

三、核心就業力重要性與畢業生表現程度自我評量：

※填答說明：「**核心就業力**」是指能夠廣泛適應及勝任不同工作任務或職場要求，無論各行各業或各專業領域人才均須具備的共通能力。請依據個人實際職場工作經驗，逐一判斷下列 10 項核心就業力對於職場表現與工作適應的重要性程度，非常重要「5」分，甚不重要「1」分。接著，請進一步評量您自己在目前工作職場上各項核心就業力的表現程度，非常優秀「5」分，亟需加強「1」分。

		(請圈選)					重要性評量					表現度評量				
核心就業力	工作特質與表現說明	非常	重要	普通	不太	甚不	非常	優	普	有	亟	非常	優	普	有	亟
		重要			重要	重要	優秀	秀	通	些	需	優秀	秀	通	些	需
1.表達溝通能力	具備口頭和書面交流互動技巧，能有條理、組織的表達自己想法，確認對方清楚了解自己的表達，以增進相互瞭解和溝通。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2.團隊合作能力	明白自己在團體中角色，能與團隊成員互助合作，能尊重與接納其他成員意見，與其他人共同完成工作任務，達成團隊目標。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3.問題解決能力	具有發現問題與不合理現象之敏感度，並能運用推理、分析、綜合、評估等思考技巧，來發掘及解決個人及團隊問題。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4.創新應變能力	能不侷限於原有思維和做法，能夠提出嶄新的觀點或見解，主動嘗試具有創意的想法或創新的方法，以因應嶄新的變化。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
5.自我管理	具備良好的工作態度與個人品質，包括自主、誠信、負責、堅持、紀	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

	律、配合度、穩定性、情緒管理、壓力調適等。													
6.終身學習能力	對於任何新的想法和技術保持開放的學習態度，應用廣泛的媒介來促進學習，持續累積經驗，將之轉化為知識和技能。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			
7.資訊应用能力	能運用電腦或網路等資訊工具及技術，進行文書處理和資料蒐集，來存取、管理、整合並傳輸訊息。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			
8.職涯規劃能力	能評估自我就業能力，瞭解自我的特質和優勢，蒐集職涯相關資訊，以選擇和規劃自身職涯發展。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			
9.職場認知能力	了解工作職場的組織、分工、成員角色與就業趨勢，具備職場倫理、恪遵職業道德，清楚法律界線和安全守則。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			
10.國際宏觀能力	能運用外國語文與外籍人士進行有效溝通，瞭解且關心國際事務和世界局勢，嫻熟國際禮儀，尊重多元文化。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1			

四、本校學生基本素養與核心能力自我評量

※填答說明：「基本素養與核心能力」是國立嘉義大學 100 學年度所訂定的全校教育目標。請依據個人實際職場工作經驗，逐一判斷下列 8 項核心能力對於職場表現與社會適應的重要性程度，非常重要「5」分，甚不重要「1」分。接著，請進一步評量自己目前具備下列各項核心能力的程度，非常優秀「5」分，亟需加強「1」分。

		(請圈選)									
基本素養	核心能力	重要性評量					表現度評量				
		非常重要	重要	普通	不太重要	甚不重要	非常優秀	優秀	普通	有些不足	亟需加強
品德涵養	1 具備自我反思、調適與道德實踐能力。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2 具備人文關懷情操，主動積極的態度，以及溝通、參與、領導能力。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3 具備語文能力、資訊能力與體適能。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

通識素養	4	具備人文藝術、社會與公民、生命與物質科學等廣博的基礎知能。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5	精熟院系所專業之基本知能與專業之核心知能	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
專業與創新	6	具備獨立思考、創新與問題解決能力。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	7	能瞭解在地人文與自然環境，並培養關懷鄉土情操。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
多元文化素養	8	提升校園國際化、師生參與國際交流。	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

五、畢業生職場工作表現自我評量：

1. 整體而言，您認為自己在職場的工作表現如何？

- 非常滿意 滿意 普通/無意見 不滿意 非常不滿意

2. 整體而言，您認為自己在學校所學之專業知能，與職場所要求的專業職能，相符程度如何？

- 非常符合 大致符合 普通/無意見 大多不符合 非常不符合

3. 請問您在主要工作時，會被要求具備哪些專業證照？(可複選)

- 高普考及格證書 勞委會技術士證照 與工作相關專業證照
外語能力證書 電腦/資訊能力證書 其他_____

4. 請問您建議本系應再強化哪些專業職能（態度、知識和技能），以符合職場需求？

5. 請問您建議本系要提昇學生的專業職能和就業競爭力，可從哪些方面著手努力？

附件二、國立嘉義大學水生生物科學系獎助學金實施要點條文

國立嘉義大學水生生物科學系獎助學金實施要點

99年7月25日99學年度第1次系務會議通過

第一條：本系為獎助在校的學生，奮發向上、認真求學、完成學業，特訂定學生獎助學金辦法(以下簡稱本辦法)。

第二條：本獎助學金之核給對象，為智育及德育優良之國立嘉義大學水生生物科學系之在學學生，以申領獎助一次為限，已申請並獲得本系其他獎助學金者，不得重複申請。若為政府低收入者，不在此限。

第三條：申請資格：

凡就讀於國立嘉義大學水生生物科學系大學部、碩士班學生且符合第二條款規定者；學業成績達75分以上、操行成績達80分以上始可申請，並請該班級導師或指導老師對申請者提出書面推薦說明。申請書請至本系網頁下載。

第四條：名額及獎助金額：

(一)大學部2名，每名6千元。

(二)碩士班2名，獎學金8千元。

上述獎助學金將於每年度系友會會員(代表)大會中頒發並頒贈獎狀乙張。

第五條：申請程序：

本獎助學金申請，由申請人填妥申請書送經導師(或指導老師)、系主任簽章後，備妥以下文件，於每年10月1日前，送交系辦公室辦理。

(一)申請表一份。

(二)前一學年度全學年成績證明一份。

(三)學生證影本一份。

(四)全戶戶籍謄本或戶口名簿影本一份。

第六條：審核：

本獎學金之審查由本系成立之審核委員會，負責審查事宜，審查結果提交系務會議追認之。

第七條：核准之獎學金得獎人需依規定至系辦公室辦理領獎手續，但有下列情形之一者，得予停發：

(一)中途輟學。

(二)被開除學籍。

第八條：凡獲得本獎學金者，需義務協助本系之行政相關工作，如未能接受或執行不當，或有不符本系任何一項規定者，得取消其獎助資格。

第九條：本辦法經本系系務會議通過後實施，修正時亦同。