

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系原為成立於 95 學年度之生命科學系，於 98 學年度更名為目前之系名，並於 99 學年度設置進修學士班。該系訂定的教育目標為培育學生成為熟習生物科技知識、具備實務操作技能、掌握產業發展動態並可展現國際化的素養等四大特質的生物科技人才。該系透過各種互動管道，如：教師座談、新生入學座談以及導生會等，進行教育宗旨及目標的宣導，期望教職員生均能理解、認知並能落實於各項學習活動中，進而檢討與改善。

該系課程委員會設置包含專任教師、畢業校友、業界、學生代表及校外學者，規劃四大主軸專業課程。依據教育目標的主軸結合核心能力訓練的實務，制定相關課程，並著重完整學習流程，以能訓練學生具備五項核心能力。該系建置之課程地圖涵蓋通識課程、院訂課程及四大主軸課程，該校亦設置「明道大學課程地圖互動資訊系統」，輔助學生選課與職涯規劃。

【學士班部分】

該系學士班課程規劃包括通識課程 38 學分、院訂課程 12 學分，以及四大主軸專業課程 82 學分。其中專業課程之四大主軸，包含 1. 「生物科技基礎類課程」28 學分均為必修學分；2. 「生物資源類課程」3 門課 8 學分為必修以及 9 門課 27 學分的選修課程；3. 「生物資訊與系統生物類課程」3 門課 8 學分為必修以及 9 門課 25 學分的選修課程；以及 4. 「天然物與生技應用類課程」3 門課 8 學分為必修以及 9 門課 22 學分的選修課程。該系訂定五項學生學習的核心能力，以考核學生學習成效，包括 1. 具有生物科技之基本專業知識；2. 具有生物科技實驗操作技巧之基本能力；3. 熟知生物科技之演進，並掌握其發

展趨勢；4.具有良好溝通及團隊合作之能力；5.具有持續學習及問題解決之能力。

【進修學士班部分】

該系並未因學生來源及素質之差別，而對進修學士班另外訂定相關之教育目標、核心能力及課程規劃。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 課程架構中四大主軸專業課程，未能說明各領域間的關係；亦未說明學生如何據以規劃修課主軸並與職涯發展做連結。
2. 教學大綱未能呈現如何分別評量系訂之五項核心能力。

【學士班部分】

1. 101 學年度之課程地圖說明會僅有少數學生參加。
2. 該系缺乏五大核心能力達成度之檢核機制。

【進修學士班部分】

1. 該系未區隔進修學士班與學士班之教育目標、核心能力以及課程規劃。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜適當說明不同專業主軸選修課程間之關係，並強化學生選課輔導機制，以協助學生於不同主軸課程間進行選課及與其職涯發展相連結。
2. 宜於教學大綱中說明如何分別評量相對應之核心能力。

【學士班部分】

1. 宜於適當時段舉辦課程地圖說明會，以提高學生參與之意願。
2. 宜建立五大核心能力達成度與畢業生學習成效檢核機制之關聯。

【進修學士班部分】

1. 宜因材施教設立適切之教育目標，並據以訂定核心能力及課程規劃。

二、教師教學與學習評量

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系師資之分布情況，在 101 學年度為 1 位講座教授、1 位教授、1 位副教授及 5 位助理教授，共計 8 名專任師資，另聘兼任講師 1 人。不過於實地訪評時，有助理教授 2 人於 102 年 7 月離職，而另聘 2 名專案約聘助理教授。該系於 101 學年度在學學生人數有學士班 120 名以及進修學士班 28 名；過去五年生師比維持 19 以下，教師數量能滿足學生教學與學習之需求。該系教師之聘任係綜合考慮學術專長、研究領域、學經歷等能力。另為彌補該系現有師資專長上之不足，亦聘有與專任師資相符學歷、專長及實務經驗之兼任教師。

該系於每學期開學前一週，配合該校規劃之教師成長研習活動，透過團體研習的方式，達到共同觀摩與學習成長的目標，並於每學期末配合該校教學資源中心所訂定之教學品保機制，進行教師授課問卷調查之教學評鑑，協助教師改進教學、教材及評量方法，以提升教學品質。該系教師之教學表現獲得學生的肯定，每學期之教學評量均有相當好的表現，96 至 101 學年度之平均滿意度在八成以上。該系教學除強調基礎理論課程的學習，亦藉由「師徒制的專題研究」，期使學生能早日進入教師的專業實驗室進行實務學習。

