

一、目標、特色與自我改善

(一) 訪評意見

【系所共同部分】

該系強調生技醫藥及生物醫學技術為重點，師資專長涵蓋生技醫藥設計開發與篩選，和疾病治療與機制探討。目標為訓練基礎醫學生物及培養跨領域專業知識統整能力。探討基因、蛋白質及細胞三大重心主題之基礎及其相互間作用的整合知識。對碩士班教育則加強學生對研究問題的整合及解決能力，朝向 Enhanced Research and Integrated Capability (ERIC) 目標發展，使研究生有生命科學知識基礎，提升學生設計實驗的能力，使學生能獨立解決問題，並具備從事跨領域知識整合能力，達到開發藥物和探討疾病機制之能力。期使學生達成工作認真、相處融洽、溝通無礙及快樂學習之 3H (hard, harmony, happiness) 目標。

該系舉辦人文素養、生物醫學、生物技術、獨立思考及問題解決之系列講座，培養學生 3H 人生觀。另每週排定 office hour 提供完善學習輔導。並設有學術委員會、課程委員會、採購委員會、教育品質評鑑委員會、教師評審委員會及系務會議。該系透過師生座談、系學會協助和導生互動，使學生了解系所教育目標。

該系亦有自我改善機制，將各項窒礙難行項目請上級單位協助及解決，使該系早日達成目標。

為增加畢業生就業競爭力，與其他系所共同規劃創新醫藥科技與管理學程。學士班著重生技醫藥領域，而碩士班則著重於獨立研究能力之培養。為鼓勵優秀學生延續其研究主題，設立五年一貫學碩制。

該系師資偏重助理教授，因而整合型計畫有待加強，另外相關課程亦有待整合，以建立該系教學特色。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲提供下列建議以為參考：

【系所共同部分】

1. 該系共有 9 位專任教師，只有 1 位副教授，另 8 位為助理教授。宜早日增聘教授及副教授師資，以利該系完整發展。
2. 該系行政人員一人，負擔重，宜請校方增加人員資源，以利系所務工作推行。
3. 需加強與該校基礎醫學相關科系之課程整合，以彰顯該系所與其他學校生物科技系不同之處。
4. 為獎勵該系優秀學生，該系除了推動五年一貫學碩制外，宜訂定獎勵辦法，以留住學士班優秀學生繼續攻讀碩士學位。

【碩士班部分】

1. 對高年級參與研究工作，及獎勵優秀學生攻讀碩士班之方案，宜早日實施，並加強宣導。

二、課程設計與教師教學

(一) 訪評意見

【系所共同部分】

該系的發展重點是生技醫學與疾病機制研究，學士班課程涵蓋醫藥相關領域，包括基因工程、微生物與免疫學、分子細胞學、生理學、幹細胞技術、基因體與蛋白質體學、生物晶片以及生物製藥等。教學目標是：培養具有豐富學理與實驗操作之生技通才。課程內容的規劃理念是以培養生物技術專才之中心相關課程，由課程委員會訂定。

教師均能依自己本身的專長授課，該校每年舉辦教學研討會，輔導教師教學成長，從訪視參觀教師實際上課教學中，可以了解教師教學用心、講授清楚（參訪有機化學、生物化學、分離技術、細胞組織培養技術等課程）。該系也鼓勵教師以英文授課，可惜在兩天的參訪

中未能看到。該校對教學表現優異之教師，頒給定額獎金以資鼓勵。此外，教師也會依據學生所回饋的意見，進行自我改進教學策略與提升教學品質，運作非常良好。

【學士班部分】

四年大學教育中，第一學年的課程重點是培養學生通識與基礎科學素養，奠立學生往後習修專業課程的良好根基，修習生物科技導論，引導學生對生物科技的學習興趣；第二年與第三年主要是專業課程，如有機化學、遺傳學、微生物學、物理化學、生理學、免疫學以及論文選讀等；第三年及第四年，提供學生選修課程，如：生物科技英文、電腦在生物醫學上的應用、生物科技法規、儀器分析、酵素學、生物資訊學等。這些選修課程具有高度多樣性，符合現今生物科技領域，學生可依據自己本身的興趣，選擇相關的課程修習。鼓勵學生積極參與該系教師的研究計畫，培養學生獨立思考與解決問題的能力，使學生具備就業與升學的能力以及競爭優勢。

根據畢業系友訪談，對大學四年所受訓練，非常滿意，於進入其他相關研究領域的進修都能適應。課程由課程委員會依該系教師專長而進行規劃，課程委員會每學期召開會議，進行修訂與調整，並隨時進行檢討與改進，也評估教師新開課程的必要性。

