

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系教育目標為培養跨領域生物資訊之人才，強調學生之創新與創意能力。依據自我評鑑報告及簡報、問卷調查、晤談等實地訪評資料，顯示師生對其教育目標與核心能力均有一定程度之瞭解。相對應之課程經課程規劃委員會逐年修正，已能越趨反映系訂之教育目標及核心能力訓練。整體而言，教育目標與核心能力皆已確實針對第一週期系所評鑑之建議進行相關改善與強化。

課程規劃委員會由專任教師、校外專家（含產業界代表）及學生代表（含校友代表）共同組成，進行課程規劃之檢討。課程設計包含「生物」、「資訊」、「數理」及「生物資訊」四軌核心課程，並提供實務實例做為教學之參考佐證；另開設服務學習課程，推動學生參與志工活動，提供培養人文關懷、強化社會適應能力之通識訓練，值得鼓勵。

【學士班部分】

學士班教育目標有五大項，分別為「學習專業知識」、「加強實務訓練」、「培養團隊合作」、「提升人文素養」與「啟發研究能力」，實屬適切。核心能力包含「生物資料解讀與生技人員溝通的基本素養」、「邏輯推理、數理分析與解決問題的整合思考能力訓練」、「純熟的軟體、網站與資料庫應用與操作的資訊技術」及「提升人文關懷、藝術欣賞、社會適應之通識涵養」。課程規劃「資訊類課程」、「生物類課程」、「數理類課程」、「生物資訊跨領域課程」等四大領域，確可為學生增進學術涵養、培養人文素養及強化專業技能。

【碩士班部分】

碩士班之教育目標有四大項，分別為「充實專業知識」、「結合實務應用」、「培養團隊合作」及「研究創新思考」，剴切合理。核

心能力包含「生物資料解讀與生技人員溝通的完整素養」、「邏輯推理、數理分析與解決問題的整合思考能力」、「生物資料分析軟體、網站暨資料庫設計與操作的純熟資訊技術」、「主動發掘問題、分析問題及研發創新之能力」，以及「良好的論文簡報技巧及專業報告撰寫之能力」。課程規劃上，設計「資訊類課程」、「生物類課程」、「生物資訊跨領域課程」與「研究能力課程」等四大領域，有助提升學生學術專業知識及研發創新之能力。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 課程規劃之「生物」、「資訊」、「數理」與「生物資訊」四大領域涵蓋範圍廣泛，較不易凸顯該系特色。
2. 課程規劃委員會雖邀請系友和業界代表參與，但系友代表的意見反應並不踴躍且常未發言，以致無法藉以充分瞭解畢業生進入職場後實務上不足之知識與技能。

【學士班部分】

1. 主要專研生物領域的學生反應其數理及資訊方面之學科知能較為薄弱，亦有部分學生表示無法同時兼顧生物及資訊兩類課程。
2. 實務訓練過於著重於操作層面，對培養解決問題之能力稍嫌不足。

【碩士班部分】

1. 生物資訊跨領域課程較缺乏不同領域教師合作，不利學生跨領域能力之養成。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 四大領域之名稱及課程內容可考慮由「學群」之概念來規劃，以凸顯該系特色。

2. 宜於課程規劃會議召開前先與系友聯絡，並提供課程規劃之相關資料，取得其報告事項或書面文件後，於會議中請主席代為宣讀，俾利會議之討論，及適切反映職場實際需求。

【學士班部分】

1. 宜針對無法兼顧重點專業課程之學生推動落後補救教學，利用各種生物資訊軟體，讓學生學習生物概念、資料庫和資料探勘等相關技術；同時輔以強化課程預警機制，以發揮更佳之效果。
2. 在實務訓練課程方面，除培養純熟的操作技巧外，宜與產業界建立產學合作模式，以養成學生思考及解決問題之能力。

【碩士班部分】

1. 宜鼓勵生物資訊跨領域合作，例如於目前推動的植物工廠中加入生物、資訊等不同領域之教師及相關人員共同參與研發。

二、教師教學與學習評量

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系依其教育目標聘請相關專業領域之教師，現有專任教師 9 名、合聘教師 1 名，其中教授 1 名、副教授 4 名、助理教授 5 名，皆擁有博士學位。教師積極進取、認真教學，專、兼任師資之數量和學術專業素質尚可滿足學生學習需求。