該系教師對於學生修讀課程之學習成效，進行多元化之學習評量並建檔於 E-Portfolio，包含紙筆測驗、蒐集整理資料、作業、實作、晤談、口試及行為觀察等方式，並能夠配合各課程的屬性進行搭配實施，以確實檢核學生學習成效。

【進修學士班部分】

該系進修學士班常有招生不足或轉學、休退學之情形，其課程安排採夜間授課，學生無法修習實驗課和欠缺實作訓練。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 近六年來僅 3 位專任教師持續在該系服務，102 學年度起僅剩 1 位服務年資超過六年之教師，專任教師之流動情形較為頻繁。

【學士班部分】

1. 該系之教育目標在於培養具有四大特質的人才，其中特質之一為展現國際化的素養。該系為達此一目標，特訂有英文能力之畢業門檻。然該系大部分課程之教課書均為中文譯本或教師自編之中文教材，對於達到國際化的素養有待加強。

【進修學士班部分】

1. 進修學士班受夜間上課之限制，教學方面較缺少實作之機會，與該系訂定之教育目標之一「具備實務操作技能」有所不符。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜改善教師教學及研究之環境，降低教學負擔並提升研究獎勵及補助，以期留住人才。

【學士班部分】

1. 宜漸進式的依年級遞增英文教課書之授課比例，以逐步提升學生之英文能力。

【進修學士班部分】

1. 宜增加學生實作課程的開設，並配合在職學生的時間進行安排，例如以隔週上課或一學期數週集中於週末上課的方式。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系逐年編列預算購置學生學習所需之圖儀設備等軟硬體設施資源，設立三大領域之實驗室，包括天然物生技應用實驗室、水生生物實驗室與健康動物實驗室，其中水上牧場與現代化健康雞舍獨具特色。

針對學生學習輔導，該系設定三明治式家族導師，另配合該校資訊化系統與諮商輔導中心，可提升該系之學習輔導能量，並對特殊需求之學生加強輔導。

專題研究為該系必修學分，部分學生提前在二、三年級即進入教師實驗室，養成實作之能力，且該系每學年度均輔助學生參與國內或國際學術研討會，增進學生專業信心。此外，該系規劃學生校外實習要點，此實務實習之訓練，可強化該系學生之本職專業技能。該系為鼓勵學生應用所學，實踐服務學習理念，並充實大學生活體驗，提供學生校內與校外各種相關的課外學習活動參與機會，如系學會組織、工讀機會、弱勢助學、TA 教學助理、社區服務與生涯探索，以開發學生自我的潛能。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系雖逐年改善空間、圖書及教學實驗室等軟硬體設施，但經費、空間及設備仍顯不足，不利該系教學研究之推動。
2. 該系雖有邀請產官學研講座及安排校外參訪等學術活動，惟頻率偏低，且檢視自我評鑑報告所呈現之產學合作成效，顯示該系與產業界之合作關係仍需加強。

3. 該系規定學生專題研究為必修學分，雖可增加學生實務能力，但礙於資源有限且教師缺乏獨立研究實驗空間，學生學習受到侷限。
4. 該系多數學生對該校所提供之資訊化系統利用率不高，尤其是數位學習平台。
5. 學生對於教師 Office Hour 之訂定尚未十分清楚。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜積極向校方爭取每年穩定的教學實驗經費，以及校內外計畫之經費資源，持續改善學生學習品質。
2. 宜擴大與產業連結之演講與參訪，藉由增加與產業界之接觸，共同研擬產學計畫，以增加學生學用一致的機會。
3. 為提升該系學生必修之專題研究學習成效，宜設置教師獨立研究實驗空間，並得以校外實習或參與其他學研機構之專題研究替代，擴大學生之視野，透過多元的學習環境可讓學生適性的發展。
4. 宜每學期帶領學生使用數位學習平台，尤其鼓勵學生加強英文線上學習，以通過英語檢定考試，增加就業機會。
5. 宜利用各種管道積極宣導教師 Office Hour 之功能。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該校屬教學型大學，而該系創立於 95 學年度，師資大致維持在 6 至 8 人。全系 99 年共獲補助 3 件國科會計畫及 2 件其他計畫，並發表 9 篇 SCI 論文；100 年有 5 件國科會計畫、5 件其他計畫及 14

