中國醫藥大學
109 學年度教學單位評鑑

生物醫學影像暨放射科學學系
自我評鑑報告

聯 絡 人：許銘津

聯絡電話：04-22043366 轉 7815

電子郵件：aca26@mail.cmu.edu.tw

系所主任：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（簽章）

目 錄

圖目錄 iv
表目錄 v
壹、摘 要 1
貳、導論 2
參、自我評鑑之結果 4
項目一 系所發展、經營及改善 4
1-1 系所目標、特色及發展規劃 4
1-1-1 系所有明確的自我定位、教育目標，並說明其關聯性 6
1-1-2 系所能依自我定位、教育目標，發展辦學特色，並擬定具體實施策略 6
1-1-3 系所具檢視自我定位、教育目標、辦學特色及實施策略之機制及辦法 9
1-1-4 系所協助師生及互動關係人了解教育目標及發展方向之作法 11
1-2 系所課程規劃與開設 12
1-2-1 系所能依教育目標訂定學生核心能力，並說明其關聯性 12
1-2-2 系所能依核心能力規畫整體課程架構，並開設相關課程及辦理教學活動 12
1-2-3 系所具明確合理的課程修訂與檢討改善機制 14
1-2-4 系所能與產官學界建立合作關係，並規劃相關教學活動 14
1-3 系所經營與行政支援 15
1-3-1 系所具備合宜之行政管理機制與辦法 15
1-3-2 系所具備合宜之行政支援 16
1-3-3 系所落實各項行政管理及支援機制之作法 17
1-4 系所自我分析與持續改善 18

1-4-1 對前次系所評鑑結果之檢討及相關作法 18
1-4-2 系所具備合宜自我分析與檢討機制 18
1-4-3 系所能依據自我分析與檢討結果，擬定具體之改善作法與配套措施 19
1-4-4 系所能有效落實所擬定之自我改善作法與措施，持續進行回饋與改進 20
項目二 教師與教學 22
2-1 教師遴聘、組成及其與教育目標、課程與學生學習需求之關係 22
2-1-1 系所能訂定合宜之專、兼任教師遴選與聘用辦法與程序 22
2-1-2 系所具合理之專、兼任師資結構與質量 23
2-1-3 師資專長符合系所自我定位、教育目標及辦學特色 24
2-1-4 專、兼任教師教學負擔與授課時數合理 25
2-2 教師教學專業發展及其支持系統 26
2-2-1 教師運用合宜之教學設計，達成教學目標及提升教學品質的作法及成效 26
2-2-2 教師教學能獲得所需之空間、設備、人力等支持 31
2-2-3 系所鼓勵或協助教師教學專業成長之機制與相關具體措施 31
2-2-4 系所能運用教學評量或相關評鑑結果,以提升教師教學專業成長 31
2-3 教師學術生涯發展及其支持系統 35
2-3-1 系所具鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施 35
2-3-2 系所能落實鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施 36
2-3-3 系所具合宜之機制或辦法以支持教師校內、外服務 36
2-4 教師教學、學術與專業表現之成效 36

2-4-1 教師學術與專業能展現符應系所教育目標或辦學特色之成效 36
2-4-2 教師學術與專業能展現符合專業領域/ 跨領域之表現 37
2-4-3 教師參與和系所發展目標相關服務之表現 38
2-4-4 教師整體表現與系所發展、學生學習之連結 38
項目三 學生與學習 40
3-1 學生入學與就學管理 42
3-1-1 系所能制定合理之招生規劃與方式 42
3-1-2 入學支持與輔導機制 44
3-1-3 學生就學與學習歷程管理之情形與成效 47
3-2 學生課業學習及其支持系統 49
3-2-1 系所具分析與掌握學生課業學習情形之作法 49
3-2-2 系所能提供學生課業學習之支持性作法 50
3-2-3 系所各項課業學習支持性作法之成效 53
3-2-4 系所整合及管理校內、外課業學習資源之作法 54
3-3 學生其他學習及其支持系統 58
3-3-1 系所提供學生課外活動學習之支持性作法及成效 58
3-3-2 系所提供學生生活學習之支持性作法及成效 60
3-3-3 系所提供學生生涯學習、職涯學習之支持性作法及成效 61
3-4 學生（含畢業生）學習成效與回饋 62
3-4-1 系所建立學生學習品質管理機制及落實情形(含畢業門檻、近一學期教師評分紀錄） 62
3-4-2 學生課業及其他學習表現能符合系所教育目標 64
3-4-3 系所具備學生學習表現之檢討與回饋機制 65
3-4-4 系所具備畢業生追蹤機制及落實情形 66

圖目錄

圖 2-1 本系課程設計依校、院、系教學目標架構.....27
圖 2-2 生物醫學影暨放射科學學系課程架構.....27
圖 2-3 數位化課程透過本校數位學習系統 moodle 上傳教材.....30
圖 2-4 課程設計特色及回饋機制.....33
圖 2-5 本系獲科技部大專學生研究計畫補助件.....39
圖 3-1 本系辦理新生暨家長座談會.....45
圖 3-2 本系新生暨家長座談會結合學校說明會.....45
圖 3-3 本校電子化資訊系統.....48
圖 3-4 本系各種教學評量方式.....50
圖 3-5 教學助理 TA 課堂外之超音波掃描練習教學.....52
圖 3-6 學生至波蘭科學院研究見習.....58
圖 3-7 學生至美國加州大學爾灣分校見習.....59
圖 3-8 學生意見回饋機制之流程圖.....62
圖 3-9 106 年至 108 年雇主滿意度問卷結果.....69

表目錄

表 1-1 醫放系 SWOT 分析策略 5
表 1-2 核心能力分析 10
表 2-1 近年專任教師之結構與流動之情形 23
表 2-2 本系專、兼任教師研究領域及學術專長符合教育目標 24
表 2-3 不同屬性課程之核心能力與多元教學方法 28
表 2-4 依據不同屬性之核心能力而有不同評量方式之規劃與設計 32
表 2-5 105-108 年度專任教師或科技部計畫和研究著作 38
表 3-1 本系 105-109 學年度，大學部各管道入學名額整理 42
表 3-2 本系 105-109 學年度，碩士班各管道入學名額整理 43
表 3-3 本系教授指導研究生狀況統計表（106-108 學年度） 53
表 3-4 本系畢業生錄取研究所統計 53
表 3-5 105-108 學年度 畢業、升學人數與當學年度國考及格人數 54
表 3-6 醫放系系空間分配 55
表 3-7 本系圖書館館藏資源統計表 57
表 3-8 本系歷年國考醫事放射師通過率 65

壹、摘 要

「中國醫藥大學」因應國內生物醫學影像及放射科學相關專業人才的需求，經「教育部」審核後於民國 92 年奉准成立「放射技術學系」，其隸屬於「醫學院」。民國 98 年 8 月 1 日，更名「生物醫學影像暨放射科學學系」(簡稱醫放系)，目前隸屬於「醫學院」。民國 102 年，本系奉准成立碩士班，更加完善教學與研究架構。

本系自我評鑑日期訂於民國 110 年 5 月舉行，自我評鑑行程表包含:

一、評鑑委員預備會議，並勾選學生及教師填寫問卷；

二、受評單位簡報及「待釐清問題」說明；

三、教學、研究空間及設施訪視；

四、單位主管、教師、行政人員晤談或座談；

五、與學生、畢業生晤談或座談；

六、教學現場訪視；

七、檢閱相關資料；

八、全體綜合座談；

九、委員撰寫訪評報告。

此外，本系自我評鑑報告書內容與標準，包含項目一：系所發展、經營及改善；項目二：教師與教學；項目三：學生與學習共三個評鑑項目，分別詳細說明本系在每一評鑑項目之自我評鑑結果，包括:一、本系現況描述，資料內容涵蓋 106 學年至 109 學年度上學期之量化數據及質性資料說明、二、本系特色綜合說明、三、本系參考效標之說明逐一描述，詳述自我改善機制和因應措施、四、最後，針對本系每一項目自我評鑑作一小結。

基本上，每一參考效標相關之圖表資料直接至於內文中，為完整呈現本系自我評鑑，惟因資料甚多，所以無法一一於評鑑報告書內呈現，因此，相關詳細資料以檔案形式另置於檔案夾內以供查閱參考，期讓本系教與學的成果和師生的努力完善呈現。

貳、導論

一、生物醫學影像暨放射科學學系系所之歷史沿革

「中國醫藥大學」為因應國內醫學影像及放射科學相關專業人才的需求，於民國 92 年奉准成立「放射技術學系」，其隸屬於「醫學院」。民國 98 年 8 月 1 日，更名「生物醫學影像暨放射科學學系」(簡稱醫放系)，改隸屬於「健康照護學院」。民國 102 年，本系奉准成立碩士班，更加完善教學與研究架構。自民國 106 年 2 月 1 日起，學校組織重整，將「生物醫學影像暨放射科學學系」由「健康照護學院」調整至「醫學院 」至今。

二、自我評鑑過程

（一）、組成系所自評委員:由系主任程大川統籌規劃分工。依照自我評鑑三大項目，每一評鑑項目由本系專任教師分工負責，最後由系主任彙整定稿，各教師分工負責項目如下：

評鑑項目	負責教師
項目一：系所發展、經營及改善	程大川、彭馨蕾
項目二：教師與教學	施子卿、黃智洋
項目三：學生與學習	阮文滔、劉欣怡、施政廷

（二）、自我評鑑資料準備:各項目負責教師由校方及系辦公室進行資料蒐集自我評鑑所需資料彙整後，進行資料分析及處理，且不定期召開系所自我評鑑會議，隨時追蹤檢討各項資料蒐集狀況，並與各負責教師共同評估優缺點及討論改善方案。

（三）、訂定自我評鑑日期及行程表:安排自我評鑑時程為一天，自我評鑑日期訂於民國 110 年 5 月舉行，訪視流程規劃為：

時間	工作項目
8:30-9:00	評鑑委員到校
9:00-9:20	委員預備會議
9:20-9:50	受評單位簡報及「待釐清問題」說明
10:00-10:50	教學研究空間及設施訪視
10:50-12:00	單位主管、教師、行政人員晤談或座談
12:00-13:00	用餐時間
13:00-14:00	與學生、畢業生晤談或座談
14:00-14:30	教學現場訪視
14:30-15:20	檢閱相關資料
15:20-16:00	全體綜合座談
16:00-18:00	委員撰寫訪評報告
18:00~	離校

參、自我評鑑之結果

項目一 系所發展、經營及改善

1-1 系所目標、特色及發展規劃

民國47年，由一群熱愛傳統中醫學的人士發起，於台中市成立中國醫藥學院，創校理念是「致力醫學教育的改革、提升教學品質、創造好的學習環境、培養傑出醫學人才、提高整體學術形象及地位，建立一個中西整合、優異而有績效的中國醫療體系」。民國92年8月本校已由「中國醫藥學院」改名為「中國醫藥大學」。

本校是以醫學教學為主題，設立之初為「中國醫藥學院」，以中醫及西醫教學為雙主軸，輔以藥學為佐。本校目前更與時俱進的增設與調整前瞻性之各個學院。本校目前有九學院，分別為「醫學院」、「中醫學院」、「牙醫學院」、「藥學院」、「公共衛生學院」、「健康照護學院」、「生命科學院」、「人文與科技學院」以及「醫學工程院」。本系現隸屬「醫學院」。

本系設立於民國 92 年，創系系主任何永仁醫師，勵精圖治，為系上發展做出貢獻。然而凡事起頭難，創系之初，尚有許多問題留待解決，例如空間不足的問題，短時間無法解決，此問題並非本系單獨的問題，而是本校地處市中心，發展受到先天上的空間限制，此乃全球各都會大學都可能面臨的問題。再者，醫事放射師在職場上已漸趨飽和，如何培養學生的第二專長，讓其畢業後更具職場競爭力已成為不可遏止的趨勢。

為完善本校教學體系，與提供醫療系統放射科學的人才，本系的設立宗旨於早期為「培植放射線診斷、放射線治療、核子醫學、放射線輻射安全與醫學影像的專業人才」。本系因應成立「生物醫學影像暨放射科學學系」碩士班，考慮系所合一的綜合目標，自102學年度起，本系的設立宗旨為「因應醫療產業之發展趨勢，培養放射技術人才」，其目的在培養專業而且敬業的放射科相關人才，除能在醫院、診所及其它相關產業中發揮專長，為病人做服務，更能為放射產業及學術界做出貢獻。

為因應社會的變化，本系以 SWOT 分析策略，進行全面的檢討，分析本系現有的優勢（strengths）與劣勢（weaknesses），面對社會的演進與挑戰，本系所面臨的機會（opportunities） 與威脅（threats）。分析如下表。

表 1-1 醫放系 SWOT 分析策略

教學	**因應少子化，推動海外見實習，拓展學生視野領域及國際化，提升多元的就業機會**	
	優勢（S）： 善用學校老師分散在全世界的人脈資源推動國際合作與學生（見）實習教學目標，進而使學生國際化。	劣勢（W）： 學生因為語言關係，對出國執業有所疑慮。
	機會（O）： 有效執行現有的國際化資源，持續爭取教育部下年度的教學卓越、深耕計畫的補助。	威脅（T）： 教育部教學卓越、深耕計畫的補助補助款來源不穩定。
教學	**推動活化教學、創意學習**	
	優勢（S）： 多元目標，善用教學卓越、深耕計畫資源。培養思考和閱讀能力，由問題引發興趣，學校長期以來推動PBL(Problem based learning)小組教學、分組討論進行資料收集及報告。醫放系教師都相當年輕，與學生互動佳且都善於溝通，可充分活化教學。	劣勢（W）： 大二學生需要時間訓練，只剩大三一年可以進行研究。年輕的教師教學經驗可能略顯不足，如何加強學生的學習動機、避免填鴨式教學非常重要。
	機會（O）： 年輕的教師能快速適應科技所帶來在教學上的改變，相對的提升學生學習的興趣。可適度地宣導學生加入專題研究。	威脅（T）： 醫放系畢業學分數高，學生選擇選修課程意願低。 傳統的教學導致學生上課不活潑，發問也不踴躍。

因應SWOT策略的分析結果，本系將系所教育目標訂為「培育具醫學影像暨放射科學專業能力之醫事放射師」。循此目標和特色，配合國家發展教導學生成為社會的中堅份子， 開設與時俱進的課程，並定期開會檢討以訂定系所之發展規劃。

1-1-1 系所有明確的自我定位、教育目標，並說明其關聯性

本系所集結學校及附設醫院的專業師資與資源，每位師資皆具豐富臨床經驗及專業知識的人才，可提供一流的教學品質。本系所規劃之專長領域範圍廣，除了著重放射科學及基礎理論學科外，更輔以醫學工程以及人工智慧之知識，其目的在培養學生跨領域多元學習，以提升學生未來競爭力與繼續深造之能力。對於碩士班的教育宗旨則在提高學生的學術素養及研究能力。

本系教育目標透過系務會議經委員討論後，制定本系的教育目標與核心能力，擬定開設課程並報院務會議決定。本系教育目標為：

一、**大學部:** 培養具「基礎醫學」、「醫學物理學與輻射安全」、「放射線器材學」、「放射線診斷原理與技術學」、「放射治療原理與技術學」、「核子醫學診療原理與技術學」、「醫學工程」及「人文素養、團隊合作、終身學習與社會關懷」能力之專業人才。本系大學部核心能力列表說明如下：

醫事放射師基礎與專業知識
醫事放射師本質技能與專業素養
溝通能力與團隊合作
創新與實踐
終身學習與社會關懷

二、**碩士班:** 培育具國際觀之生醫影像及放射科學高級研究人才與師資為 教育目標，並訂定核心能力如下：

具備生物醫學、醫學物理、醫學影像與醫學工程進階的能力
具備學術研究與應用的能力
具備團隊合作與終身學習的能力
具有國際觀與國際競爭的能力，讓基礎理論有縱向銜接

1-1-2 系所能依自我定位、教育目標，發展辦學特色，並擬定具體實施策略

本系依循上述的自我定位及教育目標，以培育優秀的醫事放射人才為己任，在經過歷次的系務會議以及系課程委員會討論後，透過一系列教學課程規

畫以及多元的學習活動，逐漸發展出本系的辦學特色，我們將此描述如下。

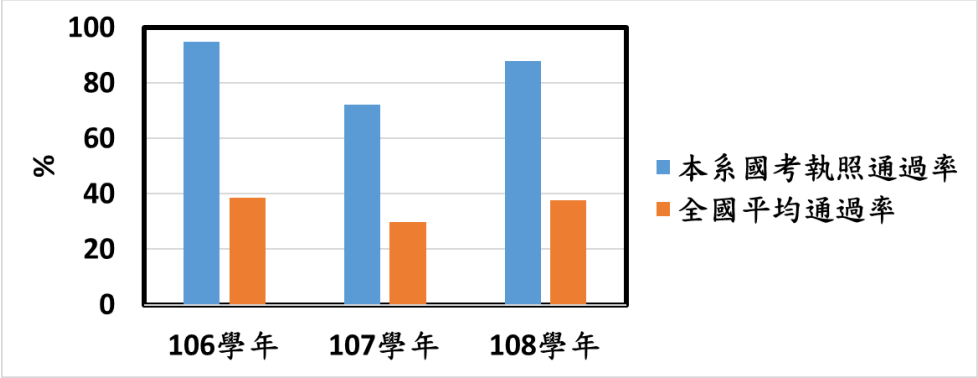
特色一：多元化且與時俱進的學程內容

在落實我們的教育目標上，我們必須讓學生看到未來。因此，本系的目標是讓學生學習多元化，在放射學科為主軸上，輔以**醫學工程**以及**人工智慧**的知識，目的在開拓學生的視野並為學生開啟更多學習機會。因此，本系的課程中也兼顧醫學工程的內容，雖然無法完全納入，但醫學工程領域中醫學影像與放射學科息息相關，故本系開設了「生物醫學工程學分學程」，鼓勵同學發展第二專長，每年約有超過20名同學選修，亦為本系發展的重點之一。此外，因應人工智慧在醫學影像上的應用，本系於107學年度起特別開設**全國醫放系唯一之「人工智慧醫療學分學程」**，截至108學年度止，共超過20名同學選修，讓學生在大學階段即掌握人工智慧的相關資訊，贏在起跑點上，增進學生未來就業的競爭力，可成為學生未來成功的墊腳石。**發展多元化的課程內容**，此為**本系特色之一**。

特色二：跨領域的師資群

核心能力的訂定，旨在確保學生擁有放射相關之技術。本系在教學上，每一位教師皆具有優秀的專業知識，能夠培養學生具備自主學習的能力、自動解決問題的能力，在求學上做到實事求是、精益求精之精神。除此之外，本校為醫學大學，**本校附設醫院為醫學中心等級之教學醫院**，本系亦積極與本校附設醫院放射診斷科、放射治療科和核子醫學科的臨床醫師合作，開設多門專門性的課程，如核子醫學儀器學、核醫藥物學(由本校附設醫院核子醫學科高嘉鴻主任開設)、臨床放射治療技術學(由本校附設醫院放射腫瘤科楊世能醫師開設)以及放射診斷學(由本校附設醫院放射科林維卿醫師開設)等等，讓同學們不單只是課本知識的學習，更能與臨床技能提早接觸，對學生在學習上有極大的幫助，是故，**本系學生畢業生在國家執照考試上皆有亮眼的成績**。為了讓學生有更豐富的學習內容，本系系課程委員會於每學期開會討論，根據系教育目標及核心能力，並參考「中華民國醫事放射師公會全國聯合會」的相關規定，訂定課程。由於專業分工的考量，在訂定課程時皆由各該專業老師作為主導，並且聘請校外專家、學生代表及臨床醫師參與，共同制定課程。課程委員會依據之前訂定的學生專業能力指標及核心能力，全方位考量與規劃課程，並根據歷屆的國考

