

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

該校為提升生命科學及跨領域之競爭能力，推動生物科技研究，於 93 學年度開設生物技術研究所，並於 100 年度調整教育目標為培育生物技術與生物醫學學識之人才、培養學生具備良好道德及重視專業倫理以及培育學生具備溝通協調與團隊合作的視野。依照上述目標，並經外部委員建議後，訂定學生畢業時應具備之核心能力 1.具備細胞分子生物學相關專業知識；2.具備生物技術知識及操作的能力；3.具有完成研究及解決問題之能力。而該所的特色為生物醫學領域之研究，主要以癌症與抗氧化之研究為發展方向，提供學生多元多面向之發展。

該所課程規劃及研究訓練以教育目標為導向，並於每學年度開學時向新生說明課程設計及特色；教師也透過導師輔導時間和學生互動，使學生瞭解教育目標，並反映其意見，因此學生對於教育目標的認同度大於 85%。且該所課程規劃委員會每學期固定召開會議，討論課程適切性並做微調，以符合達成教育目標之所需；而委員會成員包括全所教師、學生代表與產業界代表。

該所依據核心能力進行課程規劃及課程設計機制之運作，並透過學生修習課程獲得之成績，來評估學生核心能力之達成度。該所必修課程共 16 學分，選修課程共規劃 59 個科目，學生需修滿 30 學分(含論文 6 學分)，方能畢業。

(二) 待改善事項

1. 101 年 1 月重新規劃學生具備之核心能力與該所教育目標之關聯性，未在自我評鑑報告及相關資料上顯現。
2. 該所 100 年度訂定之核心能力，如何透過相關課程來達成，自我評鑑報告及附件中並未提供足夠之資料說明課程之內涵。

(三) 建議事項

1. 針對新調整之教育目標與核心能力，宜訂定兩者之關聯表。
2. 根據 100 年度核心能力之規劃，宜製作課程內涵與核心能力之連結說明，以利評估核心能力之養成。

二、教師教學與學習評量

(一) 現況描述與特色

該所專任師資 5 位，包括 2 位教授及 3 位副教授，各有不同之專業領域，彼此間有良好之互補性，並能根據該所教育目標配合個人之學術專長，進行課程設計。該所教師透過校級數位學習中心，協助自編數位教材，依據課程性質選擇最佳之教學方式。該所教師認真教學，每位教師教學評量皆達 4 分以上，並有教師獲頒全校最佳教學及績優導師等獎項。以目前專、兼任師資之學術專長，均能符合教育目標及學生學習之需求。

該所教學之特色係訂有一套健全之教學品質確保機制，以協助教師掌握學生之學習成效，包括教學意見調查表及學生期末問卷回饋。針對學生學習評量，講授型課程以期中考試、期末考試、出席率、平時測驗為主，實驗課程以實作觀察、實驗報告為主，討論型科目以閱讀期刊論文、文獻資料搜尋整理和口頭報告為主，以及畢業生大會考，來評量學生核心能力之學習效果。

(二) 待改善事項

1. 該所課程表中設有「科技英文閱讀與討論」及「英文科學論文寫作」，但未訂定英文能力檢核標準。
2. 生物技術之開發宜強調智慧財產權之觀念，此方面相關之課程仍有加強空間。

3. 該所利用網路教學平台提供學生能在課後以 VOD 方式進行複習，可提高學習成效，但全校僅有非常少數之教室建置此設備。
4. 「基礎生物科技核心技術」和「進階生物科技核心技術」分別為 1 學分必修課程，此兩門課程有高度之相關性。

(三) 建議事項

1. 宜訂定英文畢業門檻，鼓勵學生加強語文能力。
2. 宜開設智財權相關課程，或安排多場相關議題之專題演講。
3. 建議利用教學卓越計畫之經費，多建置可供錄影、錄音之專業教室，以提高 VOD 教材製作之科目數量，供學生複習課程之用。
4. 「基礎生物科技核心技術」和「進階生物科技核心技術」宜整合成為 2 學分課程。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

該所現有碩士班學生 23 名，自 100 學年度起每年招收 12 名研究生，每位教師每年平均指導 1 至 3 位新生，指導論文研究和輔導學生修課。且全所教師於每學期末參加「期末成績與核心能力學習進展檢核會議」，而各課程之教學目標與授課大綱均輸入該校課程網路系統，並舉辦學生選課說明會，學生除修習必修課程，也有充分時間選擇其他有興趣的專業領域研讀。整體而言，師生對教育目標與核心能力的瞭解與認同度高，教師教學亦獲學生肯定，學生升學和就業表現良好。

在學習輔導方面，該所提供期中預警與輔導，且透過課程的教學評量和學生期末問卷回饋，發現與反應問題，並有學生代表出席課程委員會，提出疑問及期待，配合學生意見反應，改善課程內容。而學