教師開課符合個人學術專長及該系之設立宗旨、目標和課程規劃需求，亦致力於生物資訊基礎及其應用之教學和研究。專、兼任教師能夠依據每學期的教學評鑑結果，改善和修正相關的教學設計、教材教法與學習評量方式，同時兼顧學生課堂和課後的學習情形，教學成效普獲學生的肯定。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 部分學生反應課程之實務或實作教學內容可再加強。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜加強將教師之研究成果與產學合作經驗融入教學，並提高課程實作之比重，以滿足學生學習需求。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系提供多項有效之學習資源與學生輔導機制，包括學生工讀金、新生說明會、導師制度、學習預警、輔導及追蹤、學習落後補救教學等相關措施。學生輔導之具體做法包含舉辦新生說明會，安排新生認識導師；製作新生手冊，提供系所介紹、資源設備及獎助學金等的完整資訊。而導師制度也是一大特色，透過每週安排固定的晤談時間，與全班導生團體互動。系內師生間的互動尚稱良好，大多數學生對教師的教學熱忱及關心學生的程度均感滿意。

因學生住宿率高，校方設有學生住宿輔導機制，宿舍管理由宿舍輔導員、宿舍自治會幹部及教官共同負責；對於在校外租屋之學生亦安排系教官不定期訪視，提供租賃、安全標章宿舍等資訊供學生校外租屋參考。

該系之另一特色為推動偏遠鄉鎮服務學習課程與志工服務，讓學生從中獲得服務社會之經驗。其中包含課後參與偏鄉國小網路課輔與學伴計畫，藉由體驗教與學兩個不同角色的扮演，刺激學生求學的意願與動機。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系尚無國際學生入學，亦無交換學生至海外學校交流，學生較缺乏校外及國際學術交流之學習刺激；且學生於在學期間較少參與課外活動，對於培養其未來宏寬之國際觀及視野上可能有所欠缺。
2. 該系設有專題製作課程，然與產業界的互動不甚密切，對於學生的就業競爭能力恐有影響，如何加強專題製作與產業界的關聯值得重視。
3. 目前該系各班採行固定雙導師制度，訂有班會時間提供導師與學生互動，每學期亦安排師生聚餐。惟學生反應此方式過於單調，期能有更多元化的導師制度。
4. 教師與學生均反應學生之英語能力普遍不足，亦有外語能力相關課程之學習需求。
5. 該系積極落實專題指導並規劃學生至業界實習，期以落實學以致用及培養與產業接軌的能力，然學生至業界實習意願不高，於職場實務之學習上有所不足。
6. 該系之電腦與部分實驗設備於教學研究上仍顯不足，雖有編列經費適度更新，然尚未能充分滿足師生需求。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜鼓勵學生參與多元學習活動，並由該校訂定國際交流發展計畫，促進跨領域交流。
2. 宜加強專題製作與產業界之關聯性，如請產業界提供適合的專題題目或寒暑假工讀機會等，都是值得嘗試的辦法。課程設計須結合職場需求，配合專題或暑假實習以增加學生實作

的學習機會；亦可多邀請業界專家演講，引導學生更進一步瞭解產業之人力需求狀況。

3. 可考慮採用家族式輔導導師制度，由學生自行選擇 1 位輔導導師，使每位導師負責輔導的對象包含各年級學生。除可讓學長姐與學弟妹有更多互動、交流的機會，對學生學習與生活經驗傳承亦有相當程度之助益。
4. 宜建請該校增聘外籍教師協助外語課程之規劃，將英語活動融入教學，並營造輕鬆的英語學習環境。
5. 宜藉由建教合作規劃學生至產業界實習，令學生於在學期間即早做好進入職場之準備，並強化其進入業界後在職前訓練時之適應能力，使專業知能與職場實務完整接軌。此外亦可將校外專業實習融入「專題製作」課程，學生可選擇校外專業實習為畢業專題，藉以鼓勵學生參與。
6. 宜編列足夠之資訊與實驗設備經費，加速電腦汰舊換新的速度，以增進教學、學習及師生研究之成效。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系師資專長橫跨近代生物與資訊領域，相對於該校資工領域已有相當基礎，生物領域方面只有 3 名師資。生物資訊相關研究包括基因體註解與重組、計算系統生物學、醫療資料庫及護理人員排班系統、演化樹、微陣列數據分析、生醫訊號與影像處理及結構生物資訊等，大致可滿足此領域專業知識之培養。系內之實驗室資源、相關儀器耗材及空間上均有適當規劃與分配，然研究所需之貴重儀器尚未配置齊全。

教師之學術及專業活動包括執行各種專題研究計畫、服務學習研究計畫、產學合作計畫、參與跨機構研究計畫與論文發表；專業服務包括國內外期刊編輯審稿、各種計畫審查、參與學會與相關研討會等學術活動，學術交流與研究情形尚稱良好。

