中國醫藥大學
109 學年度教學單位評鑑

癌症生物與藥物研發博士學位學程
自我評鑑報告

聯 絡 人：張 睿 娟

連絡電話：04-2205-2121 ext 7732

電子郵件：aca89@mail.cmu.edu.tw

單位主管：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（簽章）

目錄

目錄.....I
圖目錄.....III
表目錄.....IV
壹、摘要.....1
貳、導論.....2
(一) 癌症生物與藥物研發博士學位學程之歷史沿革.....2
(二) 前一周期評鑑結果.....2
(三) 自我評鑑過程.....3
參、自我評鑑之結果.....4
項目一、學程發展、經營及改善.....4
現況描述.....4
特色.....5
1-1 學程目標、特色及發展規劃.....5
1-2 學程課程規劃與開設.....8
1-3 學程經營與行政支援.....12
1-4 學程自我分析與持續改善.....15
問題與困難.....17
改善策略.....17
項目一之總結.....18
項目二、教師與教學.....19
現況描述.....19
特色.....19
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.....20
2-2 教師教學專業發展及其支持系統.....23
2-3 教師學術生涯發展及其支持系統.....27

2-4 教師教學、學術與專業表現之成效.....30
問題與困難.....36
改善策略.....37
項目二之總結.....37
項目三、學生與學習.....38
現況描述.....38
特色.....39
3-1 學生入學與就學管理.....40
3-2 學生課業學習及其支持系統.....43
3-3 學生其他學習及其支持系統.....50
3-4 學生（含畢業生）學習成效與回饋.....54
問題與困難.....57
改善策略.....57
項目三之總結.....58
肆、總結.....59

圖目錄

圖 1-2-1-1、學程成立宗旨、教育目標及核心能力關連 9
圖 1-2-3-1、課程制定與修訂流程圖 10
圖 1-2-4-1、醫學科學合作網絡圖 12
圖 2-3-2-1、本校學程教師 2017~2020 年度獲校院補助經費 29
圖 2-3-2-2、本校學程教師 2017-2020 年度獲校院補助計畫數.....29
圖 2-4-2-1、本校學程教師 2017-2020 年度期刊論文發表數.....31
圖 2-4-2-2、本校學程教師自 2017-2020 年度執行之計畫件數.....31
圖 2-4-2-4、本校學程教師自 2017-2020 年度執行之計畫經費.....32
圖 2-4-2-5、洪士杰教授榮獲 2020 年卓越醫藥科技獎 （圖片由永信李天德醫藥基金會提供）.....32
圖 2-4-2-6、王陸海講座教授，帶領本學程馬文隆教授、佘玉萍教授榮獲科技部沙克爾頓計畫獎助（圖由國家實驗研究院提供）.....33
圖 2-4-2-7、劉彥良助理教授獲得 2019 年臺灣科技部「哥倫布計畫」獎助 （圖由科技部提供）.....33
圖 3-1-3-1、本學程博士生來源 42

表目錄

表 0-1、本學程評鑑機制之組織與負責工作表 3
表 0-2、評鑑工作會議紀錄表 4
表 0-3、本學程評鑑相關執行時程表導論 4
表 1-1-3-1、學程事務會議主要職掌一覽表 7
表 1-2-2-1、必修課程設計與核心能力配比分析表 9
表 3-1、創立迄今學程學生學籍狀況一覽表 39
表 3-2-3-1、目前本學程之教授指導學生之現況 48
表 3-2-4-1、106-108 學年度癌藥學程圖書經費一覽表 49
表 3-2-4-2、106-108 學年度癌藥學程圖書資源利用率 49
表 3-2-4-3、現今癌藥學程各類圖書資源數量 49
表 3-3-1-1、國外知名研究單位及學校建立了學生交流的合作網絡 .52
表 3-3-3-1、108 學年度生涯規劃講座一覽表 53

壹、摘要

「癌症生物與藥物研發博士學位學程」為本校與中研院共同籌設，自民國 98 年 8 月成立以癌症生物與藥物研發的專才培育為目標並著力於研究卓越化的提升。歷經數位主管與責成單位的更動，目前為第四任主任王紹椿教授（105 學年度迄今），目前負責單位為本校癌症生物研究中心與中研院基因體研究中心。

本學程自成立即積極建構行政制度並持續改進學程運行機制，以求建立一個優質的教學研究環境。本校癌症研究由校長洪明奇院士領軍發展，以本校癌症生物研究中心與中央研究院之研究合作為主幹，結合雙方研究專長與本校附設醫院投入相關之臨床試驗發展研究特色。【項目一、系所發展、經營及改善】本學程專任師資與中研院師資共同成立相關委員會檢視自我定位、教育目標、辦學特色。積極改善並訂定招生策略與運行機制。【項目二、教師與教學】根據教育目標聘任勝任師資，提供教師研究與教學資源並評量成果以供改善參考。【項目三、學生與學習】提供學生學習所需資源並鼓勵優秀表現，支援系統亦根據學生課業與生活方面建立並適時啟動，以達到學生安心並能全心投入研究的目標。根據現況，本學程在學程，教師與學生發展上均有改善之實績與成效。

藉由自我評鑑，本學程可獲得執行成效之評估並汲取對未來發展之建議，期望本學程更加穩健成長。評鑑報告書分成： **項目一、學程發展、經營及改善；項目二、教師與教學；項目三、學生與學習**等三大項目陳述，以自我定位、教育目標、辦學特色為目標，明列實行現況及本學程特色，自我檢視後提出改善措施。

貳、導論

(一) 癌症生物與藥物研發博士學位學程之歷史沿革

本校於民國 96 年積極促成與中研院共同籌設「癌症生物與藥物研發博士學位學程」，大大提升本校在癌症醫學及研發抗癌藥物的專才培育，亦或研究卓越化的提升皆有所突破。後依教育部 97 年 6 月 16 日台高（一）字第 0970104762A 號函核准，癌症生物與藥物研發博士學位學程（以下簡稱本學程）於 98 學年度起正式招收博士班學生，目前已招收有 13 屆博士生共 46 人。

自 98 學年度成立至今，本學程歷經吳天賞教授（98-100 學年度）、林正介教授（101 學年度-102 學年度）及吳國瑞教授（103 學年度-104 學年度）、王紹椿教授（105 學年度迄今）等四任學程主任。原由藥學院負責本學程相關業務，自 101 學年度起轉由醫學院癌症生物學研究所負責本學程相關業務，103 學年度起改由本校腫瘤醫學研究中心負責，105 學年度起由醫學院生物醫學研究所負責。

為提升運作彈性，本校癌症生物研究中心與中央研究院基因體研究中心共同成立「癌症生物與藥物研發學程研究生培育計畫」，自 109 學年度起由研究中心作為窗口合辦學程，盼以共同指導學生為媒介，長期建構雙邊實質研究合作，多元發展癌症藥物及標靶治療方式。

本學程延攬本校及中央研究院於癌症生物或藥物研發領域菁英擔任學程師資（包含洪明奇院士、王陸海院士、陳瑞華特聘研究員、洪上程特聘研究員及徐麗芬特聘研究員等），雙邊參與學程師資合計 38 人，後擬陸續增聘符合本學程發展重點之師資。

(二) 前一週期評鑑結果

教育部自 95 年度起推動大學校院學程評鑑，本學程於 98 年 5 月之「財團法人高等教育評鑑中心」第一週期學程評鑑實地訪評後成立，故未能參與第一週期學程評鑑。於 101 年第二週期學程評鑑，於 103 學年度本校院、系、所及學位學程暨通識教育外部評鑑，教育部於 105 年 10 月 24 日奉函文（臺教高（三）字第 1050145464J 號）認定本學程自我評鑑結果為「通過」。

在 103 學年度評鑑結果，評鑑委員針對五大項目（目標、核心能力與課程設

計，教師教學與學習評量，學生輔導與學習資源，學術與專業表現，畢業生表現與整體自我改善機制）與其他項目列出數點建議，本學程於改善計畫書中已完成大部分的改善項目並建立追蹤考核機制，105 學年度再追蹤的改善計畫書內，進行中的項目也持續完成改善並建立追蹤考核機制。

(三) 自我評鑑過程

一、 緣起

本次自辦學程評鑑主要透過對各教學單位的評鑑，深入瞭解優缺點與發展潛力，協助各單位發掘問題、解決並建立特色以期全面提升教學品質。具體目的分為三大項，分別為：項目一、學程發展、經營及改善；項目二、教師與教學；項目三、學生與學習、評鑑結果將做為學校未來策略之參考。

本學程評鑑小組由學程主任王紹椿教授及學程專任師資組成，於 109 年 4 月 17 日會議中確立小組核心共識與權責劃分，定期追蹤自我改善情況，以期有效率地修正不足處使本學程制度更加進步與完善。並預計在未來一年內，舉辦自我評鑑委員實地訪評，整合專家委員的意見，使本學程更臻完善。

二、 自我評鑑小組之任務分組

由王紹椿主任擔任總召集人，依評鑑項目指派負責人，進行資料之收集、彙整與撰寫。本學程於 109 年 4 月 17 日第一次評鑑會議成立自我評鑑小組，分配情形如表 0-1 所示。各項目負責人不定期開會報告自評進度和狀況，並針對各項目的評估結果於所務會議中討論及擬定自我品質改善之機制，以落實本學程教育目標與學校及學術專業的發展目標相契合。評鑑工作會議紀錄表詳表 0-2。

