

財團法人高等教育評鑑中心基金會  
九十六年度上半年系所評鑑「再評鑑系所」自我改善結果表

受評系所： 生化科技學系

改善建議	自我改善情形	佐證資料
<p>一、目標、特色與自我改善</p> <p>1. 宜邀請多位校外委與該系所教師共同成立系務發展委員會，擬訂清楚的系所發展目標與特色課程規劃應做適度調整，以符合新系教學目標。</p> <p>2. 配合系所之發展目標與特色，宜重新規劃整併課程。符合生化科技專業之內涵與邏輯性。</p> <p>3. 教學與研究之比重宜清楚定位，建議定位為「教學與研究並重」之系所。</p>	<p>1. 為加強對系所發展目標與特色及課程之適度調整，本系系務發展委員會名單除嘉年生化產品有限公司林景寬總經理（校友）外，同時將定期舉辦系所自我評鑑也惠請學界前輩惠賜寶貴之意見。依據 12 月 30 日委員實地訪評之意見，本系未來發展特色應明定一二項以結合系上老師之研究能量，目前初步規劃以”植物化合物之開發及應用”為特色。</p> <p>2. 系課程規劃委員參考兩位校外諮詢委員意見重新規劃 97 年入學新生必選修目冊，並於九十六學年度第 6 次系所務會議(97 年 1 月 16 日) 修正通過。</p> <p>3. 教學為本校首要目標，然因本系教師在外校資源不甚寬裕之狀況下，仍勉力不懈進行研究，近年在論文發表之質與量上皆有顯著提升。且教師對研究之執著方能在教學內容上日新又新，故本系定義為「教學與研究並重」之系所。</p>	<p>96 學年度第 5 次系所務會議紀錄 97 學年度第 2 次系所務會議紀錄 合作計畫：</p> <p>1. 本系楊奕玲老師與微免系翁炳孫老師及謝佳雯老師共同主持食科系邱義源院長所主持之整合型計畫花生白藜蘆醇及其衍生物預防老化相關疾病與延長壽命之探討中子計畫花生白藜蘆醇及其衍生物預防老化相關疾病與延長壽命之探討-白藜蘆醇及其發酵衍生物對心血管疾病及神經退化性疾病之預防及保護作用探討。</p> <p>2. 本系陳政男老師與生物機電系艾群教授共同指導碩士班學生。</p>

<p>4. 教學與研究發展宜與校內相關系所合作，但應注意該系所之規劃發展目標與特色。</p>	<p>4. 本系目前與理工學院應化系、生機系，生命科學院微生物與免疫系都有實質的合作並組成研究團隊。</p>	<p>3. 本系張心怡老師與應化系梁孟教授共同指導碩士班學生。</p> <p>4. 本系周微茂教授、陳政男老師、張心怡老師與魏佳俐老師與食科系、水生系及應數系共同提出”傳統食品產業生物科技化製程提升與行銷管理人才培育計畫“。</p> <p><b>與本校其他科系共同發表之論文</b></p> <p><b>蔡巨才教授：</b>與應化系古國隆教授共同發表於 <i>Am J Chin Med.</i> 2008;36(2):355-68.</p> <p><b>陳瑞祥副教授：</b></p> <p>A. 與食科系邱義源教授共同發表 <i>J. Agric. Food Chem.</i> 2002;50:1665-1667.</p> <p><i>J. Food Protec.</i> 2002; 65:840-844.</p> <p>B. 與應化系林榮流教授共同發表於 <i>World Journal of Microbiology and Biotechnology</i> 2005; 21:1477-1482.</p>
--	--	--

		<p><i>Antonie van Leeuwenhoek</i> 2006;90:195-199.</p> <p>C.與微免系蔡竹固教授共同發表於 <i>Plant Pathol. J.</i> 2006;5:378-382. <i>J. Phytopathology</i> 2006; 154:654-662</p> <p>D. 與微免系黎慶教授共同發表於 <i>J. Virol. Methods</i> 2006; 133:158-166.</p> <p><b>楊奕玲副教授</b>:與食科系邱義源教授共同發表於 <i>J. Agric. Food Chem.</i> 2006;54: 3126-3131 <i>J. Agric. Food Chem.</i>2008; 56:6910-6913.</p> <p><b>廖慧芬副教授</b>:與應化系古國隆教授共同發表於 <i>Am J Chin Med.</i> 2008;36(2):355-68.</p> <p><b>翁秉霖助理教授</b> 1. 與食科系邱義源教授共同發表於 <i>J. Agric. Food Chem</i> 2008; 56(6):1845-51</p>
--	--	---

