

一、目標、核心能力與課程

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系主要配合該校的醫學教育基礎紮根及發展科技之需求而成立，透過慈濟的教育理念、人文薰陶及多元的認知和專業訓練，推動生物科技的教學與研究；該系依據國家生命科學人才所需及學生發展與現況、師資條件、班制特色、校院系所發展方向、畢業生表現、產學發展趨勢、社會需求及互動關係人的回饋意見，經各項會議討論而制定教育目標、核心能力及核心能力指標。

【學士班部分】

學士班的核心能力為具有「生命科學基礎及專業知識」、「邏輯分析及科學資料表達的能力」及「生命科學的基本應用能力」，以落實培育具有生命科學潛力及主動終身學習的生物科技人才之目標。

學士班的課程規劃必修 65 學分，占總畢業 128 學分的 51%，共區分為「生物醫學與應用」與「植物與微生物」兩個學群，並有課程地圖引導學生修課，成為該系的發展主軸與特色。

【碩士班部分】

碩士班的教育目標在培育學生成為具有生命科學研究能力的生物科技人才，並訂定「生物科學專業知識」、「專業科學表達能力」及「生命科學的專業實驗操作及問題解決能力」等核心能力，使學生具有精實的專業能力。

碩士班規劃必修 13 學分，占總畢業 24 學分的 54%，區分為「生物醫學」、「環境微生物學」及「植物科學」三大領域，並規劃有課程地圖輔導學生修課。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系課程規劃在學士班區分為兩大學群，在碩士班則有三個

領域，然對於學群間的橫向聯結及跨領域學習上缺乏策略。

【學士班部分】

1. 學士班的教育目標訂定為「培育具有生命科學潛力的學生」，惟「潛力」似乎適用於高中階段，學士班教育需強調培養學生的素養。
2. 學士班的核心能力之一為「具有生命科學的基本應用能力」，甚為模糊。

【碩士班部分】

1. 碩士班每年招生 10 名，兩年至多 20 名學生，課程卻區分為三個領域，學習指導上過於分散。
2. 碩士班的核心能力之一為「具專業科學的表達能力」，卻未如學士班的核心能力強調「邏輯分析的能力」。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 學群間的橫向聯繫宜有更具體的策略，以利人才之培訓。

【學士班部分】

1. 宜重新檢討學士班的教育目標，並規劃達成的策略及方法。
2. 宜具體定義核心能力之「基本應用能力」，並輔以培養學生達成的策略及具體方法。

【碩士班部分】

1. 課程分組過於細瑣勢必影響學生的跨組學習，宜重新檢討分組及橫向聯結的具體策略。
2. 碩士班核心能力宜強調資料分析及邏輯詮釋的能力。

二、教師、教學與支持系統

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系設有教師遴聘制度及考評制度，並有教師教學專業發展機制。該系能依據教育目標及核心能力，延聘具生物醫學、生物技術、植物科學及環境微生物學等領域專長的教師，同時依據課程設計及教學的需求，逐年合聘校內不同領域的師資。該系 103 學年度第 2 學期共有專任教師 12 名，其中生物醫學與應用學群 5 名（含教授 2 位、副教授 2 位及助理教授 1 位）及植物與微生物學群 7 名（含副教授 2 位及助理教授 5 位）。自 98 年接受第一週期系所評鑑後，迄今僅新聘 1 位教師，顯示該系教師流動率低且師資結構穩定。

該系教師依據教育目標與核心能力規劃課程，採用多元教學方法與學習評量，以提升教學品質、開發學生潛能及促進學習成效，並規劃生物學適才教學設計，成為該系教學之特色。

該校訂有「教師教學滿意度調查實施細則」，針對授課教師進行教學評量(採 5 分量表)，101 至 103 學年度該系教師平均分數為 4.38、4.28 及 4.32，滿意度良好。此外，該校另辦理教學評鑑，針對 7 項教學相關項目進行評核，101 至 102 學年度有 13 位教師通過評鑑，2 位教師免評鑑（1 位客座教授及 1 位已離職）。