表0-1、本學程評鑑機制之組織與負責工作表

項目	工作小組名單	效標數
項目一、學程發展經營及改善	鄭維中老師/吳世欣老師	16 項
項目二、教師與教學	吳世欣老師/吳恆祥老師	15 項
項目三、學生與學習	吳恆祥老師/鄧喬方老師	14 項

表0-2、評鑑工作會議紀錄表

會議名稱	會議時間
第 1 次評鑑會議	109 年 4 月 17 日
第 2 次評鑑會議	109 年 8 月 19 日
第 3 次評鑑會議	109 年 8 月 26 日
第 4 次評鑑會議	109 年 9 月 2 日

三、 評鑑之相關執行時程

表0-3、本學程評鑑相關執行時程表導論

階段	時間	作業項目
實地訪評	109 年 9 月	完成 109 學年度自我評鑑報告書初稿
	109 年 10 月	受評單位報告書互評
	110 年 1 月	繳交 109 學年度自我評鑑報告書
	110 年 3 月	完成外部評鑑委員遴聘、完成相關佐證資料
	110 年 4 月	評鑑委員提出初評意見、待釐清問題
	110 年 5 月	評鑑委員實地訪評

參、自我評鑑之結果

項目一、學程發展、經營及改善

現況描述

本校之癌症研究係由校長洪明奇院士領軍發展，以本校癌症生物研究中心與中央研究院之研究合作為主幹，結合雙方研究專長與中西醫新藥開發平台與本校附設醫院合作進行臨床試驗，針對臺灣高挑戰性癌症如肺癌、腦癌、頭頸癌、胰臟癌、大腸癌及乳癌的致癌機轉，發展新穎而有效的診斷及治療策略，發展標靶抗癌新藥，提高癌症病人存活率。為此，本學程設立相對應之教育目標及核心能力，藉由深化與中研院之研究合作，培育癌症生物與藥物研發之國際級專業人才。

特色

▲與中研院基因體中心深化研究合作、結合校內各大研究中心資源，致力發展抗癌新藥

本校以癌症生物研究中心為代表，與中研院基因體研究中心共同成立「癌症生物與藥物研發學程研究生培育計畫」，共同培育碩博士研究生。本校將整合校院臨床研究資源及基礎研究資源，包含校院中草藥研究中心、中醫暨針灸研究中心、分子醫學中心、整合幹細胞中心、細胞治療轉譯中心等研究中心之軟硬體設施及師資，與中研院共同投入癌症生物與藥物研發研究領域。

▲申請增設碩士學程，建構碩博一貫之完整教學體系

大學生普遍就讀碩士班意願較高，為使學生能從基礎紮根並建構學、碩、博一貫之完整教學體系，雙方規劃成立「癌症生物與藥物研發碩士學位學程」，且經教育部臺高教（四）字第 1090100544 號函核准增設，於 110 學年度開始招生。本學程以優渥獎學金、優秀師資團隊、明確研究目標及整合本校及中研院之研究資源，鼓勵有志從事癌症研究之青年學子至本學程就讀，並積極鼓勵繼續深造博士學程。

▲積極改善行政管理運作機制

本學程行政管理運作的特色在於本學程與中研院基因體研究中心共同合作籌辦，學程運行細節皆由雙邊委員開會討論，且雙邊對於制度革新配合度高，能持續改善學程行政管理的運作機制及品質。

1-1 學程目標、特色及發展規劃

1-1-1 學程有明確的自我定位、教育目標，並說明其關聯性

本學程著重應用癌症基礎研究及癌症用藥的開發於臨床轉譯醫學研究，更呈現於本學程之教育與研究發展上。考量國家科技與經濟發展的趨勢、人文素養的內涵與對整個國家社會之貢獻，及本學程之師資陣容與研究資源，本學程以**『培育藥物研發之國際級人才，發展新穎有效之癌症治療，提高癌症病人存活率，讓臺灣在國際生醫舞台上發光發熱』**為宗旨，訂定以下三個教育目標，以培養學生

豐富癌症生物知識、基礎研究之能力、能兼顧了解臨床方面重要之議題，更具國際視野及研究合作潛能：

1. **深入探討癌症生物基礎研究**
2. **結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物**
3. **培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力**

1-1-2 學程能依自我定位、教育目標，發展辦學特色，並擬具體實施策略

根據本學程特色及教育目標，自 2020 年重啟和中研院之合作後，擬定了六項實施策略：

1. 自 2020 年六月開始為了促進校院基礎與臨床之合作，洪明奇校長與鄭隆賓執行長特別舉辦校院 Happy Hour 活動，邀請中國醫附設醫院臨床端醫師與學校教師共同參與討論，以癌症為主題每個月分別邀請中國醫體系中相關醫師與教師共同討論，建立基礎與臨床端之研究合作，開發前導臨床試驗。（附件 1-1-2_1）
2. 重啟和深化中研院雙方合作：
   建立五個研究學群，分別為 Tumor biology，Genetics and epigenetics，Immunology and Virology，Biotechnology and Bioinformatics 和 Therapeutics and pharmacology，雙方老師依研究專長得加入一組或者多組，作為未來深度研究合作以及學生選擇指導老師的參考。（附件 2-1-4_1、2-4-2_3）
3. 開設癌症生物相關基礎課程，例如洪明奇校長開設的「癌症研究文獻選讀」課程，藉由當前重要的癌症文獻研究引導學生了解目前重要癌症課題。
4. 結合中國醫附設醫院臨床端資源以及各個大校級中心資源，加上中研院基因體中心之高通量藥物篩選設備，一齊發展抗癌新藥。
5. 積極鼓勵及補助研究生參與國際性學術研討會，並與 M.D. Anderson Cancer Center 等國外癌症研究重鎮建立長期合作關係，可送優秀之學生前往短期學術研究訓練。

6. 增設碩士班、提高獎學金，拉攏優秀青年學子，作為本學程生員之重要來源。

1-1-3 學程具檢視自我定位、教育目標、辦學特色及實施策略之機制及辦法

雙邊根據『中國醫藥大學癌症生物與藥物研發博士學位學程事務會議設置辦法』（附件 1-1-3_2）成立學程事務會議，主要職掌如表 1-1-3-1，由雙邊共同討論學程執行方向及細節，包含自我定位、教育目標、辦學特色及實施策略，例如：109 年 1 月 20 日雙邊合作會議決議重啟中研院與本校雙方合作，以成功辦學的目標設計辦學措施，如提高獎學金、雙邊開課、針對招生不易問題增設碩士班。

表1-1-3-1、學程事務會議主要職掌一覽表

事項	執掌	中研院委員	本校委員
執行	本學程之統籌規劃 負責教師之延攬、教師權利義務之界定、學程之發展及督導等 總務及其他與本學程相關之重要事項 統籌及規劃學程學術研討會相關事宜	洪上程、李宗璘、施修明、陳瑞華、黃雯華、徐麗芬、蕭培文	洪明奇、王陸海、王紹椿、洪士杰、許翺麟、湯智昕
課程	課程制定及授課教師排訂 博士生之畢業資格相關規定及學生學位授予確認 追蹤考核研究生之學習進展 實驗室實習（Lab Rotation）之安排	沈家寧 周玉山 林于鈴	鄒瑞煌、鄭維中、鄧喬方、佘玉萍、楊文豪
招生	訂定入學報考標準 申請入學者之甄選工作（包括：審核、入學考試、口試等項目） 決定錄取名單（含備取） 製作招生宣傳資料（包括招生海報、招生簡章、學程網頁等項目）	王書品 李家偉 胡春美	王紹椿、余永倫、洪士杰、黃偉謙、許翺麟、鄭維中、吳恒祥
學生事務	學生住宿事宜 學生報到、新生訓練、醫療保險等事宜發放獎學金事宜 提供學生課業上及生活上之諮詢與輔導 指導教授之選擇	張瑛芝 謝世良 謝小燕	吳永昌、徐婕琳、余永倫、黃偉謙、吳恒祥、鄧喬方

1-1-4 學程協助師生及互動關係人瞭解教育目標及發展方向之作法

本學程鼓勵學程教師將**【深入探討癌症生物基礎研究】**、**【結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物】**、**【培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力】等三大教育目標**融於課程中，並能以身作則呈現優良典範供學生仿效，因此每位教師對於三大教育目標皆有高度的認同感。

為增加學生對本學程教育目標的認知，在本學程、中研院學位學程網頁明確介紹本學程創立宗旨、教育目標，學生於招生階段即能充分了解、認同，進而報考本學程。

每到招生階段，亦會於本學程網頁、本校網頁、本校校園張貼招生海報、發送傳單，使潛在學生、校友、民眾等互動關係人產生潛移默化與認同的目的。此外本學程網頁中也會不定期更新研究近況，使得互動關係人能輕易得知本學程最新發展近況。

