

# 國立東華大學 103 年度系所評鑑

## 生命科學系

### 自我評鑑認可結果意見書

自我評鑑總結果	<input checked="" type="checkbox"/> 通過
	<input type="checkbox"/> 有條件通過
	<input type="checkbox"/> 未通過

召集人： 楊銘雄 (簽章)

委員： 李佳音

高淑芬

吳鳳如

蔡耀基

楊銘雄

中華民國 104 年 5 月 21 日

一、評鑑委員訪評意見表

項目	優點、特色	待改善及建議事項
<p><b>項目一：目標、核心能力與課程</b></p> <p>1.1 班制之教育目標與核心能力及其制定情形。</p> <p>1.2 班制之課程規劃及其與教育目標與核心能力之關係。</p>	<p>1. 生命科學系班制有學士班、碩士班、博士班(研究所學程前稱生物技術研究所)。大學部及研究所的教育目標分別訂為培養從事生命科學相關領域之人才,及培育從事生命科學及生物技術之專業人才;主要的差異是加入“生物技術”及“專業”的教育訓練。目標設定明確且合理。</p> <p>2. 班制之課程規劃最大的優點是課程學程化。目前該系設有細胞生物學程、生化分生學程、生物產物學程及生物資訊學程等四個學程(據了解生物資訊學程將會停辦)。前述的學程各自的課程安排尚稱合理且與核心能力的關係密切。但以教師配備(目前10位)而言,教學負擔相當繁重。</p>	<p>1. 學程設計與改良一如前述,學程設計是優質的,但用10位老師執行3個學程是不輕的負擔(基本上那是包含三個系的必選修科目)。可考慮將細胞生物、生化分生合併一個學程(學術研究/升學學程),同時得強化生物產業學程(就業學程)。</p> <p>2. 增加教師數/進一步整合部份課程—在10位全時教職的情形下,所開授的科目遠高於實際需要。在學科太多同時學生人數減少的條件下,常會發生因選課人數不足而停開的情況。所以建議在沒有解決學生不足的條件下,部份課程的確有進一步整合的必要。</p> <p>3. 降低教師教室教學負擔—教學不單指是教室教學,研究生的指導應是教學的一部份,宜恢復指導研究生可計算教學學分數的方式。</p>
<p><b>綜合評論</b></p>	<p>班制之教育目標與核心能力及其制定情形優良,相關的課程規劃及其與教育目標與核心能力之關係密切。但因教師配備不足(目前該系教師只有10人),3個學程的推動連帶相關科目的授課需求使得教學負擔相當繁重。</p>	<p>為有效達成該系的教育目標及執行優質的學程設計,建議由(1)改良學程設計,(2)整合部份課程,(3)降低教師教室教學負擔及(4)增加教師人數四方面同時改善。</p>
<p><b>項目二：教師、教學與支持系統</b></p> <p>2.1 教師組成與聘用機制及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係。</p> <p>2.2 教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係。</p> <p>2.3 教師教學專業發展及其支持系統建置與落實情形。</p>	<p>1. 受評期間該系教師專任師資共有13位,另有9位校內合聘教師,生師比約23,師資結構完備。教師聘任與專長涵蓋基礎生命科學與生物科技領域,符合系所教育目標、核心能力與學生學習之需求。</p> <p>2. 大學部規劃生化分生、細胞生物、生物產業與生物資訊之選修學程,堪稱齊全。</p> <p>3. 教師教學評量校方以分數列表,該系已有教師接受教學評估輔導案例,已落實教學品質的決心。</p> <p>4. 該系教師亦發起跨院系教師社</p>	<p>1. 因生物科技領域教師有2位於103年度退休,宜儘速補足名額,強化生技領域教學。未來新聘教師應與系所教學與研究領域整合與搭配,並考慮與其他院系師資員額聚焦產生相互加乘作用。</p> <p>2. 生化分生與細胞生物兩學程科目許多重疊,較難區別其差異性,宜考慮合併為單一學程。</p> <p>3. 因教師退休,取消生物資訊學程。然而生物資訊入門科目可併入生物產業學程,並加入奈米科技、新藥開發與幹細胞生技等新興生物科技領域。</p>

