

一、目標、核心能力與課程設計

（一）現況描述與特色

【共同部分】

該所創立於民國 87 年，最初名稱為「牙科材料研究所」，以研究牙科材料為主；民國 94 年更名為「口腔材料科學研究所」，研究範圍涵蓋口腔器械與材料。民國 97 年，口腔醫學院參考第一週期系所評鑑結果之建議，進行組織重組，將該所之臨床組與口腔醫學研究所之臨床組併入牙醫學系碩、博士班，而口腔醫學研究所之基礎組則與該所之基礎組合併，成為「口腔生物暨材料科學研究所」，並設立博士班，研究領域從口腔材料跨越到口腔生物醫學，而於民國 100 年獲教育部核准正式更名為「口腔科學研究所」。

該所設立宗旨為智慧、原創性與卓越，教育目標為期許學生能以開放的心胸學習新知，並利用正面且理性的推理以達到創新科學之目的，且能對於自我的學習具有負責任的態度，如此即能創造優秀的成就。該所設立宗旨及教育目標能與學院和學校之發展目標相互配合，並能在適當場所標示以達到宣導，學生及教師因曾參與研擬，而能理解並身體力行。

在課程設計上開設有基礎核心課程（含口腔生物學、牙科材料學、生物統計學與論文寫作），另外博士班開設各領域之近 30 種選修課程，碩士班約 50 多種選修課程，能讓學生對不同領域學科有所涉獵，提升競爭力。而專題討論課程則鼓勵學生用英文報告，以提升英文表達能力，期能促進國際化。此外，該所也積極辦理推廣學分班，提供有興趣從事口腔醫學與材料科學研究之民眾的進修管道。若取得學分證書而就讀該所時可抵免學分。

綜觀該所之目標、核心能力及課程設計等都有具體的策略作法。所長與所內教師能充分討論並訂定該所之短、中、長程目標。具體作法為該所在 100 學年度以增聘師資、添購公用貴重儀器為主，以 101

學年度分為 1.檢視期：經前兩年之努力，希望第三年已達成熟階段，而其中若有未達目標者，則透過第三年之緩衝期努力達成；2.整合規劃：除檢視過去之努力外，另配合過去之整體發展，計畫下一週期之中長程計畫。

為提升報考率與就學率，該所提供獎勵辦法包含：1.自 100 學年度起考生免繳報名費；2.口腔醫學院提供在校生獎助金方案；3.建議校方減收學費政策。該所皆為基礎組的非牙醫師學生，但學費比照牙醫學系碩、博士班收費（臨床）。學校已決定自 102 學年度開始降低該所學生學費方案。

該所目前分為生物醫學組與材料科學組，學生來源多為國內各大學相關科系之畢業生，並不限牙醫學系畢業生，能結合生物醫學與材料科學的研究，是其特色。但由於與牙醫學系碩、博士班分開招生，學生來源重疊，雖牙醫學系碩、博士班學生幾乎都是牙醫學系畢業生，且以臨床研究為主，但觀其研究內容與學生數目皆與口腔科學研究所相當，且研究設備及場所亦幾乎相同，是否有必要分成 2 個類似研究所還請該學院慎重考慮。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 該所設立宗旨 ISO（I：intelligence 智慧、S：splendor 卓越及 O：originality 原創性），教育目標為 ORAL（O：open-mindedness、R：responsibility、A：achievement、L：logic）；惟應如何落實確屬不易。尤其該所學生不多，師資有限，再加上口腔基礎學科科目眾多，如何實現該所設定的目標如 open-mindedness，仍須不斷精進。

【碩士班部分】

1. 大部分碩士班學生不具牙醫專業背景，對口腔的基本知識了解有限，甚至對口腔解剖及相關英文名稱亦不清楚，若未修習口腔相關課程，對從事之研究勢必事倍功半。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜落實該所與牙醫學系碩、博士班之組織架構，在明確之架構下，該所不但能朝向設定之宗旨及目標前進，也能協助牙醫學系碩、博士班發展，以求雙贏。