1-2 學程課程規劃與開設

1-2-1 學程能依教育目標訂定學生核心能力，並說明其關聯性

本學程根據『培育藥物研發之國際級人才，發展新穎有效之癌症治療，提高癌症病人存活率，讓臺灣在國際生醫舞台上發光發熱』的設立宗旨，訂定以下三個教育目標：

1. 深入探討癌症生物基礎研究
2. 結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物
3. 培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力。

綜合本學程設立宗旨、教育目標，與國家產業人才需求，設定以下核心能力指標，做為本學程開設課程、教學重點，也是檢核本學程教育目標達成的重要依據（圖 1-2-1-1）。

本學程**核心能力**之如下：

1. 具有堅實且前瞻的癌症生物醫學知識。

2. 能獨立設計並執行癌症生物醫學相關研究。

3. **建立研究合作之能力。**

4. **具備英語能力與國際觀。**

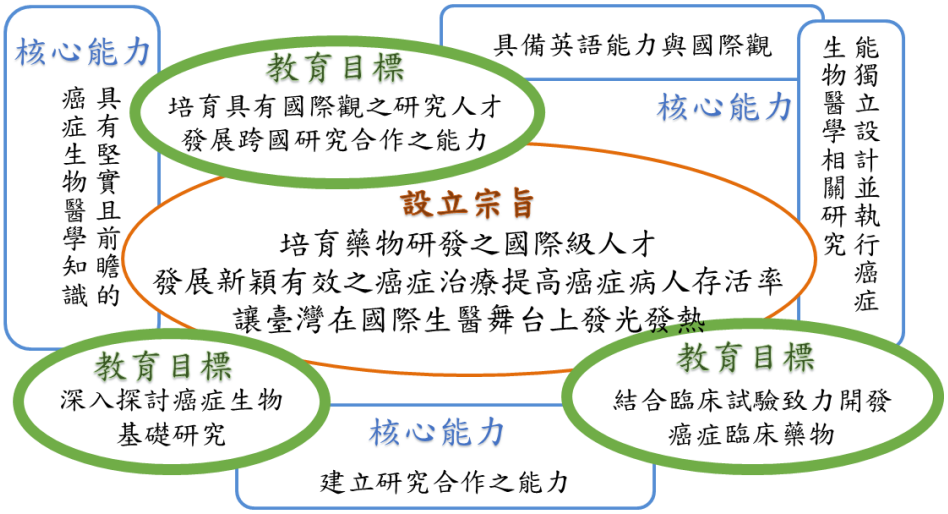

圖1-2-1-1、學程成立宗旨、教育目標及核心能力關連

1-2-2 學程能依核心能力規劃整體課程架構，並開設相關課程及辦理教學活動

本學程課程分為必修課程及選修課程，由學程事務委員會負責規劃，以期符合核心能力訓練目標(表 1-2-2-1)。以 109 學年度課規為例，修讀本學程之畢業生至少應修滿 35 學分，包括 10 個必修學分及 9 個選修學分（需有 6 學分為本學程開設之學分），校級必修「現代生物醫學講座」4 個學分，博士班論文學分 12 學分。為擴展研究領域，學生除選讀本學程專業選修課程外，可依其興趣及研究方向得跨系所、學程、院選修，以達多元化之教學內容。(106~109 學年度畢業學分認定表如附件 1-2-2_1 和 1-2-2_2)。

表1-2-2-1、必修課程設計與核心能力配比分析表

	核心能力			
課程名稱	具有堅實且前瞻的癌症生物醫學知識	能獨立設計並執行癌症生物醫學相關研究	建立研究合作之能力	具備英語能力與國際觀
專題討論	V			V
分子醫學	V	V		V

	核心能力			
課程名稱	具有堅實且前瞻的癌症生物醫學知識	能獨立設計並執行癌症生物醫學相關研究	建立研究合作之能力	具備英語能力與國際觀
現代生物醫學講座	V			V
癌症生物學	V	V		
博士論文（實驗室研究訓練）		V	V	

1-2-3 學程具明確合理的課程修訂與檢討改善機制

「學程事務委員會」於每學期不定期開會，研議每學期課程異動、內容修訂、計畫變更、授課教師成員組成，以及必、選修科目課程規劃表。課程新增、異動部分由各授課教師提案，經學程辦公室彙整後提至「學程事務會議」、「院課程委員會」、「校課程委員會」等三級三審之課程委員會審議，通過後於下學年度正式施行。校課程委員會中亦邀請數名產業界人士與會，能提供意見縮短學用落差。有關此作業流程如圖 1-2-3-1 所示。

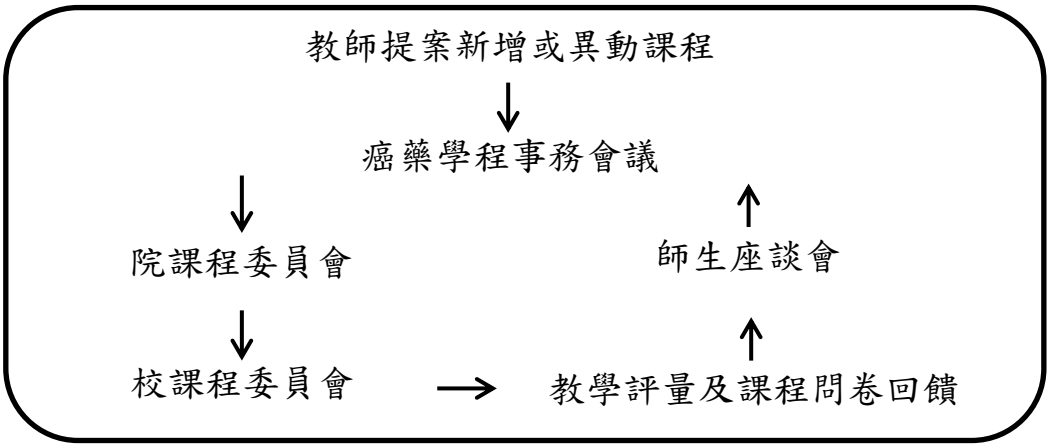

圖1-2-3-1、課程制定與修訂流程圖

此外，本校教務處教學組於每學期末針對全校課程之修課學生做教學期末評量調查，如附件 1-2-3_1 所示，本學程課程滿意度均在 4.0~4.7 之間（滿分 5 分），顯示出學生尚滿意課程內容。若學生提供任何意見，或出現較低評分，教務處教學組會請學程主任協助教師檢討與改進。學程事務會議審議課程規劃時，會針對全體教師授課課程內容及教學成效、應屆畢業生學習成效、在校生學習成效、畢

業校友及聘僱業主滿意度等評量資料分析後，進行討論，調整本學程之課程規劃更趨符合本學程之『教育目標』與『核心能力』，形成回饋機制（圖 1-2-3-1）。以 109 年第一次學程會議為例，學程分別刪除了 13 堂、變更 3 堂以及新增了 13 堂課程。其中，因應畢業生流向調查結果，學生期望能增加產業發展視野，故新增「生醫產業專題討論」，該課程係與生醫科技產業博士學位學程合班授課，邀請業界專業人士演講，提供最新產業近況。

1-2-4 學程能與產學界建立合作關係，並規劃相關教學活動

本校以醫學院為核心建立與國際研究機構醫學科學之合作網絡，並由各學程結合附設醫院各研究中心，向外推展建立與國內外頂尖研究機構合作之橋樑（如圖 1-2-4-1），達到人才培育、國際化及創造特色之目標。

例如，在學界方面，本學程最重要之目的就是和中研院以學生為橋樑進行共同合作，目前也依照教師特性分為五個學群以促進中研院與本校雙方合作。

此外我們有系列講座課程：校級必修課程「現代生物醫學講座」及院級必修課程「分子醫學」，每個禮拜邀請國內外重量級研究人員演講，期讓學生獲知當下最重要之研究新訊。區別在於分子醫學課程是講述該領域過去現在未來最重要之訊息，而現代醫學講座則請講者講述他們最新的研究課題。

在和國際接軌方面，本校亦不定期舉辦國際共同研討會，和不同國家之重要學校進行交流（詳參效標 2-4-4）。在產業界方面，我們有生醫科技產業專題討論，主要介紹生物醫學的產業發展現況與未來展望，並將邀請不同生醫領域的業界講師來介紹其公司的研發經驗與未來發展方向、生醫產品開發所需的專利、法規與市場分析，以期讓同學學習如何將研究成果產品化及瞭解目前生醫產業的發展情形。在臨床合作部分，學程老師大多是本校與附設醫院之校院互聘教師，和臨床端已有緊密合作，也有許多共同執行的臨床試驗（附件 1-2-4_2）。

圖1-2-4-1、醫學科學合作網絡圖

1-3 學程經營與行政支援

1-3-1 學程具備合宜之行政管理機制與辦法

為使本學程能夠正常且有效運作，依據「中國醫藥大學癌症生物與藥物研發博士學位學程事務會議設置辦法」（附件 1-1-3_2）設立「學程事務會議」以籌劃及辦理各項事宜，各委員會成員及職掌請見表 1-1-3-1。

癌藥學程事務委員會依據需要不定期舉辦由召集人召開會議以討論相關議題，會中決議事項執行委員會以配合學程發展方向為考量，審議後交付執行。目前委員會運作順暢，職掌明確，隨時掌握學程事務狀況，所有會議均按規定舉行，運作無礙。

