

一、系所發展、經營及改善

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

1. 該系以「厚植基礎、培養人才、回應社會、深耕花蓮、連結世界」為核心使命，持續發展綠色化學、材料科學與生化應用等特色領域，強調理論與實務並重，兼顧專業知能、社會責任與國際視野，以培育兼具跨域整合力、國際素養與社會責任的 21 世紀化學人才。
2. 該系積極呼應學校「在地扎根、國際連結」之發展定位，並配合學校將聯合國永續發展目標（SDGs）與大學社會責任（USR）融入系教育目標與發展策略。
3. 該系課程架構涵蓋有機、無機、分析及物理化學等核心領域，並持續開設材料、生醫及分析等進階課程，顯示其課程發展具多元性。
4. 該系聘有行政助理與教學助教各 2 名，行政助理能處理各項行政事務，如課務、招生、經費管理、會議紀錄及對外聯繫等；專任教學助教則能協助實驗教學、儀器管理與安全維護等事項，另每間教學實驗室配有 4 名研究生助教協助實驗進行。
5. 該系 110 至 112 年可支用經費在 362 萬元至 389 萬元間，113 年 0403 地震後引發火災造成該系設備及空間受損，因此於 113 及 114 年，該系整體經費分別增至 4,358 萬元和 1,932 萬元，以運用於地震帶來之災害復原。
6. 該系在 0403 地震時因火災造成系館嚴重毀損，師生暫時使用校內其他系館，並與中研院借用研究及教學空間。能展現高度韌性積極復原，並納入「防災意識與化學安全」，建構具備韌性與永續性的教育研究環境。

7. 該系運用數位資訊平臺得宜，能使系務相關資訊公開，制度運作透明。另能營造完善的師生溝通管道，與各界皆有良好之互動關係。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 該系課程規劃多偏向傳統化學，較缺乏與現在產業之連結，難以引發學生學習興趣，且不利於擴大招生來源。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 在鞏固基礎化學知識下，宜加強化學領域應用方面之課程，並考量系所特色或學生就業趨勢，加強與產業之連結，以培養學生就業所需之軟實力，同時亦有助於提升招生成效。

(四) 針對未來發展之參考建議

【共同部分】

1. 該系新系館的建設尚未有明顯進度，因涉及教育部等行政機關之溝通協調，可建請學校給予積極支持，使新系館能盡早完成建設。此外，該系搬遷進入新系館相關作業也需請學校提供全面之協助，使該系師生能盡快於新系館中順利且穩定地進行研究與學習。

二、教師與教學

(一) 現況描述與特色

【共同部分】

1. 該系教師學術專長領域包含「有機化學」、「無機化學」、「分析化學」及「物理化學」。各專長領域教師分布平均，教師之學經歷與專業背景能滿足所開設之課程內容及學生學習需求。

2. 在教學空間方面，該系 0403 地震前每位專任教師均配置有研究室與實驗室，以滿足其研究與指導工作之需求，另設有 4 間教學實驗室供教學使用。在 0403 地震後，該系實驗室與研究環境出現損壞，後續在學校、教育部及各界資源挹注下，目前教師仍均配置有研究室，並逐步完成實驗室之重建與修繕。
3. 該系教學評量結果整體呈現穩定，學生對教師教學品質具一定滿意度，顯示教師在教學運作方面尚稱良好。
4. 110 至 114 年該系專任教師每年執行國科會專題研究計畫件數約 6 至 11 件，金額約 1,300 萬元至 2,300 萬元間，另亦有執行教育部計畫與其他類型計畫。

【學士學位部分】

1. 該系專任教師輔導學生學習之成效良好，針對學士班學生每年舉辦專題製作評比，由專任教師指導學生參與競賽，以鼓勵其學術探索與研究創新。110 至 113 年每年均有約 7 至 14 位學生於競賽中獲得獎勵。此外，該系專任教師 110 至 114 學年度，輔導學士班學生申請國科會補助大專生專題計畫每年約有 3 至 6 件。

【碩士學位部分】

1. 該系碩士班「專題研究」與「專題討論」為課程之核心，由指導教授指導學生實驗進度與研究品質，以確保學術訓練之嚴謹與完整。可訓練學生具備專業與解決問題之能力並培養學生團隊合作與創新之精神。