		<p>2.與應化系林榮流教授共同發表於 <i>Biochem Biophys Res Commun.</i> 2008; 366( 2): 294-300</p> <p>3.與生藥所陳俊憲教授共同發表於 <i>Food and Chemical Toxicology</i> 2008; 46(5):1535-47.</p>
<p>二、課程設計與教師教學</p> <p>1. (1) 建議將原已規劃之生物學(2 學分)、生命科學概論(2學分)、生物醫學(2 學分)等，整合成「普通生物學」(6-8 學分)與「普通生物學實驗」(2 學分)，規劃於大一上下學期。</p> <p>(2) 建議將原已規劃之動物生理學(2 學分)、生殖生理學(3學分)、生理學(2 學分)、免疫學(2 學分)、荷爾蒙(2學分)、神經科學概論(2 學分)等，整合成「人體(或動物)生理學」(8 學分)與「人體(或動物)生理學實</p>	<p>1</p> <p>(1)大一生命科學概論(2 學分)先前為院必修課程，現已停開。但為了使大一新生在最短時間內能了解本系教學與研究的宗旨及目標，特將生命科學概論及生物醫學的基本概念合併於大一上下學期所開設之科技發展概論(一)(二)，以提升本系新生對本系相關學門及領域之基本認知及學習興趣。除此之外，本系業已遵照本校生命科學院統一規定：預作大一大二不分流工作準備，普通生物學由生物資源學系支援本校各系生物學課程。96 學年度入學新生各系實行生物學(2 學分)與「生物學實驗」(2 學分)為基本學分數。</p> <p>(2)生殖生理學與荷爾蒙兩門課已停開，並已將動物生理學與生理學合併為生理學(3 學分)，然而因其不涉及太多艱深之分生及生化學理，為避免學生於大三時必修課程負擔過重，故希望能提早於大二下學期開授。此外，免疫學與生理學所著重範圍不同，但尊重委員意見，為求課程連貫，故將免疫學放置大三上學期開授。</p>	<p>96 學年度第 7 次系所務會議紀錄</p> <p>系務會議暨課程委員會會議紀錄</p>

驗」(2 學分)，規劃於大三上下學期。

(3) 宜增加普通化學、有機化學、普通物理學、微積分等基礎科學之學分。

(4) 建議分子癌病學改稱「腫瘤學」、工業微生物之應用改成「應用微生物」。

(5) 其他許多課程的先後次序宜重新檢討，例如奈米生醫技術、疫苗生物技術等，都不宜在低年級開授；而遺傳學宜在修過生化學與細胞生物學之後，再行開設。

2. 不宜遷就現有教師專長勉強開課，宜依規劃課程之需要而開課。

(3) 本系業已遵照本校生命科學院統一規定：預作大一大二不分流工作準備。96 學年度入學新生各系實行普通化學(3 學分)、有機化學(3 學分)、普通物理學(2 學分)、微積分(2 學分)等基礎科學之學分。前三門課均有實驗課。本系亦樂於接受委員意見，於大二上學期增設生物有機課程，增進學生對有機化學之認識，另為增進學生之化學分析能力，本系另已開設 3 學分之分析化學及實驗課程。

(4) 此 2 門課程為選修課程，授課老師尊重委員意見，已更改課程名稱。

(5) 謝謝委員寶貴的意見，因目前本系並無授課教師故奈米生醫技術與疫苗生物技術已刪停開。為了避免與分子生物學內容有太多重覆之處，本系之遺傳課程，將偏重於古典遺傳學與演化，如此，本課程將不牽涉太多生化及細胞生物學之機制學理。為避免混淆，本課程已更名為“遺傳與演化”，開設於大二上學期。

