

一、目標、核心能力與課程

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系是臺灣唯一專以分子生物暨人類遺傳學同時做為研究與教學領域的學系，為原「分子生物及細胞生物研究所」和「人類遺傳學研究所」合併並增設學士班所組成。該系設立宗旨為「培養學生了解生物科技發展之最新趨勢，訓練其具備投入研究或產業所需之知識技能」，契合該校及該系所屬生命科學院的設立宗旨。該系師生對其宗旨頗多認識，具有較強之向心力，教師流動率相對穩定。

該系學士班教育目標為「培養具備分子生物暨人類遺傳基礎知識及實驗操作能力之人才」，碩士班教育目標為「培養具備分子生物暨人類遺傳知識與研究能力之專業人才」，符合該校與該院之教育目標。該系無論在教學、研究、輔導與服務上，具有其建系特色，而人類遺傳學亦正符合當今最熱門的「精準醫學」(Precision Medicine)之趨勢，加上配合慈濟醫院的臨床單位「遺傳諮詢中心」之設立，達到學用合一的目標，並讓該系發展具有較高之競爭力。

該系依據其教育目標進行課程規劃，並建立合理課程地圖，能培養學生具備該系訂定之核心能力。

【學士班部分】

學士班課程以強調分子生物、人類遺傳為主軸，課程分為四大學群：生物科技與基因醫學、人類遺傳疾病及動物模式、發育及再生醫學、癌症生物學。學生三年級時可選修專題研究，也可利用暑假到產學單位實習，兩者均可作為學生未來生涯發展方向之參考。

【碩士班部分】

碩士班規劃之必修課程整合分子生物及人類遺傳學知識，開設「人類分子遺傳學」和「人類分子遺傳學實驗技術」，可建立學生在實驗室需要的技術及實驗設計的能力。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系較缺乏產業所需之課程，尤其於碩士班，如：「醫學倫理學」、「生技科法」、「生醫產業」等相關課程。
2. 該系學士班學生進行之專題研究和科技部大專生研究計畫，以及碩士班學生施作之實驗，皆有可能需要人體的檢體，然未開設科學和人體相關倫理課程。

【學士班部分】

1. 部分課程定於二年級開設，規劃開設年級較不適宜，易造成學生學習成效較差，例如：應用生物資訊學。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜建議相關院、系開設「醫學倫理學」、「生技科法」、「生醫產業」等課程，並鼓勵學生修習，使學生更具產業能力，落實該系設立宗旨。
2. 宜考慮於碩士班開設科學倫理（含人體倫理）相關課程，同時也可讓學士班學生修讀，以使學生能及早了解倫理的重要性。

【學士班部分】

1. 宜和學生溝通並檢討部分課程開設之順序，如：「應用生物資訊學」可考慮開設於三年級，讓學生更易學習與理解。

二、教師、教學與支持系統

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系目前共有 12 位專任教師，包含教授 4 位、副教授 3 位及助理教授 5 位，其中 1 位為臨床醫師，另於 104 年度增聘 1 位小兒科醫

師為助理教授。近年之新進教師具醫師背景，有利人類遺傳相關之基礎醫學研究與教學。除此之外，亦聘有多位兼任教師，協助教學工作。教師均具博士學位，且專長符合系教育目標及課程需求，專任師資結構穩定，流動率低。該校訂有教師教學專業成長獎勵與輔導機制及相關辦法，例如任教 3 年以上教師每學年至少參加專業成長活動 6 小時，而 3 年以下教師每學年則至少 8 小時。

該系必、選修課程，教師訂有明確教學大綱，包含與教育目標、基本素養及核心能力之關聯，利用每學期末辦理之「師生座談會」，由授課教師說明各課程之內容、教學方式及評量方式等，學生亦可提出意見，進而檢討及調整教學大綱。過去三年課程的教材上網率超過 90%。

該校每學期均對授課教師做教學評量，同時也依辦法進行教學評鑑，以檢核教師教學。教學評鑑含教師課前準備、課堂進行及課後輔導，每年辦理一次，總受評教師排名之後 10%（含）且教學評鑑成績未達 76 分者，須接受「教師專業發展委員會」輔導。101 及 102 學年度該系教師皆通過此評鑑。此外，80% 以上學生認為教師能運用多元教學及評量方式，學生對系上教師教學滿意度高，且曾有多位教師獲得教學優良之肯定。

