

一、目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系於 98 年由應用化學與生命科學學系更名為「化學生物系」，且依據該校教學與專業融合型大學的化學領域發展之趨勢及國家產業人才之需求，擬訂其教育目標為培養化學生物領域之專業人才。該系詳細說明學生畢業後應具備的核心能力，雖開授課程較複雜廣泛，缺乏聚焦的特色，但尚能配合核心能力之規劃。

【學士班部分】

該系訂有學士班課程手冊，內容說明校基本素養及院、系核心能力、學生修業需求及課程一覽表，有助學生學習生涯規劃。惟課程設計將化學與生物（技術）領域分開規劃，學生在大一及大二要兼修這二學門領域不同的基礎課程較為吃力，亦容易導致授課內容不夠深入。

【碩士班部分】

該系訂有碩士班研究生手冊，明確規範修業要求，包括課程和參與學術活動，有助指導教授協助學生學習，惟在學術活動中的公開發表論著部分較無詳細分類，如國內的各類研討會，宜有不同層次的學術會議規模，作為積點之參考。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系的專業定位尚未完全明確，因此專業基礎課程似乎無法兼顧化學和生物的基礎課程，對於學生畢業後的專業素養，較難與主修化學或生物專業的畢業生競爭，將來新聘教師的專長如何兼顧該系未來發展需要，值得校、院及系各級評審委員會重視。

2. 98 至 100 學年度課程委員會會議紀錄中之出席人數未詳實記錄，且會議組成人員雖已將學生列入，但出席人數之組成比例尚不清楚，仍有需改善之處。
3. 該系列出的核心能力與能力指標過於繁瑣，不利師生瞭解。
4. 由三年來的課程委員會會議紀錄顯示，該會對課程改進仍有充分的改善空間，如課程地圖的各項箭頭顯示方式讓人難以瞭解，內容與該系教育核心架構圖亦不一致。
5. 該系之定位與課程設計方向有待持續評估聚焦。

【學士班部分】

1. 生物化學的修習必須先具備有機化學的背景訓練，然目前該系將生物化學列為大一必修，而將有機化學列為大二必修，如此安排不甚妥當。
2. 課程設計將化學與生物（技術）領域分開規劃，學生在大一及大二要兼修這二學門領域不同的基礎課程較為吃力，亦容易導致授課內容不夠深入。

【碩士班部分】

1. 因國內學術研討會學術等級層次不一，而該系對於碩士班學生參與公開發表論著之學術活動等研討會的學術重要性較無詳細分類，且對學生參與研討會及校內講習會之規定亦未有清楚說明。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 未來新聘教師之專長宜符合該系專業發展定位之需求。
2. 日後宜將課程委員會會議紀錄留存紙本及建立掃描檔案。此外，宜再檢視課程委員會組成人員的比例，以系內教師占二分之一（含）或以上為原則，學生及校外人士之參與人數亦需明確標明，如組成人員應含研究生 1 名、大學生 1 名、校

外學者專家 1 名、產業代表 1 名、校友代表 1 名及系內教師代表等。

3. 宜再精簡該系核心能力及能力指標，以讓師生能更加瞭解。
4. 課程委員會宜綜合各方面意見，修訂出最適合之課程地圖，以契合該系教育核心架構圖。
5. 宜多邀請校外資深學者參與規劃系發展，使課程能更符應該系之定位。

【學士班部分】

1. 宜將現有生物化學及有機化學授課先後次序對調，讓學生能在修習有機化學後，再修習生物化學的課程。
2. 宜將大一之「普通生物學」和「生物化學（一）」的課程移至大二和大三（上）授課；另將大二之「分子暨細胞生物學」移至大三（下）選修，將分析、物化（一）或無機（一）等列入大二修習，讓教學內容能更加深入，學生才能循序漸進的學習。

【碩士班部分】

1. 該系對於研討會的學術重要性宜清楚分類，並鼓勵學生以全國性或國際性研討會發表論文為主要積點標準。

二、教師教學與學習評量

（一）現況描述與特色

【共同部分】

該系現有專任教師 9 位、1 位講座教授及 2 名兼任教師，授課鐘點符合學校規定。惟該系開授科目涵蓋化學與生物二大領域的基礎課程，因此教師授課科目種類較多（含協同教學），然教師專長能滿足學生需求。近三年來教師成員穩定，多數教學皆符合教師專長，並能適當地將研究與教學結合，有助於提升教學品質。