成績作全盤檢討與改善課程內容及師資，**跨領域的師資群帶領學生考取醫事放射師執照**，此為**本系特色之二**。



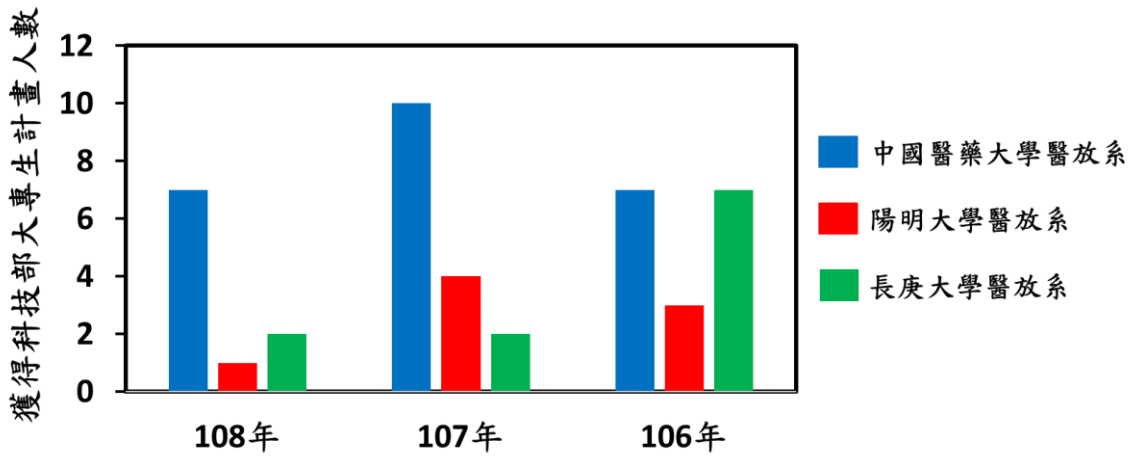
特色三：宏觀的國際視野

拓展學生的國際觀，了解外語的重要性，本系亦積極鼓勵學生進行海外實習。**本系與新加坡中央醫院有合作關係**，每年派遣5~7位大三學生去**中央醫院**實習，每次6~8周不等，時間是1月至2月，為大四學生結束國內醫院實習之後。此舉不但可以拓展學生的國際觀，了解外語的重要性，更重要的是**拓展本系學生未來的國際競爭力，增進本系畢業生得以到新加坡就業之機會**。目前，本系共有近10位以上畢業校友在新加坡各大醫院擔任放射師。在研究見習方面，本系與德國明斯特大學以及波蘭科學院有密切研究合作，在大二升大三時的暑假期間，每年2-4名學生申請至德國以及波蘭研究。一方面拓展國際視野，一方面讓學生有機會學習到不同領域的知識。本系亦積極替同學向學校申請爭取出國獎學金的機會，迄今共有多位同學獲得校內獎學金計畫補助出國；更從108年開始，本系透過教育部新南向學海築夢計畫，遴選優秀學生出國，以減少學生經濟上的負擔，更能實質鼓勵學生出國學習的動機，108年與109年度共獲得教育部補助超過70萬元，共嘉惠10名學生。此舉也獲得同學與家長的讚許。**積極拓展學生國際視野，此為本系特色之三**。

特色四：以研究培養同學思考能力

本系積極鼓勵大學部學生與系上老師進行專題研究，除拓展自己的視野之外，更能夠為將來就業增加競爭力，並為將來升學及攻讀研究所進行準備。本

系亦積極鼓勵學生參與科技部大專生計畫，近幾年來，學生參與大專生計畫踴躍，在系上老師的細心指導之下，本系學生都有著亮眼的表現，堪稱為全國醫放系第一。**以實驗帶領學生體會研究的樂趣，此為本系特色之四**。



1-1-3 系所具檢視自我定位、教育目標、辦學特色及實施策略之機制及辦法

本系引入學界、業界、校友以及在校生的期望，逐一檢視及檢討本系政策實施的適切性，定期檢討且視需要修訂。其實施方法如下：

一、透過各項會議召開檢核

本系每學期都會召開多次系務會議以及系課程會議，除了本系教師為當然委員之外，本系會邀請校外專家、學者以及學生代表共同參與會議，作為本系辦學之參考，以調整本系發展發方向以及課程規劃。

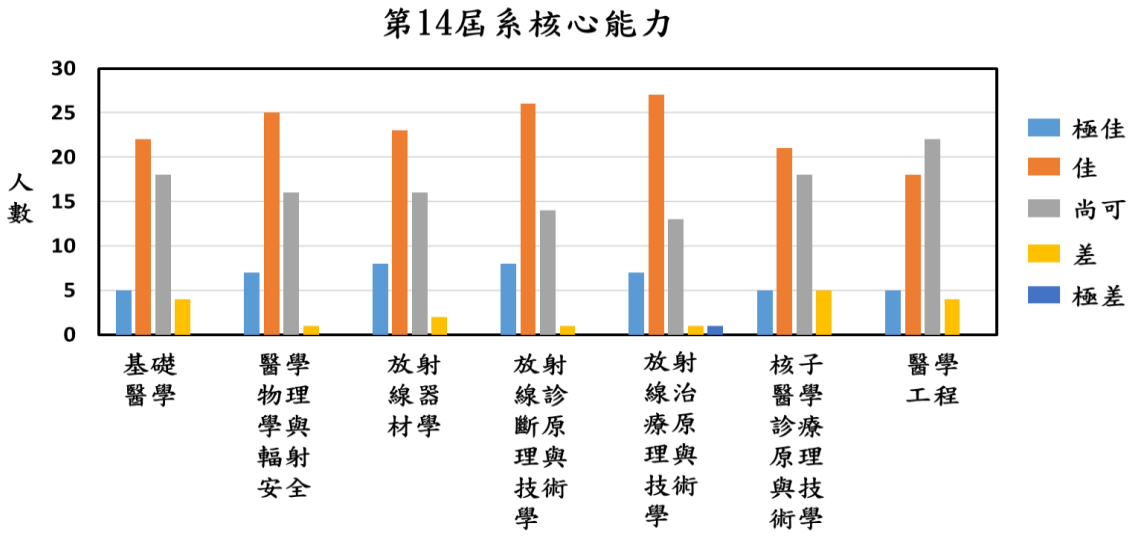
二、透過各項意見調查以自我改進

本系每年都會對大四學生進行系核心能力的問卷調查，今年第14屆調查結果如下表1-2(調查日期：109/03；發出52份回收49份)：

統計結果顯示，學生對系核心能力中對於基礎醫學以及醫學工程的核心能力理解較低；這方面需要加強及努力。

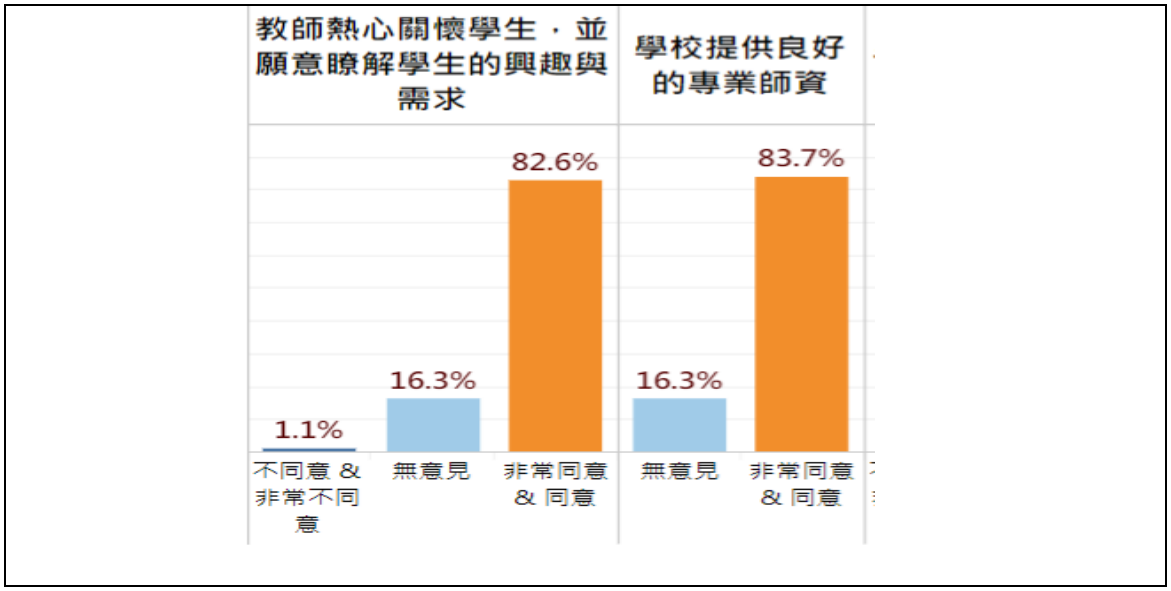
此外，本校每學期都會進行教學意見調查，以提供教師教學方法上之改進。

表 1-2 核心能力分析



三、導生意見晤談紀錄

本系導師制為每個班級皆指定兩位導師，導師會不定期與學生聚餐，每學期至少參加二次班會以及一次的導生個別晤談，其相關紀錄都會以電子簽核的方式於學生事務處留存。若是學生有任何的意見反應，導師將能夠及時反應給系上，系方面將視情況召開會議以求改進。學生在畢業一年後，透過畢業生流向問卷的分析，都不難發現，學生能感受到本系教師對學生的用心與關心，學生即使畢業之後，都能肯定導師在就學期間的照顧。



1-1-4 系所協助師生及互動關係人了解教育目標及發展方向之作法

「放射」一詞，在許多人心目中可能與「危險」畫上等號，為了能夠讓家長們放心地讓孩子至本系就讀，於招生簡章中仔細地介紹本系，簡章內容包含了本系課程方向以及未來的工作出路，讓家長能夠了解在適當的防護之下，放射也可以和安全畫上等號，並且選擇醫放系的未來可以是多元化的。另外，本系網頁也有系統性的說明，不論是教育目標與核心能力皆有詳盡的介紹。其各項措施分述如下：

一、大學博覽會

每年寒假暑假大學招生委員會聯合會都會舉辦大學博覽會，本系皆積極參與大學博覽會，向有疑問的家長及同學說明本系之特色及教育目標，鼓勵學生就讀本系。

二、各式座談會

學生於個人申請入學階段至本系面試過程中，系主任皆會以投影片方式向學生與家長介紹本系，內容包含了課程結構，見、實習制度以及未來發展出路等，使學生對本系產生興趣。為了讓學生及家長更了解放射領域，本系安排帶領面試學生及家長參觀本校醫院的放射診斷科、放射治療科以及核子醫學科，讓同學能夠及早對未來工作環境做臨場認識。

在每年新生報到及開學時，系上老師都會參與座談會，對本系的教育目標再次宣傳，並透過學生系學會的座談，透過學長姊介紹與新生們拉近距離，讓新生對本系產生認同感。

本系於97年5月17日（六）舉行第一屆系友回娘家暨生涯規劃講座至今，除分享（1）職場（2）軍旅（3）國考之心得並規劃校友會之成立。讓在校生可循前人之腳步，穩健地規劃未來，並以學長姐為榮；而畢業生也可藉此機會重溫在校情誼，凝聚團結力。除此之外，本系目前有三位專任教師為醫放系背景，擁有放射師、輻防師執照，教師也能以自身經驗傳承給系上學生，讓學生能夠充分了解放射師的定位以及學習目標。

三、數位化宣傳

本系為了提早讓大一新鮮人認識放射科學概念，搭配e世代年輕學子慣用的電腦化課程，於108年暑期先修班開設線上磨課師課程「身在輻中要知輻」，課

程包含了許多輻射新知與輻射概念，提早讓大一新生對放射科學產生興趣。

本系雖然才成立18年，許多經驗都還在累積當中，但承蒙系上諸位師長共同努力下，系上學生多能肯定本系的辦學精神。下圖為畢業生(畢業滿一年)認為對現在工作最有幫助的學習經驗，得知80%以上的學生都能肯定本系所傳授的專業知識以及學校所提供的實務課程，對其工作有所裨益，這是本系辦學最感欣慰之處。本系始終秉持著**莫忘初衷**的信念，努力為社會做出**持續的貢獻**。

系所	畢業學年度	專業知識、知能傳授	建立同學及老師人脈	志工服務、服務學習	社團活動	校內實務課程	校外業界實習	參與國際交流活動	語言學習	擔任研究或教學助理	其他
生物醫學影像暨放射科學學系	101	80.0%	36.0%	0.0%	4.0%	72.0%	44.0%	4.0%	4.0%	0.0%	0.0%
	102	90.9%	36.4%	4.5%	4.5%	4.5%	36.4%	0.0%	0.0%	0.0%	4.5%
	103	82.4%	5.9%	0.0%	0.0%	11.8%	35.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	104	80.0%	24.0%	0.0%	0.0%	28.0%	44.0%	0.0%	4.0%	4.0%	0.0%
	105	30.8%	15.4%	0.0%	3.8%	57.7%	38.5%	0.0%	11.5%	0.0%	0.0%
	106	87.5%	12.5%	0.0%	8.3%	62.5%	79.2%	0.0%	0.0%	4.2%	0.0%

1-2 系所課程規劃與開設

1-2-1 系所能依教育目標訂定學生核心能力，並說明其關聯性

依據教育目標，本系所開設的課程可分為「共同必修」、「專業必修」及「專業選修」三部份，而各課程之授課目標依據本系的教育目標制定，而授課內容之安排、配置，則以達成該課程之授課目標為依歸。

各課程之授課大綱與教育目標比對資料請參照另件（課程大綱），共同必修（含通識課程）主要依校方與系核心能力訂定。專業必修與專業選修之開課，由本系課程規劃委員會依據系核心能力規劃，經校院系三級三審後開設。

1-2-2 系所能依核心能力規畫整體課程架構，並開設相關課程及辦理教學活動

依據時代變動趨勢與專業師資配合，例如，為落實系核心能力的精髓，本學系規劃了「解剖學」、「生理學」、「放射生物學」、及「放射切面解剖學」等，供學生選修課程依據。因本校擁有教學醫院醫學中心級之附設醫院，所開設的實習課程可讓學生參觀醫院內各科別之醫療設備，並瞭解醫事放射技術人員在醫院中所扮演的角色，以印證課堂所學，並對放射科學有更深入的認識。對醫放系而言，中部科學園區之醫療器材製造專區的籌設更可謂為另一地利資

源，規劃的學域在此有相當大的發揮空間，周邊豐富的資源，亦將使得醫放系學生無論在理論印證或生涯規劃上更具優勢。

根據現在國家考試的變遷，已經由原來的紙筆考試到電腦化，本系因應此變化於100學年度購置個人電腦30部，並且購置模擬考試系統，讓學生在學期間能充份掌握及適應新的考試形態。為了因應未來產業界對醫事放射師的可能要求，培養醫事放射師程式設計能力，本系曾於101學年度購入30套Matlab及相關Toolbox，俾使學生於就學期間，能擁有較高的影像處理或程式設計能力。目前學校採用全模組方式每年租用Matlab，為可持續性學習資源。

為了確實培養本系畢業生具備所制定的核心能力，我們採用了許多的評量方法，定期舉行平常考試，標準化測驗，實驗報告，期末報告，實作成品等，並儘量以定量的成績來評定學生是否已達到各課程所設定的授課目標，以期每位畢業學生具備本系各項的核心能力。

對於教育目標與核心能力的養成是否符合學生就業所需，以及是否合乎學生攻讀碩士的需求，往往需待畢業學生就業或進入研究所深造後才能得知。因本系成立18年，96年度才有第一屆大學畢業生，因此本系於民國97年起於每年5月中旬邀請畢業生回母系開座談會，一方面將畢業後的經驗傳承給學弟妹，一方面也可將教育目標不足之處回饋給母系知道，做為自我改善的依據。座談的重點包括：

1. 對就業的學生，本系所提供課程是否完整，內容是否充份，對就業需求而言是否合適。
2. 對繼續深造的學生，所開課程是否足以考研究所，內容需不需要深化或廣化等等問題。

對無法參加的系友也發問卷調查，回收他們的意見，做為本系自我檢討改善的基礎。碩士班方面，目前成立第七年，除了根據教育目標訂定相關課程外，著重於研究生的自主研究能力及實際操作能力。期望於畢業後任職時仍然擁有繼續獨立研究的能力及熱情。

教學內容數位化乃本校近年致力發展的方向之一，其目標是將所有的課程大綱及內容數位化及網路化，老師的講義上傳至數位學習平台，供修課學生下載，以利學生於課後復習老師授課內容，此乃國際上的趨勢。目前本校已設置數位學習平臺moodle，平台聯結如下:
（https://moodle.cmu.edu.tw/login/forgot_password.php?lang=en），任課老師可透

過此平臺輕鬆的將教材大綱以及講義內容上網，並且本校資訊中心特設定同步教室，教師在教室上課時，請假的同學可登錄系統同步上課，系統並自動同時將教師上課內容錄製下來，保存於平台上，同學可於課程結束後，自我複習瀏覽。除此之外，本校資訊中心亦定期舉辦研習，用以訓練教師使用該平臺。

1-2-3 系所具明確合理的課程修訂與檢討改善機制

本系課程規劃及設計由系課程委員會負責，於每學期開會討論，根據系教育目標及核心能力，並參考「中華民國醫事放射師公會全國聯合會」的相關規定，訂定課程。由於專業分工的考量，在訂定課程時皆由各該專業老師作為主導，並且聘請校外專家、學生代表及臨床醫師參與，共同制定課程。課程委員會依據之前訂定的學生專業能力指標及核心能力，全方位考量與規劃課程，並根據歷屆的國考成績作全盤檢討與改善課程內容及調整師資。本系106~108學年度系課程委員會代表名單如下。

學年度	委員代表
106	程大川、施子卿、沈戊忠、陳悅生、姚俊旭、黃宗祺、楊世能、林維卿、吳駿一、蔡豐聲、許勝溢、彭馨蕾、謝寶育、阮文滔、陳東明、蘇峰毅、劉家銓、陳俊儒
107	程大川、施子卿、陳悅生、姚俊旭、楊世能、林維卿、吳駿一、蔡豐聲、許勝溢、彭馨蕾、謝寶育、阮文滔、陳東明、蘇峰毅、劉家銓、蕭煒澄
108	程大川、施子卿、沈戊忠、陳悅生、姚俊旭、楊世能、林維卿、吳駿一、蔡豐聲、許勝溢、彭馨蕾、謝寶育、阮文滔、陳東明、蘇峰毅、謝昕樺、連育靚

1-2-4 系所能與產官學界建立合作關係，並規劃相關教學活動

為了達成本系教育目標，為社會培育優秀的放射醫學人才，本系與產、官、學界均建立良好的合作關係，以拓展學生視野及發展未來生涯規劃。

一、醫院見實習課程

每學年7月份安排大二升大三學生至國內醫院見習4周，以利於銜接大三專業課程，並承各大醫院（如台灣大學醫學院附設醫院、台北榮民總醫院、中國

醫藥大學附設醫院等）大力協助，使學生對臨床放射專業有更深入的認識及更熟練的操作技巧。見習醫院規定須是區域醫院級以上。

而大三升大四的學生，將會前往區域教學醫院級以上的醫院進行28周的實習。實習的單位必須含有放射診斷科、放射治療科及核子醫學科三個科室，在實習課程規劃上，也有規定務必要到牙科、超音波等部門。見實習課程亦將使得本系學生無論在臨床專業及理論印證或生涯規劃上更具優勢。

二、產業實務參訪

本系為提升學生畢業競爭力，規劃不定期的專業工作坊。此工作坊的目的，主要在拓展學生的視野，了解目前醫學影像發展的脈動。本系曾於106學年度上學期，與HTC健康醫療事業部合辦了一個虛擬實境(VR)醫學應用的體驗會，現場可親身體驗VR在醫學上之應用及教學，事後獲得學生們正面反應。工作坊舉辦的目的是讓同學了解現今醫療產業的走向，多方向刺激同學的思考，讓同學了解自己的興趣所在，並早做準備，此亦為本系的辦學特色之一。

三、業師授課演講

除此之外，為提升大學部學生對放射專業領域的瞭解，本系每學期均安排數場講座，由系上邀請各界專業人士，不限於放射業的課題，分享經驗於大學部學生，使學生對未來前途規劃有具體作為，擴大學生的視野。本系亦會邀請畢業之系友，回娘家與學弟妹分享職場工作經驗。

1-3 系所經營與行政支援

1-3-1 系所具備合宜之行政管理機制與辦法

一、制定明確組織架構及管理機制

本系行政組織以系務會議為主導，每學期召開多次會議，出席成員為本系全體專任教師，列席人員為本系行政人員，並邀請系學會會長以及碩士班班代擔任學生代表，以及邀請附設醫院放射科組長擔任業界代表。系務會議由系主任擔任主持人召開，會議中研議及決定本系之發展計畫、經費運用、法規制定；與教學、研究及服務等相關系務事項，並規劃各項改善措施來回應師生對本系之意見回饋，以落實本系教育目標為宗旨。

二、制定各項要點規定辦法

為維護本系正常之運作，本系設有各級委員會，聘請系上老師擔任委員，其中委員會包含了系務委員會議、招生委員會、見實習委員會、系課程委員會、以及教師評審委員會等。所有資訊接透明公開於網路上 (https://www.cmu.edu.tw/statute/statute_list.php?class=A&dept=AT) 。

1-3-2 系所具備合宜之行政支援

一、行政資源及人員

本系乃系所合一，一名專任行政人員於系所辦公室綜理日常行政事務，並協助各項教學、研究以及學生見、實習等相關事務。本系並配有工讀生一名，協助本系行政人員進行公文運送以及文書輸入的簡單行政事務。