該系教學與研究空間分布於勤耕樓 8、9 樓及和敬樓 3 樓，每位教師均有獨立之研究室（約 16 至 18 平方公尺）與個人實驗室（約 39 至 64 平方公尺），並設有多間教學用實驗室、實驗準備室及公共儀器室，提供完善的教學與研究公用儀器，空間明亮且管理制度良好。在教學的人力支援上，101 年核定教學助教有 22 門課，聘有教學助教 22 人次，有 3 人獲得優良助教獎；102 年有 23 門課，教學助教有 25 人次，有 1 人得獎；103 年有 23 門課，教學助教有 24 人次，有 2 人得獎。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系多數教師授課時數超過規定的 40% 至 46%，教師教學負擔較重。
2. 該系 12 位教師中，有 4 位副教授（占 33%）及 6 位助理教授（占 50%），其中助理教授年資超過 10 年以上者有 4 位，未能彰顯教師升等相關輔導機制之功能。
3. 教師因應國際趨勢修正教材與教法，如磨課師（MOOCs）、Moodle 應用課程錄影等線上教學，目前有部分課程正在推動，然學生尚未廣泛知悉及使用。
4. 該系雖鼓勵學生跨領域學習，然多數課程之授課教師似與其專長領域無直接相關。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 該系現有的課程規劃，包括學士班兩大學群、碩士班三大學群的課程；由於碩士班人數不多，宜考慮兼併學群，以減少教師之教學負擔。
2. 因應該校訂定的限期升等條款，該系宜強化教師升等之輔導措施，提出更具體的策略，如：凝聚團隊合作的研究群組、研提整合型計畫等，提升教師研究與教學能量。
3. 教師採用磨課師（MOOCs）或 Moodle 課程錄影等線上教學，宜設有與學生互動回饋的教學輔導，以增加學習成效。
4. 宜調整該系跨領域課程，並由相關專長教師主導開設，如環境教育、生物醫學和植物科學相關課程。

三、學生、學習與支持系統

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系針對學士班與碩士班的招生不足，積極透過各項招生策略與宣傳管道爭取優秀學生，目前該系規劃多元的招生管道，包括：1.由教務處綜合業務組安排或該系自行接洽高中招生；2.參與大學博覽會；3.舉辦生科營隊活動；4.協助高中生物教學與實驗；5.進行科普演講；6.製作中英文系所簡介；7.辦理學、碩五年一貫學程的招生說明會。

透過對學生學習表現分析以及各項課業學習輔導措施，該系課業學習的成效已逐漸顯現。並提供三軌輔導制，即導師、慈誠懿德會及諮商中心，給予該系學生生活及生涯的輔導。

該系設置系友會，並積極經營系友會臉書社群，除聯繫系友的感情外，讓系友可回饋意見給教師及在校生參考。

【學士班部分】

該系學士班學生來源，包括指考、個人申請或繁星方式入學，主要以居住北部的高中畢業生為主。入學成績普遍達均標，該系每年招生名額為 50 名，103 學年度考試入學的名額 21 名，繁星推薦入學為 12 名（外加原住民名額 1 名），個人申請入學為 17 名。

為了解學生在生物學上的認知程度，該系於新生入學即辦理生物學核心能力的會考，考試結果顯示以指考方式入學的新生成績較佳。該系亦針對 101 至 103 級入學學生之大一學業成績進行分析，顯示多數學生表現可達中上，不及格學生人數僅 1 至 2 名。此外，該系教師提供 office hours，積極對學生學習做輔導。

【碩士班部分】

碩士班學生來源以該校修讀五年一貫的學程學生為主，在課程修讀上有連貫性，並可縮短修業的年限，有利於學生的生涯規劃。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 雇主滿意度分析過於簡略，看不出畢業生的強項及亟需改進的項目。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 有關雇主滿意度分析，宜按領域分析，如生物醫學類、植物科學類、環境科學類，將調查結果做為改善課程之參考依據。