在教學設計方面，除以課本為主，另備有簡報資料，並採報告、作業、分組討論等方式評量學生學習成效。

98 至 100 年的專業課程層面中，該系整體滿意度雖有上升的趨勢，惟成績仍未達 4.0 以上，仍有改善的空間。此外，針對課程安排和教學方式，部分學士班學生希望能少用投影教學，多用板書教學，或儘量避免太多課程由單一教師教授。該系專業課程易衝堂，較難同時選修各領域（含共選）之課程。

【學士班部分】

教師評量學生學習成效仍以期中、期末考的筆試為主，平時考核則較有彈性作法，包括學習態度、上課出席等，學生對成績之評量方式尚稱滿意。

【碩士班部分】

部分碩士班學生入學前的暑假即向學系報到，在指導教師實驗室從事入門學習，教師能詳細指導學生修業及引導論文準備工作，包括小組討論及安排參與學術活動等，值得稱許。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 該系雖訂有「化學生物系（教師）自我評鑑施行細則」，但較欠缺具體指標，且大多數教師自我評鑑分數竟然高達 99 至 100 分，缺乏鑑別度，依此方式實難落實自我評鑑之效能。
2. 該系目前每學期開設課程種類眾多，然專任教師僅 9 位，每位教師教學負擔過重，難以提升教學品質及增加指導學生時間。
3. 該系教師教學普遍使用簡報檔，惟教室光線較暗，教師不易觀察學生學習反應，且師生互動少，學生上課專注力較低。
4. 教師自編講義仍有精進空間，因普遍使用的簡報檔不易做為課外閱讀、複習使用之教材。

5. 該系課程的新增或改名，易使學生無法瞭解該課程的核心方向及目標。

【學士班部分】

1. 服務學習著重於人際互動之交流及培養良好公民品德，雖為 0 學分，但由該系教師授課，專長似較不符。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜由院級設定教師於服務、教學及輔導上的配比與評鑑標準，以達教師自我評鑑之效能。
2. 宜聘請校外兼任專業教師協助開課，增加學生多元學習的機會，並再精簡化學與生物二大學門的專業課程，循序漸進，以建立跨領域之教學特色，亦能減輕教師的教學負擔。
3. 教師宜在教學活動中加強學生的反思與問答，提高師生互動，培養學生勇於發問與討論，除可增進學生專注力與學習成效外，亦可培養其語文溝通之核心能力。
4. 教師累積教學經驗後，宜朝自編講義（非媒體、簡報檔）、更新內容方向發展，並爭取學校教學教材創新及出版教材之獎勵。
5. 針對新增或改名之課程核心方向及目標宜多加宣導說明，讓學生得以瞭解課程內容。

【學士班部分】

1. 宜聘請校外輔導專家協助服務學習課程之教學，或請學校另聘社工背景人員擔任講解，以達最佳教學成效。

三、學生輔導與學習資源

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系提供充分資源輔導學生，包括規劃教師 office hours、導師晤談、TA 制度及建立學生預警制度的輔導追蹤，並協助學生課外學習活動。此外，除補助弱勢工讀學生外，對於清寒學生也設有補助辦法，然實施多年以來多未做統計，殊為可惜。該系也提供學生生涯輔導，並舉辦至工廠參觀活動，協助學生成長不遺餘力，值得嘉許。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系分發給每位新生課程及學生手冊，詳細列出授課期間的權利與義務，惟仍有許多學生不知有該手冊，對內容亦不清楚。
2. 學生手冊內容似不夠精確，如課程手冊中列出有機化學及分析化學實驗為必修，與該系自我評鑑報告內容列為選修不一致。
3. 學生參與教學助教活動的支薪辦法不夠明確。
4. 目前教學教室的投影銀幕與黑板重疊，教學僅能單一使用，無法相互搭配。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜將手冊內容放入該系網頁，並於導師晤談時間加強宣導。此外，該系網頁宜定期更新，以提供師生參考。
2. 宜定期更新手冊課程內容，俾與課程地圖完全契合，讓學生得知最正確的資訊。
3. 宜針對教學助理訂定更詳細的支薪方式施行辦法；另系上行政人員宜詳實對助理工作情形做成完整紀錄。

4. 宜重新檢討課室之空間規劃，考慮將投影機及銀幕側放，使教學設備能多重使用，同時提升教學效果。

四、學術與專業表現

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系由應用化學系與生命科學系於 98 年合併而成，其設立宗旨為化學生物之學術研究、技術發展與人才培養。強調以化學為基礎發展生物科技之教學與研究。全系共有 9 位專任教師，分布八項專業領域，以有限資源達成目前成果，足見教師及學生之努力。成立化學生物系乃國內首例，有別於傳統化學系或生物系，具有特色。