二、空間與設施/備

本系能自行支配主要有三部份：

一、辦公室位於安康大樓三樓，有7間基礎教師研究室（約103.45平方公尺），每位專任教師平均享有4.5坪的專屬研究室；

二、位於安康教學大樓三樓的影像分析實驗室、醫用電子學實驗室、MRI 研究室、輻射度量實驗室以及超音波實驗室；

三、第二醫療大樓地下二樓的放射化學以及放射影像實驗室。

除了系辦公室、系主任辦公室與老師專用之教師研究室外，其餘空間平時充分提供本系之教學使用外，本系之教師也利用課餘時間於此空間進行其個人之研究，能與相關各科的講解課程配合，充分發揮實驗課程及研究所需。各教學實驗室均光線充足，通風良好，安全設備齊全，均符合實驗室的標準。

本校對於教學設備上亦充份支援（請參考附件資料），96及97學年度已增購電腦X光攝影系統、輻射度量實驗設備兩套、放射化學實驗設備。99學年度購置30台電腦，使用系統與醫院相同的PACS工作系統，使學生能更快速的了解醫院系統與操作。101學年度也增設了C++Builder及Matlab軟體等軟體，提供教師及學生足夠的學習設備。102學年度亦增購超音波掃描儀兩部。另外，本系也獲得教育部顧問室支援的放射技術教育改進計劃經費，其經費也全部投入改善教學設備上，以提升教學品質及符合教育部補助的初衷。103學年度，購置一台動

態凝膠劑量裝置，106學年度增購電腦X光攝影系統一台，110學年度增購一台醫用超音波儀器，未來將持續增購教學設備。

三、經費

為維持系上正常運作，本系具有一定之經費額度，其主要支出為學生見、實習費用、兼任教師鐘點費以及系上其他必須支出。106~108 學年度經費預算如下表所呈現。

學年度	106 學年度預算	107 學年度預算	108 學年度預算
經常門	1,394,000	1,284,000	1,250,000
資本門	600,000	600,000	700,000
總額	1,994,000	1,884,000	1,950,000

1-3-3 系所落實各項行政管理及支援機制之作法

一、定期召開各項會議，積極有效落實行政管理

在合理的機制下，本系每學期均召開數次會議，行政會議包含了系務會議以及教師評審會議等，學生事務會議則包含了系課程會議、招生會議、大學部以及碩士班面試會議等等，致力於系務工作以及教學品質之精進。

二、提升行政人員素質

本系目前有一位專任行政人員，定期參與校內研習及自主研習等。本系聘有工讀生協助行政事務，工讀生皆為本系學生，在熟悉系所教育目標的情況之下，必能夠提升辦事效率。

三、系所網頁定時更新維護

本系定時將系務訊息公布訊息並維護更新，除了系所最新訊息之外，學生所需的表格以及修課辦法均詳細公布於系網頁，也可提供未來考生一個諮詢方向。

1-3-4 系所透過各種管道向互動關係人公布辦學相關資訊之作法

本系透過定期與不定期的方法，向本校教師、學生與家長、以及社會大眾及未來新生公布本系目前情形，維持良好的溝通管道，讓社會大眾能了解本系辦學之情況，其方法如下述：

一、對教職員

本系每學期均有的系務會議或其他會議，以維持本系教職員之間良好的溝通管道，以利轉達各項學校重要的決策。為求時效性，本系也常使用email或line維持互動，確保有效且快速的解決各項事務。

二、對在校生

本系系務會議時，皆會邀請兩位學生代表(一位大學部一位碩士班)參與，以透明且公開的方式讓學生知道所有系務的決策過程。另外本系有海報公佈欄，各項訊息如招生資訊、研討會訊息、榮譽榜、各項活動等等，都會公布在公佈欄宣傳。本系每一班級都有LINE群組，導師也可以透過通訊軟體向導生公布重要訊息，保持聯繫。

三、對社會大眾及未來學生

本系每年皆積極參與大學博覽會或至其他高中宣傳，以達到招生目的。另外本系也隨時更新系網資訊以及FB粉絲專頁，加強訊息傳遞的時效性。

1-4 系所自我分析與持續改善

1-4-1 對前次系所評鑑結果之檢討及相關作法

感謝各位委員在百忙之中給予本系許多寶貴的意見，本系也努力改進持續朝至臻至善的目標邁進。根據103年評鑑委員的意見，106年本系研議改善計畫，將分述如附件1-4-1-1。

1-4-2 系所具備合宜自我分析與檢討機制

本系根據社會放射人才需求來創立「生物醫學影像暨放射科學學系」，以培育專業放射人才為己任。本系聆聽來自各方的意見，每學期定期舉辦師生座談會，作為辦學改進的參考依據。本系自我分析與檢討機制如下陳述：

一、定期會議召開

透過系務會議以及系課程會議，經常性地討論教學課程以及學生學習所需，將能強化系務推動以及執行的成效。

二、師生聯誼

本系師生關係良好，本系教師熱衷投入系上學生活動，例如新生迎新、聖

誕晚會以及畢業送舊等等。在師生關係如此融合緊密的情況之下，學生更傾向願意向教師開口，教師也願意傾聽學生的需求，關懷學生，讓本系成為一個讓學生安心就讀的環境。

三、問卷調查

本校期中期末都會進行教師教學評量，讓教師在教學方面有更多可以進步的空間；此外，本系也會針對大四學生進行核心能力測驗、畢業生流向調查以及雇主滿意度等問卷，作為本系未來辦學方向之參考。

四、實習訪視

本系大三學生都會在每年升大四的暑假，進行28周的醫院實習，而本系教師都會前往每家醫院進行學生實習訪視。在訪視的過程中，除了是可以鼓勵同學之外，更可以與醫院端聯繫，了解目前最新醫療技術的走向，作為未來課程修改的依據。

1-4-3 系所能依據自我分析與檢討結果，擬定具體之改善作法與配套措施

為能具體呈現以及實施本系的教育理念，本系自我分析與檢討機制乃依據以下幾個步驟進行：

步驟一、擬定具體且明確教育目標與系所定位

本系的設立宗旨在培養專業的放射技術人才。為順應少子化的影響，本系非常重視自我改善品質之機制，在多次系務會議與系課程會議之後，規劃出未來發展之藍圖，以求提升本系教學以及研究之能量，完善本系之運作，以求與現今高教環境相符合。

步驟二、分析本系SWOT，提出對應策略

為利於本系永續性發展，本系積極招募具有學有專長之教師，每一位教師不論是在教學或是研究方面，都有相當的能量與經驗，能夠帶給學生更多不同層面的思考，加強學生學期的興趣。而本系109學年度更招募兩名具有放射師執照的助理教授，兩位老師都相當年輕有朝氣，必能夠為系上帶來新氣象。

本系許多教師都有海外留學或工作的經驗，也積極帶領學生前往國外實習或見習。新加坡政府也多次與本系合作，來本系招募放射師前往新加坡工作，這有助於強化學生的國際視野與能力。

步驟三、重新檢視本系現有之行政規章，以利有效運作

在進行系所評鑑之前，本系透過系務會議，邀請本系全體教師，執行各項評鑑指標檢討以及改進的地方，並將意見提報置系務會議定期討論。在系所自我評鑑之後，參照評鑑委員的寶貴意見並參酌各項回饋資料後進行自我檢討與修正，以正視本系所不足及需要改進的地方。在多次系務會議與系課程會議之後，規劃出未來發展之藍圖，以求提升本系教學以及研究之效能，完善本系之運作。

步驟四、與學生對談

系所評鑑的目的在於，能夠給我們的學生一個完善良好的學習環境。且本系每學年皆固定召開師生座談會，仔細聆聽學生各種不同的聲音，確保本系的運作能夠符合新世代學子的需求。

1-4-4 系所能有效落實所擬定之自我改善作法與措施，持續進行回饋與改進

本系為求新求變，系上每一位教師經常彼此交流、互動，以求持續改進，並透過自我評鑑以及學生回饋的方式來進行滾動式修正，以符合當今辦學之潮流，本系設有以下自我改善措施，以持續漸進地增進辦學品質：

一、滾動式修正本系法規

本系為能保障學生的受教權，制定許多重要法規，為了符合教育環境的變遷，與時俱進，這些法規會順應潮流而修正，讓本系能夠一步步更貼近學生所需。

二、多元化的會議確保溝通無礙

1. 系務會議：每學期均召開多次系務會議，除了擬定本系發展以及系務討論之外，更可透過溝通的方式增進本系教師間的情感。且本系多位教師皆擔任學生導師，與學生的關係最緊密，教師也可在會議中討論學生事務，讓本系發展更為蓬勃。
2. 系課程委員會：醫療環境時時變遷，系所課程規劃上也不能墨守成規。為了能夠讓學生獲得最新的醫學知識，本系課程規劃上也採動態規劃，以為學生謀福利為目標。
3. 教師升等委員會：討論教師聘任以及升等相關事宜，以提升本系教師品質。

4. 見實習委員會：醫放系學生在大學四年最重要的階段為大四的醫院實習，為了讓學生能確實將課本的知識轉與臨床技能接軌，實習醫院的選擇是最重要的一個步驟。透過見、實習委員會的討論，選擇適當之教學醫院，才能給學生最好的實習環境，戰勝國考。

三、廣納學生意見

1. 本系系務會議皆邀請兩位學生代表參與，以學生的立場來檢視本系辦學方向是否合宜。
2. 學校教學評量：每個學期學校都會辦理教師教學評量以及學生意見回饋，教師可根據學生建議以進行教學方法修正。
3. 校友意見回饋：本系除了配合學校學務處職涯組進行畢業生流向調查之外，每年會固定邀請系友回娘家做經驗分享以及意見回饋，本系可針對不足之處進行改進。

小結

本系在既有的基礎上持續努力，不斷滾動式的修正自我定位以及教育目標，以面對近期可見的少子化衝擊。根據學生的意見進行修改，以及評鑑過程中的優化，都能顯現出本系辦學的用心。本系也秉持著初衷，持續為社會國家培育優秀放射人才，推動終身學習的具體實現。

項目二 教師與教學

一、現況描述

本系 109 學年度第 1 學期的專任教師共 10 位（教授 3 位、副教授 4 位、助理教授 3 位），兼任教師 11 位。基礎教師均具理工及生物科系背景，臨床教師為本校附設醫院放射診斷、放射治療、核子醫學三大領域醫師所組成，無論基礎或臨床教師在教學、研究與學生輔導上均積極參與及合作。本系的基礎與臨床師資結構健全，因此課程規劃上兼具理論與實務之內容。本系大學部 223 位學生；碩士班 5 位研究生(109 年 9 月統計)。

二、特色

本系師資結構特色，在於網羅多位助理教授級以上之主治醫師擔任專任教師，教學著重基礎理論與臨床實踐兼顧。在教學特色上，主要是強調「放射科學」和「醫學工程」跨領域學習，鼓勵學生多元化學習。本系大學部重視醫學影像、放射科學、生醫、化學、數理與程式基礎養成，碩士班重視醫學物理、影像科學和醫學工程訓練。

三、參考效標之說明

2-1 教師遴聘、組成及其與教育目標、課程與學生學習需求之關係

2-1-1 系所能訂定合宜之專、兼任教師遴選與聘用辦法與程序

本系依據教育目標與領域專長遴選與聘用專、兼任教師，歷年來已聘任博士級放射領域專任教師，並以具備醫事放射師、輻射防護師執照為優先。聘任資格依據學校教師聘任之「中國醫藥大學教師聘任及升等評審辦法」規定辦法辦理:

教師聘任審查：

一、專任、兼任教師之聘任依本校「教師聘任及升等評審辦法」規定辦理，經

系教評會審查通過後，提送院、校教評會審議。

二、系教評依課程需要新聘教師，經人資室公開徵才，由院遴選符合本校「教師聘任及升等研究部分最低標準」之人選，經試教及面談後送教師延攬小組審查。

三、新聘教師應符合「教育人員任用條例」規定之教師資格。

四、聘請他校教師為本系兼任教師（含續聘者）時，應徵得其現職學校同意。

本系教師之聘任(含新聘、改聘、停聘、不續聘及解聘等)及升等，依「中國醫藥大學生物醫學影像暨放射科學學系教師聘任及升等審查辦法」，及「教育人員任用條例」暨其施行細則、「教師法」、「專科以上學校教師資格審定辦法」等法規辦理。

2-1-2 系所具合理之專、兼任師資結構與質量

本系現有專任師資結構:專任教師10位（教授3位、副教授4位、助理教授3位）分別占30%、40%與30%。專任師資結構流動朝正向發展，改善師資結構方面本系近五年專任教師之結構與流動如**表2-1**

表 2-1 近年專任教師之結構與流動之情形

學年	專/兼教授	專/兼副教授	專/兼助理教授	專/兼講師	流動情形
104	4/2	1/0	6/5	0/8	104-1新聘專任彭馨蕾助理教授，專任郭于誠助理教授離職，104-1專任陳悅生教授轉調藥妝，104-2專任嚴寶勝助理教授和林維卿助理教授互調， 104-2新聘專任謝寶育助理教授，104-2新聘兼任王耀慶、何建宜助理教授
105	4/0	2/2	5/6	0/4	105-1新聘專任阮文滔，105-2專任孫盛生轉兼任， 105-2新聘兼任黃鐙樂，105-1不續聘張真誠、許百靈、江志明、陳東明、陳君明
106	3/0	2/3	5/5	0/4	106-1專任沈戊忠轉任醫學系，106-2兼任陳冬生離職 兼任助理教授洪光威改聘副教授
107	3/1	3/2	45/4	0/4	兼任陳冬生助理教授離職，楊世能升等副教授 107-2黃宗祺教授改聘為附醫主聘校院互聘專任教師

學年	專/兼教授	專/兼副教授	專/兼助理教授	專/兼講師	流動情形
108	3/1	4/1	2/4	0/4	108-1兼任洪光威副教授離職，108-1合聘專任藥妝系陳悅生教授，彭馨蕾升等副教授 108-2專任助理教授吳駿一離職，108-2校院互聘專任教師黃宗祺教授離職、專任林維卿轉兼任、專任助理教授謝寶育離職。 109-1新聘劉欣怡、施政廷為專任助理教授。招聘專任教師一位。專任助理教授蔡豐聲轉任醫工學院

2-1-3 師資專長符合系所自我定位、教育目標及辦學特色

本系教師數量與學術專長（請參見表 2-2 所示）符合系所教育目標及滿足學生學習需求，每位教師均依據其專長，且將其研究成果融入教學內容之中進行各領域之課程教學，使學生能獲得最大的學習成效，以符合本系之教育目標：

大學部：培育具醫學影像暨放射科學專業能力之醫事放射師。

研究所：培育具國際觀之生醫影像及放射科學高級研究人才與師資。

表 2-2 本系專、兼任教師研究領域及學術專長符合教育目標

姓名	職稱	研究領域及專長	授課課程
程大川	副教授兼系主任	醫學電子、電腦視覺、電腦輔助診斷、醫學影像處理	醫學影像處理、醫學影像處理實驗、醫用電子學及實驗、生醫影像原理與應用
陳悅生	教授(合聘)	生醫材料、生醫工程、 組織工程、醫療儀器、神經再生	臨床工程學、專題研究、專題報告、研究設計與論文寫作
姚俊旭	教授	醫學工程、生醫材料、組織工程、奈米材料、儀器分析、放射診斷儀器	放射診斷器材學、放射器材學、生物醫學工程概論、生物醫學工程論文導讀、再生醫學
施子卿	教授	超音波熱治療、計算流體力學、生醫模擬	微積分（一）、微積分（二）、程式語言、超音波學、高溫腫瘤熱治療學、治療用超音波學專論、研究設計與論文寫作、工程數值分析專論、科學程式設計專論
彭馨蕾	副教授	磁振造影、放射診斷技術學、保健物理、放射影像原理、影像處理	磁振造影技術學、放射診斷技術學、放射診斷技術學實驗、放射科學與技術概論、保健物理學
阮文滔	副教授(校院互聘)	軟物質與生物物理、螢光顯微影像分析、幹細胞研究	普通物理學、仿生科技導論、自然科學課程、前沿生醫影像技術與核子醫學、仿生物理特論

姓名	職稱	研究領域及專長	授課課程
楊世能	副教授(校院互聘)	放射腫瘤、腫瘤治療、輻射生物、放射物理	臨床放射治療技術學、放射品質保證
劉欣怡	助理教授	放射免疫、核子醫學、癌症治療	放射生物學、放射化學 放射化學實驗、放射治療儀器學、特殊攝影技術學、臨床醫學概論、放射治療劑量學、放射技術特論、輻射安全學、近代物理學、輻射劑量學
施政廷	助理教授	醫學成像物理、定量影像生物指標、 多孔結構設計、深度學習應用	放射物理學(一)、輻射度量學、輻射度量學實驗、放射切面解剖學、放射物理學(二)、醫學影像物理學、電腦斷層學、放射診斷學
黃智洋	助理教授(校院互聘)	腫瘤免疫學、細胞生物學、放射腫瘤學、心臟分子生化	放射科學與技術論文導讀、生物醫學工程論文導讀、分子影像概論、放射影像原理
張真誠	兼任教授	資料庫設計、電子商務安全、電子多媒體影像技術、電腦密碼學	特別演講、研究生共同指導
黃鐙樂	兼任教授	關節重建、骨瘤外科、創傷骨科、醫學工程之生醫材料	研究設計與論文寫作
孫盛生	兼任校院互聘助理教授	核醫心臟、核醫腫瘤 、 核醫神經	臨床核醫技術學、書報討論
梁馨月	兼任校院互聘助理教授	心臟超音波、血行動力學、心肌動力學	超音波實驗課
何建宜	兼任校院互聘助理教授	醫學工程、預防醫學、職業醫學、中西醫結合	放射科學產業特論
林建亨	兼任校院互聘助理教授	病人安全與醫病關係、醫學暨職業倫理學、小兒疾病預防與照護、小兒影像學	醫病關係與職業倫理
顏國揚	兼任校院互聘講師	核子醫學儀器	核子醫學儀器學
謝德鈞	兼任校院互聘講師	核子醫學、正子掃描	臨床核醫技術學、書報討論
蕭安成	兼任校院互聘助理教授	放射物理、輻射安全、輻射劑量、放射治療技術，放射治療儀器、輻射度量	臨床放射治療技術學、骨質密度測定及紅外線掃描、放射治療特論
王耀慶	兼任校院互聘講師	放射生物學、頭頸放射腫瘤、胸部放射腫瘤	臨床放射治療技術學

2-1-4 專、兼任教師教學負擔與授課時數合理

為讓本系專、兼任教師教學負擔與授課時數合宜，依據中國醫藥大學教師授課

時數計算辦法(如附件)訂定標準與建議: 專任教師之基本授課時數以教授每週授課八小時，副教授每週授課九小時，助理教授每週授課九小時，講師每週授課十小時為原則。依據每學期各授課老師提出之教學進度表為計算授課時數之依據。兼任教師每學期授課鐘點費以實際授課時數支給。

2-2教師教學專業發展及其支持系統

2-2-1 教師運用合宜之教學設計，達成教學目標及提升教學品質的作法及成效

本校教師發展中心提供各項教師教學專業發展的各項研習資源和培育教師教學專業。本校教師發展中心透過教師發展工作的實施，盡力協助教師致力於各層面的教學成長與更新；包括教學內涵之充實、教學技巧之多元創新、教與學之良性互動，以及課程評量之設計等。教師本身成長與教學能力之增進，將直接改進學生學習狀況與態度，故為本校整體教育品質向上提升的重要發展政策和教師教學專業發展支持系統。

教師發展中心提供教師專業成長研習規劃包含二個面向，第一面向是教學精進，提供包含：1.提升教學技巧系列、2.數位時代教學策略系列講座、3.數位教材製作系列課程、4.PBL教學理念與師資培訓、5.教學經驗分享與觀摩、6.臨床師資培訓; 第二面向是專業成長，提供包含：1.校長講座、2.傳承系列講座、3.教師增能系列講座、4.精進研究系列講座、5.新進教師研習、6.服務學習與導師知能研習等資源。讓本系教師可透過教學精進與專業成長學習，進一步運用合宜之教學設計，達成教學目標及提升教學品質的作法及成效。

教師可透過本校moodle數位學習系統上之各項教學支持系統，提供學生學習的平台，其平台包含IRS即時回饋、JointNet雲端教室、Videoquiz、Wiki共筆、編序學習、測驗卷、詞彙表、工作坊、回饋單、聊天室、票選、討論區、同步教室、問卷、作業等活動的功能和該平台提供的檔案、網址、頁面、影音教材、資料夾的資源。

本系進行教學設計與應用多元教學方法，首先將培養學生具備基礎數學、物理、化學、計算機工程及博雅人文等能力，進而再教育學生學習生理學、解剖學及病理學等相關基礎醫學。另外，本系亦開設醫學工程相關課程，提供學生多元的學習選擇。在學生完成上述基本學習課程後，將以醫學影像和放射科學課程為主，藉以培育學生成為放射科學的專業人才，課程間的關聯性，如圖