項目	優點、特色	待改善及建議事項
	<p>群，開啟校內社群議題創新性思考，深具特色。</p> <p>5. 新進教師能藉由校方傳習方案，由資深教師得到教學專業發展幫助。</p> <p>6. 大學部教學實驗室空間寬敞，易彈性應用，提供大學部生物學實驗、細生實驗、分生實驗與生化實驗。</p> <p>7. 由教育部經費補助已購買主要貴重儀器，支持教學系統齊全，亦能支持教師專業發展。</p>	<p>4. 傳習方案除教學專業外，宜思考擴及至新進教師與資深教師研究方面結合與傳續。</p> <p>5. 大學部教學實驗內容與設備宜持續強化，並與專題研究達到加乘效果。</p> <p>6. 貴重儀器維修保養需求經費較高，除由系所負擔外，宜調高使用者支付比率，才能永續經營。</p>
<p>綜合評論</p>	<p>受評期間該系教師專任師資結構完備，教師聘任與專長涵蓋基礎生命科學與生物科技領域，符合系所教育目標，以及滿足學生核心能力之需要及學生學習之需求。教師教學評量校方統一以分數列表，教學評估輔導，落實教學品質。教師教學專業發展及其支持系統建置完備，由教育部經費補助已購買主要貴重儀器，支持教師專業發展。</p>	<p>補足退休專任教師名額，加強生技領域教學。大學部生化分生與細胞生物兩學程修習科目許多重疊，此兩學程宜合併成單一學程。生物科技除生物產業外也可加入生物資訊入門科目與跨領域奈米科技科目。幹細胞生技領域十分具特色，對學生啟發性高。</p>
<p>項目三：學生、學習與支持系統</p> <p>3.1 學生組成、招生與入學輔導之規劃與執行情形。</p> <p>3.2 學生課業學習、支持系統及其成效。</p> <p>3.3 學生其他學習、支持系統及其成效。</p> <p>3.4 畢業生表現與核心指標。</p>	<p>1. 大學部學生 233 人，碩士生 38 人，博士生 34 人其中包含僑生、大陸交換生、外籍生。大學部學生招生利用網路宣傳、教師到高中宣傳等方式，博士班國際學生人數成長快速。大學部註冊率三年達 96% 以上。學生輔導制度健全，採取導師制由大一到大四皆同一位導師擔任，大學部一班兩位導師，碩博班亦有兩位導師協助學生學習。由學生組成的系學會協助低年級學生可以盡速適應校園生活。</p> <p>2. 校園全校區無線上網，對於學業平均成績 GPA 低於 2.0 的學生安排師生晤談時間，進行特別輔導。採取助教輔助教學及同儕課業輔導、期中預警輔導系統可提升學生整體學習成效。生科系所空間寬敞，設有階梯教室 1 間、小型討論室 5 間，可提供學生自</p>	<p>1. 碩士生註冊率三年平均 50%，博士班為 60-70%。提升研究人力來源是未來努力目標。</p> <p>2. 大學部實驗課程規劃建議能更加強讓學生每人皆有全程動手實作及學習的機會。</p> <p>3. 鼓勵學生多了解利用學校網路資源、提供的學習訊息。</p> <p>4. 建議加強生物學實驗課程的內容，包含植物學及動物學的範疇。</p> <p>5. 宜妥善加強學生實驗課與研究室中相關人員操作時的安全衛生防護教育。</p> <p>6. 積極鼓勵學生參加校方主辦的校園徵才活動—可考慮結合教師在外面的人脈，積極說服業界的朋友參加校方的校園徵才活動，使學生有和業界第一線招募人員或主管會談的機會，可有效降低學用落差。</p> <p>7. 加強系友聯繫—本系已有 16、17</p>