【碩士班部分】

1. 宜開設相關課程如「口腔生理學」，課程內容包括口腔與牙齒之解剖，或要求未具牙醫專業背景之學生選修牙醫學系開設的「牙醫學概論」等課程，以利學生後續之學習。

二、教師教學與學習評量

（一）現況描述與特色

【共同部分】

該所教師陣容堅強，8位專任教師均曾接受完整與良好的生物醫學或牙醫材料科學方面的專業訓練，且均具有博士學位。其中具教育部審定的師資有3位教授、2位副教授及3位助理教授。

該所專任師資充沛，生師比為7.5:1。教師在課程設計時參考該所、院級、校級之核心能力，以多元化教學來設計授課內容，提升學習成效，並透過學生反應來修改教學方式，以達到教學相長之目的。101學年度在校生對研究所課程規劃之問卷調查顯示，有86%的學生認同教師對「研究所的課程安排」之協助，14%的學生認為稍有幫助。對「教師之學習評量的方式」部分，有82%的學生認為有幫助或非常有幫助，18%的學生認為稍有幫助。在「教師之多元教學方式」部分，

有 91%的學生認為有幫助或非常有幫助，9%的學生認為稍有幫助。顯示學生皆認同教師的課程設計、評量方式與多元化教學對學習成效之助益。

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。該所教師上課使用電腦多媒體教具，並將教材上傳至數位學習平台，提供學生於課後自行下載，以利自習。學校亦提供學生學習歷程檔案（e-portfolio），使學生能建置個人之完整學習歷程檔案。學生多認同教師提供之教材對學習的幫助。

為結合口腔科學及牙醫臨床之運用，該所教師與牙醫學系教師結合，設立臨床與基礎的課程與研究。對牙醫界的研發到臨床之應用，勢必增加一股正面的力量。

（二）待改善事項

無。

（三）建議事項

無。

三、學生輔導與學習資源

（一）現況描述與特色

【共同部分】

該所師生互動良好，採論文指導教師與一般導師輔導雙軌進行之雙導師制度，能針對學習或適應困難的學生提供協助，學生可獲得完善的關懷與輔導。該所另配有 1 位具碩士學位之技職人員，協助行政工作及提供學生各項諮詢與服務。

該所每位教師每年以指導 2 位研究生為限，共同指導之研究生不得超過 2 名，研究生之共同指導教師亦不得超過 2 名。學生普遍滿意指導教授提供之學習與生涯輔導。

學生與指導教授都有定期討論實驗內容與進度，大都能如期完成學業。學生有自己的實驗日誌，記錄實驗經過與數據於電腦中，也有學生以 e-mail 方式與指導教授討論研究過程。學生畢業後都將原始實驗數據交給指導教授，自己則帶走一份備份資料；然實驗數據牽涉到智慧財產權問題，該所宜慎重處理。

由於各種資源多與牙醫學系碩、博士班共用，享有之優勢就相對被稀釋及壓縮。目前該所研究設備與空間尚足以執行基本所需之實驗。然而儀器設備上仍有改善之空間，包括：1.硬體設備不足：缺乏小型教學專用教室及 P2 等級之實驗室；2.設備老舊：部分儀器老舊，操作較不易；3.缺乏貴重儀器：如掃描式電子顯微鏡、螢光顯微鏡、共軛焦顯微鏡及 HPLC 等。不過該所擬突破舊思維，藉由培養其他非牙醫師之學術專長者，共同投入口腔醫學之研究，一起為口腔醫學之發展而努力，因此該所之理念實更有很大的包容性，也更能啟發學生的潛在能力。惟學生人數太少，師資僅有 8 位，但開課數眾多，造成開課、選課、授課及教具之分配上常有顧此失彼之憾。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 學生選課之問題及 1 位教師對 1 位學生上課的現象，有待改善。
2. 硬體教學設備如小班教學電腦教室仍不足，小型教學專用教室、貴重儀器及 P2 實驗室等亦缺乏。此外，校園網路速度較慢，影響教學效果。
3. 教師辦公室為所有教師共用，空間極為擁擠且缺乏私人空間，恐影響師生間之互動。