1-3-2 學程具備合宜之行政支援（含行政資源、人員、空間、設施/備、經費等）

一、 人員

本學程係與中央研究院基因體研究中心共同辦學，多數行政決策與執行業經雙邊同意後施行。本校行政人員設置為學程主任一名、行政人員一名、學程事務會議校方委員代表四名。中研院基因體中心之行政人員設置為中心主任一名、承辦秘書一名、學程事務會議中研院方代表數名。必要時，學程事務會議將邀請相關人員出席參與決策，行政人力資源豐厚。

二、 空間

本學程主要位於本校英才校區癌症中心大樓，學程行政辦公室位於該棟建築物之 7 樓，7 至 9 樓設有相關研究單位，行政需用之會議室共有 4 間，得支應 10 至 50 人數之會議。英才校區立夫教學大樓一樓共設有 5 間可容納 150 人之教室，該棟 B1 設有國際會議廳可容納 350 人。校本部卓越大樓共設有 6 間會議室可容納 15 至 275 人不等。前述大小不等之會議室及教室均可用於開會、畢業典禮、舉辦研討會等不同規模之活動。（附件 1-3-2_1~3）

三、 設備

學程辦公室設有桌上型電腦乙台、筆記型電腦 3 台、移動式投影機 3 台、彩色列印機 2 台、直立型複合式快速黑白列印機 1 台、複合式傳真機 1 台、小型會議視訊設備 1 台...等相關行政設備，雙邊得視情況進行實體或視訊會議，溝通無礙。

四、 經費

為鼓勵學生就學，108 學年度（含）以前學生由本校支應 50%學雜費為助學金，由中研院支應學生博士班一年級至二年級 24,000 元/月生活助學金。

為利學生邀請校內、校外共 5 位專家學者進行資格考核、畢業學位論文考核，本學程按共同性支付標準支應每位委員之審查費、交通費、論文指導費用，每場次資格考約花費 8,000 元，每場次畢業學位論文考核約花費 18,000 元。

為利與中研院合作指導學生、有效辦學，每年均與其合辦「癌症生物與藥物研發博士學位學程學術研討會」，並不定期開會商議辦學事項，本學程均支應本校教師代表、學程學生及行政人員之差旅交通費及雜費，及辦理研討會所需費用。

1-3-3 學程落實各項行政管理及支援機制之作法

每學年會舉辦一次「癌症生物與藥物研發博士學位學程學術研討會」讓本校和中央研究院的老師以及所有學程學生共聚一堂，除了檢視學生研究進度，老師們也會針對當前研究進行演講，並且會後也會舉行「癌藥學程行政會議」(自 109 學年度起稱為「學程事務會議」) 檢討辦學狀況，例如：

- 99 年 10 月 4 日決議：自 100 學年度起，將新生均分至雙邊接受主指導（依報考時填寫之志願及入學成績進行分配)，已確實執行此分配原則。
- 103 年 8 月 7 日決議：為達雙邊合作效益，維持「每位教授指導本學程之研究生人數不得超過二名」之規定，不予放寬名額規定。
- 104 年 10 月 23 日決議，校方同意增加中研院指導生每月 8,000 元獎補助（第三、四年）
- 106 年 9 月 1 日決議：英文能力門檻比照北醫，若已達畢業年限卻因英文成績無法畢業，將組成 Ad-Hoc committee（特設委員會)，實質評定該名學生的英文程度是否合格，考核方式如公開英語演講。

自 109 學年度起，本學程與中研院合作模式改換而召開數次「學程事務會議」討論辦學理念、方向、課程、研究合作、獎學金事宜，決議經雙方同意後實施，故本學程行政管理機制運作無礙。

1-3-4 學程透過各種管道向互動關係人公布辦學相關資訊之作法

針對招生宣傳方面，我們會定期寄送招生海報、傳單至各大院校以及醫療單位，本學程網頁中也會特別加強敘述教育目標、發展方向、近期消息，讓教師、學生、家長等社會大眾得知本學程相關訊息，或是網頁搜尋時能經由關鍵字輕易找到本學程相關內容。

為有效招收本校在學生、提高甄試生註冊率，於 109 年 12 月 4 日舉辦醫學院招生博覽會，由本學程在內共 6 個研究所及學位學程進行簡報、宣傳辦學成果。

1-4 學程自我分析與持續改善

1-4-1 對前次學程評鑑結果之檢討及相關作法

在 103 學年度本校院、系、所及學位學程暨通識教育外部評鑑癌症生物與藥物研發博士學位學程評鑑結果，評鑑委員針對五大項目（目標、核心能力與課程設計，教師教學與學習評量，學生輔導與學習資源，學術與專業表現，畢業生表現與整體自我改善機制）與其他項目列出數點建議，我們在改善計畫書（附件 1-4-1_1）已完成大部分的改善項目並建立追蹤考核機制。在 105 學年度再追蹤的改善計畫書內，進行中的項目也持續完成改善並建立追蹤考核機制(附件 1-4-1_2)。

1-4-2 學程具備合宜自我分析與檢討機制

本學程設有學程事務會議，執掌包含執行、課程、招生與學生事務等相關事項，由本學程專兼任與中研院師資共同組成。該會議按需要不定期召開，議題如課程設計、學生輔導與學習資源、學術與專業表現、畢業生表現與招生等，按雙邊長年合作共識，在會前各自進行內部、雙向溝通及討論，故與會時雙邊委員間即不難形成共識，做成決議。而本學程事務會議之決議再經院、校各委員會通過後，即可交付執行。本學程為求不斷改善，會在畢業生問卷調查、招生情形、學生需求等層面開會檢討，希望透過這個內部自我分析與檢討機制，確保學程學成發展經營及改善、教師研究教學、學生與學習具有一定品質。

1-4-3 學程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

依據各式的意見反映與回饋進行自我分析與檢討，發現在 106 學年度後，師生關切的議題分畢業生英檢與中研院合作事宜兩部分，據此擬定改善作法與配套措施：

一、 增修畢業生英檢條件

學生已達畢業年限卻因英文成績無法畢業，改善作法與配套措施：學生通過

資格考後，或三年級起在提出入學來曾參與校外英檢等同高級考試的成績證明之時間後，即可採計校內配套措施如下：106 學年度（含）起入學，修習非同步網路英文課程滿 72 小時，並通過該課程內容各單元測驗。

二、 與中研院基因體中心合作學程事宜

改善作法與配套措施：自 109 學年度起雙邊改以研究中心間之研究合作為主軸帶動辦學，本校癌症生物研究中心始與中央研究院基因體研究中心合作辦學。109 年 1 月 20 日雙邊會議訂定合作細節，制定「學程修業要點」，包含相關課程、法規之修訂。

1-4-4 學程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

本學程依據自我改善精神，已落實回饋與改進事項如以下歷次重要決議，根據問題分述如下：

一、 畢業生英檢條件

1. 106 年 9 月 1 日學程會議決議：英文能力門檻比照北醫若已達畢業年限卻因英文成績無法畢業，將組成 Ad-Hoc committee（特設委員會），實質評定該名學生的英文程度是否合格，考核方式如公開英語演講。
2. 107 年 9 月 14 日學程會議決議：（補充說明：106 年 9 月 1 日學程會議決議之特設委員會已經被配套措施取代）

   英文能力門檻如下，並同意得採用本校英文配套措施通過英文畢業門檻：學生通過資格考後，或三年級起在提出入學來曾參與校外英檢等同高級考試的成績證明之時間後，即可採計校內配套措施如下：

   - 96 學年度（含）起入學：修習非同步網路英文課程滿 72 小時，並通過校內檢定考試。
   - 106 學年度（含）起入學：修習非同步網路英文課程滿 72 小時，並通過該課程內容各單元測驗。

二、 招生不易問題檢討與措施

1. 106 年 2 月 24 日學程視訊會議決議：開通逕博、轉所等多元招生管道，導入教育部「大學校院以學院為核心教學單位試辦計畫」，可有效吸引校內 MD/PhD Program 學生及碩一學生報考本學程；同時，也希望雙邊研究員能提高密切合作，結合本校臨床資源，落實轉譯研究。
2. 因校務發展因素，雙邊合意增設碩士學位學程，以改善招生困難。碩士班增設計畫遂於 108 年 3 月經獲准通過，擬於 110 學年度起招生。

三、 為增加運作彈性，調整與中研院之合作模式

1. 經校院協議，自 109 學年度起雙邊改以研究中心間之研究合作為主軸帶動辦學，本校癌症生物研究中心始與中研院基因體研究中心為窗口合作辦學。
2. 108 年 6 月 26 日雙邊會議訂定合作原則（列舉如下），並於 108 年 10 月 1 日簽訂合作備忘錄。
   - 提高博士生獎助學金至每月 4 萬元，由雙邊協議支付之。
   - 雙主指導制，常駐比例應為 40%~60%間。
   - 增設碩士學位學程，雙邊合資提供獎助學金。
3. 109 年 1 月 20 日雙邊會議訂定合作細節，制定「學程修業要點」，包含相關課程、法規之修訂。