項目	優點、特色	待改善及建議事項
	<p>習及進行書報討論、聯誼、演講、座談用途。系上設有儀器室、動物房等設備可提供學生研究使用。</p> <p>3. 舉辦多次專題演講，邀請學者專家到系上與師生互動。與慈濟大學生科院每年輪流舉辦學術交流研討會，訓練學生表達與問答能力，增進學生學術交流的經驗。門諾醫院醫學研究部門支援師生人體醫學研究倫理教育訓練學生認證指導。參與國內外學術研討會，學生亦能獲得旅費補助。</p> <p>4. 分析 168 筆資料，畢業學生現職在學術研究、生技產業、醫學研究及教育中分別佔 40%、20%、15%、7%，資訊通訊 2%，其他為 16%。企業主雇用畢業生滿意度調查 54 份問卷，回收率 25.5% 中顯示對畢業生的工作品質管理、EQ 管理、專業知識技能、團隊合作能力感到滿意。</p>	<p>屆畢業生，應是再進一步發展的重要資源；建議積極強化系友會功能，與系學會直接對接。</p>
<p>綜合評論</p>	<p>校園學習空間規劃良好，學生輔導制度健全，畢業生的就業情形都能回饋社會，企業主雇用畢業生滿意度很高。</p>	<p>大學部實驗課程規劃建議加強讓每個學生參與全程動手操作的機會。建議應持續進行畢業生的追蹤發展，可透過 FB 社團、系學會力量、系友會力量連結。</p>
<p>項目四：研究、服務與支持系統</p> <p>4.1 系所博士、碩士之數量與品質。</p> <p>4.2 系所碩博士畢業後生涯發展(含就業與就業)之情形。</p>	<p>1. 碩士班成立於民國 85 年，博士班成立於 95 年，系所對於碩、博士班學生的論文品質與畢業條件有一定水準之要求。</p> <p>2. 依據 103 年雇主意見調查結果，目前學界及產業界對東華生科系所畢業同學表現的評價相當不錯。</p> <p>3. 系所教師獲得來自於科技部、教育部、農委會、國家公園管理處、營建署等政府部門，以及民間產學合作計畫案補助。在研究計畫的獲得、論文期刊與研討會發表、專利研究發明等項目皆有不錯之表現。</p>	<p>1. 畢業系友的資料尚待充實。至今畢業的碩士、博士數量相當可觀，已培育出很多優秀的人才。宜做有效宣傳，有利招生。</p> <p>2. 建議持續追蹤調查歷屆已畢業學生之現況，並定期召開系友會，增加學生對系所的向心力。</p> <p>3. 善用網頁與網路資源，加強訊息的傳遞與聯繫效能。例如，系友主動提供相關就業訊息給系上，系辦再將訊息公告於網頁，轉知畢業生及在校生。</p> <p>4. 在系所與外界現有良好的互動基礎上，加強實際合作關係，共同提出整合型或群體計畫。</p>

項目	優點、特色	待改善及建議事項
	<p>4. 教師除在專業研究表現活躍外，亦熱心參與各項校內、外服務工作。與在地的醫院、農校、農改場、種畜場、花蓮環保科技園區、在地生技公司、商檢局，及一些國際學術單位等，都有良好的互動關係。</p>	
<p>綜合評論</p>	<p>已培育出許多優秀的碩士班與博士班學生，目前學界及產業界對東華生科系所畢業同學表現的評價相當不錯。系所教師在研究計畫的獲得、論文期刊與研討會發表、專利研究發明等項目皆有不錯之表現。在專業研究表現活躍外，亦熱心參與各項校內、外服務工作。</p>	<p>畢業系友的資料尚待充實。建議持續追蹤調查歷屆已畢業學生之現況，並定期召開系友會。善用網頁與網路資源，加強訊息的傳遞與聯繫效能。在系所與外界現有良好的互動基礎上，加強實際合作關係，共同提出整合型或群體計畫。</p>
<p>項目五：自我分析、改善與發展</p> <p>5.1 班制之自我分析與檢討機制及其落實情形。</p> <p>5.2 自我改善機制與落實情形及其與未來發展之關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本系依地理環境、教學單位規模、教學資源及招生與畢業生狀況進行合理之分析與檢討，期能善用資源，在系所特色及發展具有良好的成效。</li> <li>2. 針對系所行政體系、教師聘任與師資調整機制、設備更新與研究環境改善、加強就業輔導、提升外語能力、加強研究整合、吸引優秀學生、輔導生涯規劃、就業機制、與畢業後短期進修等方面，能自我分析、檢討落實情形並提出改善機制。</li> <li>3. 未來三至五年研究發展方向之規劃，主要朝向細胞生技、資源生技與奈米生技三方向發展。</li> <li>4. 針對東部地區特有的生物資源發展資源生技：如原住民草藥、天然物、海洋資源及無毒有機農業政策，具有地方發展特色。資源生技策略要能與其他院系共同合作取得更多額外資源。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新聘教師應規劃與此研究發展領域整合與搭配，並考慮與其他院系，產生聚焦與相互加乘作用。</li> <li>2. 細胞生技領域範圍太大，須進一步垂直整合聚焦。</li> </ol>
<p>綜合評論</p>	<p>生科系所已成立將近二十年，各項行政、教學管理及獎勵制度皆已趨成熟。本系規劃三大研究方向，包括細胞生技、資源生技及奈米生技，兼顧了系所專長及發展特色。在所需之人</p>	<p>建議全系教師與有經驗之外部諮議委員，定期聚會，共同規劃系所之中長程遠景，並落實自我改善方案。對於擬聘任新老師之專長領域，宜提早討論，做出共識與規劃。</p>

