

一、目標、特色與自我改善

(一)訪評意見

該系於民國 61 年成立，並於 78 學年度成立生物研究所碩士班，肩負培育優良師資之重任，並提供教師在職進修機會。現有專任教師 14 名，擁有博士學位者 11 名。該系並設有植物生理、分子神經內分泌學、植物組織培養等 14 個研究室，每位教師均有一研究室，支援教學與研究。除了基本儀器設備外，亦有中大型儀器，使學生熟悉儀器操作。由上述之教學陣容及教學儀器設備，可以達成培育中學生物類科優秀師資、生物科學專業人才及生物教育研究人才之教育目標。

該系在近期內籌設生物多樣性研究所及生物學研究所博士班，中期則將生物學系轉型成生命科學系，並成立生物多樣性研究所博士班，遠期則成立中部多樣性研究中心和成立生命科學研究中心，由其教育目標及發展計畫而言，可見該系相當用心且有抱負，但亦宜考慮：

- 1.擬籌設生物多樣性研究所，宜評估未來師資及出路問題。或許先成立「生物多樣性研究室」和「生物多樣性中心」，待成效佳、就業良好後，再籌設研究所。
- 2.宜考量擬成立「中部多樣性研究中心」之目標和特性以及「中部」之需要。
- 3.宜考慮擬成立「生命科學研究中心」之目標和特色以及其必要性。

在特色方面，因有培育中學老師之目標，在教學方面之教學技巧及教材之設計與一般大學不同，其理論與應用並重。由於肩負師資培育之任務，因而在教學方式上有協同教學、e-learning、建構式教學和電腦多媒體教學，此與一般大學教學方式不同。另在學習活動方面，除了實驗室之外，也重視戶外教學並提供學生專題研究。

由於科技日新月異，與時俱進，中學老師之培育亦宜隨時調整，並因地制宜。該系團隊所開發之網路評量與試後分析系統，可以讓老師及學生檢驗成效，確實可貴。

該系為滿足學生修課所需，降低教學負擔，提出自我改善方案，需增聘一名生物教育老師外，成立研發、課程和經費委員會，並強化系務會議和師生座談會，進行課程設計及設計教學活動。

(二)改善建議

根據上述訪評意見，提供下列建議供貴系參考：

- 1.可以酌量採大班授課方式，降低教師授課負擔，而上課內容，可以透過錄影，供學生借閱。
- 2.部分建築因年代較久且空間不足，宜加以擴充，以符合系所需求。
- 3.近期籌設生物多樣性研究所，宜再評估社會需求後，再決定發展目標與課程設計，及其所欲講授和研究方向，以符合社會所需。
- 4.遠期成立多樣性研究中心可行，但如冠以「中部」多樣性研究中心則須再評估。
- 5.遠期成立生命科學研究中心，宜詳細說明其內涵，較易成功。
- 6.宜加強整合現有研究室，不需每位老師一個研究室名稱。宜鼓勵合設研究室，形成研究團隊，便於合作及整合。
- 7.宜保持原有「師培」及教學特色，並根據當前市場變化及科技變革，調整發展目標與方向，以符合時代所需。
- 8.可增設系所務發展委員會。

二、課程設計與教師教學

(一)訪評意見

該系教學之宗旨在培養學生具有充分基礎生物知識，了解科學方法的本質，具備充分解決問題的能力，進而能有效地組織、統整與呈現學理與知識。其教育目標在培養優秀生物教師，亦培養優秀的生物學家，使學生同時具備生命科學各領域發展之潛力。課程內容能依據上述設立宗旨與目標而規劃，必修課程 57 學分，涵蓋生物學基本知識及至少 33 學分之選修課程，提供充分的選課彈性與多元性。

該系課程委員會每兩個月開會一次，學生對課程安排若有意見，可經由班代表經導師傳送到課程委員會參考調整。該系之師資培育課程以培育中等學校之「自然與生活科技領域」及高中「生物科」的師資為目標，設計選修課程 16 學分及 4 學分的「教材教法」及「教學實習」。