2-1、2-2。

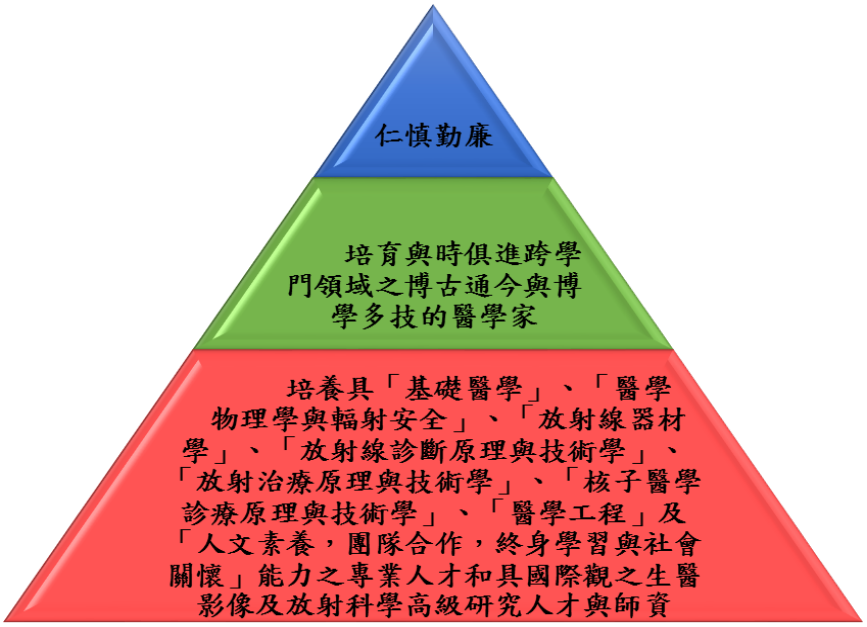


圖2-1 本系課程設計依校、院、系教學目標架構

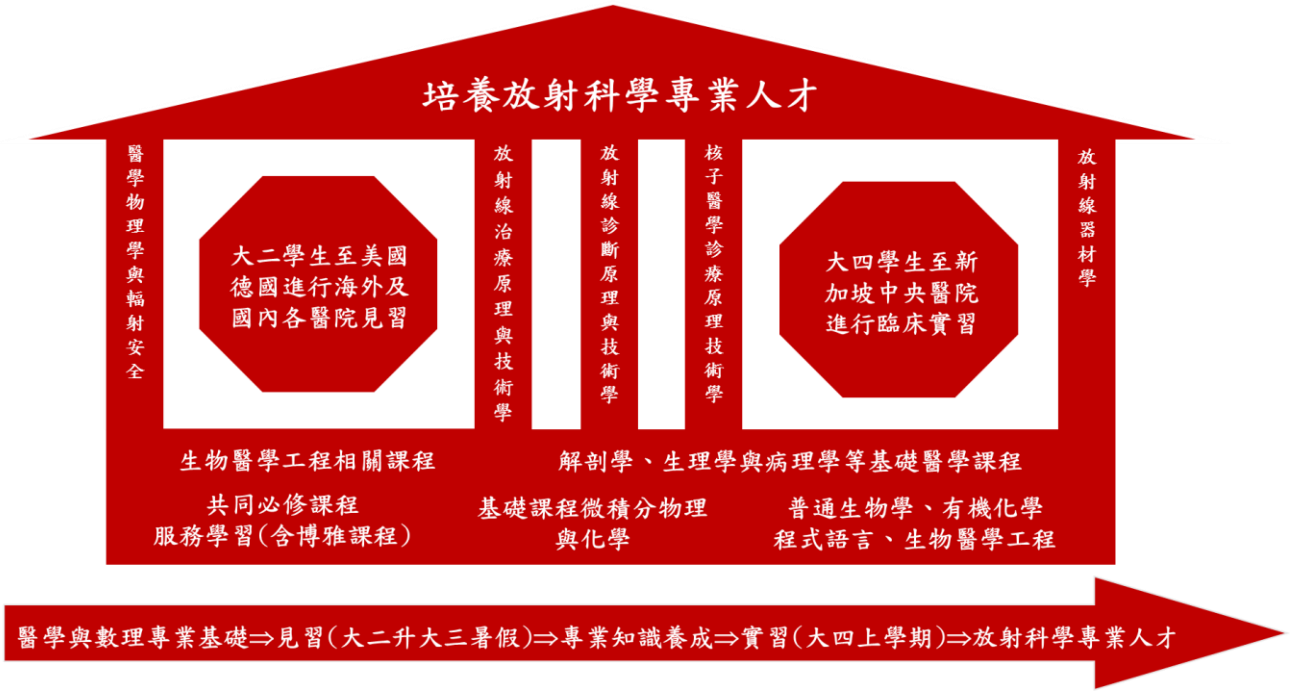


圖2-2 生物醫學影暨放射科學學系課程架構

本系必修課程內涵達成學系教育目標與學生具有之核心能力比對資料及關聯性。課程內涵達成學系核心能力，各課程之相關教學進度表如佐證資料所示。因此，生物醫學影暨放射科學學系教師專長與教學科目配合度幾近為100%。生物醫學影暨放射科學學系師資中，授課科目之安排亦以專長符合為考量，期以

專業學識與經驗最適當之師資配置，達到教學之最佳成效。本系各項課程之教學目標與大綱，各任課教師於每學期開學前皆會輸入至本校之「教師資訊系統」及「課程查詢系統」中，以方便學生查詢。另外於學期開始第一次上課時，各任課教師亦會於課堂上對學生說明課程大綱與當學期授課內容以及其他相關課程所需之要求，使學生於開始上課之前對於課程內容能有一定程度之瞭解，幫助學生掌握課程要點並能迅速進入狀況。本系在教師教學方法依課程屬性而有多元教學方法，如表2-3所示。

表 2-3 不同屬性課程之核心能力與多元教學方法

課程屬性	所強調核心能力	教學方法
大學部專業基礎課程	一般基礎知識與專業基礎知識:基礎醫學、醫學物理學與輻射安全、人文素養，團隊合作，終身學習、醫學工程	板書、影片、投影片課堂講解、書面教材、問題導向學習（PBL）、線上課程
大學部臨床實習課程	專業臨床技能:放射線器材學、放射線診斷原理與技術學、放射線治療原理與技術學、核子醫學診療原理與技術學	臨床實務操作、臨床觀摩、案例討論、網路課程
碩士班課程	專業醫學物理基礎知識、放射科學、醫學工程，即包含專業知識（醫學物理、生醫影像、醫學工程）與放射科學進階知識、應用能力、獨立思考分析與解決問題的能力、國際觀與國際競爭力	融合專業基礎課程教學法（板書、影片、投影片課堂講解、書面教材、問題導向學習（PBL）、部分課程採全英教學）

為加強輔導本系學生通過國考，系上配合學校證照輔導建構國考模擬系統(國考雲端學習成效檢核系統)，此電腦系統模擬考選部考照系統之功能，提供老師設計模擬考試，系統畫面如下：

中國醫藥大學 考試設計

西元2019年08月09日

考試名稱: 應試日期:從 至 止(例190809) 系統: -選擇-

新增考試 列印

尋找 上一頁 下一頁 第一頁 最後一頁 1 指定頁 共 3 筆 1 頁 每頁筆數 20

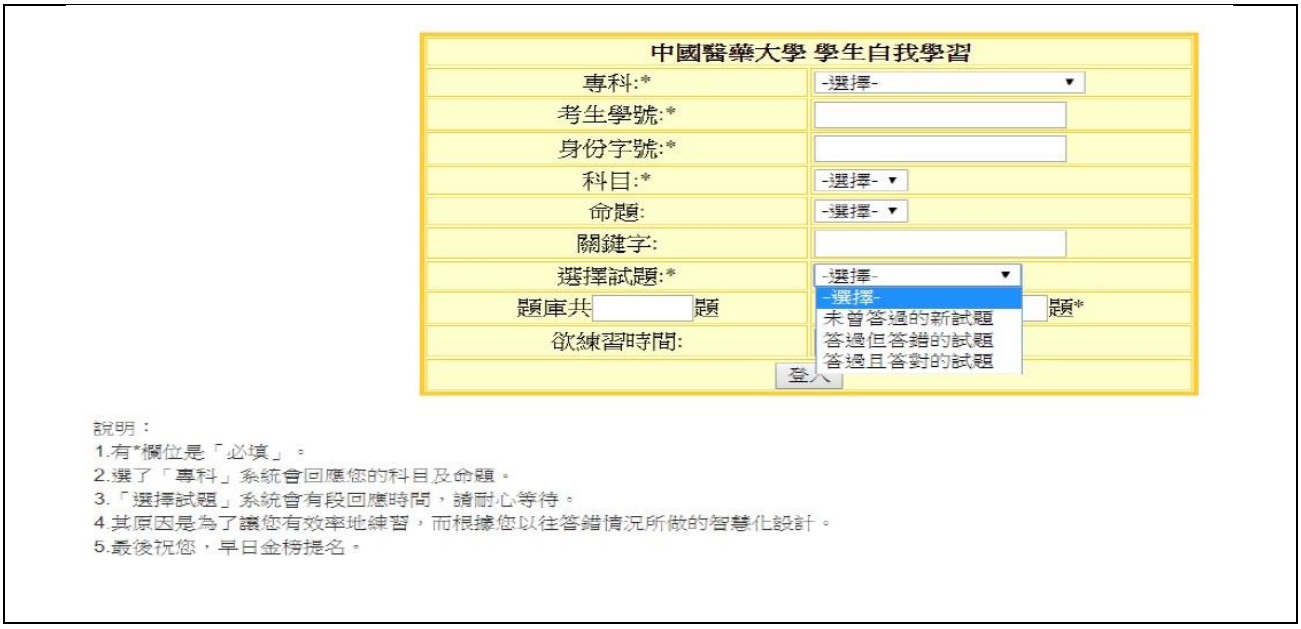
序	系統	考試名稱	應考時間	花費時間	總分	題目數	考生數	考題	考題	考生	考生	刪除
1	學習成果系統	107年度下半年模擬考試	190810-9:0	60		0	0	新增考題	修改考題	新增考生	修改考生	刪除
2	國考模擬系統	國考模擬考	190219-12:0	60	100	100	135	新增考題	修改考題	新增考生	修改考生	刪除
3	學習成果系統	自學國考模擬考	190219-12:0	60	100	100	135	新增考題	修改考題	新增考生	修改考生	刪除

1 2 3 4

中國醫藥大學 107年度下半年模擬考試考題

序	得分	題目	正確答案	A答案	B答案	C答案	D答案
1	1	下列何者不經由下小腦腳（inferior cerebellar peduncle）進入小腦？	D	前庭小腦徑（vestibulocerebellar tract）	橄欖核小腦徑（olivocerebellar tract）	背側脊髓小腦徑（dorsal spinocerebellar tract）	腹側脊髓小腦徑（ventral spinocerebellar tract）
2	1	有關三叉神經之敘述，下列何者錯誤？	A	含一般體運動傳出神經纖維	其分支攜帶副交感神經纖維	含本體感覺神經纖維	其神經核分布於延腦、橋腦與中腦
3	1	下列何者受到傷害，最可能造成病人口咽處黏膜一般感覺缺失？	B	迷走神經（vagus nerve）	舌咽神經（glossopharyngeal nerve）	頸襻（ansa cervicalis）	喉返神經（recurrent laryngeal nerve）
4	1	下列何者的收縮與張口動作最無關係？		內翼肌（medial pterygoid muscle）	外翼肌（lateral pterygoid muscle）	下頜舌骨肌（mylohyoid muscle）	頦舌肌（geniohyoid muscle）
5	1	鼓膜張肌（tensor tympani）由何神經支配？	A	第五顱神經第三支	副神經（accessory nerve）之顱根（cranial root），轉經迷走神經（vagus nerve）	第八顱神經	第七顱神經
6	1	肺韌帶（pulmonary ligament）位於肺臟何處？	D	尖端（apex）	基底面（base）	肋骨面（costal surface）	根部（root）
7	1	主胰管（major pancreatic duct）與膽管（common bile duct）共同開口於十二指腸何處？	B	上段（superior part）	下行段（descending part）	下段（inferior part）	上行段（ascending part）
8	1	橫膈的右腳（right crus of the diaphragm）圍繞著下列那一個構造？	C	主動脈	下腔靜脈	食道	肝門靜脈
9	1	下列何者最可能緊貼在排空後的膀胱上方？	B	直腸	子宮	陰道	輸卵管
10	1	下列何者伴行小隱靜脈（small saphenous vein），且傳遞小腿後外側與小腳趾的皮膚感覺？	B	隱神經（saphenous nerve）	腓腸神經（sural nerve）	腓深神經（deep fibular nerve）	腓淺神經（superficial fibular nerve）
11	1	車禍頸部受傷，造成右手握指感覺喪失，其餘四指正常，最可能是右側哪一條頸部脊神經受損？	B	C5	C6	C7	C8

提供學生線上自我練習機會，學生自我練習的目的是有效率的讀書，此學生自我學習系統可針對過去答錯的題目回饋及針對特定題型針對關鍵字搜尋。



中國醫藥大學 學生自我學習

專科:* -選擇-

考生學號:*

身份字號:*

科目:* -選擇-

命題: -選擇-

關鍵字:

選擇試題:* -選擇-

題庫共 題 題*

欲練習時間:

登入

-選擇-
未曾答過的新試題
答過但答錯的試題
答過且答對的試題

說明：
1.有*欄位是「必填」。
2.選了「專科」系統會回應您的科目及命題。
3.「選擇試題」系統會有段回應時間，請耐心等待。
4.其原因是為了讓您有效率地練習，而根據您以往答錯情況所做的智慧化設計。
5.最後祝您，早日金榜提名。

此一模擬系統可讓學生有效學習，提早模擬國家考試形式，提供一自我學習平

台，近年來可在本系國考成績上可見其卓越功效。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:本系課程教材數位化程度高，教師編制數位媒材並透過學校數位學習系統 moodle 數位平台上傳，數位媒材，以施子卿老師的 108 學年度第一學期本系大一「程式語言」為例，上課講義皆上傳，且配合學校線上課程教學,授課老師採用 EverCam 將上課內容錄製,或是採用 Moodle 系統中線上教室等會議軟體，將課程影音檔錄製並放上 Moodle 數位平台，供學生課後複習或是線上自主學習,如圖 2-3 所示。學生可經由數位學習系統 moodle 數位平台與教師互動，提升學生學習成效。課程設計多元化，並鼓勵學生參與專題研究，以期學生除了學習生物醫學影暨放射科學學系的專業外，在畢業的同時也能具備其他技能，例如醫學工程及生物科技等，增加就業的競爭力。

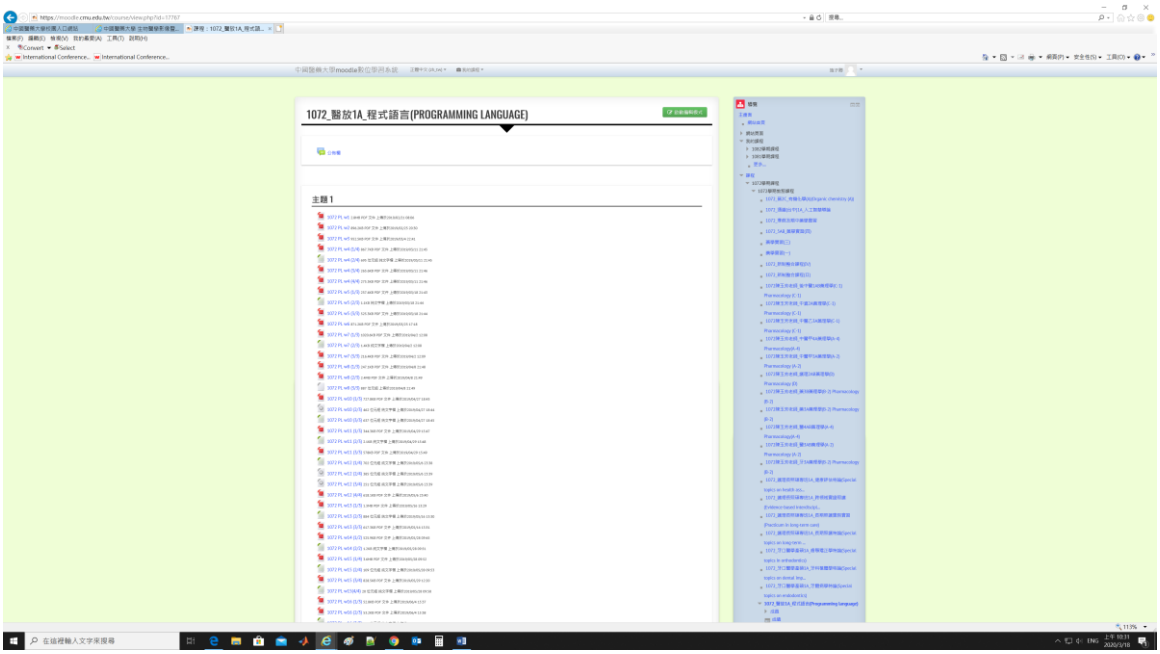


圖2-3 數位化課程透過本校數位學習系統moodle上傳教材

在提升學生學習成效方面，所擬定與執行之措施如下:

1.推動互動性教學系統（Classroom Performance System, CPS）。

2.採用與推廣問題為導向的學習方式（Problem Based Learning, PBL）培學生自主學習態度，如彭馨蕾老師的大三 PBL 課程「仙杜瑞拉」， 就以故事性概念引導學生了解乳癌的乳房攝影診斷及乳癌成因與治療，有助於學生未來進入職場之後，以同理心對待將來的病人 (如附件 2-2-1-1 PBL 教案)。

3.推動一分鐘報告教學法，及時掌握學生學習情形與瞭解教師教學成效。

4.學習成效不佳學生預警、輔導、追蹤機制: 為使學習成效不佳之學生由「被動學習」轉變為「自主學習」的態度，將透過「課業輔導」、「教學助理諮詢（Teaching assiatant: TA hour）」及「提升學生自主學習態度」等三重措施提升學生學習意願及成效並營造自主學習之校園氣氛；同時，藉由落實執行學習預警機制，追蹤及輔導工作，讓學習成效不佳學生接受輔導後，均能顯著提升學生學習成效及自主學習意願。

2-2-2 教師教學能獲得所需之空間、設備、人力等支持

本系教師在教學上除了教師研究室外，為提供學生專業實驗課教學，本系設有 X 光影像實驗室、超音波實驗室、輻射度量實驗室、電子電路實驗室、磁振造影實驗室、醫學影像分析實驗室及光聲影像實驗室，供學生臨床及實驗科學專業技能學習。其中設有 X 光、超音波、光學影像設備，以及輻射度量相關設備及影像分析系統。在教學人力上除了各課程授課教師外，各實驗課課程皆有研究生擔任之教學助理，協助教師準備授課資料、協助製作數位教材、帶領實驗/實習課程、課業諮詢（TA hour）及進行 PBL 討論等。

2-2-3 系所鼓勵或協助教師教學專業成長之機制與相關具體措施

在強化及落實教師教學專業成長方面:

1、定期規劃教學研習活動

（1）定期召開「教師專業成長工作小組」會議，達成系院宣導聯繫，提供諮詢與建言。

（2）持續舉辦各類教師研習活動與座談會，提升教師教學技能與改進教學品質。

2、提升教學助理之質與量

教學助理主要協助教師準備授課資料、協助製作數位教材、授課大綱及授課內容上網、數位學習平台管理、帶領實驗/實習課程、課業諮詢（TA hour）及進行 PBL 討論等。

2-2-4 系所能運用教學評量或相關評鑑結果，以提升教師教學專業成長

教師依據課程所要培育之核心能力，設計學習評量，本系依據本系制訂之核心能力，涵蓋「基礎醫學」、「醫學物理學與輻射安全」、「放射線器材學」、「放射線診斷原理與技術學」、「放射線治療原理與技術學」、「核子醫學診療原理與技術學」、「醫學工程」及「人文素養，團隊合作，終身學習」等不同學習領域。本系課程規劃在八大學習領域中均安排有專業必修課程與實驗課程相互對應，使學生可以在課堂中吸收專業知識，並且由專題實驗、見實習過程中培養團隊合作精神，同時印證課堂所學之理論，加深學習印象與效果，因此，本系有關學習評量方法的設計，主要依據不同屬性之核心能力而有不同之規劃與設計，詳見表 2-4 所示。

表 2-4 依據不同屬性之核心能力而有不同評量方式之規劃與設計

課程屬性	核心能力	評量方法
大學部基礎課程	一般基礎知識與專業基礎知識: 基礎醫學、醫學物理學與輻射安全、人文素養，團隊合作，終身學習、醫學工程	考試、作業、報告、團隊合作計畫報告計畫、實驗操作考
大學部臨床見實習課程	專業臨床技能: 放射線器材學、放射線診斷原理與技術學、放射線治療原理與技術學、核子醫學診療原理與技術學	操作技能直接觀察評量（DOPS）、迷你臨床演練評量（mini-CEX）
碩士班課程	專業醫學物理基礎知識、放射科學、醫學工程，即包含專業知識（醫學物理、生醫影像、醫學工程）與放射科學進階知識、應用能力、獨立思考分析與解決問題的能力、國際觀與國際競爭力	考試、作業、報告