（二）待改善事項

【學士班部分】

1. 人類遺傳相關課程（如細胞遺傳學、生殖遺傳學與遺傳諮詢），部分教學教材內容有重疊之情形。

（三）建議事項

【學士班部分】

1. 宜透過機制檢視教師教材內容是否有重複或重疊處，並適度地整合與調整。

三、學生、學習與支持系統

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系依據學生報考與報到情形，分析學生來源與學生意見，做為檢討招生之規劃與策略，並積極參與國際招生活動，目前已有印度 SRM 交換學生。

學生學習輔導與支援方面，該系透過學長姊制度與導師制度，協助新生了解各項修業規定、課程規劃及畢業門檻，讓學生做好求學與修課之準備。對於學生課業成績訂有期中預警，該系亦配合該校教務工作，提供學生補救教學輔導，以協助學生藉由補救教學提升學習效果，導師可透過查詢學生修課紀錄、成績與期中預警訊息，及時輔導學生。另外，該系目前設有 1 位專職之行政組員及 1 位專職之實驗室技士，負責學生學習事務。

該系透過該校特有的「三軌輔導」（導師、慈誠懿德會、諮商中心）及定期舉辦座談會，給予學生在學期間生活輔導及關懷。該校學務處提供充足的資源，諮商中心針對個案進行專業輔導；導師/指導教授提供平日在校的課業、生活、學習與生涯輔導；慈誠懿德會志工則提供生活輔導關懷與輔助。整體而言，學生對「三軌輔導」之機制，均有極高之認同度。

在學習資源部分，該系有足夠之一般與專業教室及實驗室，可供教學討論使用，也可以借用該校其他一般教室上課，空間及設備均能滿足教學之需求。惟部分教室尚無空調系統，在夏天酷熱的環境，恐影響教師上課與學生學習之效率。

【學士班部分】

該系學士班新生人數皆維持在 45 至 50 名，繁星與個人申請推甄人數逐年穩定增加，休、退學學生人數呈現波動，而畢業生繼續升學比例呈現上升，103 學年度達 72.5%。

【碩士班部分】

該校提供全額學雜費減免及相關獎助學金辦法，以鼓勵校內及慈濟技術學院之優秀學生進修碩士班。而該系碩士班生源分為五年一貫直升入學，以及經招考入學之該系學士班畢業生和外校系生，背景迥異，如何求得學習效果一致與程度提升之策略與方法，有待加強。

該系碩士班為改善招生情況，突破未來少子化的困境，積極宣導五年一貫的制度及擴大招收國際學生，目前已見顯著成效，104 學年度學生入學人數提升至 17 名。碩士班畢業生多以就業為主。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 部分教室尚無空調設備，夏季氣候酷熱，恐影響教師授課與學生學習的效率與集中力。
2. 102 至 103 學年度每學期被預警學生數約達 30%，部分被預警學生接受輔導後，學期末該學科仍無法順利通過。
3. 該系 97 學年度合併成立後，已有 4 屆畢業生，對於畢業生流向調查及雇主滿意度調查有待加強。
4. 該系雖設有學習預警、三軌輔導等制度，惟學生休、退學比率偏高，補救措施尚待加強。

【碩士班部分】

1. 該系畢業生大部分進入職場，少部分報考博士班，然較少開設介紹和分析現今職場之相關課程。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜考慮增加教室的空調系統，以營造較舒適的學習與教學環境。
2. 宜加強學生平時之測驗，並了解學生上課之學習狀況，對學習成效特別不彰之學生儘早提供適當之關懷與輔導。

3. 宜加強畢業生表現追蹤機制，以有效蒐集回饋意見，做為教學或課程規劃調整之重要參考依據。
4. 宜個別檢視學生休、退學原因，協助解決問題。

【碩士班部分】

1. 宜考慮建請院方適量整合開設與目前職場相關的課程，讓學生能了解目前業界需求，以協助其規劃未來就業方向。

四、研究、服務與支持系統

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系之研究方向涵蓋四大特色學群，包括生物科技與基因醫學、人類遺傳疾病及動物模式、發育及再生醫學、癌症生物學。101 至 103 年度該系教師執行多件科技部研究計畫，擔任計畫主持人之計畫經費達 3,780 萬元，並獲得人才培養計畫及其他產學計畫之補助。此外，該系教師為增加彼此間的合作，也參與該校整合型計畫。在上述計畫之支持下，101 至 103 年度間以第一作者或通訊作者發表之期刊論文計有 46 篇。該系教師亦提供個人之專業知識，服務於校內、外各單位，擔任包括導師、各委員會委員、審查委員等。

