

高雄醫學大學
104 年度系所自我評鑑結果報告書

生物醫學暨環境生物學系
(受評班制：學士班、碩士班)

實地訪評日期：104 年 5 月 6 日～7 日

項目一、教育目標、核心能力與課程設計

一、評鑑效標檢核表

效標	5 極 優	4 優	3 中 等	2 待 改 進	1 極 待 改 進
1-1 運用適合的分析策略（如學生發展、社會需求、特色和資源、競爭優勢、畢業生表現等），確立教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 依據第一週期系所評鑑結果與建議，確立教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-3 教育目標與校務發展重點、醫學大學特色之配適性為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-4 依據教育目標與結合本校培育「學用合一之健康專業人才」之目標，訂定學生核心能力之作法與結果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-5 推動師生接軌國際能力之作法及成效為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-6 教育目標與核心能力之宣導機制與師生對其瞭解程度為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-7 依據核心能力進行課程規劃與設計，並落實學用合一之機制運作與結果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-8 提升課程品質之機制運作與成果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、訪評意見與改善建議

(一) 現況描述與特色

【學士班部分】

1. 以「培育生物醫學及環境生物專長之人才」為宗旨。具備生命科學院及醫院豐富資源。明訂之核心能力：自主學習、創新思辨、宏觀視野、優質人文與生命關懷，由畢業生與目前學生訪談過程均達學生心目中標準。
2. 學士班導師制度應維持生物系原有之傳統與精神，以維繫師生良好互動及系友畢業後之向心力。

【碩士班部分】

1. 目前每年招生十名，由於具有學士班逕讀碩士班辦法及優厚獎學金，學生逕讀意願增加，招生頗為順利，研究成果豐碩。

(二) 待改善事項

【學士班部分】

1. 圖書館與教學資源均十分豐富，教師關懷學生學習情形並經常討論。學生自大二進入實驗室修習專題風氣鼎盛，足堪表率。

【碩士班部分】

1. 實驗室空間稍嫌不足，學生實驗空間擁擠。

(三) 建議事項

【學士班部分】

1. 課程地圖之規則良好，可包容未來朝不同方向發展學生相當好的選擇。
2. 大四必修英文專題討論及大二英文生物期刊導讀對學生國際化與競爭力相當有助益。

【碩士班部分】

1. 以生醫及環境生物劃分為次領域對學生未來職涯規劃助益大。

2. 師資陣容堅強並配合實務課，學用合一。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【學士班部分】

1. 建議繼續朝「自主學習、創新思辨、宏觀視野、優質人文與生命關懷」既定方向努力。

【碩士班部分】

1. 爭取更大更好空間讓學生進行試驗。



項目二、教師質量、教學品質與支持系統

一、評鑑效標檢核表

效標	5 極 優	4 優	3 中 等	2 待 改 進	1 極 待 改 進
2-1 專、兼任教師之數量與學術專長及聘用機制，符合教育目標、核心能力與課程設計，及滿足學生學習需求和特色發展之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-2 專任教師之結構與流動之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-3 教師依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計與應用多元教學方法之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-4 教師自編講義、編製數位媒材做為教學輔助，提升學生學習成效之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-5 教師依據課程所要培育之核心能力，設計學習評量之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-6 教師之專業和教學符合國家健康產業政策或社會發展趨勢之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-7 獎勵教學績優教師之作法和成果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2-8 協助教師改進教學設計、教材教法、多元學習評量方法及提升教學成效之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、訪評意見與改善建議

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

學系課程區分為生物醫學及環境生物兩個領域，教師專長涵蓋兩個領域各次領域，聘用機制也是按照課程需求和兩個領域發展特色，絕大多數課程都由本系專任老師開授，老師們也都能依自己的學術專長開課。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 目前生科系畢業學生就業市場相當的競爭，宜早讓學生了解目前就業市場之現況和所需，建議可以開課方式邀請和職場相關之業界主管到系上進行就業專題演講，以利學生學習及充實職場所需。
2. 經費部分建議由教育部教學卓越計畫之經費挹注。

(三) 建議事項

【學士班部分】

1. 有關負責全校性課程的教學所需的經費與資源，應該由教務處直接將資源與經費撥入負責課程的系所。

【碩士班部分】

1. 目前只在碩士二上學期利用書報討論進行進度報告，建議在學期間宜有明確考核機制，了解其課業和實驗進行到如何以便必要時給予協助，也可提升碩士班學生之研究能量以及增加 SCI 論文之發表數量。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 大學部普通化學、普通物理、有機化學和細胞生物學目前都以選修方式開設，因這幾門學科為重要的基礎課程，與系規