【碩士班部分】

1. 碩士班學生之研究獎助金每學期 2,000 元，似乎太少，且因做研究，時間上不易配合，故不易找尋校內工讀機會。

2. 碩士班學生對於實驗數據所牽涉之智慧財產權問題不甚了解，宜加強宣導。

【博士班部分】

1. 博士班學生之研究進度未有具體導促方法，不易了解學生之研究進度狀況。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜建立更彈性之選課機制，如選課人數之管控或跨所、系、院選課之契機等。
2. 宜積極爭取校內外經費，降低學生需遠至其他學校使用儀器所花費的時間，並改善設備及空間，提升教學及研究的能力。同時宜建請學校加快校園網路速度。
3. 宜向學校與口腔醫學院爭取空間，改善教師辦公室空間不足之情形，以利師生互動。

【碩士班部分】

1. 宜斟酌調整碩士班學生獎助金之補助，並協助學生找尋其他工讀機會。
2. 宜加強輔導教育智慧財產權觀念，並參考其他大學制定相關法規釐清教授、學生權利，並於在學期間完成必要之手續。

【博士班部分】

1. 宜參考其他大學之相關作法，如制定「研究生進度報告施行要點」，以助博士班學生順利完成學業。

四、學術與專業表現

（一）現況描述與特色

【共同部分】

口腔醫學為該校四大特色研究領域之一，校方並成立「口腔醫學研究中心」，顯示對口腔醫學之重視。該所近年經歷組織整合及更名，目前主要分為「材料科學組」及「生物醫學組」，以牙科臨床問題為目標，著重於口腔材料科學及口腔轉譯醫學，師資包括生物醫學及材料理工等背景專長。

研究方面，材料科學組目前研究重點為牙科鈦金屬用包埋材快速鑄造、牙科全瓷材料疲勞特性、鈦金屬與牙科陶瓷或樹脂的鍵造強度、奈米複合材料運用於硬組織修復、緻密或多孔可吸收性矽酸鈣複合材、矽酸鈣骨水泥應用在整形外科、牙科、骨科之修補填充功能及雙層性仿生骨組織支架材等之研究。未來研究方向在於改善牙科樹脂物性、牙科陶瓷的抗破壞性、奈米複合材料表面生物礦化現象之調控、奈米複合水膠結合藥物應用於骨組織再生、抗沖蝕的可注射矽酸鈣基底混成骨泥構成之釋放系統、口腔癌快速檢測技術及修補醫材開發等。生物醫學組目前研究主題為口腔癌化的訊息傳導途徑、ZAK在細胞內的結合蛋白、牙周病菌經血液散佈感染身體遠方組織能力與機轉探討、人工植體生物相容性與發炎反應相關之研究。至於口腔流行病學研究重點在於牙醫師的工作與健康之長期追蹤調查及社區居民的環境暴露與健康狀況之長期世代研究。

該所教師論文發表方面表現優良，每年皆有許多研究著作發表，除期刊論文外，亦有專書著作、研討會發表，甚至專利的獲得等。此外，有多位教師獲得國科會等校外經費補助、彈性薪資補助、論文發表補助、研討會發表補助等。該所也鼓勵教師與國內外醫院或廠商合作研究，以達產官學合作之目標。學生參加研討會也有獲得補助及論

文發表得獎等校內外優良的表現，在研究生人數不多、貴重儀器缺乏等困境下，有此優良的表現，實屬難得。

【碩士班部分】

碩士班學生入學後選擇專注於「生物」或「材料」方面之研究，雖然修業時間僅 2 年，在校內外的研討會中，已有碩士班學生獲獎之紀錄，並有學生將研究結果發表於國際研討會或國際期刊之表現。

【博士班部分】

博士班學生畢業之條件須有 SCI 著作發表，由於投入研究時間較長，在獲得國科會參加研討會補助及研討會發表人次上也較碩士班學生佳。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 研究發表、獲獎等表現情形集中於部分教師。
2. 產學合作之計畫較缺乏。
3. 96 至 101 學年度期間，該所學生參加國外國際學術會議僅 4 次，分別為 1 次在西班牙、1 次在蒙古、2 次在中國大陸，次數較少且集中在亞洲，宜更廣泛性拓展視野。