該系設有專任教師 14 人，比率佔 82.6%，兼任教師之聘請都能符合開授課程需求。多數教師之教學都採多元方式，包括講授、案例之討論及寫作演練，並應用多媒體教學、英文教科書及講義，教學內容新穎，與學生互動良好。惟該系教師授課時數偏高，硬體設施老舊且空間不足，大小與配置不一，且分散在不同大樓，學生專用之實驗室狹小，實習設備陳舊及套數不足，不符合現代化教學與研究之需求，影響該系未來之發展。另外，生物教育組師資單薄，影響師資培育教學品質，未來宜檢討改進。

該系每學期開授課程均公佈於該校網路選課系統上，學期結束亦能對教師進行教學評量，惟由各教師自行辦理，沒有統一回收規範，致使教學意見調查流於形式，未能有效統整回饋至教師。

該系對新進教師在研究設備及教學專業上都給予良好的協助，有利於新進教師融入該系學術及教學文化中。現有一門課程以英語

教學，但該系沒有外籍學生，與國內外教學或學術機構及中部地區產學研究合作及交流仍待加強，以提升學生之深度與廣度。

(二)改善建議

根據上述訪評意見，提供下列建議供貴系參考：

- 1.由校聘請校外資深學者專家組成該系諮議委員會，訂定該系宗旨、定位及發展目標（含師資培訓）。
- 2.依據設系宗旨及目標，重新規劃該系課程架構及各年級必修與選修等課程，減少系必修專業課程，加強鼓勵學生選修跨領域之課程。
- 3.宜朝向一系多所之方向重整，尤其與生物技術研究所協調合併符合教育目標之教師。
- 4.依據設立宗旨及發展目標，增聘教師員額，精簡課程種類及增加共同開課，減少教師授課負擔及提升教師研究成果之能量。
- 5.教室及學生學習實驗室老舊，空間、數量不足，儀器待更新且數量亦不足，宜汰舊更新，增購足夠的儀器設備。教學及研究室空間亦應調整與集中，以利互相合作及支援教學。
- 6.加強與中部地區之大學院校、研究機構及產業界互動交流及合作，增加兼任教師授課，促進學生學習之深度及廣度，因應社會變動之需求，促進教師合作研究之機會。
- 7.課程講授大綱與進度宜全部上網公告，教師教學評量宜由教務處統一管理，利用網路調查及回收再送予任課教師，並設計教師改進教學之機制。

三、學生學習與學生事務

(一)訪評意見

課程規劃畢業學分數為 128 學分，包括必修課程 57 學分，以及 33 學分生物專業選修課程，其餘為生物或非生物學選修課程。教育學程 26 學分為外加，不影響師培生的生物專業訓練。學生對教師開授課程滿意度佳，學生選修外系課程仍有待鼓勵。課程開授均先通過課程委員會，顯示具開課機制，然未見關課機制，以維持課程質與量。此外，學生對實驗課品質滿意度佳，但實驗設備若能再增加套數（如基本的顯微鏡最好一人一機），才不會浪費等待的時間。

該系教科書使用為中文與原文書並行，有些課程之教師雖指定教科書，並用心準備講義，但某些學生卻只專心閱讀講義，忽視原文教科書，如此恐會影響學生對該學科的巨觀，且可能會減緩學生國際化或國際觀。

老師提供 Office hours，每次班會導師也會到場輔導，並安排小組面對面輔導，有些老師課後隨時提供學生諮詢管道，學生對系上老師在課外學習、生活輔導與生涯規劃的滿意度，一般而言均佳。導師制採一班一導師，且從大一帶到大四，使師生長期的熟悉以培養溝通的默契。然而，一師輔導一班四十多人，恐負擔太重，或無法兼顧每位學生的個別需求。

校內課程有將課程大綱上網公佈，部分老師甚至提供個人網頁，以利師生學習交流。

課外學習活動主要由系學會安排，學生積極參與校內外競賽，並獲論文優等、最佳海報、各項運動名次等佳績。該系雖無提供固定經費，但依性質需求會提供經費補助，顯示該系重視學生課外學習機會。

