

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該校於 89 年由國立嘉義技術學院和國立嘉義師範學院整合而成，是全國第一所整合成功的綜合大學，故當時獲教育部之諸多補助，在硬體建築、空間規劃上比較充裕。該系亦於同年成立，後經系所整合及更名。

該系的設立宗旨配合該校「具卓越教學與特色研究之綜合大學」的目標，而擬定重點發展方向，期能建構優質生化科技領域教學與研究環境，以培育具備現代生化科技專長之專業人才為目標。依該校所擬八項學生學習之核心能力，該系訂立五項核心能力：1.具備生化科技基礎學科知識；2.培養生化科技應用及創新能力；3.培養發現問題、解決問題之能力；4.具備與他人溝通及合作之能力；5.培養自我成長及提升能力。該系以生物為研究對象，以化學為實驗工具，強調生物化學、分子生物學、細胞生物學等基礎知識之傳授，來引領學生探索生命科學之奧妙，此為該系發展之特色。該系透過各種機制與場合宣導，使師生對該系之理念頗為認同，深具向心力。該系學生來源穩定，惟碩士班休、退學學生比例略高，如何使學生安心在校學習是一項挑戰。該系課程規劃、設計與課程地圖建立，是根據其核心能力，配合各教師學術專長及專業研究室建構而成，並以雙迴圈檢核機制進行課程精進。

該系訂有明確之短程（101 至 103 學年度）發展計畫，以求未來的精進與發展。此外，該系為求進步，也以國立臺灣大學生化科技學系做為標竿學系（Benchmark），以供參考、比較與自我激勵之用；該系亦邀請國立臺灣大學教授前來與協助該系建構與發展，並進行 SWOT 分析，瞭解自身的優、缺點，以及威脅與機會所在。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該校目標為建立「具卓越教學與特色研究之綜合大學」，該系擬訂之定位則為「教學與研究並重」，未能凸顯研究具特色性質。
2. 該系學士班與碩士班所規劃之核心能力，與因應的課程規劃及設計均相同，學生所具備之能力無法分別其層次。
3. 該系 SWOT 分析中提到，優勢是可以與該校農學院、理工學院等不同領域之系所，在教學與研究上相互支援。此種校內合作可以暫時彌補該系教師不足之短，但該系並無較明確之執行計畫。
4. 該系訂有明確之短程（101 至 103 學年度）發展計畫，惟時程將屆。
5. 在教師升等辦法中，訂立審查標準為研究項目占 55%、教學項目 30%、服務項目 15%，滿分為 100 分（參該系教師升等辦法，十一之一條），未能符合教學與研究並重之定位。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜重新檢視系所定位，以符合該校目標。
2. 宜重新規劃碩士班之核心能力、適宜課程及訂立相關課程地圖，使碩士班畢業生更具競爭力。
3. 宜與該校其他學院、系所明確擬訂跨院合作計畫，以暫時彌補該系教師不足之短。
4. 宜開始擬定未來短、中、長程發展計畫，以利發展。
5. 教師升等辦法宜考慮更具彈性，以反映該系之定位。

二、教師教學與學習評量

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系專任教師員額總計 12 位，其中包含 2 位教授、7 位副教授，以及 3 位近年來新聘之助理教師，教師平均年齡較輕，在教學與研究上具有相當之活力。教師之研究專長多來自醫藥衛生及農林漁牧等生命科學相關領域，專長符合該系發展方向及生化科技產業之需求，教師研究領域包含動物、植物及微生物等，並開設相關生物材料在生物科技應用之課程。教學科目與研究領域皆有相關性，專任教師之教學能滿足學生學習之需求。

該系所開設之課程，符合規劃之核心能力。除此之外，該系為因應生化科技與日俱進的新知識，教學之教材逐年更新並充實內容，使學生能獲得最新之科技知識。教師亦能依據課程規劃及其任課的科目所需，設計不同的教學及評量方式，以達成各科目核心能力學習之目標。該系教師之教學評量結果已超過校方之平均值，顯示該系教師維持相當優秀的教學內容。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系教師須負責學士班與碩士班之課程，其平均時數都較高。
2. 教師指導研究生未計算至鐘點數，造成加重教師教學之雙重負擔。
3. 學士班與碩士班之課程重疊性非常高。