【碩士班部分】

1. 碩士論文發表於國內外期刊之情形仍有改善之空間。

【博士班部分】

1. 博士班學生參與國際會議及獲補助情形僅集中於部分學生。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜落實現有的「教師研究提升輔導辦法」，了解教師研究之困境，提升整體之表現。
2. 宜嘗試爭取產學合作及技轉計畫。

3. 宜帶領研究生到歐美學術重鎮發表口頭論文報告，並就近參訪各大學研究所及設備。

【碩士班部分】

1. 宜加強碩士班論文內容，並制訂相關獎勵辦法鼓勵學生將研究結果彙整投稿，增加發表於國內外期刊數。

【博士班部分】

1. 宜鼓勵博士班學生參與國際研討會以增廣見聞及視野，可考慮將參與國際研討會列為博士班申請學位考試之條件。

五、畢業生表現與整體自我改善機制

（一）現況描述與特色

【共同部分】

該所主要透過問卷調查方式及該所的社群網站（Facebook），了解畢業生的滿意度及就業狀況。此外，亦利用雇主滿意調查問卷方式，了解畢業生表現情形。100 學年度問卷調查結果，約七至八成左右所友自認為表現良好，滿意度大致有七、八成。此外，雇主的滿意度雖僅回收 9 份，但對於所友在職場表現情形，普遍均表示滿意。整體畢業生學習成效評估機制，主要利用 PDCA (Plan、Do、Check、Action) 的架構，以確保教學目標的達成情形，及自我的持續改善與提升。

該所亦定期以問卷方式，蒐集所友對學校的建議，包含針對研究設備的更新、教學與實驗空間的擴充、提供學生工讀機會及補助金等意見，積極向學校爭取及改善；但礙於經費及空間的限制，似乎仍無法有效地改善這些問題，而無法有效地回應所友的建言，仍有待該所持續地積極向學校爭取。

【碩士班部分】

碩士班畢業生為目前所友之主力，就業者大部分從事產業界相關之工作，少部分選擇升學或留於學術界。目前該所博士班學生即有多

人為碩士班畢業的所友。該所就業輔導教師已有蒐集相關所友資料，而社群網站成員以近五年所友居多數，此外，亦透過電子郵件及電話進行聯繫，然問卷調查回收數目仍有改善的空間。該所創立後經歷幾次的更名及組織重整，可能會影響早期所友對該所的認同感。

【博士班部分】

博士班目前僅有 1 位畢業生，不易進行評估。

（二）待改善事項

【共同部分】

1. 所友問卷回收率低，仍有改善的空間。
2. 學生畢業後，約八成進入業界並投入職場，留在學界者僅占兩成，然業界之特質差異大及需求與學界不同，尤其該所隸屬於口腔醫學院，與入學學生原就讀學系有很大差異（如藝術學院之畢業生），未來的出路也不似牙醫學系畢業生般集中。再加上學生興趣之差異大，學生生涯規劃及畢業後生涯輔導相形重要。依所友之建議，近幾年已增加了企業實地參訪等活動，幫助學生職涯的規劃，然而生涯規劃及職場資訊，在整個課程規劃及訓練下，仍是較薄弱的一環。
3. 該所學生在校期間所學課程大致能運用到職場，但仍感到有些不足以應付。

（三）建議事項

【共同部分】

1. 宜指派行政人員專門負責聯繫畢業所友與蒐集相關資料，並建立所友服務窗口，不定期通知該所資訊，包括所友建言之改善情形等，並可利用所慶或校友回娘家等活動，凝聚歷屆所友的向心力。
2. 宜利用所友資源，定期邀請不同領域之所友提供職場需求之資訊，並以座談會方式，達到經驗分享與傳承。

3. 口腔醫學院每年都舉辦 2 到 3 次之國際研討會，宜在研討會期間邀請畢業所友及職場主管到校溝通、懇談或專題演講，俾能了解業界需求，如此也有助於達到建教合作。

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。