習進度落後的學生可與授課教師、導師與指導教授進行討論，由教師或同儕協助加強學習。

對參加國際會議的學生補助註冊費或會議相關費用，每人每次最高 5000 元。學生參加校外舉辦之研討會，每年均超過 40 人次，平均每位學生於就學期間約參加 6 場研討會活動，且其中有許多學生參與壁報展示或口頭報告時得獎。此外，該所於學生畢業前舉辦畢業成果展，互相學習所長，選出數名優秀的作品給予鼓勵。

該所教師積極輔導學生學業與生涯規劃，每一年級另設置導師 1 名，與論文指導教授共同輔導學生，以瞭解並協助學生在學業之外所面對的生活起居、經濟、人際關係等問題。對於經濟上有困難之學生，依據該校規定給予獎助學金與提供急難救助，而低收入戶之學生得減免全部學雜費。該所亦提供生涯輔導機制，對有志從事教育工作的學生，提供師資培育之教育學程。

(二) 待改善事項

1. 「學生學習成效」雖定期由指導教授和全所教師參與評量，惟以「專業能力指標」進行評估，其標準稍嫌模糊。
2. 該所儀器設備不足，且學術期刊非常缺乏。
3. 藝薈館側門未設門禁，易造成管理困難。

(三) 建議事項

1. 宜以量化指標評量學生學習成效，並考慮邀請所外委員參與評量。
2. 宜積極爭取提高補助圖書儀器設備費用，以滿足學生學習需求。
3. 宜設置藝薈館通行門禁卡，以確保校園安全。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

該所 5 位專任教師的專長均在於生物技術相關領域內，其學術專長涵蓋分子保健、農業生技、分子醫學、微生物學及結構生物學等。該所研究方向以癌症與抗氧化為其研究特色，且各專任教師之研究合作密切，並有相關合作計畫。

近五年來，每位專任教師均有爭取執行研究計畫，最近一年（101 年度）則有 3 件擔任主持人及 1 件擔任協同主持人；而近三年學術論文之發表，每年每人之平均數均大於 2 篇，其中不乏以該所教師為通訊作者，並且發表於優良國際期刊上。該所在專利申請上亦有具體成果，教師均積極參與其他相關學術活動。教師之研究與學術專長，亦符合其教學之需求。

(二) 待改善事項

1. 該所目前各種研究資源及實驗空間分布於校區中三個不同地點，在使用效率上將大打折扣。尤其是以實驗為主要的研究工作，常會使用到公用大型儀器等非單一實驗室所能獨自負擔之設施；再加上生技相關實驗常會牽涉到安全與生物廢棄物之處理等相關問題，因此除了空間大小外，地點、安全相關規定與整合性之使用，皆十分重要。

(三) 建議事項

1. 針對空間問題宜趁早規劃。建議該所以專業的角度，配合生物實驗室相關安全規範及空間使用效率，儘速向校方提出生科相關發展所需之充分資訊，以期能在該校進行整體空間規劃或調整時一併納入考量。

五、畢業生表現與整體自我改善機制

(一) 現況描述與特色

該所目前已有六屆畢業學生共 54 位，每屆畢業生約 11 名，部分學生繼續深造，其餘學生選擇就業，所友資料庫建置完成，可確實追蹤畢業生生涯發展。85% 畢業生就業情形與在校所學之關聯性高，從事國中、高中教職比率逐年下降。

該所訂有碩士生畢業條件，除需完成必修與選修課程學分外，學生從入學後到畢業前參加兩次論文進度評鑑，且論文需至研討會發表，或論文成果具專利申請價值者，方能畢業，以確保畢業生符合該所核心能力之要求。

為具體瞭解畢業所友之學習成效，針對教育目標與核心能力設計問卷，以檢討修訂核心能力之設計及課程規劃。畢業生雇主的滿意度高達九成以上，所友畢業工作後也有八成以上之滿意度。問卷結果顯示，畢業生與企業雇主均肯定該所所訂定之教育目標與核心能力。

98 學年度起該所參與中華工程教育學會之「IEET 工程及科技教育認證」，並於 99 學年度通過認證。而針對第一週期系所評鑑之改善建議，包括師資員額、空間、經費、諮議委員會、合作研究之加強及產業連結等，均已進行品質改善。

(二) 待改善事項

1. 畢業生與企業雇主對學習成效意見之問卷回收率低，導致樣本數過少，較難以有效評估畢業生達成核心能力的程度，做為持續品質改善之依據。

(三) 建議事項

1. 對於畢業生與企業雇主之意見回饋宜多方蒐集，如電話專訪、以實驗室為追蹤單位、定期邀請座談等持續追蹤，以利該所持續改善學生學習成效。

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。