項目	優點、特色	待改善及建議事項
	力資源上，卻因兩校合併及教師退休與離職而不足，亟待改善，以免影響未來發展。	

## 二、評鑑結果認定檢核表

評鑑項目	優	良	待改進	未達標準
<b>項目一：目標、核心能力與課程</b> 1.1 班制之教育目標與核心能力及其制定情形 1.2 班制之課程規劃及其與教育目標與核心能力之關係	V			
<b>項目二：教師、教學與支持系統</b> 2.1 教師組成與聘用機制及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係 2.2 教師教學與學習評量及其與教育目標、核心能力與學生學習需求之關係 2.3 教師教學專業發展及其支持系統建置與落實情形	V			
<b>項目三：學生、學習與支持系統</b> 3.1 學生組成、招生與入學輔導之規劃與執行情形 3.2 學生課業學習、支持系統及其成效 3.3 學生其他學習、支持系統及其成效 3.4 畢業生表現與核心指標。	V			
<b>項目四：研究、服務與支持系統</b> 4.1 系所博士、碩士之數量與品質。 4.2 系所碩博士畢業後生涯發展(含就業與就業)之情形。	V			
<b>項目五：自我分析、改善與發展</b> 5.1 班制之自我分析與檢討機制及其落實情形。 5.2 自我改善機制與落實情形及其與未來發展之關係。	V			

## 三、自我評鑑訪評意見總結

通過  
  有條件通過  
  未通過

#### 四、綜合敘述

1. 班制之教育目標與核心能力及其制定情形優良，相關的課程規劃及其與教育目標與核心能力之關係密切。但因教師配備不足（目前該系教師只有 10 人），3 個學程的推動連帶相關科目的授課需求使得教學負擔相當繁重。
2. 為有效達成該系的教育目標及執行優質的學程設計，建議由(1)改良學程設計，(2)整合部份課程，(3)降低教師教室教學負擔及(4)增加教師人數四方面同時改善。
3. 受評期間該系教師專任師資結構完備，教師聘任與專長涵蓋基礎生命科學與生物科技領域，符合系所教育目標，以及滿足學生核心能力之需要及學生學習之需求。教師教學評量校方統一以分數列表，教學評估輔導，落實教學品質。教師教學專業發展及其支持系統建置完備，由教育部經費補助已購買主要貴重儀器，支持教師專業發展。
4. 補足退休專任教師名額，加強生技領域教學。大學部生化分生與細胞生物兩學程修習科目許多重疊，此兩學程宜合併成單一學程。生物科技除生物產業外也可加入生物資訊入門科目與跨領域奈米科技科目。幹細胞生技領域十分具特色，對學生啟發性高。
5. 校園學習空間規劃良好，學生輔導制度健全，畢業生的就業情形都能回饋社會，企業主雇用畢業生滿意度很高。
6. 大學部實驗課程規劃建議加強讓每個學生參與全程動手操作的機會。建議應持續進行畢業生的追蹤發展，可透過 FB 社團、系學會力量、系友會力量連結。
7. 已培育出許多優秀的碩士班與博士班學生，目前學界及產業界對東華生科系所畢業同學表現的評價相當不錯。系所教師在研究計畫的獲得、論文期刊與研討會發表、專利研究發明等項目皆有不錯之表現。在專業研究表現活躍外，亦熱心參與各項校內、外服務工作。
8. 畢業系友的資料尚待充實。建議持續追蹤調查歷屆已畢業學生之現況，並定期召開系友會。善用網頁與網路資源，加強訊息的傳遞與聯繫效能。在系所與外界現有良好的互動基礎上，加強實際合作關係，共同提出整合型或群體計畫。
9. 生科系所已成立將近二十年，各項行政、教學管理及獎勵制度皆已趨成熟。本系規劃三大研究方向，包括細胞生技、資源生技及奈米生技，兼顧了系所專長及發展特色。在所需之人力資源上，卻因兩校合併及教師退休與離職而不足，亟待改善，以免影響未來發展。
10. 建議全系教師與有經驗之外部諮議委員，定期聚會，共同規劃系所之中長程遠景，並落實自我改善方案。對於擬聘任新老師之專長領域，宜提早討論，做出共識與規劃。