【學士班部分】

1. 該系所開設之課程，非常廣泛，部分課程對學士班學生而言較為深奧，不宜開設於學士班。

【碩士班部分】

1. 碩士班課程除專題討論外，並無規定必修核心課程。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜聘任專案教師或專、兼任教師來協助教學。
2. 宜將指導研究生計算至鐘點數，以減輕教學上的負擔。
3. 課程委員會宜根據課程之深淺，重新調整學士班及碩士班之課程規劃。

【學士班部分】

1. 比較專業領域之課程宜在碩士班開設，較符合碩士班之程度（例：神經科學概論、生理學特論、醣類生物學等），宜於課程委員會重新規劃之。

【碩士班部分】

1. 課程委員會宜考量規劃碩士班必修核心課程。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系於 101 學年度學生人數為 242 名，全系空間為 2,383 平方公尺，學生無論在教學設備、實驗室實習及課後討論均有充足的空間供使用，教學設備充足，並有良好的管理與維護，且網路教學平台設置亦完備。該系整體之空間與設備可滿足教師教學、研究與學生學習之需求，能提供學生舒適的學習環境，提升學生學習成效，強化學生之競爭力。

【學士班部分】

該系學士班學生總數為 199 名，每一年級均安排 1 位導師，學生由一至四年級均為同一位導師，導師與學生關係緊密，可深得學生信任，且能給予學生輔導。

系上教師為鼓勵學生自我學習，鼓勵自發性成立讀書會，成效良好。並建議學生藉由舉辦生化營，有效凝聚學生之向心力。另為增強學生在創新能力之培養，亦舉辦創意 DNA 模型製作競賽，值得肯定。

為使學生對未來就業有充分準備，該系有多項生涯輔導講座，並開設產業見習課程，另提供學生產業實習機會。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系開設之產業相關課程及實習單位數量較不足。

【學士班部分】

1. 必修實驗課程如細胞生物學及分子生物學等，因經費不足，造成小組人數較多（約 5 至 6 人），恐影響教學成效。
2. 該系雖有導師制度，但每位教師須負擔一個班級約 50 人之輔導工作，工作量相當大，恐造成部分學生較難獲得合適照顧。
3. 部分實驗課程儀器短缺，使學生在課堂上需花費較多時間在等待使用相關儀器。

【碩士班部分】

1. 碩士班學生主要作息在實驗室內，然無研究生休息討論區。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜積極尋找廠商，使學生可以多方面選擇至與未來求職較相關之公司實習，且在碩士班課程地圖中，宜明確指引學生修習產業相關之課程。

【學士班部分】

1. 小組人數較多之實驗課程，宜逐步先在部分單元增加小組數，使小組內人數降低。
2. 每班宜安排 2 位導師，使學生接觸教師之機會較多。
3. 系上公用儀器宜優先考慮提供學生實驗課使用。

【碩士班部分】

1. 部分空間之規劃宜重新檢視劃分之必要，期能優先設置碩士生之共同討論室，一來可使學生活動空間較具安全性，同時可促成各實驗室間彼此交流，擴大合作研究可能。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系依循該校「具有卓越教學與特色研究之綜合大學」之定位，強調教學與研究並重，並於 102 年 1 月訂定「生物活性代謝物質研發與功能性測試平台」為該系之研究特色目標。該系 12 名專任教師之學術研究領域各有專精，積極投入研究與校內外專業服務，並將研究成果融入教學。

該系教師固定發表 SCI 論文，近五年全系所發表 SCI 期刊論文逾百篇，並獲得國外專利 1 件。研究計畫方面，近五年獲得之國科會、農委會及其他機關之補助計畫共 66 件，總經費超過 5,000 萬元，研究表現具相當水準。惟近來計畫件數與總補助金額，有逐年下降之趨勢。