依據教學評鑑結果，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法:本系課程委員會定期檢討整體課程內容與設計，以符合日新月異之生物醫學影像暨放射科學領域，持續提升教學品質並定期邀請學生代表與校外代表（畢業校友）參加系課程委員會議，多方角度提供意見，本系除利用學校所提供之教學評量系統外，對於各個課程接自行設計相關問卷於學期結束前調查並於暑假期間至學生實習訪視學生、與學生和與實習指導教師交流以瞭解學生學習之效果與反應，並彙整改善意見納入系課程委員會討論，同時可做為協助教師改進教

學設計、教材教法與多元學習評量方法之參考，同時於學生學習反應效果較差之課程會請任課老師提出說明並提出改進措施，以確保教學品質。因此，本系課程發展與規劃設計流程及其回饋機制如圖 2-4 所示。

各年級修課課程皆已循序漸進方式進行，部分專業必修課程更有擋修規定，以加強學生之學習品質。為使學生能充分了解與善用生物醫學影暨放射科學學系系課程規劃，於新生入學時即說明新生大學部新生四年課程畢業學分認定表 https://mrt.cmu.edu.tw/stu_2.html。

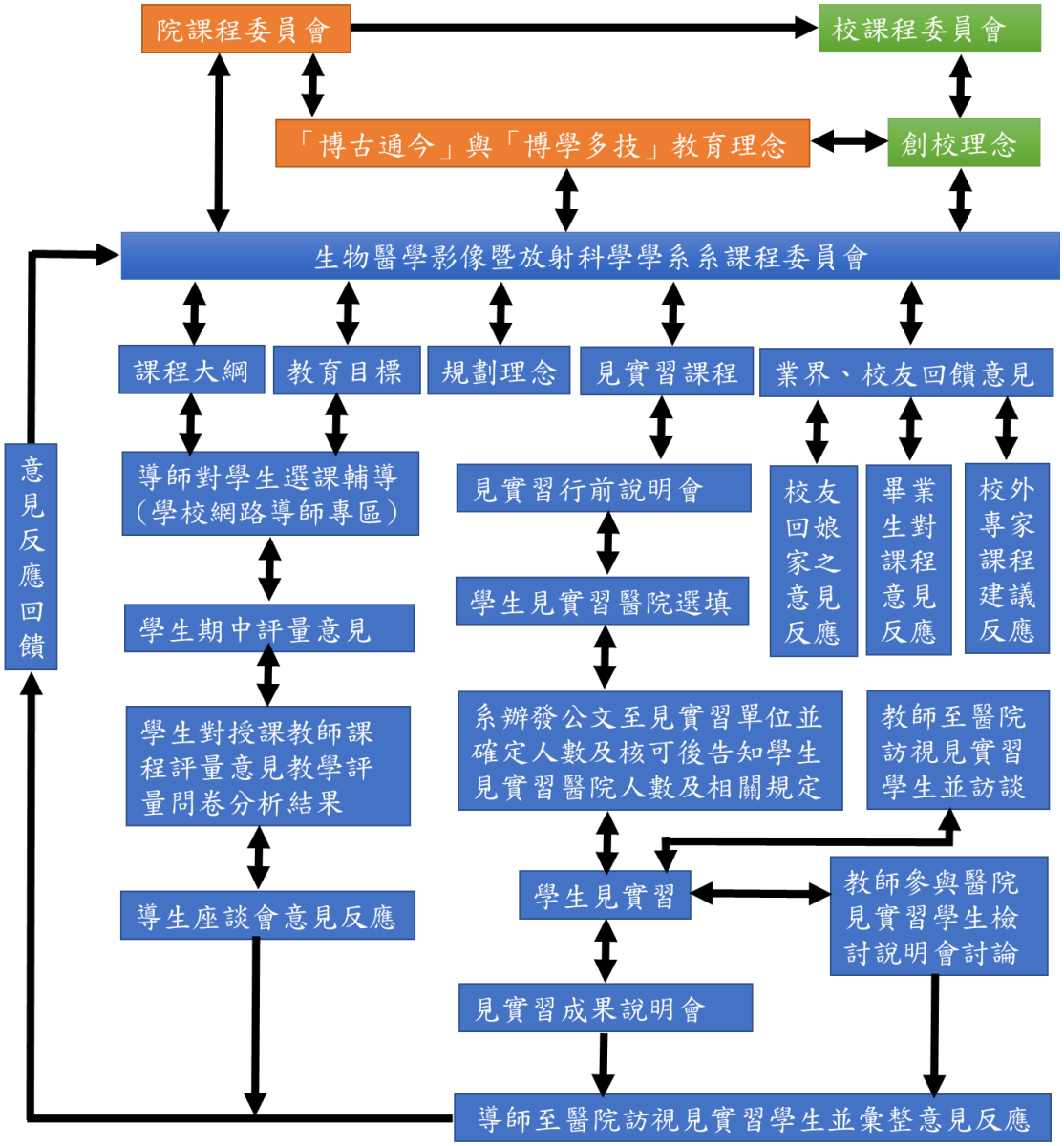


圖2-4 課程設計特色及回饋機制

每學期期中、期末各課程均有教學意見評量，由選修學生上網填寫，其建

議與回應以作為教師教學之參考與即時回饋，除列入教師升等之教學成績評量和教學優良教師書面成績評量外，同時可作為下次教學之參考，並於學生學習反應效果較差之課程委請任課老師提出說明及提出改進措施，以確保教學品質。為鼓勵學生們踴躍上網填答「教學意見調查表」，以提高問卷有效完成率，凡是所有科目皆填寫教學意見調查表者，於下學期選課時可優先上網選課。本系學生上網課程意見，於學期結束後，由授課教師自行請學生針對該課程之實施內容進行不具名之意見調查，以提供教師們作為教學改善之參考。本校積極進行教學意見評鑑調查，以提升教師教學品質。校內設有「教學意見網路調查實施辦法」，於每一學期末透過網路進行教學意見調查，由學生針對每一門正在修習的課程，不記名上網填寫「教學意見調查表」於該學期成績結算完成後，由註冊課務組彙整，提供教師一份完整報表及書面意見。教學意見調查之統計數據，除提供任課教師及本系作為教學改進之參考外，並作為本系教師升等時評定教師教學成果之重要依據。

在提升課程品質方面: 課程檢討與改善：(1) 學生選課輔導：推動導師（研究生為主指導教授）進行學生網路選課輔導。(2) 期中課程評量：課程期中網路教學意見調查，建立教學品質和授課滿意度評量方式之回饋機制，確實追蹤教學品質與成效，依照學生、校友、業界、校外專家意見反應落實回饋於課程設計中，流程如圖2-4所示。本校針對教師教學之憑量與學生意見回饋機制如下所示:

1. 由本校註冊課務組彙整「教學意見調查表」之質性選項部分，經初步分析後，提供教師一份完整報表及書面意見，使教師了解學生觀點，以為教學改善之依據；系主任可申請調閱全系開設課程之學生教學評量問卷資料，就學生評比分數與評語，與課程規劃委員會討論，作為每學期開設課程及任課教師選擇依據參考，以回應學生意見。 教務處得針對調查反應極差及特殊個案，陳報校長或提請相關檢討工作。
2. 每學期結束前，教務處統計各教師評鑑結果為之「教學意見調查統計結果報表」，由課務組提供「學生教學意見調查結果」統計分析供教師進入自我教師資訊系統，供自我參考可藉此檢討改進。
3. 針對學生教學意見進行檢討修正課程規劃及任課教師之選擇，教學品質明

顯上升，學生學習動機增強。對於教學成果良好的教師，由各系推薦參加院級與校級傑出教學教師的選拔。

系所評鑑推動委員會為了解各位教師對於學系各方面辦學的意見和滿意度，進行「教師之自我評鑑問卷調查」評量。

2-3 教師學術生涯發展及其支持系統

2-3-1 系所具鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施

系所鼓勵與協助教師個人學術生涯發展上給予之協助與支持，主要根據學校制定之相關辦法執行:

1. 為鼓勵與協助教師進行個人/合作研究，並降低教師教學負擔，根據中國醫藥大學教師授課時數計算辦法(附錄):

專任教師主持研究計畫及產學合作計畫之計算方式：

（一）主持國家型研究計畫或國家衛生研究院研究計畫，得計 0.5 授課時數，每週最高以 1 授課時數為限。

（二）召集科技部整合型研究計畫，得計 0.5 授課時數，每週最高以 1 授課時數為限。

（三）主持政府機構或合法立案之財團法人研究機構之研究計畫，得計 0.25 授課時數，每週最高以 1 授課時數為限。

（四）主持產學合作計畫金額累計達 50 萬以上者，得計 0.25 授課時數，達 100 萬以上者，得計 0.5 授課時數，每週最高以 1 授課時數為限。多位教師共同參與之產學合作計畫，得由計畫主持人分配參與教師授課時數之比例。

（五）每名教師每學期主持研究計畫及產學合作計畫之學分，每週最高以 2 授課時數採計，但不得支領超支鐘點費。

2. 協助與獎勵校內外計畫的申請相關辦法:

(一) 為鼓勵本大學教師及學生對外申請研究計畫，促進本大學和國內外政府單位或學術研究機構之合作，以提升本大學之學術研究發展，獲得科技部、國家衛生院、衛生福利部、農委會或其它政府單位的學術型研究計畫

補助者，依當年的預算給予恰當的獎勵性補助，申請資格與相關規定。

(二) 本校亦提供校內暨附設醫院專題研究計畫經費以鼓勵從事研究工作及升等，提高學術研究水準，申請資格與相關規定，詳如附錄。

(三) 為培養學術研究風氣，鼓勵本校及醫院同仁發表醫學論著以提升個人學術水準與學校及醫院榮譽，特訂定「中國醫藥大學暨附設醫院學術論文暨學術專書發表獎勵辦法」，根據發表論文的 impact factor 及排名計算點數給予相當的獎勵金。

2-3-2 系所能落實鼓勵與協助教師個人/合作研究、創作展演之相關辦法與措施

系所鼓勵與協助教師個人學術生涯發展上給予之協助與支持，主要根據學校制定之相關鼓勵與協助辦法執行 (附件二之連結 1)。

2-3-3 系所具合宜之機制或辦法以支持教師校內、外服務

系所鼓勵與支持教師進行校內、外服務，如導師制度服務(附件二之連結 2)、各項行政服務抵授課時數，依據「中國醫藥大學教師授課時數計算辦法」(附件二之連結 3) 、校外服務學習課程(附件二之連結 4)等，依據學校制定之相關鼓勵辦法執行。

2-4 教師教學、學術與專業表現之成效

2-4-1 教師學術與專業能展現符應系所教育目標或辦學特色之成效

本系課程乃根據本校「仁慎勤廉」之辦學理念、教育目標「培育與時俱進跨學門領域之博古通今與博學多技的醫學家」與本系之教育宗旨「因應醫療產業之發展趨勢，培養放射技術人才」進行設計，課程內容掌握基本學科精髓與科學分析、培養生物生理知識、傳授放射科學基礎知識、傳授放射科學專業知識、培養人文素養及專業倫理、培養團隊溝通及體認終生學習能力（圖2-1），期望本系所培育出的畢業生均具備放射科學理論知識和技術，以及解決醫學與醫療問題的能力。本系堅持「循序漸進，循循善誘」的教學原則，設計以「基礎課程」為底，「生物課程」為輔，「專業領域知識」為本，及「見實習課程」為證，以培養生物醫學影像暨放射科學學系的學生。

本系教育目標及核心能力與健康照護學院、醫學院(106年2月1日起本系調至醫學院)、本校之教育目標結合所訂定本系之八項核心能力課程領域如下所述：

1. **基礎醫學:** 學習解剖學、生理學與病理學等基礎醫學相關課程。
2. **醫學物理學與輻射安全:** 掌握數學、物理及化學等基本學科精髓，並能進行科學分析與計算。
3. **放射線器材學:** 具備醫學工程的基礎知識，讓學生擁有放射相關儀器設備的基本知識。
4. **放射線診斷原理與技術學:** 學習放射診斷的基本原理、專業知識與事務操作技術。
5. **放射線治療原理與技術學:** 學習利用放射線治療的原理與事務操作技術。
6. **核子醫學診療原理與技術學:** 學習核子醫學等相關原理與技術學。
7. **醫學工程:** 學習醫學影像處理及生醫工程相關之知識。
8. **人文素養，團隊合作，終身學習:** 培養學生具備人文藝術的素養、能掌握社會及全球性課題、肩負對個人、社會與環境等專業倫理責任之認知、培養學生的獨立人格、培養學生具有團隊溝通合作的觀念、完善其對問題自主思考、解決問題能力及培養提升自身能力之認知，體認終身學習的重要性。

2-4-2 教師學術與專業能展現符合專業領域/ 跨領域之表現

本系所專任教師於 105-108 年，每位教師每年幾乎都獲校外科技部研究計畫或校內計畫並執行研究計畫(表)。本系教師除了在放射科學領域專業外，也在跨領域表現有優異(表 2-5)。整體而言，本系教師研究能力與專業能力佳，爭取校外校內研究計畫補助表現優，且其研究著作發表優，並將各專任教師專業領域之長才發揮極致，且具有一定的著作水準。本系專任教師也支援生物醫學工程學分學程課程、人工智慧學分學程。本系教師在學術研究與跨領域(生醫工程、生醫材料、生物力學、軟物質與生物物理、高溫熱治療熱劑量計算等)表現優，提供學生多元學習的機會選擇。

表 2-5　105-108 年度專任教師或科技部計畫和研究著作

	科技部計畫#	期刊論文*	會議論文**
105	8	48	43
106	6	45	36
107	10	37	45
108	7	45	49
合計	31	175	143

https://wsts.most.gov.tw/STSWeb/Award/AwardMultiQuery.aspx
* http://webap.cmu.edu.tw/Resdev_NewNet/prg_QR/QR0001.aspx
**http://webap.cmu.edu.tw/Resdev_NewNet/prg_QR/QR0004.aspx

2-4-3 教師參與和系所發展目標相關服務之表現

本系教師根據系所之定位與教育目標、專業領域創新需求及個人發展需要，展現符合系所教育目標之教學成果如表 2-4 核心能力規劃與設計。本系所專任教師於校內行政服務方面，積極擔任各項委員會委員或會議代表，並兼任各級院校委員或入學考試、學術研討會、各項學術活動等職務。配合學校發展與學生多元學習，本系專任教師也支援生物醫學工程學分學程課程、人工智慧學分學程。本系所專任教師於校外服務方面包含各項醫事放射學會委員、中華民國醫事放射學會期刊審查委員、國際期刊審查委員與副主編、考選部醫師放射師考試出題委員與審題委員等。

2-4-4 教師整體表現與系所發展、學生學習之連結

本系所專任教師整體在學術專業整體表現優異，符合系所發展，學生專業與跨領域學習優。本系於 105-108 學年獲科技部大專生研究計畫補助，如圖 2-5。

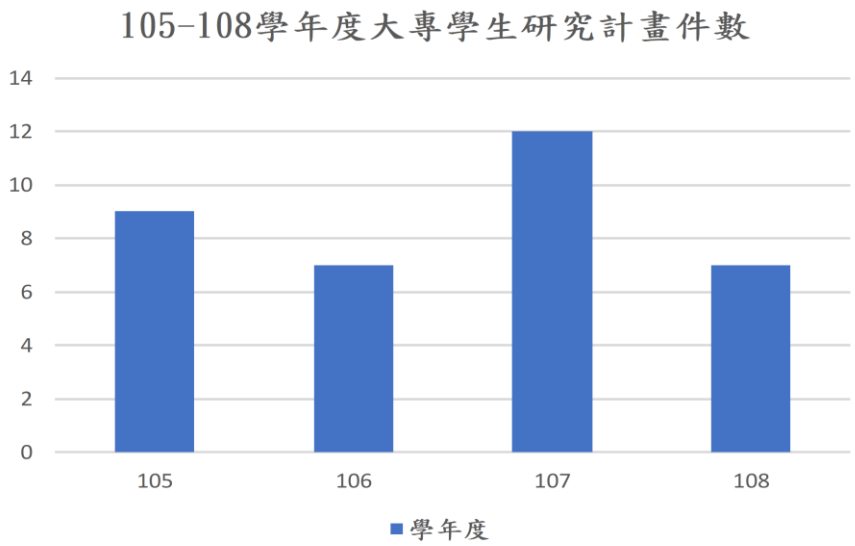


圖2-5 本系獲科技部大專學生研究計畫補助件

四、小結

生物醫學影像暨放射科學學系是一門整合生物、工程、物理、化學、數學技術、生物醫學影像科技與臨床醫學應用而形成的一項跨領域科學，本系不但著重放射科學學門之專業學科，同時兼顧醫學工程學門相關領域，並於近年配合資訊科技發展，發展學生第二專長，增加學生就業能力與職場競爭力，大力推動人工智慧相關培訓課程與發展。

1.在課程方面：課程設計多元並提供學生明確之學習指引與輔導措施，能根據學生意見回饋，落實教學課程改進、盡可能開拓學生學習視野、提升學生能力，增加學生畢業後的競爭力。

2.在教師教學方面: 能根據學術專長授課，教師教學負擔合理，系建立完善之教學品質評估機制，鼓勵並協助教師從事研究，將研究與教學結合。

項目三 學生與學習

一、現況描述

本系以生物醫學影像與放射科學為教學主軸，並培養學生於人文素養、團隊合作、終身學習之能力，也滿足學生多元學習及培養其次專長。而在輔導學習過程每班皆有設有兩位導師，關心學生之生活及學習情形並適時加以輔導協助。系上擁有豐富圖書資源可供師生查閱，且也提供充足設備（如：實驗室、臨床造影設備等等）給師生教學使用，以達學術與實務兩者兼顧之教學內容。每年寒暑假皆提供國外見習、實習之機會，供學生拓展世界觀。在學習過程中，系學會也舉辦各式活動及說明會，增進師生之間感情以及分享見習、實習心得與環境特色介紹，此外也邀請畢業校友分享就業及升學心得。提供學生豐富教學資源及完善的就業和升學輔導，使本系學生成為全方位的放射科技人才。

二、特色

“To do a good job, one must first sharpen one's tools”.