問題與困難

目前本學程可能存在須改善的弱點於招生狀況與跟中研院基因體中心實質合作研究指導學生，改善策略可歸納如下：

改善策略

一、 招生狀況

為使學生能從基礎紮根並建構學、碩、博一貫之完整教學體系，雙方規劃成立「癌症生物與藥物研發碩士學位學程」。近年本校生物醫學研究所碩士班招生良好，106 學年度招生名額 50 名，總報考人數達 150 人；107 學年度招生名額 46 名，總報考人數達 77 人；108 學年度招生名額 40 名，總報考人數達 106 名。由

此可見，大學生普遍就讀碩士班意願較高，本學程以優渥獎學金、優秀師資團隊、明確研究目標及整合本校及中研院之研究資源，鼓勵有志從是癌症研究之青年學子至本學程就讀，並積極鼓勵繼續深造博士學程。此目的之一為增加本博士學程的學生來源。

二、 合作指導學生

為建立並落實雙方實質合作研究指導學生，再重啟學程與申請設立碩士學程時透過雙邊協商，定期舉辦雙方行政與研究會議，重整課程與雙方上課時程，建議實質研究合作並共同指導學生機制。

項目一之總結

1. 本學程根據『培育藥物研發之國際級人才，發展新穎有效之癌症治療，提高癌症病人存活率，讓臺灣在國際生醫舞台上發光發熱』的發展方向，訂定三大教育目標「深入探討癌症生物基礎研究」、「結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物」、「培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力」，後配合教育目標設立「具有堅實且前瞻的癌症生物醫學知識」、「能獨立設計並執行癌症生物醫學相關研究」、「建立研究合作之能力」、「具備英語能力與國際觀」四大核心能力。並以多元方式向學生宣導設立宗旨、教育目標及核心能力，師生之認同度高。
2. 課程之規劃涵蓋癌症生物之基礎概念、專業知識及實驗研究，高度符合教育目標與核心能力之關連。
3. 以醫學院為核心並由各系所及學程結合附設醫院各研究中心，向外推展建立與國內外頂尖研究機構合作之橋樑。
4. 本學程已具備自我分析與持續改善能力，根據問題檢討並擬定改善作法與措施，持續進行回饋與改進。尤其是在學生事務與中研院合作上，根據回饋經歷數次改善。
5. 本學程目前弱點於招生狀況與跟中研院基因體中心實質合作研究指導學生，已根據現況提出改善策略並已開始改進。

項目二、教師與教學

現況描述

自 98 學年度起獲准設立，由本校與中央研究院共同合作，雙邊參與學程師資合計 48 人。102 學年度起進行師資重整，中國醫教師精簡為 34 名（專任 20 人、兼任 14 人)，及中研院師資 34 人。109 學年度起重啟合作後進行師資重整，中國醫教師精簡為 21 名師資（專任 4 人、兼任 17 人)，及中研院師資 11 人。現今本學程生師比為 0.21，以此低生師比之優勢提供學生優渥之學習資源。課程設計均以本學程四大核心能力為依歸，開設多種相關領域之必、選修課程。並採多元教學方式，包括課堂講授、分組討論、特別演講及數位化學習以滿足學生需求達成有效之學習目標。

特色

▲課程設計符合立學程宗旨與教育目標

教師專長符合本學程發展方向，對於研究衝勁十足且教學積極，課程規劃涵蓋癌症生物與藥物研發之基礎概念、專業知識及實驗研究，高度符合本學程設立宗旨、教育目標及核心能力。部分課程以英語授課，以增進學生英語能力，研究與學識兼容。課程反應最新癌症研究動態及現今國際研究方向，培育具有國際觀之研究人才。

▲教師研究與專業表現優異

本學程每位教師之研究在其專業學門中皆有優異的表現，且執行多項科技部、國衛院或衛生福利部等多年期研究計畫及跨院校整合性研究計畫並持續發表高品質論文。近四年內，本學程教師校內、外研究計畫獎（補）助計有 139 件。獲校內補助計畫有 72 件、校外補助計畫有 139 件，校內外全程總補助經費已核定為 509,513,092 元。學程內教師之研究成果多發表於 SCI 排名之國際期刊，研究成果質與量兼具。106 年 1 月~109 年 7 月共發表 231 篇，每位教師每年之平均數約 3.7 篇

▲教師亦參與多項社會服務

本學程教師除了教學及研究外，亦積極參與社會專業之服務，包括協助研究計畫審核、期刊及論文審查、擔任學術研討會主持人、籌備委員、演講等，並提供社區性學術推廣服務，如擔任推廣教育學分班授課課程審查及非正規教育課程認證中心審查委員，積極回饋社會。

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 學程能訂定合宜之專、兼任教師遴選與聘用辦法與程序

本學程訂定合宜之專、兼任教師遴選與聘用辦法與程序依據「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」及本校「教師聘任及升等評審辦法」等有關法規辦理。對於本學程專任教師之新聘，訂定合宜的遴選與聘用程序，悉依本校辦法第二章辦理；對於教師之升等悉依本校辦法第三章辦理；對於教師之聘期、改聘、停聘、不續聘、解聘悉依本校辦法第四章辦理。本學程依據上述辦法，新聘專任教師之遴選與聘用程序如下：依整體師資結構及教學需要並配合專任教師缺額狀況、課程需要及授課時數等，簽請辦理公開徵聘專任教師，經人資室公開徵才，考量其專長背景、研究方向等與本學程研究教育目標之關連性後，遴選符合本校「教師聘任及升等研究部分最低標準」之人選,經試教或面談後送院教評會教師延攬小組初審。院教評會依新聘教師教學、服務、研究能力及是否符合院（中心）務發展目標進行初審。未具擬聘任職級教師證書者，院教評會初審通過後，辦理著作外審（含學位論文)。著作外審，應聘請校外專家學者六人擔任審查人，學程主管應提供推薦信，送審人可提供著作審查迴避名單（至多以三人為限)。校教評會依新聘教師初審相關資料及是否符合校務發展目標進行決審。決審通過後，簽請校長核定聘任。兼任教師聘請亦需通過本校三級教評會。新聘教師，第一學期擬聘者，應於七月底前聘定，第二學期擬聘者，應於一月底前聘定；特殊情形經校教評會審議通過後，陳請校長核定。除已獲教育部審定合格者之新聘專任教師外，應於聘期開始二個月內，備齊資料報請教育部核發教師證書。本校教師聘用相關辦法為「中國醫藥大學教師聘任及升等評審辦法」(附件 2-1-1_1）與「中國醫藥大學教師聘任及升等研究部分最低

標準」(附件 2-1-1_2)。

另因本學程主要針對癌症生物研究及藥物開發為主要訴求，故延攬之專兼任教師均具有相關之研究與教學專長。中研院之師資亦以同樣之目的加入，透過雙邊協商會議，確立學程師資人選。

2-1-2 學程具合理之專、兼任師資結構與質量

本學程教育目標為：1、深入探討癌症生物基礎研究；2、結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物；3、培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力。

本學程參與教師均擁有豐富的癌症生物或藥物研發的專業知識與背景，亦有多年之國、內外研究經歷與傑出專業表現，其專長皆能與本學程教育目標與開課內容相符，故能符合學生學習與教學所需。(本學程最新師資名冊如附件 2-1-4_1，各級教師數一覽表如下)

表2-1-2-1、學程106-108學年度各級教師數一覽表

中國醫師資	講座教授	教授	副教授	助理教授	Total
專任合聘師資	5	7	6	2	20
兼任支援師資	1	8	5	0	14
總計	**6**	**15**	**11**	**2**	**34**
中研院師資	特聘研究員	研究員	副研究員	助研究員	Total
	4	12	10	7	33

表2-1-2-2、學程109學年度各級教師數一覽表

中國醫師資	講座教授	教授	副教授	助理教授	Total
專任師資	0	1	1	2	4
支援師資	3	5	4	5	17
總計	**3**	**6**	**5**	**7**	**21**
中研院師資	特聘研究員	研究員	副研究員	助研究員	Total
	4	7	1	5	17

本學程延攬本校及中央研究院於癌症生物或藥物研發領域菁英參與本學程

師資（包含洪明奇院士、王陸海院士、陳瑞華特聘研究員、洪上程特聘研究員及徐麗芬特聘研究員等），雙邊參與學程師資合計 38 人，後陸續增聘符合本學程發展重點之師資。

本學程 109 學年度之生師比為 0.21，遠優於一般生師比小於 40 之規定，教師可依學生不同的特質及狀況給予適當且充足之指導，本學程未來仍繼續維持低生師比，提供學生優渥之學習資源。

2-1-3 師資專長符合學程自我定位、教育目標及辦學特色

根據學程自我定位、教育目標及辦學特色，本學程建立了五個學群，每位教師依據研究專長，分屬一或多個學群，各學群師資數如下表 2-1-3-1，學群師資名單如附件 2-4-2_3：

表2-1-3-1、學群分組師資數量表

學群分組	本校	中研院
Tumor biology	18	5
Genetics and epigenetics	6	3
Immunology and Virology	4	4
Biotechnology and Bioinformatics	4	2
Therapeutics and pharmacology	13	8

