

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系創始於 76 年，由五年制專科之國立嘉義農專植物保護科歷經多次變革，於 89 年正式設立生物資源學系的四年制學士班，以培育國內生物多樣性人才為該系發展之目標與特色，後又於 92 年增設碩士班及進修學士班。該系對於整體系務發展已進行 SWOT 分析，系務相關組織與會議之運作尚屬正常。該系之教育宗旨為培育國內生物多樣性人才，教育目標為「奠定學生生命科學基礎研究之專業能力，培養學生生物多樣性保育與生物資源永續利用之專業知能，強化學生團隊合作與全方位學習之能力」。該系目前專任教師 9 人，另有行政人員 1 位，專任教師結構為副教授 4 人、助理教授 5 人，均具博士學位。96 至 100 學年度間共聘任 5 位兼任教師，101 學年度起未聘兼任或合聘教師。

該系學士班及碩士班在教學理念上均注重理論與實務並重，建立學生研究生物多樣性、生物與環境關係及生物資源永續利用之基礎，培養學生熟悉進而研究生物多樣性、物種及生存環境特性、保育珍稀物種與復育理論，使學生具有了解環境變異、保護環境與資源利用價值的能力，用以監測環境及生物多樣性，進而尋求永續利用生物資源的方法。該系學、碩士班均將「具備熟悉生物多樣性、物種及生存環境特性之專業知能」及「具備監測環境及生物多樣性、了解環境變異與保護環境之專業知能」列入學生核心能力。惟該系並無開設環境監測方面之課程，而生物與環境關係、生物資源永續利用等相關課程較為欠缺，恐難達成部分核心能力之學習。

該系依據所欲培養學生之核心能力設計課程，並針對環境教育法的推動，於 100 學年度增設「環境教育學程」，積極培育環境教育之專業人才，具有發展特色；該學程開設「環境與自然保育」、「環境

教育」、「環境倫理」及「環境教育教材教法」等 4 門核心課程，每門課 2 學分，共 8 學分必修，另有 16 學分選修課程，該系希冀培養學生具備申請環保署規定之學科學歷認證，學生對此學程有所期待，宜繼續此學程之教學與學生訓練，並追蹤成果。惟該系課程設計之適當性仍有需進一步檢核，且課程地圖的規劃較無系統性，難以達到指引學生學習的目的。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 生物資源除了生物多樣性與保育之外，生物資源永續利用亦為重要的價值及素養，然在師資結構與課程規劃上明顯缺乏，無法彰顯該系的特色。
2. 該系雖已完成SWOT分析，但未進一步針對優勢、劣勢、機會及威脅，擬定符合該系特色之未來發展策略。

【學士班部分】

1. 該系訂有明確的教育目標與核心能力，惟課程設計並未契合教育目標與學生核心能力，現行之課程地圖亦無法發揮指引學生學習之功能。
2. 學士班畢業學分為 128 學分，校訂通識教育必修、院訂核心必修及系訂專業必修即達 95 學分，其中院訂核心必修高達 27 學分，似嫌偏高。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜積極延攬與教育目標相符領域之師資並開設相關課程，尤以生物資源永續利用為優先考慮。
2. 宜針對 SWOT 分析之優勢、劣勢、機會及威脅，透過系務發展或系務諮詢委員會，進行未來發展策略之研議。

【學士班部分】

1. 課程地圖宜依據教育目標與核心能力做系統性之規劃，並詳細說明課程設計的邏輯，以此引導學生選課與學習。
2. 宜調降學士班必修課程所占之比例，以提供學生更多的學習空間。

二、教師教學與學習評量

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系目前有專任教師 9 人，含副教授 4 人、助理教授 5 人，專長涵蓋動物、植物、昆蟲及微生物領域。教師利用多元方式進行教學及評量，教材有自編講義和數位媒材，採用之學習評量方式包括：紙筆測驗、書面報告、口頭報告、操作、演練及出席率與學習態度等，且教師亦將課程大綱上傳至該校教學系統網頁，另教師均設有 office hours。