【碩士班部分】

碩士班課程規劃重點為培養學生具備科學新知、獨立思考、設計並執行實驗、參與討論、論文撰寫以及發表學術研究成果。根據這樣的理念，第一年必須選習生物科技特論，原核生物遺傳特論，及真核生物遺傳特論等，這些課程是由生物醫學暨環境生物學系所開設，顯示系與系之間的聯繫甚佳，每學期必修專題討論，此外，還可選修外系所開碩士班課程，如：免疫學特論、腫瘤生物學特論、基因體學特論、細胞分子生物學特論、生物醫學期刊特論等。專題研究與畢業論文撰寫則是必修課程。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲提供下列建議以為參考：

【系所共同部分】

1. 宜善用五年制學、碩士計畫，開設學士班與碩士班合班上課之課程，讓成績優良高年級學生（大四甚至是大三），有機會與碩士班學生共同上課，如此，或可留住優秀學生在該所就讀。
2. 宜聘請兼任教師協助教學，讓學生有機會吸收校外教師授課內容與精神，同時可以降低該系教師授課時數，以便有更多的時間用於研究與撰寫論文發表。

三、學生學習與學生事務

(一) 訪評意見

【系所共同部分】

該系的教學目標為培養學生具有生技醫藥開發及疾病機制探討之核心能力，課程設計與教師教學符合上述兩大教育目標，學生學習之滿意度高。該系鼓勵學生出國參加國際學術交流活動，並由院編列補助經費，惟近三年度僅有 3 人次學生參與國外研討會，有待加強。為增加學生外語表達能力，於大四開授「英語專題討論」課程，並在碩士班規劃以英語報告之專題討論，頗獲學生好評。目前尚未有外籍生與支援國際學生之授課。學生可透過網路填寫教學問卷評量來反應意見，透過學期中的預警制度，掌握學生的學習狀況。

研究及教學空間稍嫌不足，研究實驗室 140.89 坪，準備室及細胞培養室 10.64 坪，另有辦公室及會議室 45.72 坪，宜請校方協助，使師生有獨立研究空間。

【學士班部分】

該系學士班規劃五門實驗課程，惟尚無專屬的生物技術實驗室，學生實驗需借用藥學系之藥學實驗室，恐會影響學習成效。該系鼓勵學士班學生及早進入研究室做專題研究，充實學生在生技領域的實作經驗，四年來獲得 11 件國科會大專生專題研究計畫之補助，成效不錯。該系每學年會安排一次以上校外企業見習參觀，同時不定期邀請生技企業經理到校演講，提供學生對就業職場之認知，立意甚佳，可規劃「生物科技產官學講座」課程，納入常規學習課程，鼓勵學生於暑假赴生技與製藥產業界實習，效果將更佳。

【碩士班部分】

該系碩士班每年僅招收 5 名學生，名額較少，研究人力較為不足。學生來源大部分由外校考入，該系培育之大學部畢業生較少留下繼續攻讀該系碩士班，宜訂定獎勵措施。學生學習亦依照系所教育目標，分為兩大領域的專業課程，惟宜加入「生技法規」與「疾病動物模式」等相關課程，使學習面向更臻完善。該系所提供教學助教(TA)的工讀機會，讓研究生參與大學部實驗課的輔助教學，增加研究生的學習面向。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲提供下列建議以為參考：

【系所共同部分】

1. 為提升學生語文能力，宜訂定英文檢定的基本門檻。
2. 宜向校方爭取新建大樓完工後的額外空間，並收回醫研所借用之研究室空間，以利教學研究之推動。
3. 宜加強宣導獎勵師生參與國內外研討會，拓展學術交流與獲取科技新知。
4. 為加強國際化，宜積極推動外籍生來校之獎勵措施，吸引外國學生就讀或進行短期進修。

【學士班部分】

1. 宜規劃「生物科技核心教學實驗室」，擴增教學儀器、加強學生實作能力。
2. 宜增加「生物科技產官學講座」與「生技醫藥產業暑期校外實習」課程，提高學生對於未來就業市場之了解。

【碩士班部分】

1. 宜規劃研究生新生入學時，能給予系所或校級「公用儀器」之教育訓練，與實驗室生物安全須知，使新生較能融入系所之研究環境。
2. 宜增加「生技法規」與「疾病動物模式」之課程，以資呼應該系之教學目標與特色。
3. 宜提高碩士班招生名額，以充實研究人力，解決目前有些教師無指導研究生之現象。

四、研究與專業表現

(一) 訪評意見

【系所共同部分】

該系學士班及碩士班分別成立 6 年及 2 年，分別有學生 200 與 9 人。目前有專任教師 9 位，合聘教師 4 位。專任教師中除副教授一位外，其餘均為助理教授。在此次評鑑中，排除合聘教師，僅論述專任教師與學、碩士班學生之研究與專業表現。

在教師方面，該系三年內（民國 94 至 96 年）發表 SCI 期刊論文共 35 篇。平均每人每年約 1.3 篇，列名為第一作者或通訊作者每年不及 1 篇，96 年度 10 篇 SCI 論文中，只有兩篇為第一作者或通訊作者。95 年度在 18 篇中，亦只有四篇。雖然該系開辦不久，但研究與專業表現的水準乃有提升之空間。