正因如此，本系教學宗旨皆以此方向進行，以最優秀的師資提供各方面的專業知識，讓學生能夠獲得更多更完善的知識，一開始就贏在起跑點上。以下詳述本系各項特點以供參考:

1. 師資、設備完善：本系 109 學年度的專任教師 10 位（教授 3 位、副教授 4 位、助理教授 3 位），兼任教師 10 位，無論基礎或臨床教師在教學、研究與學生輔導上均積極參與及合作，目前本系大學部 223 位學生；碩士班 5 位研究生，平均生師比 22.8。為降低生師比，本系近期積極招募醫學影像和放射科學相關博士級人才，特別是放射治療與核子醫學相關領域，前來本系擔任專任教師，以提供優質的受教環境與豐沛教學資源，提升學生整體學系成效。另外，本系樓地板面積也已大幅增加至 752.8 平方公尺，足夠本系規劃多間功能性實驗室及學生活動學習的空間。除此之外，本校附設醫院放射科、核醫科及腫瘤科亦提供本系絕佳的臨床設備與實習環境。

2. 課程符合國考需求：本系所開設之課程除了教授學生所需之基本知識外，更為了因應國考而開設許多國考相關復習課程，或是教師在授課時把國考資訊與課程內容結合，讓學生能夠在國考中無往不利。
3. 理論與臨床知識結合：本系多項課程均搭配基礎老師與臨床老師共同開課，或以臨床聯合教學的方式讓學生除了專精理論外，同時也能了解臨床知識的應用，再於大四醫院實習期間，結合基礎與臨床知識，印證所學，而在未來進入職場後，更能快速熟悉相關事務，並發揮所習知識。
4. 國外見實習:本系除了在課程上給予學生充足的專業知識外，亦積極爭取國外見習機會；在大二下學期進行考核，選出優秀學生於大三暑期代表本系出國見習，並於回國後於「見實習說明會」中分享出國經驗，讓其他學生也有立足台灣、放眼世界的國際宏觀。而針對海外實習方面，本系與新加坡中央醫院有合作關係，每年派遣 5~6 位大三學生去海外實習，每次 2 個月，時間是 1 月初到 2 月底。此舉不但可以拓展學生的國際觀，了解外語的重要性，更重要的是拓展本系學生未來的國際市場，使得本系畢業生得以到新加坡就業。
5. 師生間互動良好：本系各年級實施雙導師制已久，老師除了可藉由系學會舉辦之各項活動和學生保持良好關係，也可經由定期舉辦的班會中，給予學生適當建議與輔導，並了解班級內學生間的互動。除此之外，導師可利用期中預警制度，隨時掌握學生課業，並適時介入。如果發現班上學生有學習效果不佳，除了進行個別輔導外，亦可視情況轉介學生至本校健康中心加以輔導。每學年度初，各班班代表在查明學生住處後，由系主任以及班導師共同視察學生外宿居住環境的情況，以確保學生居住安全。另外，每位老師皆可利用 office hour 提供學生針對課程上或生活上相關問題進行了解，以掌握學生身心與學習狀況，並藉此培養師生良好之互動關係。

因有上述這些特色，配合良好的學習環境以及優良的師資，本系畢業生不論在學術表現（研究所考取）或國考通過率，皆有好的成績。

三、參考效標之說明

3-1 學生入學與就學管理

3-1-1 系所能制定合理之招生規劃與方式

1.大學部新生招生規劃與執行方式

為因應當代社會醫療的迅速發展與人才需求，本系善用近年來多元的大學入學管道，進行多元的新生入學選才。我們根據繁星、申請、與考試等入學途徑及特性，分別訂定出相對應的選才方式與入學標準。並提供學生及家長在選擇前，多方認識校系與未來生職涯規劃的機會，以期在雙方充分了解的情形下，達成多樣選材、適性揚才、為全台各區域階層培養優良醫放人才的目的。

表 3-1 本系 105-109 學年度，大學部各管道入學名額整理

入學年度	繁星推薦	個人申請	指考分發	其他	總計
105	15	20	19	0	54
106	15	35	4	0	54
107	15	35	4	0	54
108	15	35	7	0	57
109	12	38	6	青儲戶 1	57

繁星推薦- 本系為實現照顧弱勢、區域平衡、並達成學生組成多元之目的，每學年開放 12-15 名繁星推薦入學名額，約占當年度新生比例的四分之一，給予城鄉高中平等之入學機會。申請資格需達在校總學業成績前半標準，且在入學分發比序上，著重在校學業表現，以期招收具穩定學習能力的多元背景學生。

個人申請- 本系每學年度開放 35 位名額，供個人申請入學，佔當年度新生比例約 6 成。考量放射線診斷、放射線治療、核子醫學、放射輻射線安全與醫學影像等專業，涉及多學科知識的統合與應用外，亦著重前沿新知的獲取，故於檢定與採計的第一階段，強調英文與數學等基礎學習能力指標的篩選；並於二階段，透過本系多元化師資與學生的當面對談，探索學生的申請動機、個人性向、與人格特質，以招收興趣與能力相符，且具高度學習潛力的年輕學子，加入本系就讀。

指考分發- 大學入學指定科目考試，是測驗考生各領域學科所應具備知識能力的重要指標。為維持入學管道的多元性，提供有志於攻讀醫放專業的年輕學子就

讀機會，本系每年仍保留部分名額(含一般生 4 名)，供指定考試與特殊身分學生選填與分發，並以醫放專業所需之基礎學科，如數學、英文、物理、生物為主要採計科目。

除上述新生入學管道，本系提供轉學生就讀機會，讓學生以校內轉系、私校聯招等方式，進入本系。因應全球化趨勢，外籍生亦可透過海聯會、港澳學生申請入學得方式，加入本系大家庭。

2.研究所新生招生規劃與執行方式

為培育具國際觀之生醫影像及放射科學高級研究人才與師資，滿足前沿生醫影像及放射科學技術開發的需求，本系透過甄試與考試兩種入學管道，每學年度招收碩士班學生 5 名迄今；自 109 學年度起，醫學院核給本系每學年度招收碩士班學生 9 名。

於甄試入學招生中，著重於應試學生大學時期專業科目學習成效，以及學術、研究活動的表現；考試入學以口試為主，注重考生的入學動機、研究性向與未來規畫。希望藉由多元的選才方式，選擇在專業上具備生物醫學、醫學物理、醫學影像與醫學工程進階研究與應用能力，團隊合作與終身學習精神、未來可具有國際觀與國際競爭宏觀視野的人才，攻讀本所碩士學位。

表 3-2 本系 105-109 學年度，碩士班各管道入學名額整理

入學學年度	甄試入學名額	考試入學名額	總計
105	3	2	5
106	4	1	5
107	4	1	5
108	3	2	5
109	3	2	5

預修生制度- 為使本系大學部學業成績優異，且具先進研究潛力的學生，及早投入研究，得盡早取得碩士學位，本系近年來積極推動**預先修習生制度**，並獲得學生與師長極正面地迴響。本系老師自大學一年級起，即在課程中融入諸多前沿研究元素，如近期醫放、醫工、生醫影像技術，與論文導讀等課程，並鼓勵學生自大二起，進實驗室進行專題研究，與撰寫科技部大專生專題計畫。在此

學術氛圍的薰陶下，表現優異學生，早在高年級前，即展現優於碩士班平均水準的研究能力。為鼓勵此類資優學生，於醫放專業上繼續深造，本系提供研究指導、助學金、與研究所甄試輔導等整合式預修生輔導制度，使參與此制度的優秀大學部學生，能獲得學術、經濟、以及生涯規劃的專屬支持。經甄試入學通過後，得以 4+1 年的時間，提早獲取學士與碩士雙重學位。

在職碩士進修配套- 近代醫學影像技術發展日新月異,在職醫事技術人員於臨床應用時，常感於基礎知識的不足，進而興起就讀研究所的動機。本校附設醫院為醫學中心，與學校於產、學、研各面向緊密結合，也使本系得以提供更貼近此類在職學生需求的研究所修業規劃。雖然本系碩士班並無專門設立給在職進修者之獨立專班，但是可以利用課程規劃，使得在職者依然可以報考及攻讀本系碩士。例如配合學生時間及需求，進行研究指導與開設課程；因應學生臨床課題設計並指導研究主題；在職研究生，也適當地串連起指導教授實驗室中基礎研究，與醫院臨床實務應用的兩個面向。如此的結合，使本系的研究所課程設計與規劃，更貼近當代臨床醫療發展需求的脈動。

3-1-2 入學支持與輔導機制

大學時期為年輕人專業能力扎根、處事能力培養、與社會化人格健全的重大階段，並與高中學習與生活方式有很大的不同。對於父母而言，子女進入大學求學，逐步邁向獨立的生涯，對於子女受教環境與未來展望，也有許多的考量與期許。協助學生與家長了解所選擇的校系環境，校系所規劃的學習歷程，並三方合力建立可信賴的支持系統，是新鮮人得以順利適應大學生活，邁向成功生涯的關鍵。為達此一目的，本系結合學校資源，特建立多樣且綿密的支持體系，支持學生入學。

1.入學前新生暨家長座談會校系介紹

本系於每學年招生作業開始，至新生註冊報到之前，即透過網路與文宣等方式簡介外，辦理一系列介紹與說明活動，使學生及家長能對本系軟硬體設備與畢業後出路有更進一步地認識。

系所簡介摺頁與網頁- 本系特地製作三摺頁紙宣，使學生及家長，能於最短的時

間，了解本系的特色、學生未來出路、並獲得常見問題的解答；本系更進一步的系所資訊、師資介紹、學生須知、各項統計資料與法規、以及最新消息，整合於本系官網，俾使師生可以透過便利的網路，獲取本系完整的文字資訊。

系所介紹說明會- 本系亦結合全校資源，於招生期開始，舉辦系列認識校園及新生暨家長座談會，以面對面的方式，像本系未來的學生及家長，當面介紹校系資源與師資，讓老師與學生家長於入學前，即可進行第一次接觸，並當面回答各種疑問，使學生家長對於全校辦學理念與整體學校暨醫療體系的運作與發展，有更進一步的認識。。

圖3-1 本系辦理新生暨家長座談會

圖3-2 本系新生暨家長座談會結合學校說明會

系學會兩階段迎新活動- 大學生涯中，來自同儕與學長姊的學習經驗傳承與支持，對大學新鮮人而言，亦扮演重要的角色。自新生名單確定開始，系學會即展開電話連絡，並辦理小型區域性迎新活動，讓新生與學長姊，在輕鬆的場合，以面對面的方式，了解未來求學環境的點滴。入學後的新生訓練與大型迎新活動，則著重於各年級學生家族系統的建立與連結，並透過團體活動規劃，迅速連結學生間的關係，為接下來的大一生涯的同儕支持系統做準備。此一學生層級的聯繫，除培養學生合作觀念，共同克服大學學業與畢業後國家考試的挑戰外，由於醫療專業體系具有高度專業性，不同屆學生間的密切關係，也為未來職涯的發展，建立可互相扶持的夥伴關係。

2.入學後的生活支持與輔導機制

雙導師制- 本系目前共有大學部 4 個班，每班均配置兩名導師，均由本系專任教師擔任，系主任則為主任導師。本系學生人數眾多，但由於本系 1 年級學生均在本校北港分部就學，學生的適應問題與導師互動有很大的影響，因此導師工作在本系扮演重要角色，本系另有一名**生活導師**為北港附設醫院資深放射師兼任，並協同本系大一導師，分別協助於北港就近照顧本系大一住校學生。

導師職責-為評量學生學習狀況及排解課業上之壓力，設置導師輔導制度，每位導師平均分擔各班一半的學生。導師輔導學生學習上之問題，並關心學生在校期間的行為表現，依情況給予學生心理輔導，並於課餘時間進行校外住宿訪談，了解學生生活狀況。排課盡可能讓導師能夠教授自己導生班級，除了能增加導師與學生互動外，更讓老師能夠就近觀察導生的學習狀況及學習態度，適時的提供協助與輔導，隨時給予學生正面的鼓勵，以自身求學及生活經驗，提供建議讓學生作為參考。此外，系上教師在臨床忙碌之虞不忘利用空餘時間常與學生用餐晤談，並積極餐與學生活動，藉此拉近與學生間的距離。對於大學生活於學業、生活遭遇較大挫折的高關懷學生，本系亦提供綿密輔導機制，配合學校輔導中心、健康中心、學務處、教務處等相關單位，甚至結合校外專業資源，協助學生度過難關，走出困境。

生活與生涯多元選擇與輔導- 因應當今社會環境的迅速變化，學生與家長取得資訊管道多元，學生對自身未來規劃也趨向於多變多樣。為因應此一趨勢，本校

提供多元學習歷程，讓學生以攻讀學程、輔系、雙主修方式，提升自我；對大學入學後，對生涯另有規劃的同學，本校亦提供順暢的轉系與輔導管道，讓所有同學能適才適所，在中醫大的大家庭，依自己的興趣專長，以最少的時間，順利完成學業。

整體而言，本系於學生輔導與支持系統，所採取的學生、家庭、系所、學校多層級的整合型輔導機制，提供本系所學生強力的支持系統，讓學生得以無後顧之憂地，迎接高中至大學的過渡期，創造多贏策略。

3-1-3 學生就學與學習歷程管理之情形與成效

1.學生課程規劃-為使本系學生能在大學四年的修業期間，獲得完整的醫學影像與放射科學相關基礎與實務訓練，並配合醫學影像快速發展趨勢，符合社會對當今大學生畢業期待，故對於學生修習課程的規劃，在傳統課程框架下，亦融合新興生醫影像科技相關內容，使本系畢業生能成為與時俱進的醫放人才。 以本系 108 年課程為例，人工智慧與先進生醫影像實作課程的開設，即是課程貼近科技發展調整的最佳範例。

2.學生學習歷程管理- 為因應學生多樣的學習內容，本校先進的電子化系統，提供學生與老師完整且透明的資訊交流平台。對學生而言，可以在第一時間掌握所有課程的授課內容，並即時溝通討論回饋；對老師而言，也可以即時追蹤學生的學習狀態。 班級導師或指導教授，也可於此系統中，於第一時間了解學生的修課狀況、上課出缺席情況、學習歷程，並及時對學生、授課老師、與導師發出學習成效預警，以期能即時對學生的學習提出援助。本系亦配合學生學習預警與成效追蹤，為學習成效落後學生，提供多樣的課業輔導機制。例如媒合學生組成讀書會，課程小老師制度，協調相關專長老師開設課輔班，線上課程，以及寒暑期輔導等。多面相學習輔導的優異成效，可由本系每年優異的應屆國考通過率獲得驗證。

3.電子系統與外部資料(UCAN)整合- 除學習歷程的掌握外，學生的性向與職涯規劃，對本系學生未來生涯影響，至關重要。 大專院校就業職能平台 UCAN，

提供學生定期檢視自身性向發展的機會，讓學生得以在校時，就先行了解工作時所需具備的關鍵能力，找出並確認哪些是導致工作上卓越績效所需的能力及行為表現，以協助組織或個人瞭解如何提升其工作績效。本系導師輔導系統，密切整合學生性向職涯系統，讓老師於輔導學生職涯規劃時，除能了解每年個人職能診斷結果外，也能立即於系統中了解學生相關面向的學習修業狀況，家庭背景，並配合與學生的當面懇談，達成對學生整體狀態的隨時深入掌握，提供完整學生個人資訊、學習歷程、與性向職能分析結果，使系所及老師得以妥善運用此管理系統，提供學生差異化輔導建議，進而為學生提供最適切的協助，與妥善的建議與指導。

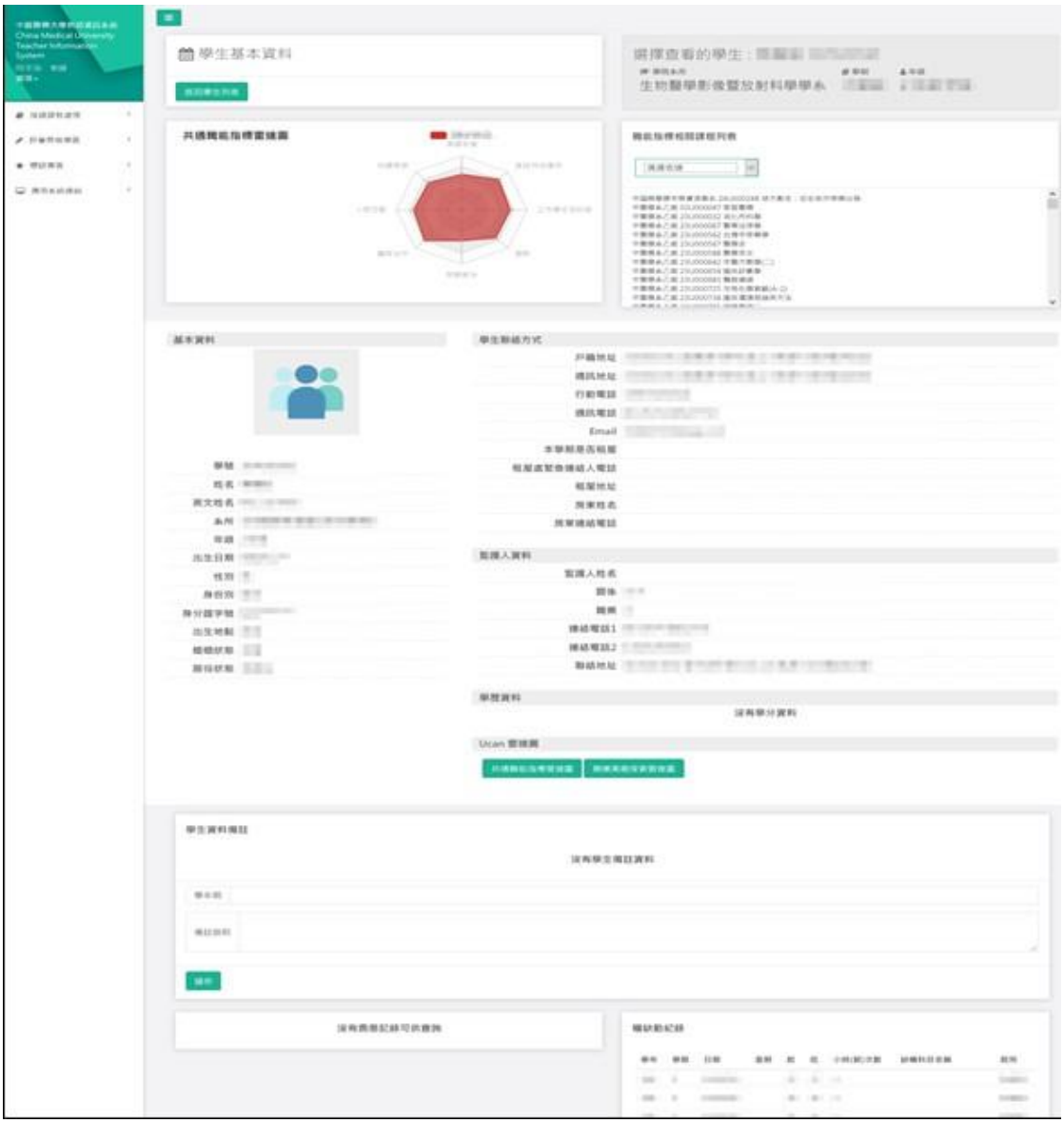


圖3-3 本校電子化資訊系統

3-2學生課業學習及其支持系統

3-2-1 系所具分析與掌握學生課業學習情形之作法

1.雙導師關懷

目前共有大學部 4 個班，每班配置兩位導師，均由本系專任教師擔任，系主任則為主任導師，排課盡可能讓導師能夠教授自己導生班級，除了能增加導師與學生互動外，更讓老師能夠就近觀察導生的學習狀況及學習態度，適時的提供協助與輔導，隨時給予學生正面的鼓勵，以自身求學及生活經驗，提供建議讓學生作為參考。此外，系上教師在臨床忙碌之虞不忘利用空餘時間常與學生用餐晤談方式了解學生生活、課業等問題，並協助學生從事升學與就業方面的生涯規劃，藉此也能拉近與學生間的距離。授課教師經常與各班導師保持密切聯繫，授課教師如發現有學習問題之學生，立即主動給予協助及轉告其導師加強輔導；遇有較嚴重之學習或心理障礙之學生，則主動與學生家長聯絡，並轉介至本校心輔組進行心理輔導或作適當之治療。

2.學習落後學生之預警機制

依照學科之不同，評量方式會略有差異，但多以期中、期末、小考、出席率、報告（包括書面報告、上台報告）和實際操作技術等方式做為評量方式。在期中評量後，學校實施以下制度：(1)期中預警制度: 本系配合學校實施期中預警制度，經由授課老師的名單提送，由系（所）通知家長共同輔導學生，使其度過學習的低潮與危機。其預警輔導制度及辦法詳列如下:

（a）資訊：請教務處於學期開始時，提供並核對確切二分之一學分不及格學生名單予軍訓暨生活輔導組(簡稱軍輔組)。

（b）通知：生輔組負責統計、製表並分發名單予總、主任導師、各相關班級導師及輔導教官。

（c）訪視：各班導師及輔導教官依對象執行校外住宿生的訪視，進一步了解學生生活、學習近況，加強輔導功能。

（d）電話聯繫：班導師及輔導教官以電話聯絡家長，使其了解子女成績低落之因素，共同支持並給予鼓勵，保持學校和家屬的密切聯繫。

（e）轉介：輔導過程中若發現學生需專業技巧輔導，可轉介至心理輔導中心，

立即安排諮商，視個案處理。

3.期中考後可選擇退選兩科:為顧及學生於加退選課程截止後，因學習困難或其他特殊情形無法繼續修習該課程，學校特訂定「學生停修課程辦法」。學生可於規定期限內辦理停修課程申請。每學期以兩科為限，且學生停修後修課學分總數不得少於當學期應修學分數下限。在每學期的期中與期末，各科課程均有教學意見評值，由修課學生上網填寫，其建議與回應，列入本系教師升等成績評量（圖 3-4）。根據 101 年至 106 年畢業系友問卷顯示，對系所滿意度表示滿意或非常滿意的學生比例落在 56.3 ~ 69.8 % (89 頁)。雇主滿意度問卷顯示，對學生在職場上各項工作能力指標表現佳或表現極佳的比例呈現上升的趨勢(88 頁) 。

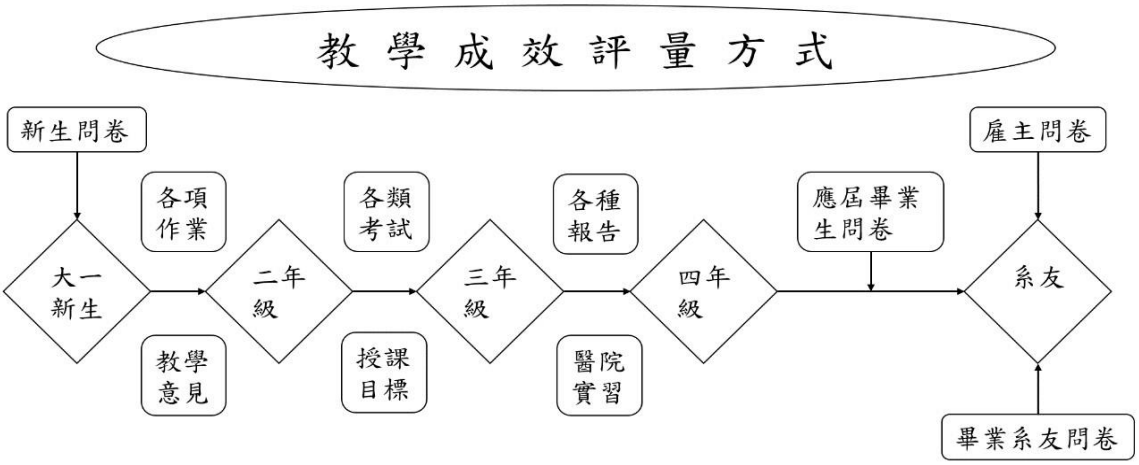


圖3-4 本系各種教學評量方式

3-2-2 系所能提供學生課業學習之支持性作法

1. 以八項核心課程為主軸，滿足學生求知慾的需求

本系依據所訂定之教育目標及核心能力，以及滿足學生的求知慾望，課程設計是以物理、化學、數學基礎科學、基礎醫學及醫學工程課程為入門，再循序進入放射科學相關課程。此外結合本校醫學工程相關碩士學位學程，其跨領域的交會讓學生能夠具備多方能力，提升學生畢業後就業競爭力，同時也注重基礎工程及自然科學之了解，以培育具有多元知識背景與創新務實的科技人才，