該系針對每學期開課科目實施教師教學意見調查，並將統計分析之結果交由任課教師及系主任，做為教學回饋與教學改進之參考。另依據該校教師評鑑辦法，每四年對教師之教學、研究、輔導及服務等項目進行評鑑。此外，該校亦定期辦理系所課程評鑑，並積極申請教育部教學卓越計畫。

該系理論課程包括動物、植物及微生物學等生物資源與生物多樣性，教授形態學、生理學、分類學、生態學及統計學等基礎課程；實務實習著重生物資源的探索、開發及技術利用，並傳習環境教育與生態保育課題，課程架構亦隨社會發展趨勢與需求逐年調整。教師教學著重於強化學生修習課程的報告與發表的能力，儀器、實驗室及教室之設備數量與品質尚能符合該系師生教學與學習之需求，惟教學環境

及實驗設備仍有改善空間，尚待投入更多經費與人力。整體而言，學生對於教師的教學反應良好，滿意度佳。

教師積極帶領學生進行田野實習和調查，並與其他研究團隊合作，惟該系並無專屬之野外生物資源實習場地，每次戶外實習均部分補助學生交通與保險費用。該系亦鼓勵學士班學生進入研究室學習，及申請國科會大專生暑期專題研究計畫。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 教師教學負擔過重，尤其是新進教師之教學時數偏高。
2. 該系支援校內學士班之生物學及實驗課程，由於每班人數眾多，遇有兩班級實驗課安排於同時段進行時，小型儀器明顯不足，部分材料之永久玻片數量不夠，易造成實驗過程中等待時間過長，或分組人數過多，以致影響教師教學與學生學習之效果。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜減輕新進教師教學負擔，使其更專注於教學與研究。
2. 宜爭取教學相關設備之經費與資源，逐年更新改善教室和實驗室設施。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系學士班每年招收 50 位學生，碩士班招收 15 位研究生，惟 100 學年度學士班有 5 位缺額，碩士班有 8 位缺額，已逐漸產生錄取與報到不足額的問題。此外，碩士班的休學人數（99 年為 17 人次、

100 年為 21 人次)、退學人數(99 年為 7 人、100 年為 6 人)與延畢生比例亦逐年增加,宜加以重視。

該校提供清寒學生助學金、清寒學生獎學金、急難救助金等,讓學生自行申請或由班導師推薦。系上教師的研究計畫亦提供學生工讀之時數,並不定期舉辦學生論文發表比賽,擇優頒給學生獎助學金。

在學生輔導方面,院教官能發揮學生生活輔導助力,協助處理學生生活上的問題。該系亦邀請畢業學長姐返校座談及辦理就業博覽會,供學生生涯規劃參考。

系館目前教學環境包含 3 間普通教室、3 間學生實驗室以及視聽教室、儀器室、標本室。各班級有固定之上課教室,便利學生之活動及班上同學之聯誼,且教室皆裝有固定式之單槍投影機、螢幕、遮光及擴音等設備。惟部分教室之投影機、電腦和周邊設備有待更新,以免影響教學。

【學士班部分】

該系設有導師密碼制度以輔導學生選課,學期中由學生成績系統提供學生學習預警名單,送交系所轉請各導師了解及輔導學生學習。另該系推行同儕學習社群活動,除針對各學科學習成效較不佳者提供學習輔導,亦可提升學生之讀書風氣。且配合該校師培中心,學生可修習「生物科中等教育學程」增加就業競爭力,亦可朝生態旅遊及生物產業發展。

該系提供學生的課外學習活動,包括二至四年級之校外參觀見習、專題演講、服務教育等,並鼓勵學生參與國際性學術活動及外語能力之檢定,也舉辦嘉雲南地區國中、小學之研習營、昆蟲營、標本採集營及植物研習營等活動。96 至 100 年度系上辦理專題演講計 74 次,學生各類競賽活動得獎計 32 次。該系系學會由大三學生擔任會長,並由該班導師擔任系學會指導教師;系學會舉辦的各類活動,系辦皆全力支持經費與各項資源之應用,且系學會每年定期舉辦生資週