2-1-4 專、兼任教師教學負擔與授課時數合理

一、 學位學程專任支援師資人數

癌症生物與藥物研發學位學程師資包含：

1. 本校教師：106-108 學年度為講座教授 6 名、教授 15 名、副教授 11 名、助理教授 2 名，109 學年度將師資精簡為講座教授 3 名、教授 6 名、副教授 5 名、助理教授 7 名等共 21 名，更專精於癌症生物及藥物研發領域；
2. 中央研究院專任教師：特聘研究員 3 名、研究員 7 名、副研究員 1 名、助理研究員 5 名（學程師資一覽請參考附件 2-1-4_1）。

二、 學位學程開課數

本學位學程開課數如下表 2-1-4-1：(含院校共同課程)

表2-1-4-1、本學程開課數量

學年度	必修	選修	備註
106-108	15	8	學分表請參閱附件 1-2-2_1
109	14	9	學分表請參閱附件 1-2-2_2

開課數相較於精簡後本校師資 21 名與中研院 17 名，以目前已開設課程數與學程師資數而言，平均一名教師只需負責一門課程。

依「中國醫藥大學教師授課時數計算辦法」(附件 2-1-4_2）規定，獨立研究所之教師基本授課時數以教授每週授課四小時，副教授每週授課五小時，助理教授每週授課五小時。教師指導學生、主持研究計畫、參與輔導學生工作、擔任導師、兼任行政職務…等，另依上開辦法計算授課時數，故教師除教學外，另有其他授課時數採計方式。計算本學程師資教授課程取得之授課時數如下表 2-1-4-2，平均每位教師為每週 3~5 小時，負擔合理。

表2-1-4-2、本學程師資106至108學年度平均純授課時數概況

職級	基本授課時數	平均授課時數 (教學)	平均授課時數 (其他採計部分)	合計
教授	4 小時/週	3.00 小時/週	4.88 小時/週	7.88 小時/週
副教授	5 小時/週	5.40 小時/週	3.57 小時/週	8.97 小時/週
助理教授	5 小時/週	4.62 小時/週	3.14 小時/週	7.76 小時/週

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

本學程透過以下方式使學生充分了解課程教學目標與內容。

一、 課程大綱上網

授課老師於每學期開學前，會將各課程之教學目標與授課大綱輸入本校「課程查詢系統」供學生下載參考。

二、 開課老師說明

開課老師於上課第一週會在課堂上對學生詳述該學期之授課大綱及教學目標以及其他相關要求，使學生於開始上課之前對於課程能有一定程度之了解，幫助學生掌握課程要點並能有效學習。

本學程教學方式多元，包括有：課堂講授、論文討論、特別演講、分組討論等。本學程教師教學準備除了採用教科書內容，並蒐集最新文獻資料及網路資源彙整為課程教材藉以了解國際潮流的動態。並視需要於實驗室進行實務教學，使學生更易瞭解授課內容；其次，「專題討論」為全英文授課，以訓練學生英語閱讀及溝通能力。

教師使用之教學簡報檔案大致由教師各自保存，考慮到學生學習之便利性，本學程教師亦透過 e 化上傳教材至數位管理平台（moodle），便利學生課前課後學習，並及時張貼考試、課程調動等資訊。

本學程教師授課教材大多以自編講義為主，內容整合自教科書、最新文獻資料、網路資源彙整及個人最新研究成果，並視需要輔以數位媒體資訊，如網路學術影片、DVD 等，歷屆學生皆反應可獲得一定成效。

2-2-2 教師教學能獲得所需之空間、設備、人力等支持

一、 學位學程可使用的空間

本學位學程可使用的空間包括位於本校癌症中心 7 樓、8 樓部分及 9 樓樓層（附件 2-2-2_1），共約有 800 坪，以及在校本部校區癌症中心空間。每位專任教師皆有獨立的教師研究室。教師之研究主要在開放式的共同實驗室進行，每位教師皆有專屬的實驗工作檯。研究生的座位在共同實驗室四周，提供學生研讀、討論及休息之處。癌症中心大樓七、八及九樓共有四間會議室，可供學生上課、演講、各實驗室定期集會討論及學程事務相關會議使用。還有位於癌症中心大樓 10 樓具國際認證標準之動物中心，及位於本校實驗大樓之動物中心(附件 2-2-2_2)。

該動物中心設置獸醫師一人，實驗室技師一人及約聘清潔與飼養員二人，嚴格要求動物飼養環境，提供研究人員最佳飼養、實驗品質。此外，中研院的合作實驗室亦是本學位學程可使用之空間，學生可依其研究興趣與需要選擇適合之合作實驗室。中研院基因體中心亦提供五間會議室供學程師生上課與討論之用。

二、 學位學程設備

1. 本學程於本校之研究設備如下：
   除了基本的細胞生物學及分子生物學研究之相關設備外，並與有蛋白質體、基因體及分子影像醫學研究領域上的高科技系統設備。
2. 本校之研究發展處之貴重儀器中心，也提供多項重要儀器供老師使用。（以上設備請參考附件 2-2-2_3）
3. 中研院基因體中心已建置數個核心設施（如質譜儀、核磁共振、超高速篩檢系統、胜肽合成、Affymetrix 基因晶片等），來支援及服務院內外有關之研究（詳附件 2-2-2_4）。

三、 教學人力支持：

為協助處理學程上的行政事務，本學程設有秘書兩名，包含校內與中研院基因體中心各一名。兩位秘書可相互支援且負責盡職，目前教務運作良好。學程秘書亦隨時提供教師與學生所需的支援。

整體而言，本學程的空間、設備、儀器及人力支援，應可滿足本學程教師之教學與學生學習之所需。

2-2-3 學程鼓勵或協助教師教學專業成長之機制與相關具體措施

每年本校皆舉辦新進教師研習營，積極協助新進教師融入本校的環境。另外，每年的中醫大體系共識營，皆會邀請新進教師參與，了解體系的發展目標，以及對新進教師的期許，增加向心力。最重要的是，新進教師透過參加共識營，可與資深教師交流，獲得專業上的協助。教師可妥善利用本校的教師成長教學能力方面，提供多種管道協助。例如教師發展中心提供『教師專業成長營』，以及『教師專業成長計畫』。

校方提供相關之校內計畫，院校合作計畫與論文獎勵以提供與激勵教師研究專業成長（附件 2-3-1_3）

為促進與中研院合作，中研院方亦有共同申請院方計畫之規定，學程教師可與中研院師資共組研究團隊申請整合性計畫，如附件 2-2-3_1 中央研究院主題研究計畫經費補助申請作業要點。

2-2-4 學程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

一、 結合學校教師專業成長機制，鼓勵教師參與各項教學專業研討會或工作坊，以強化教學知能

本校設立教師發展中心（簡稱 CFD： Center for Faculty Development），定期舉辦教學相關的研習課程。本學程積極鼓勵教師參與校方教師發展中心之活動，提供教學專業成長之管道與機會，隨時充實教師專業智能。教師可依個人需求，參與研習，以達到教師於教學上自我成長之目的。此外有教師傳習制度，請資深教師分享其經驗，以強化資淺教師的教學知能。CFD 亦提供錄影協助可讓老師檢視教學狀況以改進教學技巧。

二、 根據學生對教學評鑑之結果，協助教師改進教學設計、教材教法與多元學習評量方法，以提升教學品質

為掌握師生對各課程授課情形之反映，建立下列多元化管道進行意見收集作為檢討修正課程之參考：

1. 學程主任及指導教授對學生之晤談：

   透過師生彼此互動，深入了解學生需求，並將其討論之事項提請至學程事務會議中，由全體教師及學生代表共同決議及討論。

2. 課程網路問卷調查（附件 1-2-3_1）

本校由教務處教學組執行負責設計課程網路問卷供學生填寫，於期中、期末各調查一次網路課程評量問卷，經圖書資訊中心統計，再提供任課教師及學程主任參考，以落實完整的評量與回饋機制。

2-3 教師學術生涯發展及其支持系統

2-3-1 學程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

除了鼓勵各學術醫療行政單位同仁從事研究工作及升等，提高學術研究水準，本學程除依「中國醫藥大學暨附設醫院專題研究計畫經費補助辦法」（附件 2-3-1_1）協助學程教師取得校內研究資源。

再者，為協助新聘到校三年內之新進教師及研究人員投入學術研究，補助經費充實教學與研究能量，期使新進人員順利開展期學術研究生涯，進而提升本校之學術研究水準。為協助新進人員取得校內補助，本學程亦建立輔導機制：

1. 安排新進人員前往本校重要之學術例會進行報告，如六研究中心會議、新藥開發中心會議、癌症生物研究中心會議，以期新進人員能快速為全校同仁們認識，並藉此尋求校內合作機會。
2. 安排前期加入之教師參與輔導新進教師之工作，包含實驗室建立，校內、外專題計劃申請，課程安排，以及校內行政和研究支持系統之使用介紹。