專任教師近三年均有論文發表，各教師專長差異性大，論文內容及其發表之期刊亦有廣泛的研究範圍，其中不乏發表於國際著名期刊者，表現頗佳。該系之研究人力資源雖有所限制，然在學士班學生參與專題研究及碩士班學生的研究上，教師皆能投注心力指導學生從事研究學習，實為良善。

該系在資源尚稱充足的環境下，積極參與跨校與跨機構合作，其中亦有值得發展之學術與教學方向，相關合作包括抗藥細菌基因體解碼計畫（與國立清華大學、元培科技大學、靜宜大學合作）、果蠅大腦圖譜解碼計畫（與國立清華大學、國立交通大學合作）、心律不整基因多型鑑定計畫（與苗栗為恭醫院合作）、護理人員排班系統建置計畫（與彰化基督教醫院合作）及計算系統生物研究計畫（與國立中央大學合作）。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 該系目前仍受限於生物相關專任教師之人數，且無法於短期內補足各種研究用儀器設備，難以滿足專業研究之需求。
2. 教師之研究論文及國科會計畫仍偏少。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜善加利用該校及鄰近研究機構與醫院之相關資源，並加強跨系所、跨機構之合作，以彌補教學與研究用儀器設備之不足。該系已有相關跨校、跨機構之合作成果，宜持續及廣泛

運用，並在人力資源充足的前提下，更積極的擴充相關領域機構之合作計畫。

2. 宜鼓勵教師參與學術機構之相關合作計畫，藉以拓展研究資源，並給予研究生共同參與之機會。

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】

該系成立於 92 年，每年招收學士班學生 60 名，迄今學士班畢業生累計共 6 屆 275 名，目前約有六成畢業生投入職場，兩成多選擇繼續升學，另外約兩成服兵役中，待業之比例不到一成。學士班畢業生就業之行業類別廣泛，主要包括資訊、生技、電子電機、商業金融、服務業、政府與教育機構及其他；碩士班成立於 96 年，每年招收 10 名研究生。累計至目前為止，已有 4 屆畢業生共 18 名，就業類別集中於資訊業與電子業。

以整體表現而言，畢業生於各領域皆有所成就，舉凡升學、出國進修，或於資訊領域之公、民營單位就業之專業表現均屬優良。

在調查畢業生生涯發展之現況與未來發展的後續追蹤上，其主要管道分為校訂與系訂兩方面。前者配合教育部推動大專校院就業職能平台（UCAN），協助輔導學生瞭解自我職涯發展方向與專業能力養成，據以掌握校友職涯發展現況；另由校內公共事務處校友服務組統籌校友資料統計事務，定期追蹤校友動態。該系則藉由畢業生就業追蹤指導委員會，透過各種聯繫管道（電話、Facebook 等社群網路和系網頁活動）持續與畢業系友保持聯繫與聯絡感情，並於每年三月校慶時舉辦系友會大會，改選理監事，同時調查以掌握系友動態。

為使學生達到校、院、系之教育目標及基本核心能力，該系透過課程地圖、課程規劃委員會、教學評量、教學回饋等方式，進行學生

學習成效評估。於改善學生學習成效方面，該系蒐集內部互動關係人（包含在校學生和現有專、兼任教師等）、畢業生及企業雇主對學生學習成效之意見。在校學生由該校於每學期末針對各專、兼任教師授課科目進行「教學評量」調查，瞭解學生對教師授課成效之意見，並進一步做為校內各層級教評會與課程規劃委員會調整相關教學的行政措施，以提升總體教學品質。畢業生及雇主方面，則由該系畢業生就業追蹤指導委員會執行主要調查作業，其結果亦反映至各級課程規劃委員會，據以調整相關課程的規劃與設計。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 企業雇主回饋問卷結果顯示，雇主大多認同該系確實培養畢業生良好的專業知識與技能，然亦指出畢業生之領導協調、國際觀與外語能力仍顯不足；此外，畢業系友亦反應該系對外國語言溝通能力的培養有待加強。

【學士班部分】

1. 產業界對於該系教育目標與核心能力之回饋意見不足，難以用於檢討改善，幫助學生未來之職場發展。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 該系宜積極規劃領導協調、國際觀與外語能力相關的課程，以提升學生經營管理之知識與能力，並拓展其國際觀。

【學士班部分】

1. 宜透過舉辦畢業系友座談會，請系友提供意見並給予在校學生選課之建議；另可藉由邀請產業界人士到該系演講，增進與業界實務交流之機會，以此蒐集職場意見回饋，在學生未來職涯發展上更能有所助益。

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。