展覽、大型採集活動及每週一物，為該系學生事務特色，學生獲益良多。

該系每學期訂有導師制活動計畫表，每週三第 5、6 節排定 2 小時的「導師制時間」，處理班級學生事務；每學期並有數次系全會，提供師生交流溝通機會。該校提供該系系辦工讀生每年計約 500 小時，亦提供弱勢生獎助學金。該系有 73 位學生住學校宿舍，其餘 66% 為校外賃居，由生輔組派賃居服務員訪視居住環境。

【碩士班部分】

該系於碩士班學生入學前即辦理新生座談會，介紹各研究室研究方向，並訂有論文指導機制及流程規定。每位教師指導研究生的人數為 1 至 10 位，指導教授為研究生之認輔導師，指導教授與研究生間利用課餘時間討論（meeting），以維持試驗之進度，並提升文獻、報告之閱讀能力；學生完成碩士論文時間平均為 2.88 年。另外，每位研究生均可擔任教學助理獲得工讀獎助學金，每學期約 6,000 元。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 該系學、碩士班招生已逐漸產生錄取與報到不足額的問題，而休學、退學與延畢生比例亦逐年增加，有待檢討與改善。
2. 該校規定每個班級都要有專屬教室，以方便學生之學習及活動。惟該系大四全學年只有 4 門課，教室使用時間極少，造成空間浪費，未能有效運用系館有限的空間資源。
3. 101 學年度系上行政主管及行政人員均為新任，尚未能掌握系務細節。
4. 該系自 96 至 100 年共辦理 74 次專題演講，惟約半數為植物病蟲害相關。然依據該系之教育目標與學生核心能力，顯然失衡。

【學士班部分】

1. 大一新生平日上課教室在遠離系館的綜合大樓，少有機會與系上教師接觸，此時導師的關懷即顯格外重要。然而，學生反應與導師互動時間並不多，且各年級每學期開班會的次數約僅3次，次數偏少。
2. 實施學生成績預警制度，可有效掌握成績不及格的學生及其科目。然而，對於預警學生並無後續具體的提升學習成效措施。
3. 雖訂有學生校外實習辦法，惟學生參加暑期實習活動人數偏低，99及100學年度均無學生進行暑期實習，101學年度才有2位學生申請至臺北市立動物園實習。
4. 該系之實驗室硬體設備使用多年，已顯老舊，除了顯微鏡數量充足，可供學生一人一台操作外，其他實習設備器材較欠缺，且儀器室之設備缺乏使用辦法及管理紀錄。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜透過系務發展委員會或系務會議檢討招生不足額，以及休、退學人數與延畢生比例增加等問題之因應對策。
2. 宜向校方爭取授權各系於排課時自行安排上課教室，增加教師研究室或教學實驗室等，以有效運用空間。
3. 系務行政人員交接時宜有銜接傳承時間及移交備忘錄，使新任人員充分了解系務各項細節。
4. 專題演講宜繼續維持高頻度，但不宜偏重某領域，建議廣邀相關各領域資深學者蒞系演講，分享經驗及建立合作關係，亦能加強與國內外研究團隊合作，進而提升研究之質與量。

【學士班部分】

1. 宜增加每學期班會次數，班會時除例行性的班級事務報告及討論外，亦可舉辦促進全班情感的比賽或同樂會等活動。
2. 宜仿效大一推動的同儕學習社群活動，或由系上安排小老師協助課業輔導。
3. 宜多鼓勵學生參加暑期實習活動。該系目前相當重視環境教育人才的培育，宜主動聯繫已有環境教育場域認證的機構，尋求提供暑期實習活動的機會，讓學生能學以致用。
4. 宜研擬短、中期計畫逐年改善設備，並建立儀器管理制度。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系教師均能獲得校外研究經費，來源以農委會居多。96至100學年度所有教師，包括2位退休、1位離職及3位改隸他系者，共發表期刊論文46篇、研討會論文76篇、專書或專書論文18件和其他著作28件。如不包含上述6位離系教師以及101年度2位新進者，共計7位教師中，96至100學年度只有1位曾獲得3件國科會計畫，其中僅1件為主持人；而於國內外期刊共發表24篇論文，其中9篇為第1或通訊作者，另於研討會共發表約40篇論文及參與1件正在申請中之專利。

