

高雄醫學大學
104 年度系所自我評鑑結果報告書

醫藥暨應用化學系
(受評班制：學士班、碩士班、博士班)

實地訪評日期：104 年 5 月 4 日～5 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1-2 依據化學學門評鑑結果與建議，確立教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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

【共同部分】

該系於民國 79 年成立，前身為化學系；民國 89 年獲准成立碩士班；民國 92 年，為因應該校醫學大學之發展方向，將原化學系更名為醫藥暨應用化學系；民國 93 年獲准成立博士班。該系為國內少數醫學大學的化學相關學系，利用醫學教學環境強化基礎與應用化學和醫藥領域的連結。

該系運用 SWOT 綜合分析方法自我評估競爭態勢，及 PDCA 的循環與回饋控制系統以擬定發展計畫，並依學校教育目標及國家新興產業發展，予系務會議通過學系教育目標為以培育「醫藥化學暨應用化學」學用合一之健康專業人才；並訂定學士班、碩士班與博士班之學生核心能力，在兼顧基礎化學各主要領域之教學與研究外，著重發展『醫藥化學暨應用化學』領域為其定位。

課程規劃包括語文訓練、通識教育和基礎專業課程，依學士班與碩、博士班需求分別建立課程架構，近年因應學士班畢業生以升學為主，兼顧對於電子、製藥、生技產業等跨領域的科技人才需求，在課程規劃配合發展醫藥化學、生醫材料、藥物合成與微量分析之領域。且專業必修課程教材內容、課程大綱與教學進度審查業已實施三級三審制度。

(二) 待改善事項

【學士班部分】

1. 醫藥化學、生醫科技為該系發展特色，並已將生物化學列為必修，唯基礎課程的普通生物及生物化學實驗仍列為選修，雖可理解該系目的為壓低必修學分，但如此設計實難發展特色。
2. 該系部分課程大綱於課程地圖網站內未詳盡提供課程介紹、授課方式、授課目標、參考書目等資料，導致學生選課不足。

(三) 建議事項

【學士班部分】

1. 宜整合課程朝課程模組（學群）方向思考，輔導學生完成醫藥暨應用化學特色專長教育，及協助導師輔導學生職涯規劃。
2. 宜更新網站中課程地圖之資料，提供學生選課參考，有關參考書目亦請列舉圖書館能借到的書籍。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 因應少子化的發生，該系應有新的發展趨勢，建議邀請有經驗的資深學者專家和業界來校參與討論，提供參考意見。
2. 該系宜衡量目前實際的教學和研究環境，聚焦培育重點，以深化學生的訓練。
3. 課程地圖依據科目屬性及其就業需求設定了代表性生涯進路，並連結領域區塊及代表性生涯進路。

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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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】

現況：該系改名為醫藥暨應用化學系後，除培養化學基礎科學人才外，亦致力於培養醫藥化學及應用化學方面之專業人才，藉著專業訓練配合國家醫藥科技及科技發展政策提供研究教學與產業各界所需人才。為加強學生外語能力，增加國際競爭力，學生畢業前要通過相當全民英檢初級檢定，未通過者須加修英文學分。教師的聘用，須符合教育目標、核心能力與課程設計，滿足學習需求及特色發展、專任教師的結構（教授、副教授及助理教授）比例平均，年齡分布在青壯年，素質整齊。教師大致依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計與多元教學技巧，亦自編講義教學，提升學習成效及依核心能力設計學習評量。教師的專業及教學也符合國家產業政策及社會發展趨勢，學校也訂有教學績優教師之獎勵辦法，該系教師表現優異，高比率教師獲獎，學校亦定有教師教學成長機制，該系亦訂有專業成長社群，提升教師的教學能力。

特色：該系為全國唯一的醫藥暨應用化學系，因校又具有四所附設醫院，使該系在相關領域具有相當優勢與特色。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 招生狀況漸失優勢（尤其碩士班），及大學部轉學（系）轉出人數偏多，宜思策略改善。
2. 業界師資缺乏，有待改善。
3. 與產業互動關係上有改善空間。
4. 教師與學生互動關係有漸淡化現象，待改善。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 擬訂策略，招收到能留存在本系的學生（地緣性）及讓學生能產生向心力，認同醫藥及應化領域，連結專題研究-五年一貫學制-輔導就業（產業合作之專題研究）。
2. 聘請產業界教師參與協同教學，除學生可學到實用技術外，教師亦可發展產學合作，促進就業機會。
3. 與產業互動關係上有改善空間。
4. 強化教師對學生之課業，生活及職涯之關懷活動。

（四）針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 教師研究團隊之合作凝聚力量，發揮團隊力量。
2. 提防過度重視論文發展，忽視了教學及服務。

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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】

為使學生達到基本核心能力與專業核心能力學校有“大學生暑期研究補助”、“學生論文獎勵”，並鼓勵學生參與科技部專題研究計畫等，且系上全體教師均為導師輔導學生。

【學士班部分】

有“課輔助理”和五大“書院教育”提供學生生活學習和生涯學習教育之平台，有其特殊功效，系上另有規劃“企業參訪”和開設“化學專業實習計畫”，讓學生利用實習及參訪能整合所學，促進學用合一，提升專業技能，具有特色。