(二) 待改善事項

【共同部分】

1. 0403 地震後產生之火災造成該系系館全毀，實驗室與研究空間亦有不同程度的損害，研究實驗空間與研究量能仍待重

建。該系雖已積極爭取資源，並於 113 年獲約 3,700 萬元之設備費補助，但 114 年設備費補助下降至 1,100 萬元，致使目前仍有部分教學及研究設備未補足，教師教學與研究所需之空間及設備尚待進一步提升。

2. 該系 110 至 114 年專任教師執行國科會專題研究計畫件數分別為 11、9、9、8 及 6 件，呈現下降之趨勢。

(三) 建議事項

【共同部分】

1. 宜依系所發展制定計畫，列出實驗設備與空間重建之優先順序，並積極尋求多元之經費來源，除政府相關單位外，可深耕系友及加強業界連結，以獲得更多資源，加速補足教學及研究設備。另，宜在實驗室等設施重建完成前，強化與校內外如材料、生命科學及工程領域等學門之合作，發展跨領域研究，以符合當前化學研究趨勢並提升研究生競爭力，同時維持該系專任教師之研究量能。
2. 宜透過強化教師研究之相關獎勵措施及支持機制，積極鼓勵專任教師申請國科會專題研究計畫及教育部教學研究計畫，以維持教師研究量能，並鼓勵結合不同專長的教師，針對重要議題申請國科會一般整合型計畫。

(四) 針對未來發展之參考建議

【共同部分】

1. 可利用系所回饋金或由校級和院級訂定教師相關研究及教學獎勵措施，鼓勵教師之教學與研究，並提升教師留任東部之意願。
2. 該系教師可更積極提出創新教學方法或結合目前高教深耕之 USR 計畫，依據在地需求建立創新教學模式。

【學士班部分】

1. 該系研究設施重建完成前，可以多元方式維持學士班學生之基礎學科教學與基礎實驗技能訓練，以為國家培育相關科技人才。
2. 可鼓勵該系專任教師積極輔導學士班學生踴躍申請國科會大專生研究計畫，由教師協助學生建立研究創新基本概念，培養未來國家需要之化學人才。
3. 該系每年舉辦專題製作評比，公開表揚研究表現優異之學生，惟專題製作評比參與學生多集中於部分實驗室。可透過研究室說明會等方式，增加學生對於不同實驗室研究內容的了解，使學生能有更多元的選擇。

三、學生與學習

（一）現況描述與特色

【共同部分】

1. 該系 110 至 114 學年度學士班註冊率平均達 103.5%，顯示學士班在區域招生具一定吸引力；碩士班平均註冊率為 60.69%；博士班則維持小而穩定之招生規模，平均註冊率達 100%，各班制發展具差異化特色。
2. 該系已建立多元的學生學習支持機制，包括預警制度、教學助理（TA）輔導、導師制度及課後協助等，並能針對學習困難學生提供個別化輔導。使學生從入學到畢業，甚至就業都能受到系統性的支持與規劃，顯示該系在學生學習支持方面具相當的基礎。
3. 該系透過辦理化學營、支援在地高中教學及協辦科學展覽與科學競賽等活動，積極與區域高中建立連結，有助於提升系所能見度及善盡社會責任，並強化在地生源基礎。此外，該

系透過產業參訪、專題合作及與在地高中之交流，強化與區域產業及教育體系之連結，使學生能了解化學相關產業應用與教育發展趨勢。

4. 該系透過校友社群、畢業生流向調查及雇主滿意度調查等機制，持續追蹤畢業生升學與就業情形，並蒐集雇主對學生表現之回饋意見，做為課程規劃與教學改進之重要參考依據，形成學習成效回饋辦學之循環。

【學士學位部分】

1. 該系學士班招生採多元選才機制，包括繁星推薦、申請入學及考試分發，並透過資料審查、面談及筆試等方式，綜合評估學生之基礎科學能力、學習動機與潛力，以確保學生素質符合培育目標。
2. 該系設有五年修讀學、碩士學位制度及多元獎學金，提供學生升學誘因，並透過研究生獎助學金及留校獎勵機制，協助學生銜接研究所學習，並有效地留住部分學士班優秀畢業生。