劃的「生物醫學」和「環境生物」兩大學習領域息息相關，建議送課程委員會討論，恢復成必修。

2. 選修課程太多，共有 60 多門課，多年未開的選修課建議刪除。



項目三、學生、學習輔導與支持系統

一、評鑑效標檢核表

效標	5 極 優	4 優	3 中 等	2 待 改 進	1 極 待 改 進
3-1 學生組成分析、招生與入學輔導之規劃與執行情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-2 提供學生之學習資源及其管理維護機制為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-3 提供學生課業學習和輔導（含課業輔導、生活輔導、生涯（職涯）輔導等）之作法及成效為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-4 提供高關懷學生輔導之作法為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-5 鼓勵學生參與跨領域學習之具體作法及成果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-6 提供學生課外學習活動（如生活學習（含書院）、生涯學習、職涯學習等）之作法為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-7 提供學生至業界（見）實習，促進學用合一，提升健康專業知能與技能之具體作法、執行成果與實習輔導機制為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-8 學生畢業門檻之檢核機制與成果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-9 提升學生就業競爭力之作法與成果為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、訪評意見與改善建議

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

1. 學系在課程規劃上主要包含生物醫學與環境生態二大領域，已將課程地圖與職涯發展結合為課程模組，引導學生選課。設有期中預警制度，即時發現學生學習狀況，利用課輔制度協助解決同學的學習困難。學系的必修學分已大幅下修到 54 學分（含共同必修 12 學分），學生選課空間的彈性度大，惟基礎化學之訓練較為不足。
2. 學系在大學部規劃有文獻利用（大二）、論文選讀（大三）、英文專題討論（大四）等三門必修課，逐步輔導學生掌握科學文獻之口頭報告技巧及英文簡報之能力，相當具有特色。另碩士班的專題討論、進階科學英文等課程，亦能提高學生之英文演說能力。
3. 學系開授之專題研究共計 6 學期（大二到大四），鼓勵學生進入不同領域的實驗室，參與研究工作，增加學生實作能力並可開發學生研究興趣，有效提高學生申請碩士班預研究生（5 年 1 貫學碩士）的意願，對於碩士班招生有所助益。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 大學部之必修學分逐年下修到 54 學分，導致原本必修的普通化學、有機化學等基礎課程都改為選修課，影響學生在化學相關知識的學習意願。
2. 學系鼓勵學生修習跨領域課程，規劃 13 個不同領域的學分學程，惟真正取得學分學程的認證，比率偏低。
3. 公用儀器如純水機、滅菌釜、高速離心機等設備較為老舊。實驗室之中央空調設備不佳，其他樓層之化學實驗氣味會傳到 9 樓，影響學習環境。
4. 系學會及許多學生生活動需要在 9 樓外面走廊空間舉行，缺乏

專屬空間導致活動上的不便。

5. 逐年在規劃碩士班及大學部的課程分流、增加實務性課程，讓學生有更多機會到產業界實習，期能增加實務歷練。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 建議大學部之必修課程宜加入普通化學及有機化學，對於學生在生物醫學與環境生物學的專業知能學習上，有更紮實的化學基礎。
2. 建議大學部之畢業門檻可以加入至少取得一個跨領域學程之認證，引導學生較有目標性的學習。
3. 建議學系宜編列預算，逐年將公用儀器汰舊換新。
4. 建議學系宜規劃大學部專屬的討論及交誼活動空間。
5. 宜強化學生實習委員會之功能，協助學生媒合更多優質廠商的校外實習機會。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 系所在碩士班招生上已逐年成現出缺口，除了積極培育有興趣的大學部學生做專題研究並鼓勵申請預研生之外，亦可主動出擊由教師赴相關生物領域之科系進行演講及宣傳，增加學系的曝光率。

項目四、學術研究、服務表現與支持系統

一、評鑑效標檢核表

效標	5 極 優	4 優	3 中 等	2 待 改 進	1 極 待 改 進
4-1 教師學術研究與專業表現(含研究計畫、期刊論文、會議論文、專書、教學研究、創作展演、產學合作、技術報告、專利、獲獎、國際學術合作等)之質量為何?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-2 學生學術研究與專業表現(含課程專題研究成果、期刊論文、會議論文、創作展演、競賽、計畫參與、專題等)之質量為何?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-3 師生研究之支持系統(含獎勵補助辦法、指導措施等)及其成效為何?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-4 師生學術研究與專業表現與發展方向和特色之扣合性為何?與健康專業和社會需求之符合性為何?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-5 師生專業服務表現之情形為何?其支持系統及成效為何?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-6 師生專業服務表現與教育目標和特色之扣合性為何?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-7 碩士班學生之數量與品質為何?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-8 推動師生產學合作之作法及成果為何?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、訪評意見與改善建議