第一週期系所評鑑時，即已指出近半數教師未於期刊發表論文，目前扣除退休、離職及改隸他系者，仍有半數現職副教授在近四年中，未在任何學術期刊中發表正式論文，致該系有80%之論文係由助理教授所貢獻。此外，第一週期系所評鑑曾建議「該系發表之論文及研究成果宜以英文撰述，以與世界接軌並提升該系之國際能見度」。扣除2位101年度到職者，該系7位現職教師在近四年中共發表12

篇正式英文論文（其中 SCI 期刊 9 篇、EI 期刊 1 篇），惟第一及通訊作者只占四分之一，無論是論文總篇數或為第一或通訊作者篇數，尚有很大的進步空間。

該系有足夠之研究生人力與空間，多數研究生亦有熱忱，但缺教授級及具整合研究能力之副教授級教師，故單賴該系教師恐難以制定有效系級對策，以提升該系研究之質與量。

該系教師依其專業提供多樣化之社會服務，包括協助公/民營機構開授相關推廣教育、講習或研討會、專業期刊審查、專業演講、擔任專業考試委員或政府機構專業委員會委員、公/民營機構顧問或理監事、蟲害診斷及諮詢、野生生物鑑定、珍貴老樹保育、擔任社區營造顧問、協助社區發展與規劃等多項服務。

【學士班部分】

該系每學年度招收學士班學生 50 人，除課堂講授及大型採集觀察活動之外，系上亦輔導進行各類專題探討、報告撰寫、申請國科會暑期研究或參與該系教師的相關研究，並鼓勵學生參加校外相關的專業研習與研討會，平均每年約有超過 20 人次的學生參與各類不同的學術活動。其中，96 至 98 年共有 5 位學生獲得國科會大專生暑期研究計畫的獎助，可惜之後無人獲得。

自 98 年至今，學士班學生共有 10 人次發表研討會論文，包括 1 次在國外舉辦之國際研討會，且其中有 1 位學生曾參加過 3 次國內外研討會。

【碩士班部分】

該系碩士班每學年度招收研究生 15 人，均由相關專長教師指導參與研究計畫。研究生於求學期間大都能踴躍參與國內外相關專業學術研討會，平均每年約有 30 人次參與。96 至 98 年共發表 6 篇研討會論文，99 至 100 年則增至 10 至 11 篇，99 年以來有 2 名研究生在國外舉辦之研討會中獲獎。學術期刊之發表於 97、99 及 100 年各有

1、6 及 4 篇，惟均集中於 3 位教師所指導，而其中一位教師已改隸他系。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 相較於教師所獲得之經費、研究生人數及碩士班教育目標，該系教師在學術期刊所發表之論文篇數偏低。
2. 教師之研究和專業表現多屬於個別型，力量分散，未見有系內或系外之整合。
3. 因系上環境因素，以及授課時數偏高與課程更動頻繁，易影響年輕助理教授之研究動力與表現。此外，新進教師在教學與研究方面均需資深教師給予輔導，但該系之新進教師輔導機制尚未完善。

【碩士班部分】

1. 多數教師所指導之研究生未能於學術期刊中發表正式論文。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜重視學術成果發表偏低之問題，協助邀請校內外專家制定提升該系研究之良策，並充分反映在教師獎勵及評鑑上，如：訂定獎勵發表研究論文和抵免授課鐘點數之辦法等。
2. 宜充分結合教師學經歷背景，或聯合校、院內教師，進行群體研究，建立具地方特色之研究群。甚至與校外團隊合作，提出整合型計畫，爭取國科會及其他研究經費。
3. 宜增聘專、兼任教師，或整合課程並由多位教師合授，以減輕教師授課負擔。並建立新進教師之輔導機制，以縮短新進教師之適應期。

【碩士班部分】

1. 宜運用各種策略，並對學生善加指導，包括實驗及論文撰寫技巧，以提升師生研究及論文發表能力。

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】

該系於 89 年隨該校進行整併更名後，93 年有更名後之首屆學士班畢業生，且該系於 92 年增設碩士班，於 94 年有首屆碩士班畢業生。

該系於 99 年通過系友會組織章程，正式成立系友會，負責聯繫系友感情，加強系友團結，促進系友事業發展和協助母系發展。利用網路和各種方式建立系友資料庫。亦邀請系友回校與學弟妹分享就業經驗，落實畢業生流向調查和追蹤。