2. 尊重委員意見，本系之課程已由課程委員會依據本系特色及目標全盤規劃，此外為了課程需要，本系業已增聘專任教師一人及兼任教師 2 人。

<p>3.課程設計宜邀請校外委員與畢業生共同參與。</p> <p>4.大學部實驗課程宜小班教學，建議將新館可容納百人之大型教學實驗室適度區隔，並增加教學設備。</p> <p>5.建立一完善制度，將系務及經費運用效率化、合理化、透明化。</p> <p>6.建議教師評鑑辦法中明訂選擇以「教學」為主的教師，應提高其基本授課時數。</p> <p>7.建議校方建立教師獎懲制度，以及不適任教師之退場機制。</p>	<p>3.本系已加強課程委員會之組織，並邀請校外委員，如校友嘉年生化產品有限公司林景寬總經理。此外因本系為新成立系所，畢業生不多且目前多仍就學中，但本系仍會持續徵詢畢業生對本系課程之意見以為課程修訂之參考。</p> <p>4.委員建議調整之生化實驗雖然為大班教室，但實際運作仍以各班為模組，並提供與班級人數相對應之教學助理數目，目前已試行一年餘，並已施行相關滿意度調查，學生反應良好，未來將持續調查學生意見以作為改進之依據。</p> <p>5.本系經費運用一切公開透明，皆於每學期之系務會議公開討論分配額度，請參閱各學年度之系務會議紀錄。</p> <p>6.委員之建議將呈請學校研擬全校性處理辦法。已將委員意見呈請校方，擬定相關辦法。</p> <p>7.本校已定期進行教師評鑑，本系教師目前皆已通過評鑑，應無不適任之教師。</p>	
<p><b>三、學生學習與學生事務</b></p> <p>1.該系所宜積極向校方爭取經費、儀器、專業圖書、專業期刊之補助，以強化學生學習環境。</p>	<p>1. 本系所已積極向校方及教育部爭取相關經費，以強化學生學習環境，共計如 94 年度</p> <p>1. 教育部顧問室補助「基礎科學前瞻性人才培育計畫」</p>	<p>1.綜合教學大樓-5樓硬體設備及儀器的擴充</p> <p>2.本院及農學院跨院合作相</p>

	<p>\$207,000 和校配合款 \$41,400</p> <p>2. 本校補助「進階生物技術及實習」課程 \$1,000,000</p> <p>95 年度</p> <p>1. 本校補助「教學改進計畫」\$1,210,000</p> <p>2. 教育部顧問室補助「基礎科學前瞻性人才培育計畫」校配合款 \$99,000</p> <p>96 年度</p> <p>1. 教育部補助「組織工程技術與實驗」課程 110 萬元和校配合款 22 萬元</p> <p>2. 教育部重要特色領域人才培育改進計畫補助\$1,334,000 和學校配合款 \$19,000</p> <p>3. 教育部大學基礎科學人才銜接計畫補助 \$148,400 和學校配合款 \$29,680</p> <p>4. 本校為改善生化科技系「細胞生物學實驗設備」補助 \$1,818,182</p> <p>圖書期刊之充實</p> <p>本校圖書與期刊由圖書館統籌；每年向各院、系所詢問需添購書籍、期刊等再統一購買。至 97 學年度，學校圖書館有圖書 548,792 本、資料庫 69 種、電子期刊 12067 種和期刊 697 種。與生命科學院有關資料庫有 46 種和電子期刊 1 種。其中本系學生最常用的資料庫有 PubMed、Science Online、Science Direct online、nature、SpringerLink、及<a href="#">全國博碩士論文資訊網</a>等。每年生命科學院都積極推薦中西圖書和期刊於圖</p>	<p>關學程</p>
--	---	------------

<p>2.基礎課程、人文教育、通識課程之規劃可以加強。</p> <p>3.院內與院際間之活動可以更活絡。</p>	<p>書館以增加學生在生命科學領域的涉獵。以 97 年為例，生命科學院推薦到圖書館的中西圖書總共 3415 本。</p> <p>2.加強學生對於基礎課程與人文藝術的了解，培養健全的人格發展。</p> <p>基礎課程方面：本系業已遵照本校生命科學院統一規定：預作大一大二不分流工作準備。96 學年度入學新生各系實行普通化學（3 學分）、有機化學（3 學分）、普通物理學（2 學分）、微積分（2 學分）等基礎科學之學分。前三門課均有實驗課。尊重委員意見，本系於大二上學期增設生物有機課程，增進學生對有機化學之認識，另為增進學生之化學分析能力，本系另開設 3 學分之分析化學及實驗課程。</p> <p>而在人文教育、通識課程方面：本校通識中心開設多項課程，包括四大核心項目，使學生有多樣化之選擇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 人文藝術類</li> <li>(2) 社會科學類</li> <li>(3) 自然科學類</li> <li>(4) 生命科學類</li> </ol> <p>而本系之教師已加強鼓勵學生修習這些通識課程，增進多元化之知識。</p> <p>3. 鼓勵學生參與院內及院際活動</p> <p>院內(每年定期舉辦)：藉由活動之參與更能凝聚學生之向心力，包括</p>	
--	---	--