本學程為協同本校暨醫療體系持續與儲備發展能量，朝向世界大學百大前進，除依「中國醫藥大學暨附設醫院年輕研究人才深耕計畫」（附件 2-3-1_2）以拔擢學程傑出之研究人員，取得研究人力經費補助，以期學程同仁根留本校（院）並發揮研究潛能，期在日後於其學術領域有世界水準之重要貢獻。甚者，依「中國醫藥大學延攬英才學者計畫」（附件 2-3-1_3）學程積極延攬優秀研究發展人才，為本校之教育事業、醫療產業與生醫產業共謀。本計畫包含英才學者及英才青年學者兩部分，前者為具世界級研發潛能，且其專長符合本校研究發展重點者，給予年薪 540 萬元以上，研究經費補助另議；後者為取得最高學歷 10 年內者，或曾服務於國際一流學術研究機構或國際知名公司任職五年以上，其專長符合本校研究發展重點並具發展潛力者，每年核與年薪 270 萬元以上，五年為一期，每期研究經費補助可達 3,000 萬。

為促進臨床與基礎合作，鼓勵本學程教師與醫院同仁合作，發表醫學論著以

提升個人學術水準與學校及醫院榮譽，依「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」(附件 2-3-1_4)，鼓勵並推動臨床與基礎研究合作，以期高影響係數之研究論文產出。除每篇論文除依總點數核予論文獎勵，另按影響係數區間(10~20, 20~30, >30)，特別是發表於 Nature 或 Science 之正式期刊論文，核予高影響論文獎勵，以鼓勵同仁們從事高影響力之研究外。為提升本校延攬優秀人才之競爭力與激勵到校服務後之研究動能，新聘到校第一年之新進教師，再提供特別獎勵，依人員近 5 年發表之正式期刊論文提供獎勵金，以表彰新進人員學術能力，進而使其了解本校對新進人員之期待。另，校院所提供之『攜手計畫』，以整合型計畫之模式並要求校方之教師與院方之醫生共同提出申請。

2-3-2 學程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

依本校暨醫療體系各項獎勵補助辦法，近四年內，本學程教師獲校院方補助共計 66 件，金額共 40,544,382 元，逐年遞增（圖 2-3-2-1、圖 2-3-2-2）。教師研究計畫清冊如附件 2-3-2_1。

再者，為提升本校基礎及臨床醫學創新研究水準，本學程教師多來自癌症生物研究中心，透過癌症中心之行政資源與研究經費，使教師可與相關基礎研究及臨床單位密切合作、整合資源，以深入探討本校致力研究之六大特色領域（整合幹細胞、癌症生物研究、中醫藥研究、免疫醫學研究、中草藥研究、中醫暨針灸研究)，發展創新疾病預防機制及新穎治療方式，並應用於臨床醫學研究以增進患者福祉。又為增進學程教師參與跨領域合作機會，本學程積極推薦學程教師參與校院「Happy hour」(附件 1-1-2_1）促進教師與臨床醫師之交流，以提升其研究深度以及臨床應用價值，又本學程亦積極推薦學程教師參與本校「六研究中心會議」，經由參與各領域研究中心的互動，提高學程教師進行跨領域合作計畫之機會。

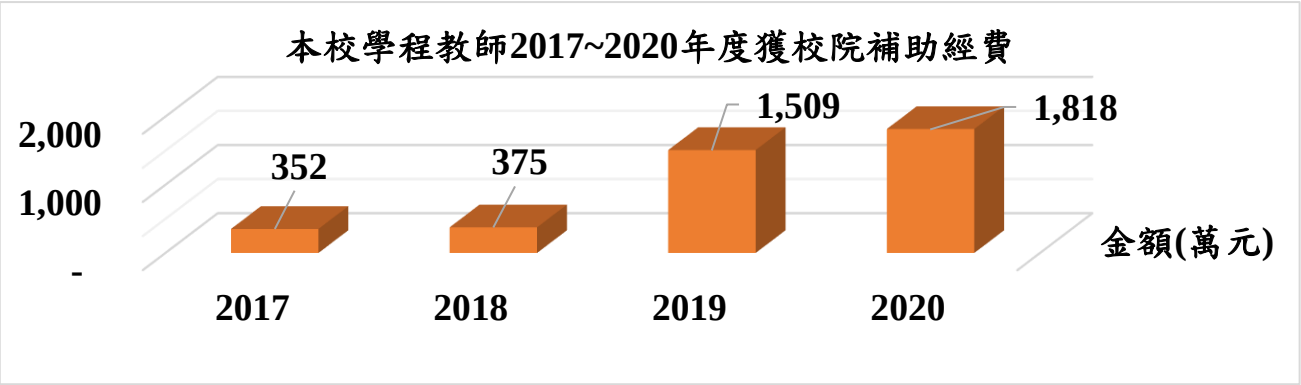

圖2-3-2-1、本校學程教師2017~2020年度獲校院補助經費

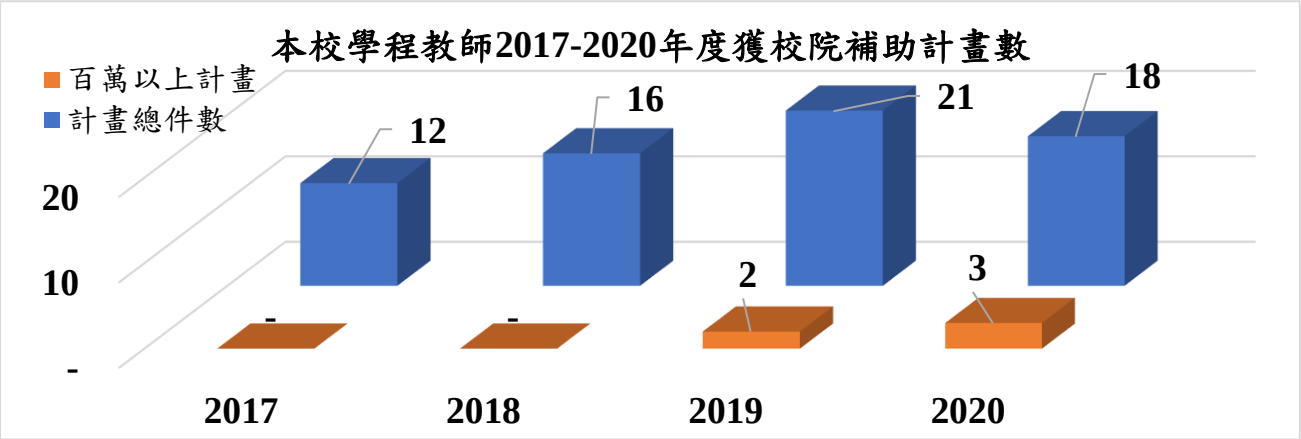

圖2-3-2-2、本校學程教師2017-2020年度獲校院補助計畫數

2-3-3 學程具合宜之機制或辦法以支持教師校內、外服務

本學程為鼓勵教授從事學術研究、提高師資素質，依「中國醫藥大學教授進修休假辦法」(附件 2-3-3_1)，使年齡未滿六十五歲之專任教授，自教授資格經教育部審定計資年月起，在本校連續任滿七年者，如有進修或研究計畫得申請離校進修或研究一年以下之休假，經核准休假之教授照支原薪。

校內服務方面，為使學程教師得依個人專長與興趣開設課程或參與學校行政事務，本學程依「中國醫藥大學教師授課時數計算辦法」(附件 2-1-4_2）特定條款，採計專任教師兼任行政職務、行政服務時數（如：輔導學生出國、交流或實習、協助行政工作、國外文書處理、協助專案教育計畫等)、全英授課加成，及提供到任二年內之初任專任助理教授授課時數折抵，以減授教師鐘點，使教師可協助本校行政、教學乃至科學研究之發展。校外服務如參與政府機構事務以及校外

企業顧問等，亦可折抵授課時數，以鼓勵教師能代表本校為社會做出貢獻。

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學程教育目標或辦學特色之成效

本學程教育目標為為【深入探討癌症生物基礎研究】、【結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物】、【培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力】。於 109 學年度重新規劃、成立，本學程目前本校之專任教師 2 人，其餘兼任之支援教師 19 人，中研院師資 17 人，雙邊參與學程師資合計 38 人。除積極規劃課程，致力於專業知識的傳授，也積極參與各項學術活動，進行專題研究。本學程實驗室空間採開放式的設計，學程內師生於開放式的共同實驗室進行研究，以促進教師間及學生之間的交流與討論，建立熱絡的學術研究氣氛及環境。學程內教師致力於癌症相關之研究，其研究成果多發表於 SCI 排名之國際期刊，其中包含有高 Impact Factor (IF) 的 Nature (IF：42.8)、Cell (IF：38.6)、Nature Medicine (IF：36.1)、Nature Methods (IF：30.8)、Cancer Discovery (IF：29.5)、Nature Genetics (IF：27.6)、Cancer Cell (IF：26.6)、Journal of Hepatology (IF：20.6)、Nature Immunology (IF：20.5)、Cell Research (IF：20.5)、Nature Cell Biology (IF：20.0)、Gastroenterology (IF：17.4)、Science Translational Medicine (IF：16.3)、Molecular Cell (IF：15.6)、Molecular Cancer (IF：15.3)、Hepatology (IF：14.7)、Science Advances (IF：13.1)、Journal of Clinical Investigation (IF：11.9)、Nature Communications (IF：12.1)、Nucleic Acids Research (IF：11.5)、Clinical Cancer Research (IF：10.1)等期刊，可見本校參與本學程之教師極具達成本學程教育目標之能力。