該系以目前 9 位師資之量能，欲達成「化學生物學系」相關教學和研究之發展，呈現捉襟見肘之現象，尚待系上教師多與學校溝通，獲取校方強力支持其發展。若欲提升研究能量，除增強師資結構外，宜增加研究生及鼓勵專題生參與。此外，若能密切輔導學士班學生參與專題研究，才更容易達到教學發展的目標。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 以該系目前的師資陣容及研究資源，較難落實化學生物領域之發展。
2. 該系論文發表與專題研究計畫多集中於少數教師，整體系上研究風氣尚待提升。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜整合現有師資陣容及校內資源，加強化學與生物跨領域之發展。

2. 宜整合系上師資，爭取國科會整合型與個別專題研究計畫，或結合產業界進行各類產學合作研究計畫，以提升該系之研究風氣。

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 98 年更名迄今僅有一屆畢業生，更名前之系所畢業生有一班，多數畢業生繼續升學或服兵役，其服務單位及工作性質相對單純。為確保學生學習成效，該校與該院設有四項檢核機制，該系對學士班與碩士班學生之學習成效亦訂定多項檢核機制。針對 97 至 101 級畢業生，該系完成了「畢業校友就業情形暨各項教與學滿意度」與「雇主滿意度」之調查。

該系於 99 年成立系友會，積極籌劃系友通訊錄，也辦理系友回娘家活動，邀請系友與在校學弟妹分享研究生活與就業資訊。且依外部自評委員建議，積極強化系友會運作，增進系友與系上之連結，定期舉辦系友返校座談與提供就業資訊，鼓勵教師成立網路社群以聯繫畢業系友，及對該系行政進行滿意度調查統計等。整體而言，該系畢業生一致贊同，過去在校所學均對工作與研究有實質的幫助。

該系系務會議、教師評審會議、課程委員會皆有設置要點，並定期召開會議，有助於系務正常發展。並依據 SWOT 分析、回饋機制訂定發展計畫，使更改系名後的教學、研究有所遵循。

在第一週期系所評鑑時，評鑑委員認為該系教育目標陳境過高，短期之內恐難以達到設立目標，在此次評鑑看來仍需持續努力改進。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系雖於 99 年成立系友會及第一次大會，惟其「化學生物系友會章程」僅至草案階段及獲大會通過。成立至今，除辦理兩次回娘家活動外，未見有其他活動。該系入口網頁也尚未建立「系友專區」或聯繫平台，未能與系友做有效的聯繫。
2. 該系雖進行「畢業校友就業情形暨各項教與學滿意度」及「畢業生雇主滿意度」二項調查，但其調查樣本之回收率均偏低，分析結果較無代表性，無法全面綜觀系友之動向及現況。
3. 該系「畢業校友就業情形暨各項教與學滿意度」調查問卷中，有些題目回答「不滿意」與「非常不滿意」者總數達 4 或 5 位，然該系持續改進之相關作為不夠顯著。
4. 該系專業及進階課程較不足，恐影響有意繼續升學之學生，尚有加強之空間及必要。
5. 該系雖分別針對「學士班與碩士班學生學習成效」訂定有多項檢核機制，部分檢核點雖有數據及指標呈現，但未進行後續結果判讀或數據分析。
6. 該系「化生系行政滿意度調查」統計結果顯示，針對第 5 至第 10 題回答「不滿意」與「非常不滿意」者總數分別達 49 至 59 位，比例相當高，但未見該系有任何立即改善作為或計畫。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜儘速建立與系友間有效聯繫之機制或平台，並善用網路等管道，強化系友與系之互動，成立完整的系友會資料。亦可多邀請系友返系，建立密切的聯絡網絡，以加強系友的向心力和對母系的關心。

2. 宜針對「畢業校友就業情形暨各項教與學滿意度」及「畢業生雇主滿意度」，進行全面有效的調查，並從不同管道提升調查樣本的回收率，以做為該系課程改善之參考。
3. 宜深入瞭解對問卷調查回答「不滿意」或「非常不滿意」之原因，並做出相對應之改善措施。
4. 宜儘速重新檢討專業課程，並做全面規劃，以滿足學生之需求，增加與他校畢業同儕之競爭力。
5. 宜對「學士班」與「碩士班」學生學習成效之多項檢核機制做成有效之檢驗指標或查核點，並進行後續分析，以做為日後規劃課程之參考。
6. 宜儘速對「化生系行政滿意度調查統計」結果進行分析及判讀，對不適任之行政助理或工作同仁進行輔導或轉職。

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。