該系面對師資需求減少，所帶來學生出路、就業問題的可能困境，雖無提供第二專長學程的學習，但系上提供多元化學習，學生

對生涯輔導之滿意度佳。

系主任與導師經常與學生晤談，並建置網頁，使學生意見反應之管道通暢，對學生意見亦適時回應，學生滿意度佳。

研究生與論文指導教授均固定一週至少一次 meeting，學生對與指導教授間之師生互動滿意度佳。

(二)改善建議

根據上述訪評意見，提供下列建議供貴系參考：

- 1.師培成效顯著，學生大都希望學校保持師培特性，如何維持原有優良傳統並能有效因應就業市場變革，宜透過適當機制，謀求因應策略。
- 2.生物專業課程宜使用原文教科書，培養學生閱讀習慣及外文能力。
- 3.導師制建議一班分 2~3 組，亦由大一帶到大四。
- 4.增訂生物專業與生物科教國際電子期刊，以增加學生學習資源。

四、研究與專業表現

(一)訪評意見

該系共有 14 名專任教師，由系所提供之研究成果目錄來看，其中 7 名教師在近 5 年內有 SCI 論文發表。91~94 年間共發表 26 篇，其中有 13 篇為該系教師擔任第一或通訊作者。

該系教師近 5 年來，共 11 人有主持研究計畫，其中 8 位教師獲國科會計畫，7 位教師獲教育部計畫，3 位獲其他單位(如市政府及農委會)之計畫，顯示研究成果尚可。惟該系為系所合一之單位，有碩士班研究生，因此宜更積極建議教師們將研究成果發表在國際性 SCI 期刊。

該系目前雖也面臨師範院校轉型之問題，然目前大部分之學生仍以接受師資培育訓練為主要目標。而科學教育組雖對該系在師培上貢獻卓越，然國際化程度仍有待加強，教師宜積極了解國際上對生物科教材、教法之新趨勢。

(二)改善建議

根據上述訪評意見，提供下列建議供貴系參考：

- 1.對於研究表現優秀之教師，應可在空間及教學負擔上給予實質配合，建議新進教師勿超鐘點，而努力發表更具深度之研究報告。未來幾年尚有新進教師陸續參與該系，系所對於經費之分配上宜訂定辦法，集中持續幫助新進教師添購中小型儀器，使教師能快速發展個人研究生涯。
- 2.主動了解系所部分教師在研究方面的瓶頸，建議可與研究表現優異之教授共同合作。系所也可以主動協助教師以英文撰寫論文及國科會計畫。
- 3.學生仍以師培為主，建議科學教育組之教師宜更積極參與科學教育之國際會議，並強化該組教師在國際科教期刊之投稿，以及國科會研究計畫之申請，同時鼓勵教師出國進修，參與國際合作計畫。
- 4.近 5 年間有半數教師無任何 SCI 論文之發表，建議在教師評鑑辦法中之研究部分，修正有關基本分數 60 分部分，進一步提升教師研究之專業品質，休假研究後亦建議發表研究心得。

五、畢業生表現

(一)訪評意見

從該系的資料與學生的訪談顯示，大部分還有聯絡的畢業生都

從事教職；同時，該系從事生物教育的老師則逐漸減少，是否意味著未來畢業生的就業方向也許有大幅的改變？故該系在過去與現在於師資的培育上有很好的成果，但目前似乎必須面對一些抉擇。生物的發展方向非常多，但需配合自己的實力與現在的社會環境及未來的需求，才能培育出有競爭力且符合生物領域所需的人才。

畢業生大都對於該系的培育相當肯定，並且仍有密切往來，顯示教師在師資培育上的努力。大學部約有 1/3 的學生繼續升學，研究所約有 1/10 繼續博士學位，但出國攻讀學位的畢業生尚少。

(二)改善建議

根據上述訪評意見，提供下列建議供貴系參考：

1. 無論是從事教育研究與其他相關的人才培育，須有明確的生物人才培育計畫，以幫助學生規劃未來。
2. 師資培育仍然是重要的工作項目之一，但宜考量未來的供需問題，強化對學生之輔導與培育第二專長之規劃。
3. 宜鼓勵具潛力研究生出國攻讀博士學位。