為提升教師研究表現，該校支持該系多項貴重儀器之採購，並訂定授課時數核計要點及限期升等辦法等制度，使教師有更多時間從事研究。該系教師透過例行會議，報告近期之研究成果，以刺激彼此的研究能量。

為鼓勵學士班及碩士班學生參加學術研討會，該校訂定辦法補助學生發表成果，以強化研究效能及提升國際視野。該系學生於課餘參加志工及各類服務活動，以培養多元之跨領域能力。

【學士班部分】

學生於三年級上學期需修讀專題研究，該系鼓勵提升低年級學生

之研究興趣，並於學期末舉行研究成果壁報競賽，優秀的學生可獲得教學卓越計畫的獎狀與獎金。該系亦持續推動學士班學生參與科技部計畫，到目前為止已獲得數十件大專生研究計畫，成果亮眼。除此之外，學生可申請學、碩士五年一貫學程，並獲得校方的補助。

【碩士班部分】

碩士班學生在畢業前必須以第一作者參加學術研討會，並列為畢業門檻之一。碩士班研究成果逐漸增強，該系努力突破現狀，加強研究之競爭力。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 該系論文發表雖有增長，但仍有進步之空間。
2. 該系各領域教師數量雖大致符合教育目標，但在人類遺傳學研究的數據分析方面，仍缺乏生物資訊或生物統計專長之人才。
3. 基礎與臨床研究的合作雖已在進行中，惟仍有加強之空間。
4. 101 至 103 學年度該系教師共計發表 11 篇國際研討會論文，參與國際學術會議之情形有待提升。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜建立 Mentor 制，由資深教授帶領年輕教師共同執行研究，以強化研究之深度。
2. 宜聘請生物資訊或生物統計方面之人才，以培養後基因體時代面對龐大數據時的分析能力。
3. 宜持續增加與慈濟醫院醫師之合作案，經由臨床檢體之分析，更精進人類遺傳疾病之研究。
4. 宜考慮自行舉辦國際研討會，以加強師生參與國際學術活動的動能。

五、自我分析、改善與發展

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

該系依據「慈濟大學校務行政與教育品質持續改善辦法」及「分子生物暨人類遺傳學系自我評鑑辦法」，進行自我分析及自我改善。透過內部檢視，調查師生、畢業生、畢業生雇主對學生學習成效之意見，亦針對核心能力達成值與觀察重點指標等各項事證，進行資料量化分析，並蒐集領域趨勢及自我評鑑訪評委員意見，經歸納彙整後，進行意見分析進而擬訂改善策略。經該系各委員會討論後，提出教育品質自我改善分析報告，交由系務會議確認執行，形成一動態循環 PDCA 之回饋機制。透過已建立的自我檢核機制，以做為評鑑檢核。

該系進行學生學習成效之核心能力達成值分析，學士班學生核心能力達成率近 70%，約 20% 學生列入輔導；而碩士班學生的達成率可達 80%，五年一貫與非五年一貫入學學生有約 20% 落差。

該系行政管理機制運作健全，103 學年度學士班與碩士班學生自我評鑑問卷調查結果顯示，80% 學生認同該系行政管理機制與自我改善情形。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系設有系務會議、課程規劃委員會等，惟並無常設諮詢機制，以協助規劃短、中、長程之計畫 (Roadmap)，尋求未來的精進與發展。
2. 該系雖努力求進步，但未設有標竿學校 (Bench mark)，做為參考、比較與自我激勵之用。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜組成諮詢委員會納入自我改善機制中，以提供較客觀之意見，並定期檢討與改善，規劃明確之短、中、長程計畫（Roadmap），做為發展之方針。
2. 該系宜設立一個標竿學校（Bench mark），做為自我改善及品質提升之參考。

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。