雖然校方提供之研究資源有限，系上高階生化科技儀器設備較為缺乏，但教師以自身專業積極與外系或校外單位建立合作關係，共享資源，彌補系所資源或儀器設備之不足，達到研究相乘之果效。

該系教師專長背景領域多元，包含基因與生物醫學、神經生理學、腫瘤生物學、分子癌病學、生醫工程學、植物組織培養、植物病理與微生物學、分子生物學、蛋白質結構與功能性、組織工程與藥物傳導應用等，跨足動物、植物與微生物等領域，惟與該系特色研究目標之整合連結，尚待具體推動。

【學士班部分】

該系鼓勵大二以上學生在教師指導下，進行專題研究，近三年獲得國科會補助之大專生參與專題計畫共 13 件，並有 1 名獲 98 年度大專生參與專題研究計畫創作獎，值得肯定。

【碩士班部分】

近三年碩士班畢業生 56 名，皆完成生化科技領域碩士論文，多位學生之研究成果已發表於學術期刊或研討會，具有相當之研究表現。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 近兩年教師獲得研究計畫補助之研究經費漸減，為能延續教師研究能量與專業發展，有待規劃因應之道。
2. 該系之研究特色目標乃新近修訂，尚待持續推動與具體落實，且教師研究領域多元，主題研究教師群之整合尚待強化。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜強化與產業之連結，積極爭取產學合作計畫，藉此瞭解業界發展趨勢，解決業界問題，並增進研究生對產業實務之深入認識。對於未獲研究計畫補助之教師，宜建立有效之協助機制，以維持整體研究動能。
2. 宜建立教師研究群，強化該系特色研究。並針對研究特色目標，建立檢核與評估機制，以持續改善並確保目標之有效達成。

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 93 學年度迄今已有逾 400 位畢業生。大多數畢業生都可以順利就業或升學。如今年就有 10 餘位應屆畢業生錄取台、清、交、陽明、中興、成大等國內大學的相關研究所，可見教師的教學成效頗佳。同時從返校參與畢業生座談中，畢業生目前的工作亦與本科系實習相關，也有一定的成就感。整體而言，畢業生就業市場多元，大致都可學以致用，畢業生也都認為在學期間的訓練可培養獨立思考、解決問題、蒐集數據及準備報告的能力，對於就業的確有很大的幫助。同時，畢業生也普遍認同該系教師的生活輔導工作，畢業後也常常回到母系與原小組學弟妹、教師相聚，畢業生頗具向心力。

在自我改善機制方面，該系設有系務發展委員會，並於近期內辦理系所研究發展座談會與正式會議。該系也曾進行自我評鑑，對於評鑑委員之建議，嘗試加以改善。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 畢業生大都可順利就業，但仍認為在學期間較缺乏加強英文能力、物理化學、電子線路等知識，甚至一些較跨領域課程，如專利法、會計、國貿等。
2. 該系學生對國內現況與國際觀都較不足，有改善的空間。
3. 該系自我評鑑報告所附資料，大都為原始數據，較缺乏整理，以致不易解讀。

【碩士班部分】

1. 該系提供之自我評鑑報告，碩士班資料較缺乏整合。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜增設跨領域必選修課程，如專利法、會計學、物理化學、電子學或國際貿易等，使學生具備第二專長的能力，以提高畢業生的就業競爭力，同時亦可獲得較佳薪資報酬。
2. 宜鼓勵學生多與外界接觸，積極參加國內及國際研討會，並觀摩國內外相關領域的研究，以激勵學生的學習動機。除了向國科會申請外，宜編列合適經費，供研究傑出的學生出國參加研討會。
3. 自我評鑑報告資料宜作適度整理、統計分析，以利解讀與規劃未來系所發展。

【碩士班部分】

1. 該系自我評鑑報告宜提供充分與整合之碩士班資料。

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。