在開課科目中除開設足夠專業科目及選修科目供學生修業外，並配合時代變動趨勢進行課程之規劃，以提供學生在專業領域的修業依據，以及培養學生具有高瞻遠囑的宏觀視野，並在各項課程中由授課老師加入醫學倫理等相關主題，培養學生具備專業倫理之認識。教師進行授課過程中，積極鼓勵學生於課堂上或課後提問，並引導學生思考解決問題的方法。本系專業師資，上述八個專業領域配合課程均已落實執行，學生反應相當良好。

2. 學生自選次專長方向，滿足學生的多元學習

為鼓勵及引導本系學生深入瞭解與放射科學以及醫學工程相關之「基礎醫學」、「醫學物理與輻射安全」、「放射線器材學」、「放射診斷原理與技術學」、「放射線治療原理與技術學」、「核子醫學診療原理與技術學」、「醫學工程」及「人文素養、團隊合作、終身學習」等專業領域知識，實施八大核心課程以培養學生之放射次專長能力，及滿足學生的發展性向。針對次專長之實施，本系分別開設八個核心能力方向的課程，以供學生自由選擇學習。同時為了加強學生在輔系/雙主修等適時性學習及次專長，本校分別舉辦學分學程、課程輔導說明會，除鼓勵學生加強輔系/雙主修等適時性學習及次專長，同時也提供學生分辨關於輔系/雙主修上和次專長的概念；藉此希望同學畢業後之就業能有更多方向的選擇。本校教務處亦已舉辦選課輔導說明會，本系亦於每學期開學後第一至二個星期內舉辦選課輔導說明會及學分學程及課程輔導說明會。

3. 課業輔導相關機制

每位教師必須提供每週至少 4 小時的辦公室時間（office hour），除須上網登錄並張貼於辦公室外，以利加強學生在校生活的適應與學業課後的輔導，校方也積極鼓勵教師們在校時個別指導學生，以發揮學習輔導之機制。

4. TA 協助教學情形

TA 以在學之大學部 3 年級以上優秀學生（不得為該課程修課學生）、碩士班及博士班研究生為主，須具備主動、積極、熱心及服務學生之熱忱，並且必須隨堂跟課、參加教務處辦理之培訓、及繳交資料等各項要求。TA 若有未盡義務

達 3 次（含）以上或態度不佳者，由權責單位或授課教師得隨時停止該員 TA 之聘用並另行選聘。學生如對課堂內容及課程步驟有問題，皆可以向 TA 提出詢問。也可請 TA 另外安排進行課堂外的輔導課程，讓學生能夠更加了解課堂內容且能更完整的吸收所學的新知。

圖3-5 教學助理TA課堂外之超音波掃描練習教學

5. 指導教授的研究生指導

本系目前有 10 位具助理教授資格以上之專任教師，不論教師專業表現與學術研究方面，均能與台灣及國際脈動結合，學生之論文方向符此趨勢，研究方向包括醫學影像處理、生物醫學工程、放射生物等議題，目前以 2 ~ 3 年畢業為多。每位教師碩士班分別以指導 2~3 位研究生為原則。每位指導教授利用 office hour 時間、獨立研究、課餘等時間約定與研究生進行論文指導，指導教授也體諒部分在職研究生的情境，給予最方便的時間，如週末或夜間時間、或透過電子郵件、電話或手機等聯絡方式、與研究生進行論文討論，並提供生活輔導、選課諮詢、生涯輔導等服務。

表 3-3 本系教授指導研究生狀況統計表（106-108 學年度）

指導教授姓名	106 學年度	107 學年度	108 學年度	合計
陳悅生	0	1	0	1
姚俊旭	2	2	1	5
程大川	2	2	1	5
施子卿	0	1	1	2
楊世能	0	0	1	1
黃宗祺	4	1	0	5
彭馨蕾	2	1	1	4
謝寶育	1	0	1	2
吳駿一	1	1	0	2

3-2-3 系所各項課業學習支持性作法之成效

1. 學校利用舉辦學生生涯輔導座談及研習的機會，配合輔導機制之進行，使本系學生修退學率維持在 3%以下，意即每學期除外力不可抗拒之因素 1~3 位學生休退學外，學生大多能完成學業。
2. 為鼓勵大學部學生能在專業課程修習之後，在課餘時間能夠進行實地操作，本系已在 2 年級~4 年級開設了「專題研究（I）」～「專題研究（IV）」的四門專業選修課程，使學生有機會進行長期的基礎實驗及研究，奠定繼續深造及研究的根砥。此課程不僅提供了學生參與研究的管道及理論與實務驗證的機會，也提升了本系的研究風氣，對本系的發展具有正面意義。105-108 學年度畢業學生考上研究所名單如附件 3-2-3-1。依照本系畢業生錄取研究所之統計，下表可看出本系升學率約維持 25%。

表 3-4 本系畢業生錄取研究所統計

畢業學年	升學人數	畢業人數	升學率	本校研究所	百分比	他校研究所	百分比
99 學年度	7	51	13.7%	2	3.9%	5	9.8%
100 學年度	9	52	17.3%	5	9.6%	4	7.7%
101 學年度	9	43	20.9%	4	9.3%	5	11.6%
102 學年度	7	44	15.9%	4	9.1%	3	6.8%
103 學年度	9	36	25.0%	3	8.3%	6	16.7%
104 學年度	7	36	19.4%	6	16.7%	1	2.8%

畢業學年	升學人數	畢業人數	升學率	本校研究所	百分比	他校研究所	百分比
105 學年度	11	40	27.5%	5	12.5%	6	15.0%
106 學年度	13	47	27.7%	7	14.9%	6	12.8%
107 學年度	10	49	20.4%	2	4.1%	8	16.3%
108 學年度	13	50	26.0%	3	6.0%	10	20.0%

3. 畢業生升學人數與國考及及格人數

本系在學校近期的大力支持之下，已爭取到足夠的學習空間，而師資結構亦已大幅的改善，各項事務皆已走上軌道正常運作，國考通過率及就業率也頻傳佳績。

表 3-5　105-108 學年度 畢業、升學人數與當學年度國考及格人數

學年度	應屆畢業人數	升學	國考人數	國考及格人數
105	40	11	40	38
106	47	13	47	34
107	49	10	49	43
108	50	13	50	40

3-2-4 系所整合及管理校內、外課業學習資源之作法

1.學生學習相關軟硬體設備與學習空間等學習資源

醫放系能自行支配之空間約有 752.8 平方公尺，主要有二部份（表 3-1），一辦公室位於安康大樓三樓，有 7 間基礎教師研究室（約 103.45 平方公尺），二是位於安康教學大樓三樓的醫學影像實驗室（含 X 光室、CR system 及其操作室，共計約 29.15 平方公尺）與電子學實驗室（約 70.2 平方公尺），三是第二醫療大樓地下二樓的系辦公室、放射化學實驗室、輻射度量實驗室、分子醫學影像實驗室（約 550 平方公尺）。除了系辦公室、系主任辦公室與老師專用之教師研究室外，其餘空間平時充分的提供至本系之教學使用外，本系之教師也利用課餘時間於此些空間進行其個人之研究且能與相關各科的講解課程配合，充分發揮實驗課程的效果。各教學實驗室均光線充足，通風良好，安全設備齊全，均符合各特殊實驗室的標準。

（1）本校對於教學設備上亦充份支援（請參考附件資料），96、97、106 學年度增購一台電腦 X 光攝影系統、107、108 學年輻射度量實驗及放射化學實驗購置放射薄層掃描儀，109 學年將購置大型超音波儀器。99 學年度購置 30 台電腦，使用系統與醫院相同的 PACS 工作系統，使學生能更快速的了解醫院系統與操作。101 學年度也增設了 C++Builder 及 MATLAB 軟體等軟體，提供教師及學生足夠的學習設備。102 學年度亦增購超音波掃描儀兩部。另外，本系也獲得教育部顧問室支援的放射技術教育改進計劃經費，其經費也全部投入改善教學設備上，以提升教學品質及符合教育部補助的初衷。103 學年度，購置一台動態凝膠劑量裝置。此外，本系未來將向校、院逐年爭取更多實驗室空間，以滿足學生及老師人數增加之需求。

（2）系上教師常與校內他系所的老師進行研究合作；在儀器設備上除由系上老師國科會與相關計劃購買置於醫放系之教學實驗室內，對於其它較貴重之儀器使用上也能獲得其他系所或研發處之貴重儀器組和實驗動物組有效的支援。

（3）本系已整合安康大樓教學資源及空間，醫學影像分析實驗室、醫用電子學實驗室和超音波實驗室，以及系辦公室與系學會辦公室，屆時將有足夠空間提供學生學習使用，同時學生課程上有問題也可以即時尋求解答。

表 3-6 醫放系系空間分配

地點	名稱	總面積
安康教學大樓 三樓	教師研究室 系辦公室及系學會空間	359.7 m^2
	醫學影像分析實驗室	
	醫用電子學實驗室 超音波實驗室 輻射度量實驗室 MRI 研究室	
第二醫療大樓 地下二樓	放射技術學實驗室	98.3 m^2
	放射化學實驗室	

2.系所管理與維護圖書儀器、資訊科技、實驗室、與專科教室設備的辦法和執行情形

（1）本系教學研究實驗室由本系行政人員與專任教師負責維護及管理，並教導學生正確的操作方法。

（2）上課期間有大學部實驗助理（TA）協助維護實驗安全與幫忙輔助老師。實驗空間設有中央空調設備，通風良好；並安裝消防警報器及滅火器安全措施，以確保學生安全。如有設備產生故障或損毀，即透過請購及維修系統進行維修或更新。本校均會定期檢查各系（所）教學研究實驗室，以維護師生安全。

（3）本系設有圖書儀器設備委員會，針對系上圖書與儀器做推薦與管理，促進教學研究之相輔相成。

3.圖書與設備一覽表

本校圖書館提供各種中英期刊三千一百餘種，並備有電子期刊資料庫（如ACS、ACM、SDOS、SCI、SDOL、Wiley Interscience 等共 117 類）、電子期刊、電子書（包含國內博碩士論文全文）及視聽資料提供老師與學生隨時查詢使用。國內各大學與台灣大學都有館際合作及圖書互借服務，圖書館提供老師隨時查詢利用。師生平時亦積極推薦相關圖書名單給本校圖書館，以充實放射科技之圖書資源。

本校圖書館除加強館藏資源之收藏外，為達到資源共享之目的，更以合作方式延展圖書資訊服務，與國內各大學圖書館簽定「館際互借協議」雙方交換借書證，讓合作之兩校師生可至對方圖書館借書。圖書館更積極參與校際間之館藏合作計畫，促進全國各大學院校交流，以提供本校及聯盟館生生更完整之教學研究資源，於民國 67 年加入「中華民國科技圖館暨資料單位館際合作組織」（現更名為中華圖書資訊館際合作協會），88 年加入「中部大學圖書館聯盟」，90 年加入「雲嘉地區大專校院聯盟圖書館館際合作」（現更名為彰雲嘉地區大專校院聯盟），及 92 年與台灣大學、中央研究院傅斯年圖書館及民族學研究所圖書館簽訂館際圖書互借協議，本校師生得以至國內三十餘所大學院校聯盟館內借閱圖書並使用該館設備，同時本館亦提供相同之服務，真正達到資源共享及館際合作之目的，增加十倍甚至百倍之無限資源。

在本系圖書館資源部分館藏統計兩萬餘種中英圖書資源而電子書（含視聽資

料）共將近五千種，此外中英電子期刊亦達一千餘種，資源豐富且可供老師與學生隨時隨時查詢利用。師生平時亦積極推薦相關圖書清單至系上辦公室，已充實放射科技、醫學工程、醫學影像處理、臨床醫學及癌症藥物等等廣泛知識之圖書資源。而在預算部分，本系在圖書、期刊及資料庫等每年共編列 50 餘萬，且在近三年之學年本系亦不斷增加此相關圖書資源之預算以增加圖書館館藏資源供系上師生查詢利用以充實系上師生放射科技、臨床醫學相關學術知識。而在近三學年度本系館藏資源（含資料庫及電子期刊等）每年使用人數和借閱次數皆逐年提升，且在 108 學年平均每人每年入館次數高達 33 次，此項統計也顯示本系圖書館館藏資源也充分為系上師生所利用及查閱。

表 3-7 本系圖書館館藏資源統計表

	圖書	視聽資料	電子書	電子期刊
中文	18,931	1,603	692	54
西文	1,115	17	2,450	1,545
小計	20,046	1,620	3,142	1,559

在設備部分，本系能自行支配之空間約有 752.8 平方公尺，主要有二部份，一辦公室位於安康大樓三樓，有 7 間基礎教師研究室（約 103.45 平方公尺） 、醫學影像分析實驗室、超音波實驗室及醫用電子學實驗室（約 70.2 平方公尺），二是第二醫療大樓地下二樓的放射化學實驗室、輻射度量實驗室、醫學影像實驗室（含 X 光室、CR system 及其操作室，共計約 29.15 平方公尺）、分子醫學影像實驗室（約 550 平方公尺）。除了系辦公室、系主任辦公室與老師專用之教師研究室外，其餘空間平時充分的提供至本系之教學使用外，本系之教師也利用課餘時間於此些空間進行其個人之研究且能與相關各科的講解課程配合，充分發揮實驗課程的效果。各教學實驗室均光線充足，通風良好，安全設備齊全，均符合各特殊實驗室的標準。本校對於教學設備上亦充份支援（請參考附件資料），96 及 97 學年度已增購電腦 X 光攝影系統、輻射度量實驗設備兩套、放射化學實驗設備，提供教師及學生足夠的學習設備。102 學年度亦增購超音波掃描儀兩部。另外，本系也獲得教育部顧問室支援的放射技術教育改進計劃經費，其經費也全部投入改善教學設備上，以提升教學品質及符合教育部補助的初

衷。此外，本系未來將向校、院逐年爭取更多實驗室空間，以滿足學生及老師人數增加之需求。

系上教師常與校內他系所的老師進行研究合作；在儀器設備上除由系上老師國科會與相關計劃購買置於醫放系之教學實驗室內，對於其它較貴重之儀器使用上也能獲得其他系所或研發處之貴重儀器組和實驗動物組有效的支援。

3-3 學生其他學習及其支持系統

3-3-1 系所提供學生課外活動學習之支持性作法及成效

1. 醫院見實習-專業知識臨床技術領域之印證

每學年 7 月份安排大二大三至國內及國外（圖 3-3）醫院見、實習，以印證課堂所學，並承各大醫院（如台灣大學醫學院附設醫院、台北榮民總醫院、中國醫藥大學附設醫院等，如附件 3-3-1-1）大力協助，使學生對臨床放射專業有更深入的認識及更熟練的操作技巧。見習醫院規定須是區域醫院級以上，實習醫院則須以區域教學醫院級以上為主，除此之外必須含有放射診斷科、放射治療科及核子醫學科三個科室，在實習課程規劃上，也有規定務必要到牙科、超音波等部門，實習週數為期 28 週。見實習課程亦將使得本系學生無論在臨床專業及理論印證或生涯規劃上更具優勢。

圖3-6 學生至波蘭科學院研究見習

圖3-7 學生至美國加州大學爾灣分校見習

海外見習		
學年度	地點	人數
106	德國明斯特大學	1
108	波蘭科學院生物控制與醫學工程所	3

海外實習		
學年度	地點	人數
106	新加坡中央醫院	5
107	新加坡中央醫院	5
108	新加坡中央醫院	2

2. 校際選課施行規定

本系所規定之專業必修或專業選修外，若本系或本校在當學期無開設相關必修課程，學生亦可至他校修習相關課程，修習學分系上亦採計於畢業學分中。施行辦法及規定則依學校制定之辦法施行。

3. 教學卓越深耕計畫提供出國遊學機會

本校教學卓越、深耕計畫提供優秀學生以計畫申請補助方式到國外進行交流學習，期間的費用、機票與生活費由校方部分支付。可望提升學生宏觀視野與國際學習交流。

4.放射領域專題演講

為提升大學部學生對放射專業領域的瞭解，醫放系每學期均安排數場講座，由系上邀請各界專業人士，不限於放射業上的課題，分享經驗於大學部學生，使學生對未來前途規劃有具體作為，提升學生的視野(如附件 3-3-1-2)。

3-3-2 系所提供學生生活學習之支持性作法及成效

1.系學會活動

本系學生參與系學會活動也相當積極，且系學會相當活躍，經常協助系辦公室辦理許多活動增進學生間的情誼以及學生與老師之間的互動關係，例如主辦北中南各區新生之小迎新茶會、大迎新、送舊晚會、系遊、大放盃、家族分配（並各置家爸家媽，也會定期家族聚餐）、系員大會暨師生盃、校內外各項體育活動及競賽、班際競賽、耶誕交換禮物、冬至湯圓 KTV 大賽、系員大會、北港台中球類友誼賽、各項藝文活動餐與校內外各種競賽等。並協助新生家長座談會、新生徵試入學、系友回娘家、畢業典禮等活動。系學會運作宗旨除提供系上學生的歡樂外，各項活動的舉辦主要在凝聚在系上學生對系的向心力，讓學長姊與學弟妹間有更多良好的互動關係，並可提供經驗的傳承，延續系上既有的優良傳統，也讓學生與老師除了課堂上專業知識的傳授之外，有機會與老師能輕鬆的接觸，拉近老師與學生的距離。參與系學會運作的學生，可學習社團運作方式、拓展人際關係、活動流程及活動設計等各項經驗，對往後的工作或做人處世方面，有極大的助益。系學會下之體育部設置多種球類系隊，如：籃球、排球、壘球等系隊，每個系隊長設有隊長及經理，系學會對各球隊亦有提供經費補助，以更新訓練的各種設備。系隊皆於課餘有固定時間進行練習，除此之外，學生並對校內外各項競賽積極投入，因此比賽成績優異。

2.系友會活動

本系於 95 學年度已有第一屆畢業生，為加強醫放系歷屆畢業生與系上學生互動，並使系上學生能瞭解未來工作出路及發展方向，畢業生已成立醫放系系友會，目前系友會正處於發展初期，陸續將展開聯絡系友回娘家等活動以健全

校友會組織。

3. 校內外競賽

在校內外各項比賽方面，學生們平時均努力練習各項運動，參加各項比賽均能得獎，為本系爭光，並於校級檢討會議中提請學校提供相關運動競賽，包括壘球春季聯賽等。同時本系也鼓勵多項運動的發展，例如籃球、排球、壘球等系隊的成立，每個系隊長設有隊長及經理，系學會對各球隊亦有提供經費補助，以更新訓練的各種設備。系隊皆於課餘有固定時間進行練習，除此之外，學生並對校內外各項競賽積極投入，因此比賽成績十分優異。

4. 導師制及教師晤談時間執行情形及相關生活輔導措施

本系實施雙導師制，每班配置兩位導師。每位教師均擔任系上學生之導師，以提供學生生活、課業等問題之諮商與輔導，並協助學生從事升學與就業方面的生涯規劃。授課教師經常與各班導師保持密切聯繫，授課教師如發現有學習問題之學生，立即主動給予協助及轉告其導師加強輔導；本系各班導師與學生有定期的課外導談，常能藉此了解學生之需求與困難，並適時給予必要的協助；遇有較嚴重之學習或心理障礙之學生，則主動與學生家長聯絡，並轉介治本校心輔組進行心理輔導或作適當之治療。

5. 學生校外工讀與住宿輔導等生活輔導機制辦理情形

大二學生回到台中校本部後，均會由其班上兩位導師進行外宿情況訪查。且在外宿過程中有發生任何問題或糾紛，均可通知導師與租屋方溝通。

3-3-3 系所提供學生生涯學習、職涯學習之支持性作法及成效

結合學校生涯輔導機制，辦理各項生涯輔導活動，學生活動是系上凝聚學生向心力的重要工作之一，目前學生活動由系學會負責統籌舉辦，由系上系主任擔任指導老師，主要輔導學生課外活動、社團及校內學術交流活動。系學會是學生對外的窗口，不僅向上反應爭取系上學生權益亦協助學校向下傳遞訊息給學生，讓學生與學校的對話得以暢通，除聯絡事項外，系學會並辦理各種活動及