四、研究、服務與支持系統

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系教師資歷豐富，雖然國內目前申請研究經費不易，但是仍有教師得以克服諸多困難及授課負擔，爭取到不少經費，亦多是論文發表的主要作者。該系教師正積極研擬籌組團隊，期盼突破逆境，爭取更多研發資源。該校對於學術優異表現之教師，訂有配合鼓勵辦法，該系也有教師獲得獎勵補助。

該系學生在教師鼓勵及指導下，有 6 位學士班學生於 101 至 103 年間，獲得科技部大專生專題研究補助，使得學生也多有意願加入實驗室參與研究。過去三年，許多參與專題之學士班學生及碩士班學生在國內各種學術研討會發表論文，另有少數學士班及碩士班學生參與國外研討會，並且與指導教授共同發表論文。學生致力於學術，有不錯的成果，為該系教師共同努力及付出所獲得的結果，值得肯定。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 目前該系有很多好的研究成果，但研究資源僅集中於少數教師，且近三年科研計畫件數及經費金額，未見具體成長。

2. 該系現有學術發展分為兩大主體，對於合作題目及研究方向未見具體規劃。
3. 該系目前已有部分教師取得專利，然尚未有技術轉移紀錄，且雖有與產業界合作的規劃，但是未見詳細計畫及經費內容。
4. 學生參與國際研討會之補助經費較為不足。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 針對研究資源不均，宜考慮建立 mentor 制度，協助研究經費短缺之教師，積極爭取計畫，累積研究能量。
2. 該系目前規劃的研究發展方向值得肯定，宜積極落實執行及爭取相關經費來源，並持續具體規劃。
3. 宜繼續積極拓展與生物技術產業界合作，提供校外實習機會，建立實質合作關係，發展更多專利機會及技轉成果。
4. 宜考慮編列更多預算，積極鼓勵更多學生出國參加學術研討會。

五、自我分析、改善與發展

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系在自我分析、改善及發展上，建立有自我評鑑及改善的機制，包括教學評量問卷、學習輔導措施、師生座談會、畢業生流向調查、畢業系友組織及雇主滿意度調查等，並利用系務會議、系課程委員會、自我評鑑委員會及導師會議等，討論各項辦法的修正，該系的未來發展大致符合學生的需求。

針對第一週期系所評鑑、102 及 103 學年度自我評鑑，就教育目標、核心能力、學習輔導、學習資源、教師教學及研究等意見，該系已進行回覆及檢討改進。且規劃「持續改善品質保證機制」，積極蒐

集互動關係人意見，包括：師生、學界專家、畢業生及其雇主對學生學習成效的意見；領域趨勢、評鑑建議，做為自我改善的參考；根據教育與發展目標，擬定觀察重點指標。

該系依據自我分析結果，擬訂改善策略，持續改進，建立該系的自我評鑑與自我改善機制，定期檢視該系的發展目標及策略，凝聚共識建立特色，以達到循環改善，有效提升教學、研究及服務輔導的品質。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系 SWOT 分析不夠詳盡，僅強調學生素質與來源及系所屬性，對該系本身面臨的挑戰及發展的特色，未能深入分析。且所應對的策略亦不夠詳盡。
2. 該系尚未選定標竿大學系所，做為追求的目標。
3. 該系自我分析未能突顯位處東臺灣的在地特色。
4. 該系教師在研究與教學之改善策略上，朝向建立研究特色、強化產學合作及落實學用合一等目標，然具體績效尚未呈現。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. SWOT 分析除了一般的趨勢分析外，宜針對該系的特色（如：課程）深入分析強項、機會及面臨的威脅，並提出具體的解決策略，使其更能呈現自我特色，針對弱點加以改善。
2. 宜選定標竿大學系所，透過詳細的分析，制定迎頭趕上的策略。
3. 宜深入針對東臺灣的自然及人文優勢，就生物醫學或植物與微生物科學等領域上，發掘教學及研究之特色。
4. 為朝向建立研究特色及強化產學合作並落實學用合一等發展目標，宜設立系務發展委員會或諮詢委員會，納入校外學者

專家，凝聚共識，對該系未來發展做全盤規劃。

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。