篇 SCI 論文；101 年有 3 件國科會計畫、2 件其他計畫及 12 篇 SCI 論文。以學校屬性、設備及教師人數而言，有此表現已屬難得。

專任教師中有 2 位具海洋水產背景，且於系館前有一人工湖，而發展出「水生生物培育」之研究重點。另有 2 位（其中 1 位已離職）具有動物科學的背景，而發展出「健康動物養殖」特色，以利用杏孢菇或中藥等食材於萃取某些特殊成分後所剩餘的副產品，添加到飼料來飼養雞隻，生產低脂肉或低膽固醇蛋；對於該系學生在應用研發方面有較高興趣且不喜基礎研究的特質，以及沒有研究生等情況下，確實是不錯的研發方向。該系學生對於能參與此類的研究實習工作，也具有高度的興趣，亦可發展出與他校或他系較不同的特色。

該系學生畢業前必修「專題研究」，全系教師積極熱心指導學生從事研究工作，甚至不少學生於一、二年級時就進入實驗室，同時系上教師鼓勵學生多參與校外之學術活動，相當難得。

面對少子化及將來之招生困境，該校已向教育部申請並獲核准該系將於 103 學年度停招，且將教師歸併於「精緻農業學系」。此後，「精緻農業學系」的研究領域能從「農園藝作物」擴大至包括有「漁、牧」，此考量與安排應有正面助益。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 「健康動物養殖」的研究為該系的一大特色，但主導此方面研究之教師離職後，該特色似乎失色許多。
2. 「健康動物養殖」為該系的主要特色之一，但該系只開設生物學及生理學概論等基礎科目，並未開設與鳥禽類飼養直接相關的課程。
3. 該系所蓋的雞舍似有違章之顧慮。
4. 該系於創系後一直突顯「水生生物培育」之特色，但只供學生實習，並無明顯研發性質。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 因該系將面臨停止招生，而教師即將歸併到「精緻農業學系」，宜深入檢討原先的「健康動物養殖」是否仍保留成為「精緻農業學系」的特色之一，若是，宜強化此研究領域之教師人力，以提升研究能量與成果。
2. 宜增開與鳥禽類飼養直接相關的課程，例如鳥禽類生理學、鳥禽類營養學。
3. 宜設法改善該雞舍的設計或與縣府相關單位溝通，使認同因教學之需要而特准。
4. 宜進一步加入「水生生物培育」相關研究課題，引發學生更大的興趣，提升學生學習成效，建議比照「健康動物養殖」之模式，如增加水上牧場與觀賞魚培育附加價值之研究。

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】

該系自成立至 102 學年度為止，學士班共有 4 屆畢業生；而進修學士班於 99 學年度開始招生，目前尚無畢業生。該系已成立系友會，並透過社群網路平台，強化歷屆畢業生與系上學弟妹的訊息交流。同時為確保畢業生之學習成效，該系自我評鑑報告敘及已發展多面向之檢核機制，針對學士班各階段的學習歷程進行評估，並將畢業生通過研究所入學考試、成功就業比例和完成專題研究與否等，納為學習成效評估機制。

該系透過多元化的管道進行追蹤調查，以掌握畢業生流向與在職場之表現，並檢視是否符合該系之教育目標；另透過定期舉行系友回娘家活動，藉以蒐集畢業生對學習成效之意見與想法。該系也配合教

育部進行問卷調查，亦配合該校學生事務處就業輔導中心進行電話訪談，以瞭解畢業生現況。此外，針對雇主進行問卷調查，蒐集企業雇主對學生學習成效之意見，瞭解該系所設定的教育目標是否有需要改進或修正。惟畢業系友反映赴產業界參訪和實習之機會仍不足，期望該系能增強學生的實務能力和對產業界的認識；家長則期望該系能增加學生就業能力之訓練。

該系重視整體自我改善，除系務會議外，並設有招生委員會、課程委員會、教師評審委員會、與畢業專題指導委員會等，來執行自我改善機制。針對第一週期系所評鑑之改善建議，能積極努力改善，惟部分改善建議之項目並未被落實。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 第一週期系所評鑑之改善建議事項有部分未獲落實，如建議加強與中部地區之大學院校合作交流、與產業合作、增開與產業界有關之課程、加強教學及實驗用設備之添購與維修以提高教學品質等。
2. 赴產業界實習和參訪之機會仍不足，影響學生對產業界之認識和推介學生給產業界之機會。
3. 該系與產業相關之課程不足，恐影響學生就業能力之訓練。
4. 該系對於畢業生企業雇主的意見徵詢不足，難以評估畢業生在職場之表現。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 針對第一週期系所評鑑之建議，宜積極落實尚未獲得改善的事項。
2. 宜由系主動與產業界協商，增加學生赴產業界實習和參訪之機會。

3. 宜增開與產業相關之選修課程，增加學生實務能力之培育，以
提升就業競爭力。
4. 宜多蒐集畢業生企業雇主的意見，以做為後續自我改善之參
考依據。

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。