協助系上運作，活動內容除可培養團隊精神亦可與他校之醫放相關學系交流。系學會設會長一名，系會長與副會長於每學年由全系學生經由公平的投票制度（系員大會）選出，任期一年，系學會幹部由會長尋求適合人選，協助系學會各項工作及活動的推行。並設有系學會網站供學生抒發意見並不時製做問卷供學生們填寫、反映。而學生意見反映與回饋之機制如圖 3-8 所示:

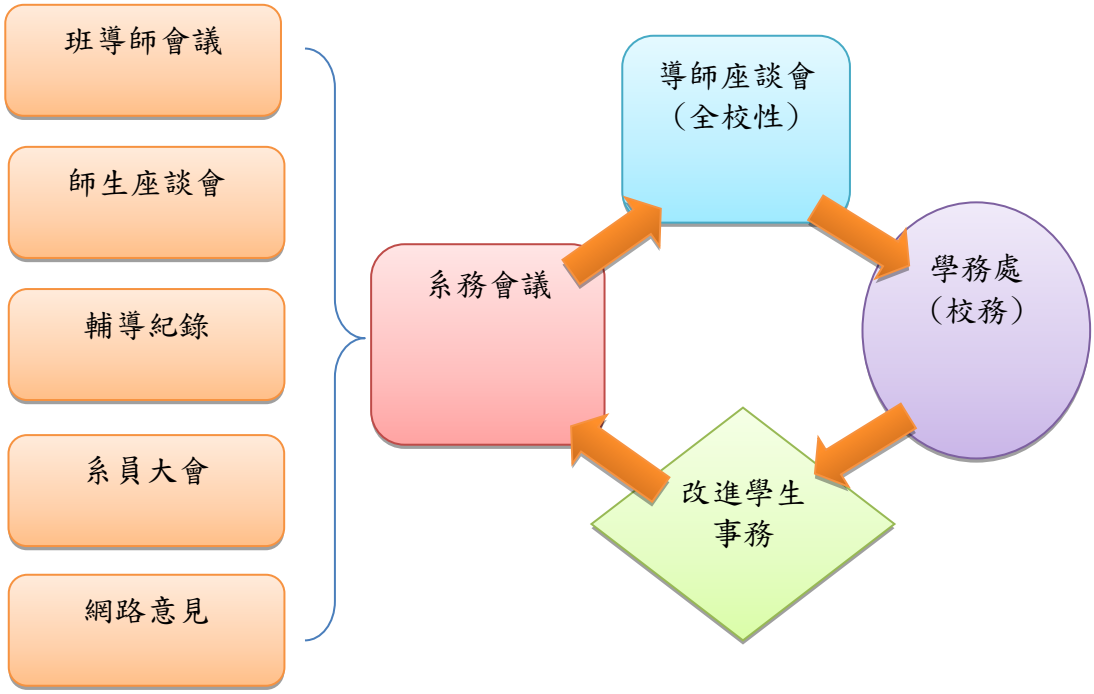


圖3-8 學生意見回饋機制之流程圖

3-4 學生（含畢業生）學習成效與回饋

3-4-1 系所建立學生學習品質管理機制及落實情形（含畢業門檻、近一學期教師評分紀錄）

108 學年度入學生畢業學分認定表：

一、畢業前必須通過英文鑑定，方能畢業。相關規定依本校「學生英文能力鑑定實施辦法」辦理。

二、體育課一年級為必修，每學期 0 學分，不及格不得畢業。大學部二年級以上為選修，每學期一學分。

三、國防軍事訓練改為選修，每週上課 2 小時為 1 學分，成績及 格者，83 年次以前同學以每 8 堂 課折算 1 日役期(1 門課折抵 4 日役期，2 門課折抵 9 日

役期，以此類推)。83 年次以後同學每門課折抵 2 日訓期。

四、通識教育課程分為正式課程及通識教育活動：

(一)正式課程：必修 28 學分

1.英文必修 4 學分 英文課程採分級制，分級以大學指考及學測成績為依據，分級 結果於選課前公告。如 達該學系英文畢業檢定標準，經所屬學系審核通過，得免修英文 4 學分，相關細則依 「中國醫藥大學英文暨英語聽講必修課程免修學分實施要點」規定辦理。

2.資訊相關課程（2 學分）

3.通識課程（22 學分）

（1）核心通識課程：至少修習 10 學分，五大類中至少任選三大類。

A.語文類：國文、英文進階課程及第二外語課程等。

B.人文藝術類：文學藝術類、歷史文明類等。

C.社會科學類：法政類；社會、心理、人類、教育、性別研究類；管理、經濟類等。

D.自然科學類：基礎科學類；生命科學類；應用科學類；科學技術類等。

E.運動知能類：如運動心理學、運動生理學、國際賽事分析與博奕事業、運動與健康的學理探討等學術類課程。如屬該學系之必選修課程者，將設限不得認列為通識學分。

（2）跨學院通識課程：至少須修習跨學院課程 6 學分。

（二）通識教育活動：0 學分，學生須於在學期間參與至少 16 小時通識教育中心所認定之演講與校內外所舉辦之展演活動；成績以通過/不通過計分。相關細則依「通識教育活動實施要點」規定辦理。

五、服務學習時數：需修習必修 0 學分（醫學系、中醫學系為上、下學期必修各 1 學分）之服務學習課程，以及 6 小時志願服務基礎教育訓練、6 小時服務學習講座參與、18 小時服務學習課程、18 小時志工服務（不含服務學習講座），共計需完成 48 小時之服務學習時數，始符合畢業資格。

六、107 學年度入學新生實施，本系四年制，最低畢業學分為 135 學分，含必修 120 學分(系課程必修 92 學分及通識課程必 修 28 學分)，選修 15 學分（需

有 10 分為本系開之學分）。

七、臨床見實習說明：

(1) 見習

1.必修(0 學分)，及格者始符合畢業資格。

2.見習期間：二年級升三年級之暑假期間共 4 周。

(2)實習

1.實習期間：三年級升四年級自七月起至隔年一月期 間，共 28 週(共 1120 小時、每學分約 62.2 小時)。

2.擋實習課程制度：規定「放射物理學(二)、放射生物學、放射切面解剖學、放射診斷技術學、保健物理學」五科專業必修 課程均不及格，即無法參加應屆臨床實習課程。

3-4-2 學生課業及其他學習表現能符合系所教育目標

本系成立的教育宗旨在於訓練學生具備紮實的放射線診斷、放射線治療、核子醫學、放射線輻射安全與醫學影像的專業知識與技術、對基礎醫學的認識、以及對放射科學本質與特性的深入了解。期望由本系畢業的學生均具備有利用放射科學理論和技術，以解決醫學與醫療問題的能力。在畢業後無論是繼續深造或投身於臨床醫學產業擔任專任醫事放射師、輻射防護員、輻射防護師均能勝任愉快。

本系每位畢業生皆可參加專業技術認證的國家考試，取得醫事放射師證照；同時也可進一步報考輻射防護員/師執照，在未來進入職場前奠定更多專業的本職學能。本系於 92 學年度首次招生，至今已 17 年了，在證照的考照率方面，平均通過率高達 87.5%。第 11 屆畢業生於醫事放射師執照高等考試有 4 位學生為全國排行榜前十名，分別為第四名蔡依庭、第五名林哲偉、第七名劉姵妤、第十名陳楊翊。第 12 屆畢業生有 2 位於醫事放射師執照高等考試為全國排名前十名，分別為第二名廖家儀、第三名楊捷翔。第 12 屆畢業生於醫事放射師執照高等考試有 3 位學生為全國排行榜前十名，分別為第三名邱銘彬、第四名吳芩紋、第十名曾筠筑。雖然本系成立時間雖然較其他放射相關科系晚，但在

系上老師與本校附設醫院放射部門的同仁們的細心輔導協助下能獲得超高的錄取率，而且名列前矛，不但保障了畢業生的就業競爭力，同時也為本系增添不少光彩，更代表著醫放系老師對於教學的重視。

表 3-8 本系歷年國考醫事放射師通過率

放榜年度	畢業屆數	應屆國考執照通過率	全國平均通過率
96 年	95 學年第 1 屆	87.2	37.8
97 年	96 學年第 2 屆	85.0	32.4
98 年	97 學年第 3 屆	78.1	45.2
99 年	98 學年第 4 屆	90.9	39.7
100 年	99 學年第 5 屆	94.0	48.0
101 年	100 學年第 6 屆	73.0	35.3
102 年	101 學年第 7 屆	93.0	35.1
103 年	102 學年第 8 屆	97.7	42.8
104 年	103 學年第 9 屆	91.7	42.2
105 年	104 學年第 10 屆	88.9	38.5
106 年	105 學年第 11 屆	95	38.6
107 年	106 學年第 12 屆	72.3	29.9
108 年	107 學年第 13 屆	87.8	37.8
109 年	108 學年第 14 屆	80	37.4

3-4-3 系所具備學生學習表現之檢討與回饋機制

1. 實習訪視

在學生至臨床實習前辦理見實習說明會，並邀請實習醫院派主管到校說明醫院特色，以提供學生選填實習單位的依據。此外，系學會亦定期舉辦見實習經驗分享活動，藉由學長姐的實習經驗分享給學弟妹，已進行經驗傳承，相關活動。同學於四上實習期間，為了了解學生的生活與學習狀況，本系由系主任領軍與全體老師至所有實習醫院進行訪視，以了解同學狀況，並藉由院方即時的反餽改進課程之設計與規劃，以期培育出臨床所需的一流放射人才。

2. 國考輔導

為使學生能專注於國考，提升國考及格率，在國考前舉行多次模擬考試，除使學生了解本身程度外，也使導師及各科老師能及時輔導學生，期望能更進一

步提升國考及格率。相關的輔導措施如下：

輔導一：國考科目加強輔導

（1）鼓勵學生於考前一個月到校唸書集中複習，並開放本系會議室及學生實驗室供學生自習用。

（2）安排本系教師擔任國考課程輔導老師，負責輔導及解答學生所提各科問題。

課程輔導科目如下:

上課時數	輔導科目
共 72 小時	基礎醫學（含解剖學、生理學、病理學）
	醫學物理學與輻射安全
	放射線器材學（含磁振學、超音波學）
	放射診斷原理與技術學
	放射線治療與原理與技術學
	核子醫學診療原理與技術學

輔導二：舉行三次模擬考試

（1）預定考試時間為每年 4 至 6 月。

（2）考試科目:與國考科目相同

（3）考試題目：型式與國考相同，並以電腦閱卷，題目由各科老師負責。

（4）考試地點：商借學校教室。

（5）成績公佈：e-mail 至學生信箱。

（6）試後輔導：於每科模擬考試後，立即由出題老師協助解答及課程輔導（3 小時/科）。

3-4-4 系所具備畢業生追蹤機制及落實情形

1.畢業生就業輔導

本校設置有職涯發展暨校友聯絡組，輔導全校學生畢業就業方面的資訊。系上對於學生畢業後的出路問題，已利用各種機會進行說明與輔導。例如邀請相關領域的產業界人士進行專題演講。讓本系學生明白自己所學的專業在產業界應用之情形，除了加強學生對本科系的認同外，學生更能了解畢業後可以發展的

方向。

2.系友回娘家

本系於 97 年 5 月 17 日（六）舉行第一屆系友回娘家暨生涯規劃講座至今，除分享（1）職場（2）軍旅（3）國考之心得並規劃校友會之成立。讓在校生可循前人之腳步，穩健中求進步，並以學長姐為榮；而畢業生也可藉此機會重溫在校情誼，凝聚團結力。

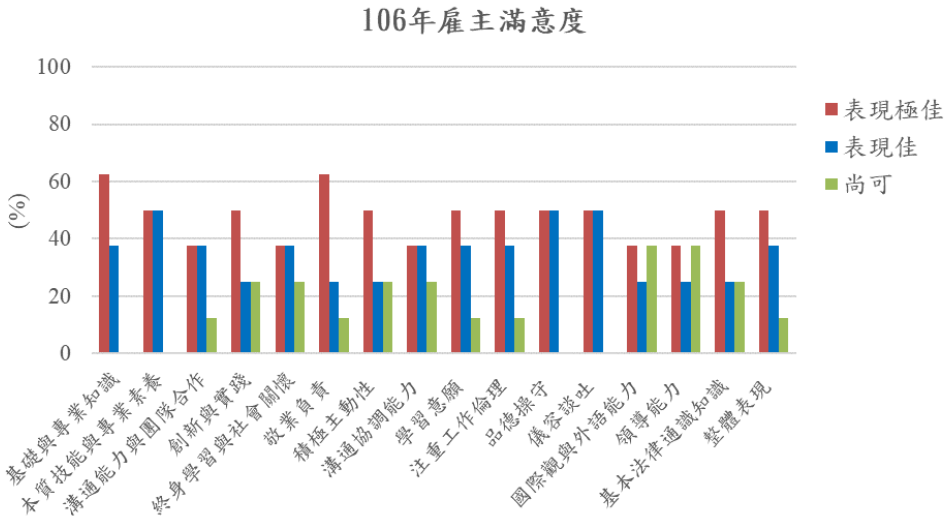
3. 畢業校友的回饋

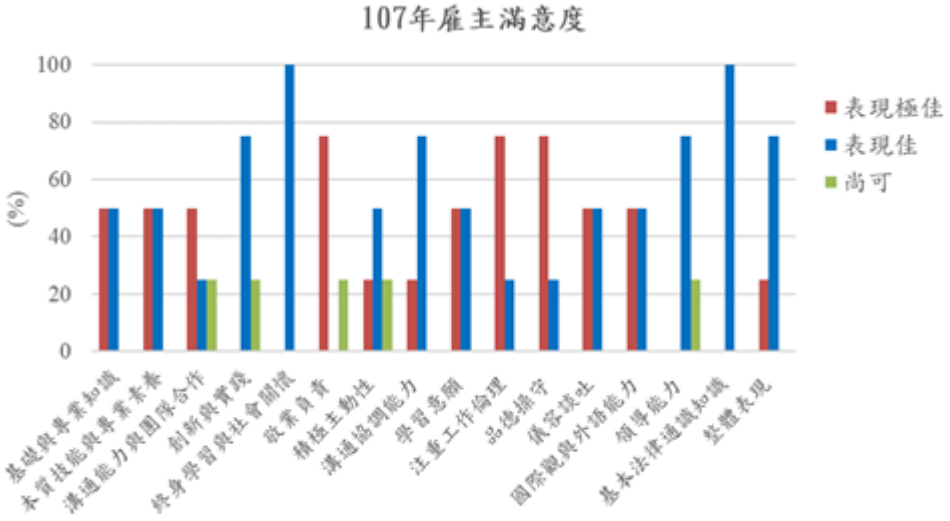
本系持續追蹤畢業生的狀況，以對系務與教學課程設計成果的優　　缺點進行檢驗，而這些數據需要長時間的累積，包含畢業校友的回饋與雇主的評語。本系所採取的措施為：

(1)由學校學務處職涯發展暨校友聯絡組加強與畢業生之聯繫和畢業生追蹤調查，學校將發給每位在校生與新生永久有效的e-mail信箱，期望畢業生離開校園後能透過此信箱持續與系上保持永久性聯絡。

(2)本系由畢業班導師擔任畢業校友與系上聯絡的主要管道，任何時間皆可提供有關就業與求學諮詢。系上將透過本系校友會加強與畢業校友問卷調查，採e-mail與電話線上問券方式搭配進行。當就業資料建立完成後，將每年與雇主就本系畢業生作書面與電話線上問卷方式搭配進行。定期蒐集畢業生與相關機構或人員之意見，將對本系誠懇的建議提至系務會議作討論，尋求適當的解決方案，持續改進系所品質。

根據 106-109 年雇主滿意度調查的問卷回答內容來看，整體的評價都相當不錯。以 106 年和 109 年雇主滿意度調查為例，106 年之 16 項指標中有 2 項滿意度超過 50%，109 年之 16 項指標中有 12 項滿意度超過 50%，顯示學生的表現各項指標逐年進步，在職場上受到正面肯定。雇主評定本系畢業生需加強的項目包括：團隊合作、溝通能力、領導能力、學習意願以及終生學習。這些部份可以透過加強通識課程之內容來提升學生的團隊合作、溝通領導之能力，並安排傑出校友回來分享經歷以增進其學習意願且培養其終生學習能力(如圖 3-9)。


106年雇主滿意度
100
80
60
40
20
0
(%)
表現極佳
表現佳
尚可
基礎與專業知識
本質技能與專業素養
溝通能力與團隊合作
創新與實踐
終身學習與社會關懷
敬業負責
積極主動性
溝通協調能力
學習意願
注重工作倫理
品德操守
儀容談吐
國際觀與外語能力
領導能力
基本法律通識知識
整體表現


107年雇主滿意度
100
80
60
40
20
0
(%)
表現極佳
表現佳
尚可
基礎與專業知識
本質技能與專業素養
溝通能力與團隊合作
創新與實踐
終身學習與社會關懷
敬業負責
積極主動性
溝通協調能力
學習意願
注重工作倫理
品德操守
儀容談吐
國際觀與外語能力
領導能力
基本法律通識知識
整體表現

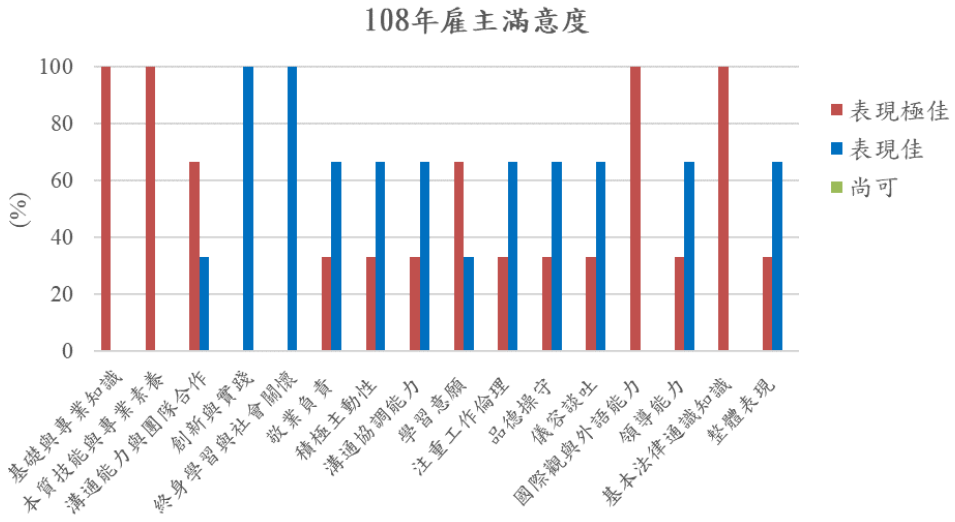


圖3-9 106年至108年雇主滿意度問卷結果

依據 108 學年調查畢業後滿 1 年至 5 年以後，101 年至 106 年畢業生校友對系所滿意度調查顯示，對系所滿意度表示非常滿意的學生佔 11.6 ~ 20.8 %，表示滿意的學生佔 44.3 ~ 54.6 % ，表示普通的學生佔 16.1 ~ 23.3 % ，顯示約 56.3 ~69.8 % 的學生對系所滿意度給予肯定(如附件 3-4-4-1)。

肆、總結

本系設立宗旨為「因應醫療產業之發展趨勢，培養放射技術人才」，其目的在培養專業而且敬業的放射科相關人才，除能在醫院、診所及其它相關產業中發揮專長，為病人做服務，更能為放射產業及學術界做出貢獻。在行政管理機制方面，本系針對行政、教學、研究、學生事務等項目定期檢討改善，提升教與學的優質環境。在課程規劃方面，本系針對設立宗旨與教育目標而設計，融合基礎與臨床教學，以提供學生明確之學習指引，並時時根據學生的意見回饋以進行教學改進，以達到教師與學生共同成長之目的。在教師教學方面，本系能根據教師學術專長授課，教師教學負擔合理，並建立完善之教學品質評估機制。而在教師研究與進修方面，積極鼓勵並協助教師從事研究與出國研習，將研究與教學結合。

為了培養第二專長，結合醫學影像的專業發展，本系設立兩個學分學程，分別為「生物醫學工程學分學程」暨「人工智慧醫療學分學程」，期能與時俱進並拓展學生多元學習、發展的能力。

本系在諸位師長的努力之下，系務蒸蒸日上，畢業生專業國考通過率及就業率也頻傳佳績，更有多名畢業生在學術的範疇中選擇進一步的進修，均已考取國內知名的研究單位。此外，由於本校近年來辦學深獲教育部肯定，連續八年獲得教學卓越醫護類大學最高補助，藉由「教學卓越計畫」、「深耕計畫」的支持，本系無論在學生事務的推動或學生活動的舉辦均有明顯的進步。如此優秀的各項成績，均已說明本系在學生學習與學生事務的成功。