【博士學位部分】

1. 該系博士班外籍生來自印度、越南、印尼及巴基斯坦等國學生，顯示其具一定國際招生能力。外籍生人數變動與新聘教師及研究團隊具關聯性，顯示研究導向招生具有一定成效。
2. 該系博士班規模雖小，但能維持穩定招生與研究產出，並透過國科會博士生獎學金等資源支持學生進行研究，逐步強化博士班培育高階研究人才之功能。
3. 該系博士候選人在申請論文口試之前，必須具備至少 2 篇已發表（或獲接受）之 SCI 期刊論文，其中至少 1 篇需刊登於 A 級期刊（前 33.3%），以維持博士班畢業生之學術研究水平。

(二) 待改善事項

【學士學位部分】

1. 該系 110 至 114 學年度，入學學生數學與英文基礎能力下降及差異化，使學生在部分核心課程的學習銜接造成影響，多門核心必修課程（如有機、分析、物理及無機化學）之不及格率偏高達 30%至 50%，使學士班延畢比例偏高，約三分之一學生未能順利應屆畢業。
2. 該系目前對於學習困難學生的因應措施多以課後輔導、TA 協助、暑修及校際選課等方式。上述措施大多屬於補救性質，較偏向對個別學生之學習支持。針對核心課程結構、先備知識銜接及整體學習路徑之系統性調整仍顯不足。

【碩士學位部分】

1. 該系碩士班受少子女化及前端大學擴大招生之影響，招生成效波動較大，110 至 113 學年度碩士班平均註冊率約 50 至 60%左右，然 114 學年度僅 37.5%。

【博士學位部分】

1. 該系博士班招生規模偏小，整體博士班研究生規模有待提升，且外籍博士生來源集中於少數國家，學生來源多樣性有限。此外，外籍博士生招生情形依賴部分教師之研究團隊，系所層級之整體招生策略尚待強化。

(三) 建議事項

【學士學位部分】

1. 宜建立完善之學習銜接機制，如向學校積極爭取利用高等教育深耕計畫，提供學生物理、化學及微積分等銜接課程，使學生於入學前即補強其自身先備知識；並透過基礎課程輔助教學、分層教學及 AI 工具使用等，改善學生學習狀態。此外，宜檢視核心必修課程之先備知識要求、課程內容深度與

評量方式，並適度調整課程設計，以改善學生學習困難與不及格率偏高之問題，藉此降低學生延畢情形。

2. 宜由整體課程架構角度出發，重新檢視學生學習路徑，將現有之課後輔導、TA 協助及暑修等補救措施，轉化為更具系統性之教學規劃，從根本改善學生學習困難與延畢情形。另宜強化以學習成效為導向之教學品質管理機制，整合學生學習資料與回饋，建立持續改善之循環。

【碩士學位部分】

1. 宜持續強化該系碩士班之留才計畫及招生策略，並調整課程內容使其能與產業對接，進而吸引學生就讀該系碩士班。

【博士學位部分】

1. 宜強化博士班之招生策略，可透過凸顯系所研究特色，提升對外宣傳與強化學生就讀誘因等方式，提升研究生招生規模與註冊率之穩定性。拓展國際招生來源之多樣性，並由系所層級建立更具整體性之國際合作與招生機制，以降低對部分教師招生之依賴，進而提升博士班國際化程度與長期發展穩定性。

（四）針對未來發展之參考建議

【共同部分】

1. 可依據學生來源與能力變化，持續檢討課程架構與教學設計，發展更具彈性與銜接性的學習路徑與創新課程，可進一步發展具東華特色的人才培育方案，提升學生升學與就業競爭力。
2. 可制度化現行之產業參訪與合作，如學分化實習與長期合作企業，並結合課程與職涯輔導，使學生提早銜接產業需求，回應雇主對實務能力與跨領域能力之期待。
3. 可於該系相關會議中討論對於學生學習情形與心理健康狀態

之關注，協助學生適應並享受東部之學習生活。

註：本報告係經訪評小組及學門認可審議委員會審議修正後定稿。