該系於 98 年曾針對學士班和進修學士班（於 99 學年度起停招）畢業生進行滿意度調查，結果顯示畢業生普遍對「系上學習環境滿意程度」為高，多數肯定「系上行政人員的服務品質」及「系所師資素質與專長」。但是對於「系所教師教學表現」、「系上的空間環境與設備」及「系上提供給學生的學習協助」等，滿意度未達七成；對「系所定位明確」、「系所課程結構嚴謹，能有效培育領域專業人才」之肯定度不及六成；對「系所課程為就業做良好預備」、「能與實務接軌」及「系所培育出的學生在專業領域中具競爭力」等之肯定度不及五成，該系已參酌調查結果及意見做為自我改善之參考。

該系於 98 學年度曾對碩士班畢業生對學習環境作滿意度調查，但滿意度未達七成之項次高達 7 項。畢業生對所讀科系之 10 點描述項目的同意程度更僅有 3 點，其中「碩士班課程結構嚴謹，能有效培育領域專業人才」、「碩士班課程為就業做良好預備，能與實務接軌」及「碩士班培育出的學生在專業領域中具競爭力」等項目的同意程度

在三成以下。顯示碩士班畢業生對於該系的不滿意程度比學士班畢業生高。

整體而言，該系之課程仍多未能為就業做良好預備，也未能與實務接軌，雖已對學生之生涯規劃做輔導，但畢業生認為所提供之就業資訊仍有不足。該系雖偶有安排學生參訪產業界，但畢業生之在校所學，不能滿足產業界的需求條件；在校生對畢業後可能進入之產業範疇之資訊亦不足。

該系對前述畢業生之調查結果甚為關切，並曾研擬相關因應對策，以回應學生之心聲與需求。該系配合該校職涯發展中心實施畢業生流向調查、就業概況調查、就業滿意度調查和雇主滿意度調查，以及家長日活動等蒐集意見，做為改進之參考。不過，所提供之資料，無法窺見該系所作因應對策的改善成效。

該系針對第一週期系所評鑑之改善建議都有訂定自我改善計畫，惟未見明顯改善，例如：建議該系「宜增聘教授級教師或訂定教師升等輔導機制，協助年輕教師升等，以調整師資結構，並可增設『諮詢委員會』協助推動系務」，惟該系只邀請產官學界等專家辦理系所課程評鑑。且部分副教授較少參與系上活動，對系所評鑑配合度低，甚至有課才到校，即使評鑑中欲訪談該教師，該系亦不知其行蹤，恐不利於該系之整體發展。

該校結合學生學習歷程檔案系統，可藉由學生是否修畢課程及其修習成績，以及學生所參加之學科能力測驗成績、參與之各種競賽評比、證照考試成效、志工服務與社團活動、學生自評及導師考核等途徑，評估畢業生之整體學習成效。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系雖已對學生之生涯規劃進行輔導，但所提供之就業資訊仍有不足。

2. 該系對畢業生之就業資訊不夠齊全，在校學生難以獲得畢業學長姐生涯發展之經驗分享。
3. 學生對產業界的了解仍不足。
4. 多項第一週期系所評鑑所提出之待改善事項，未見明顯改善，包括：缺乏教授級教師、國科會計畫件數過少、發表具有審查制度之期刊論文篇數過少，以及因教師退休、離職或轉至他系，又無兼任教師，造成教師授課負擔過重等問題。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜多配合該校提供之就業資訊，並具體輔導低年級學生儘早做生涯規劃。
2. 宜多邀請畢業生回系與在校學生交流和分享生涯發展經驗，並多邀請校外產、官、學界人士蒞校（系）演講。
3. 宜多安排學生赴產業界實習或參訪，多了解產業界狀況，並儘早與之接觸，為就業做良好準備。
4. 針對第一週期系所評鑑所提出之待改善事項宜有積極作為，並建議成立系務諮詢委員會，建立自我改善之機制，以有效推動系務之發展，並展現具體成效。

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。