【碩士班部分】

系上教師皆學有專精，且分佈各種領域，可提供學生多元化研究的選擇。

【博士班部分】

除了本國的學生外，主要生源來自印度，因此博士班課程大都以英文授課，並可提升學生國際競爭力。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 有導師制度，可輔導學生課業及生活問題，但都分導師與導生且一學期只有一次聚餐見面方式，可能對學生輔導有限。
2. 大學部部分學生對於所學、未來出路及系上老師專精的研究方向未能了解，將影響其進行專題研究的選擇和人生規劃。
3. “化學專業實習計畫”為一大特色，但部分學生不太了解及名額太少，無法讓大部分同學參與。
4. 大四課程開設太少，且選修其他學院有興趣的課程部分無法列入畢業學分計算，碩一課程原為七選三，現改為六選三，可能影響多元化的學習。
5. 實驗室空間太窄，且烘箱設備不足，影響實驗進行速度。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 建議可更改導師與導生輔導方式，如面談、e-mail 聯絡等不一定是聚餐形式，增加相談時間。
2. 建議老師在各種場合或可邀請系友回校說明生涯規劃，讓學生瞭解本系之特色及老師們的研究領域。
3. “化學專業計畫”建議廣為宣傳，並向合作廠商爭取更多學生實習名額。
4. 課程規劃建議能考量學生實際需求。
5. 建議向校方爭取空間及設備經費，以免影響教學研究品質。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 系友會的運作若能再增加一些與學弟妹的經驗分享將更好，甚至組織成類似「師徒制」也許更有實質助益。
2. “鍵結”系友專刊有助於教師、學生與系友之間的聯繫管道，有其實質功能值得鼓勵維持。

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4-7 碩、博士班學生之數量與品質為何?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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】

受評單位已成立 24 年，研究方向主要為化學於醫藥和材料之學術研究和應用之開發。貴重儀器設備除系上之 600MHz、400MHz 和 200MHz、GC-MS、LC-MS 外，尚有校內支持的重要設備如 MALDI-TOF 和 Q-TOF 質譜儀、流式細胞儀和共軛焦顯微鏡等，對化學和生物化學之分析與影像研究有明顯助益。此外尚有許多中型設備如 FT-IR、DSC 和多部 HPLC。近年來教師研究發展表現亮麗，至 2012 年平均每位老師已發展 3.6 篇論文並具有高撞擊係數（平均 3.36），此研究表現甚至已超越部份國立大學。另，材料研究方面雖列為發展重點，但相關儀器設備仍有待加強！

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 宜補強材料方面之儀器設備，如 SEM、AFM 和 X 光繞射儀。
2. 研究空間太狹小，一來研究人力受限於實驗操作空間、二來易造成危險，宜改善！
3. 大學部儀分實驗可加強資本門投資，一來補強學生實驗課程規劃並增加操作的機會，二來協助教師之研究發展。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 爭取學校編列相對補助預算，由相關專長教師向科技部貴儀中心申請購置。
2. 可向校方爭取調整空間支援。
3. 高醫大為教學卓越計畫之補助學校，宜向校方爭取補助汰舊和新購部分中型儀器，教學上可提供學生自己操作儀器的機會，亦可補強教師研究設備之不足！

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. 受評系所具備結合校方特質以發展成獨具特色的系所，將來發展潛力無窮。目前系上研究分佈於多項領域，可考慮重整部分研究主題將醫化系發展成與醫藥和生物材料為主軸研究的系所。系上教師可依研究之互補性整合成幾組研究團隊並與醫學院充分合作，以壯大研究實力！
2. 專業服務除學術審查外，建議多爭取主辦或合辦國內外學術研討會，並可考慮提供專業之社會服務，如食安健康之議題，包括演講和分析技術之開發。



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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5-9 針對化學學門評鑑之改善建議，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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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】

現況：該系已有 21 屆畢業生，學生從入學起就透過課程地圖、e-portfolio、學生生涯歷程檔，職涯發展講座及導師輔導機制等引導學生依自身條件為未來進入社會做學習規則。透過核心能力檢核機制，確保學生應具有的能力。由畢業生自評的學習成效評估結合學校的評量機制，根據內部利害關係人、畢業生及企業雇主對學生學習成效意見之分析結果進行檢討，修訂相關核心能力的設計、課程的規劃及教師教學與學生學習評量，以提供學生輔導與學習的必要資源，達到培育學生符合學校教學願景與具備該系核心能力之目標。

特色：該系每年與畢業生有連繫訪談，成立系友會及系友聯絡網，定期更新系友檔，提升連絡機動力。學校職涯發展組建立就業資訊，提供系友就業參考。系上也與校配合，每年舉辦畢業生生涯規劃暨就業輔導活動，邀請系友回校提供在校同學及畢業校友職涯諮詢。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 外在機會未能反應出社會對增進人類健康之機會。
2. 學校對系友畢業後的一年及三年進行職涯調查，因大部份畢業生尚未就業失去意義。
3. 畢業生流向追蹤分析結果回饋至課程改善資料太舊及回收份數太低，難予反應現況。
4. 研究空間不足引起安全衛生潛在危機問題尚未改進完善前次學門評鑑之改善建議。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 當今最熱門之 1. 與健康有關之食安、藥物等生活化學品相關安全問題，2. 國內生物科技轉重視醫藥及醫材。都是貴系發展之外在機會。
2. 對畢業系友的調查應選定有實際意義數據之調查。
3. 更新資料提高回收或有效問卷。
4. 大多為須學校協助解決應反應及求助學校解決。

(四) 針對未來系所發展之參考建議

【共同部分】

1. SWOT 分析後之改善及發展策略應有 ST、SO、WT、WO 對策。
2. 對畢業生生涯發展調查結果應做分析檢討。
3. 最好能規劃雇主對畢業生專業之意見回饋。

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
博士班	<input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 有條件通過 <input type="checkbox"/> 未通過