該系三年內分別向國科會、奇美醫學中心、彰化基督教醫院、食品工業研究所與高醫大等單位申請多項單項計畫及合作計畫，94 年度獲得研究經費共 5,741,000 元；95 年度獲得研究經費共 13,705,000 元；96 年度獲得研究經費共 10,739,000 元。除校方外，從國科會等機構取得之計畫項目及經費總額逐年增加，誠為一良性趨勢。此外，該系亦執行與其他醫學機構之合作計畫。依計畫之申請總量與核准金額，足以肯定該系研究與專業表現。

生命科學院平均每個月舉行「跨領域研究團隊定期報告」一次，內部整合工作值得稱讚。三年來該系邀約學術演講每年僅約四次，平均每二至三個月一次。以一個兩百多人的科系而言有待加強。

【學士班部分】

該系學士班學生修習專題研究之意願甚高。由三年級起（部分由二年級起）每年約 50% 的學生參加修習，此外部分學生並申請國科會及校內暑期專題研究並獲得補助。該系之教師和學生參與國內學術活動相當活躍，多名大學部學生及研究生在教師指導下於兩年內出席壁報展共廿餘次，值得嘉許。

【碩士班部分】

該系碩士班學生參與國內學術活動相當活躍。專題研究尚在進行中，無法評斷。

（二）改善建議

根據上述訪評意見，茲提供下列建議以為參考：

【系所共同部分】

1. 該系研究量能佳，惟專任教師擔任第一作者或通訊作者之數量仍有待加強，專任教師宜多發表列名為第一作者或通訊作者之著作。初步儘量能達到每人每年一篇以上。
2. 邀約學術演講之頻率宜加強，至少每月舉行一次以增廣與校外之學術交流。

五、畢業生表現

(一) 訪評意見

【學士班部分】

學士班畢業生目前有兩屆，畢業生人數分別為 46 和 47 人，大部分學生選擇繼續在國內升學，少數到國外碩士班就讀，50%以上就讀國立大學。學生也認為該系課程及教學已達到報考碩士班所需求的標準。但是絕大多數優秀的學生都到其他國立大學，而留在該系碩士班就讀的學生很少。經與大學生與畢業生訪談，他們也認為系上提供學生依自己的興趣選課及對教師課堂上的講解頗為滿意。除了就業之外，其他未畢業的人數，第二屆比第一屆高，顯示該系待畢業人數有提高的情形。雖然第一屆有一位申請到 Utah 大學碩士班和一名已通過公費留學考試的學生，但該系仍可提高出國深造的人數。

過去兩屆學士班畢業生就業人數很少，第一屆 2 人，第二屆 4 人，經與該系畢業生訪談，結果顯示，畢業生反應在校所學的專業知識能有效應用在工作和研究上，且一致肯定該系在教學和課程安排的用心及所提供的學習環境。該系雖然已做第一屆畢業生現況問卷調查及電話訪問調查，但沒有統計數字，因而無法明瞭畢業生各項及雇主的滿意度。同時，該系已建立畢業生連繫資料，但負責教師和職員名單未在報告書中。

該系鼓勵學士班在學生進入教師研究室參與研究工作的措施。在研究過程中所得的經驗，對畢業後升學與就業都有很大的幫助。

【碩士班部分】

碩士班目前尚未有畢業生，因而滿意度尚未能了解，但經訪談目前在校學生對所內提供課程和教學仍相當滿意。指導教師負責學生課業與生活之輔導，學生與系內教師互動良好。

(二) 改善建議

根據上述訪評意見，茲提供下列建議以為參考：

【學士班部分】

1. 該系宜留住優秀學士班畢業生就讀該系碩士班，目前校方雖已訂有「五年學碩士甄選辦法」但只提供一名學生，可考慮增加名額或提高獎助學金。
2. 該系畢業生除了升學之外，就業人數仍嫌少，宜多加宣導生涯規劃相關課程，增加職場介紹，可邀請已就業的畢業生回系給學弟妹作經驗分享。
3. 該系目前畢業生有兩屆，宜分別作畢業生和雇主的問卷調查，統計分析，進一步瞭解畢業生對系的課程滿意度及就業相關雇主的滿意度，以利適度調整相關的課程和教學。
4. 該系畢業生的聯繫宜由該系教師和職員共同負責。

【碩士班部分】

1. 雖然尚未有碩士班畢業生，但仍需把即將畢業的學生之相關資料事先建檔，由特定教師負責，俾利系友聯絡。
2. 該系經由網頁提供青輔會及其他機構，如 104 人力銀行就業資訊，以幫助系友就業之積極作為，值得鼓勵。

註：本報告書係經實地訪評小組、學門認可初審小組與學門認可審議委員會審議修正後定稿。