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

1. 本系教師在學術研究的部份，鄭添祿教授及張學偉教授表現傑出。尤其鄭教授最近有國際大型技轉（新台幣 5.5 億元）並獲頒科技部傑出研究獎，非常值得讚賞。102-103 學年度新聘 2 位助理教授以加強水域生態及植物分類領域，在環境生物學的教學及研究部份多有幫助。生物醫學及環境生物兩部份，研究整體而言平衡發展，然而生物醫學部份成績較為顯著。
2. 教師研究質量 M 型化，有非常傑出的教授，也有亟需加強輔導的教師。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 本系教師在評鑑及續聘部份，分為舊制及新制，舊制教師不受 6、7、8 條款約束，在研究進度及計畫爭取部分明顯較不積極。7 位副教授中目前有 6 位沒有科技部計畫；5 位助理教授中，較資深的 2 位老師也沒有科技部或國衛院的個人或子計畫（主持人）。
2. 新聘教師部份，助理教授在 2 年內要有論文發表及計畫通過。此規定過於嚴苛，對於有潛力的年輕科學家研究系統的建立及長期發展較為不利，對新進教師之心理健康與研究之獨立性也有不利影響，宜規劃更合理可行之制度。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 建議建立 mentor 制度，每年定期由資深優秀教師輔導副教授及助理教授，在研究方向、進度及計畫申請方面多加幫忙。另外，由學院或學校定期舉行研究計畫撰寫（workshop of

grant writing) 提高計畫申請競爭力。

2. 新進助理教師，學系、學院及學校應多支持經費、空間及研究人力。兩年內評鑑方式建議修改，例如要有計畫核定或論文發表，而不是兩項兼具。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 在系的層級，建議研究經費（含設備）及研究生分配以助理教授為第一優先，其次是副教授，最後才是教授。
2. 在院及校的層級，建議給新進助理教授或副教授的種子經費（儀器及耗材）能儘量增加，以紮根長期的研究基礎並吸引優秀人才。
3. 資深教授輔導副教授或助理教授的成效，建議列入獎勵項目。
4. 貴系專任教師學術發表之表現不俗，2011~2014 年間每位教師平均發表 2.66 篇論文且其中一半以上是擔任主要作者，惟論文發表集中在少數教師。建議貴系思考提昇多數專任教師發表能量之輔導機制。

項目五、自我分析、檢討改善與發展規劃

一、評鑑效標檢核表

效標	5 極 優	4 優	3 中 等	2 待 改 進	1 極 待 改 進
5-1 辦學目標之內在強項與弱項，外在機會與威脅之分析及未來發展策略為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-2 蒐集彙整客觀之質性和量化之數據，評估辦學成效之機制為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-3 本次自我評鑑作業規劃及辦理，對教學品質和學習成效之自我改善策略為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-4 畢業生表現與互動追蹤機制運用之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-5 畢業生整體學習成效之檢核機制為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-6 蒐集內外部互動關係人（含教職員生、畢業生、企業雇主…等）對學生學習成效意見之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-7 依據內外部互動關係人（含教職員生、畢業生、企業雇主…等）之建議，檢討並修訂核心能力、課程規劃與設計、教師教學與學習評量，以及學生輔導與學習資源提供之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-8 行政管理機制運作與定期自我分析與檢討改善之情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-9 針對第一週期系所評鑑之改善建議，進行品質改善之計畫與落實的情形為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-10 持續自我改善之品質保證機制與增進人類健康之規劃為何？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、訪評意見與改善建議

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

1. 大學部畢業校友對系上向心力強，具體展現貴系在大學部之教育深獲學生認同以及貴系與畢業校友聯繫的努力，值得稱道。此一優良機制亦宜適用碩士班畢業校友之追蹤與聯繫。
2. 已建立語言能力門檻（全民英檢中級初試）及補救措施，惟專業能力雖校方已建立核心能力之評估方法、項目，但畢業生目前無生技人員專業證照可考，可考量結合台灣生技系所，爭取國家級生技技師證照。
3. 宜提昇對畢業系友（學士班、碩士班）與畢業生雇主滿意度問卷之回收率，俾增進對畢業生表現之全面觀照暨回饋系上教學規劃與職涯輔導。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 為提升學生專題研究及實作能力，宜將實務專題研究或基本研究方法等列為必修課程。建議讓學生（每人或分組方式）在畢業前完成一份專題研究書面報告及於系所進行公開口頭報告，以提升實作創新及解決困難之能力。
2. 早期第3屆和第9屆畢業校友反應職涯輔導不足，除目前已經在推行的產業課程和實務課程外，建議可考慮與相關生技產業公司合作，推動就業學程，透過邀請業師授課以及至產業實習，增加與業界的鏈結，提升學生的就業。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 大學部畢業校友肯定貴系紮實的簡報訓練與基礎化學教育對其日後職場表現的重要性，爰建議貴系思考將普通化學與有機化學等化學基礎課程由選修更改為必修。

2. 目前資料僅顯現畢業後一年之系友的現況，宜追蹤更早期畢業校友之流向，俾增進對畢業系友動向的瞭解與擴大畢業系友對貴系教學規劃之助益。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 若經費許可，建議貴系將基礎研究設備汰舊換新。
2. 畢業生多數從事教育事業，投入生技產業界的總比例不高。宜加強學生在學期間與產業界之雙向溝通聯繫、執行產學合作計畫與就業輔導，俾增加學生對於產業界之瞭解及工作機會。



自我評鑑認可結果建議：

根據實地訪評情形與評鑑效標檢核結果，本自我評鑑委員會對受評單位各個班制之自我評鑑認可結果建議為：

班制	認可結果
學士班	<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 有條件通過 <input type="checkbox"/> 未通過
碩士班	<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 有條件通過 <input type="checkbox"/> 未通過