<p>4.積極參與國內及國外學術活動，加強國際交流。</p> <p>5.該院或該系所宜設計具特色之跨領域學位學程，並訂立相關修讀辦法。</p> <p>6.該院或該系所宜思考建立一個具</p>	<p>(1) 研究生英文論文宣讀競賽  (2) 生科院盃 20 人 21 腳  (3) 生科院盃合唱比賽  (4) 生命科學院英文話劇競賽  (5) 校慶暨全校運動會  (6) 大生盃運動會等校際比賽</p> <p>4. 國內學術活動  (一) 參與學術研討會  植物化合物研討會  台港生理學研討會  生物醫學聯合學術年會  (二) 參與國際研討會  台港生理學研討會  2007 年 12 月研二學生周伯珉國科會補助參加新加坡南洋理工大學細胞與分子生物工程國際會議 (ICCMB)。</p> <p>5. 本系尚有基礎生物科技學程（生命科學院）、進階生物科技學程（農學院）、中草藥產業技術學程（生命科學院）、生物奈米科技學程(理工學院)及生物統計及資訊學程（理工學院）等諸多選擇。</p> <p>6.期許學生具有樂觀、開朗、誠實、勤勞、樸實等特質，推動校</p>	
---	--	--

<p>有特色的校園次文化與精神，提高學生學習心志與熱忱。</p>	<p>內服務教育學長制是系上同學凝聚向心力之重要方法。輔導學生參與暑假期間進行課後輔導。著重學生生物化學及有機化學等課程的加強。鼓勵師生除教學、研究、讀書外，應多參與社區活動，開闊個人胸襟。</p>	
<p>四、研究與專業表現</p> <p>1. 該系所宜先成立「系研究發展委員會」，邀請外界委員參與，整合教師間之專長，訂出研究發展方向，進行整合型計畫，以利經費爭取及人物力之互補。</p> <p>2. 鼓勵教師與廠商或醫院合作，共同研提產學合作計畫。</p> <p>3. 新建大樓即將落成，建議全系所教師集體搬遷，透過儀器之共用，減輕每位教師在儀器設備費用上</p>	<p>1. 本系成立時間短，早期確有空間不足、經費分配不均問題存在，現階段，任何老師、學生基本實驗絕無問題。應自行主動並鼓勵組研究團隊爭取計畫。本系 2 位助理教授 2007 年獲教育部補助「大學院校工程及科技教育精進教學計畫」。2007 年度本系國科會與農委會計畫經費已近 700 萬，逐年增加。</p> <p>2. (1) 本系與財團法人天主教聖馬爾定醫院有合作實驗室(2007 年)。  (2) 本系 2 位老師申請嘉義榮民醫院院內合作計畫(2007 年)。  (3) 本系 1 位老師與署立新竹醫院(2007 年)共同主持衛生署計畫。  (4) 本系 1 位老師與揚生生化科技股份有限公司合作研發酵素發酵果菜汁(2007 年)。</p> <p>3. 『集體搬遷』是大家共同願望，而目前也積極推動與微免系之儀器共用，以達到儀器購置之最大效益。</p>	<p>96-97 年度教師著作及研究計畫表</p>

<p>之負擔。公共儀器之添購，宜以能配合整合型計畫者為優先考量。</p> <p>4.對於研究表現較佳之教師，宜有實質鼓勵，例如「系研究傑出教師獎」之設置、公開表揚或增加經費分配之比例，宜訂定明確辦法。</p> <p>5.對於研究成果不佳之教師，除應積極了解其原因，宜加以輔導改善，亦可建議其參與經費較充足之實驗室之研究工作。</p> <p>6.教師評鑑辦法及升等辦法中，針對研究項目宜加大其品質差異之配分。</p>	<p>4.謝謝委員指教</p> <p>(一) 校方已有論文發表補助辦法:發表於 SCI 期刊者每篇 8000 元</p> <p>(二) 本系已於系務會議通過，每年評選研究績優教師分別製作獎狀以為獎勵，以提升本系之研究風氣。</p> <p>5.具體措施如下</p> <p>(一)減輕授課負擔：將視教師個人意願減輕其授課負擔</p> <p>(二)經費協助：除了每位老師所分配到的圖儀費及業務費外，97年十月一日之系務會議決議將針對未申請到之計畫之教師酌予補助額外業務費。</p> <p>(三)鼓勵研究團隊之彼此合作：系上老師目前也逐漸整合出一些研究團隊，希望能提升系上老師之研究素質。</p> <p>6.學校新通過之升等辦法已初步將 SCI 及非 SCI 期刊分級，此外加重研究之外審結果比重，外審委員皆為各領域一時之選，可客觀評量出教師研究之品質</p>	
<p>五、畢業生表現</p> <p>1.建議該系所在每屆學生畢業前，進行學生問卷調查，針對教學（課程安排及內容）、研究（指導教授</p>	<p>1.針對委員建議，本系已設計問卷並將於 97 年 12 月底進行 95 及 96 學年度畢業校友之調查，本問卷著重畢業校友就讀嘉大生化系（所）期間，受到的課程訓練及教師服務，對其目前工作或</p>	<p>系友聯絡工作小組老師 學生就業輔導工作承辦老師</p>

<p>之認真度)及服務(導師功用)三方面了解狀況,作為該系所及教師之改善參考。</p> <p>2.畢業生之訪談有不少意見不一之情形,例如課程之安排、學分數之多寡,建議每幾年邀請校外委員,提供較客觀、公正之意見,作為所上改革之參考。</p> <p>3.該系所大學部學生繼續升學意願高,宜加強基礎課程之教學成效,並適時開設相關課後輔導課程。</p>	<p>進修等現況的幫助程度,作為系所對於教學、研究及服務方面之改善參考。</p> <p>2-1.本系擬安排每年一次之系友會,除了活絡系所、學生以及畢業校友間之情感,更可在訪談中吸取同學們的寶貴且務實的建議。</p> <p>2-2.在課程安排上,本系已加強課程委員會之組織,並邀請校外委員,如校友嘉年生化產品有限公司林景寬總經理。此外因本系為新成立系所,畢業生不多且目前多仍就學中,但本系仍會持續徵詢畢業生對本系課程之意見以為課程修訂之參考。</p> <p>3-1.根據 97 年 11 月進行之本系全體畢業生之現況調查,92~96 學年度大學畢業生目前計有 147 人已取得或正在攻讀碩士,約佔全體畢業生之 64%。在基礎課程上,本系已遵照本校生命科學院統一規定,96 學年度入學新生各系實行普通化學及實驗、有機化學及實驗、普通物理學及實驗、微積分等基礎科學之學分。同時尊重委員意見,已於 97 學年度之大二學生增設生物有機之選修課程,同時將於 98 學年度改為必修課程。另外為強化本系同學競爭力,本系另開設分析化學及實驗、分子生物學及實驗、細胞生物學及實驗等必修課程。同時,為具體瞭解上述課程對學生畢業後之助益,亦設計選項於上述問卷中。</p> <p>3-2. 為強化本系同學在專業學科的基礎,本系吳游源老師除了在</p>	
--	--	--

大四開設進階生物化學及進階分子生物學，更在暑假中義務為同學們教授約 24 鐘點之生物化學。
---

## 六、總結

本次之評鑑承蒙委員們對本系所之多方建議與指教，在課程設計與教師教學方面，除了因主客觀因素受限外，例如全院為大一大二不分流所訂定之課程架構實無法由本系單獨調整，本系已透過課程委員會將本系所開售之課程做一完整檢討與修訂目前相信已達到課程"由淺入"由基礎而應用之流暢性而由新增教師專業領域之擴增不但是系所教師授課負擔減輕課程不再有太多重疊性且已提供學生相關領域學習之多元性相信如此將可使本系畢業之學生其所學不管在未來求學或就業更具有選擇性及競爭力

本系積極教育學生對於生物科技有全面且完整之認識，使學生能對於未來的規劃具有雄厚的基礎。系上並規劃完整的人文教育與通識課程使學生能開闊個人胸襟。並且建立完善體制內的溝通管道，加強學生與老師的互動。

在大學畢業生表現方面，目前本系計有 147 位畢業生已取得或正在攻讀碩士，約佔全體畢業生之 64%，其中又有 62%取得或正攻讀「台陽清交成」等國內一流之學府，且有 1 人已完成博士學位，目前與朋友合開生技公司，另有 7 人正在攻讀博士學位。在碩士畢業生表現方面，有 6 人正在攻讀博士學位，約佔全體畢業生之 9.5%。而有 76.7%畢業生投入就業市場。為掌握本系（所）畢業生之動態，除了徹底執行教育部之「大專畢業生流向資訊平台」及「畢業後一年問卷」，本系亦針對畢業校友就讀嘉大生化系（所）期間，受到的課程訓練及教師服務，對其目前工作或進修等現況的幫助程度設計問卷，期望積極作為本所對於教學、研究及服務方面之改善參考。此外，為了加強系所、學生以及畢業校友間之聯繫，我們將在系所網頁上架設「畢業生專區」，同時，亦會安排每年一次之系友會，活絡系所、學生以及畢業校友間之情感。

（本表如不敷使用，請自行影印）

受評單位主管姓名：\_\_\_\_\_

簽章：\_\_\_\_\_