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

本校本學程老師發表期刊論文一覽表請見附件 2-4-2_1，2017 至 2020 年共計 462 篇，每位教師每年平均約發表 5.5 篇（圖 2-4-2-1），除每年發表之論文數逐年增加外，其中 Impact Factor 大於 10 之論文數共計 56 篇，研究成果質與量兼具。

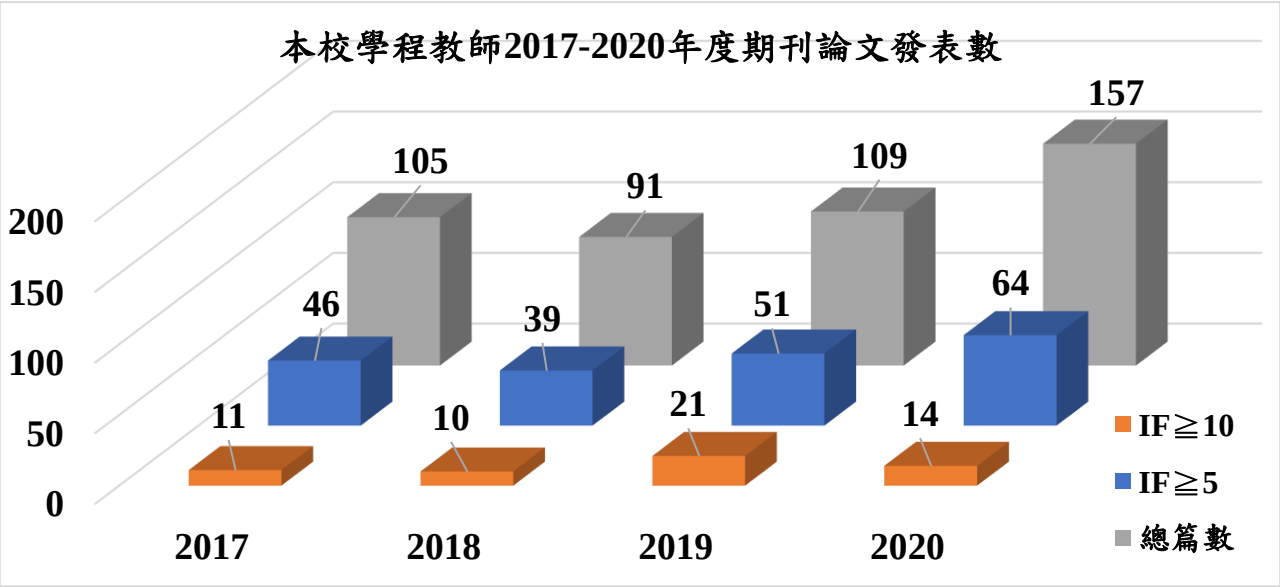

圖2-4-2-1、本校學程教師2017-2020年度期刊論文發表數

2017 年以來本校學程教師申請多項校內、外研究計畫獎（補）助。獲校內補助計畫有 78 件、校外多年期補助計畫有 154 件。校內外全程總補助經費預核定為 484,757,845 元（**錯誤! 找不到參照來源。**、圖 2-4-2-3），包含校院 40,544,382 元，科技部 297,379,492 元，衛福部 91,591,000 元，國衛院 21,250,000 元，教育部 23,245,000 元，及產學合作 10,747,971，顯示本學程教師創新研發之卓越能力。

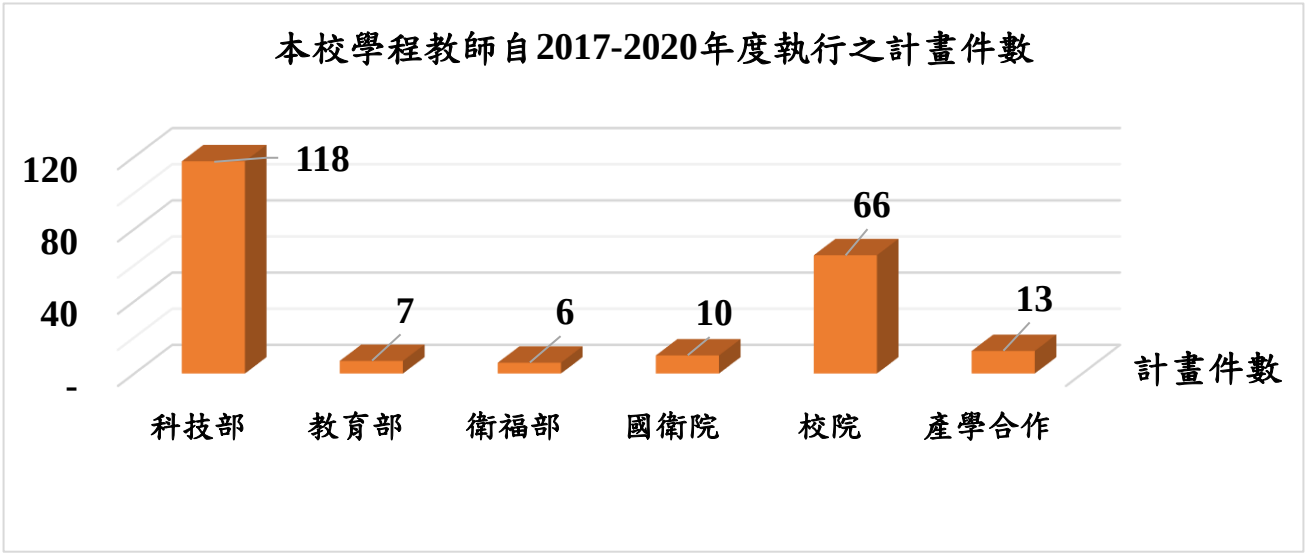

圖2-4-2-2、本校學程教師自2017-2020年度執行之計畫件數

圖2-4-2-3、本校學程教師自2017-2020年度執行之計畫經費

本學程教師屢獲各大獎項之表揚，如洪士杰特聘教授帶領的研究團隊，聚焦於幹細胞、癌症與再生醫學等相關領域的研究成效卓著獲得 2017 科技部「傑出研究獎」，又以間葉幹細胞在再生醫學，細胞治療及疾病轉譯之應用榮獲永信李天德醫藥基金會 2020 年第 16 屆卓越醫藥科技獎（圖 2-4-2-4）。本學程王陸海院士/講座教授，帶領本學程馬文隆副教授、余玉萍副教授榮獲科技部沙克爾頓計畫獎助（圖 2-4-2-5）。本學程劉彥良助理教授以「構雙光子單鏡頭層光顯微鏡快速擷取癌症多細胞球體或腫瘤類器官之三維影像研究計畫」，成功獲得 2019 年臺灣科技部「哥倫布計畫」獎助（圖 2-4-2-6）。本學程馬文隆教授以「Targeting Dyslipidemic VLDL-Receptor for Cancer New Therapy」為題榮獲科技部創新研究轉譯計畫獎助，可見本學程教師於醫藥相關領域中受矚目的程度。

圖2-4-2-4、洪士杰教授榮獲2020年卓越醫藥科技獎

（圖片由永信李天德醫藥基金會提供）

圖2-4-2-5、王陸海講座教授，帶領本學程馬文隆教授、佘玉萍教授榮獲科技部沙克爾頓計畫獎助（圖由國家實驗研究院提供）

圖2-4-2-6、劉彥良助理教授獲得2019年臺灣科技部「哥倫布計畫」獎助（圖由科技部提供）

本學程教師和國內外學術相關單位，如：本校附設醫院、台北榮民總醫院、工業技術研究院、國立臺灣大學、國立陽明大學、中央研究院、國立成功大學、高雄醫學大學、美國 MD Anderson Cancer Center、美國德州大學西南醫學中心、美國 Emory University 等都有研究交流與合作，與中央研究院成立聯合博士班學程，期望藉由多方合作提升國內癌症生物醫學研究競爭力，並與國際研究接軌，攜手開創癌症醫學研究與治療的新頁。

整合跨領域研究團隊，推動整合性研究計畫是本學程發展的重要方向及目標之一。本學程教師除了申請個別型研究計畫外，更積極建立或參與整合型研究計

畫（附件 2-4-2_2），希望藉由執行計畫的合作與學術交流，建立優秀的研究團隊，以提升本學程教師的研究能量。

再者，為強化本校與中研院之合作，本學程於雙邊皆積極延攬優秀學者加入（附件 2-1-4_1），並進一步將參與本學程之教師分成五大學群（附件 2-4-2_3），以利雙邊合作的推動，進而使本學程之教師與學生得到實質上的支持及合作機會。

2-4-3 教師參與和學程發展目標相關服務之表現

本學程教師均為癌症研究或藥物研發領域之學者專家，除了教學及研究外，並積極參與社會專業之服務，包括：提供政府機構學術服務，以協助研究計畫審核；提供非營利團體學術服務，包括：期刊及論文審查、學術研討會主持人、籌備委員、演講等；提供社區性學術推廣服務，包括：推廣教育學分班授課課程審查及非正規教育課程認證中心審查委員；及擔任校外碩士口試委員及論文指導委員等，對於能提供社會專業服務的機會不留餘力。

再者本學程教師以各自的研究成果，取得多項國內、外專利，並藉由產學合作案與技術轉移，協助臺灣整體生醫藥產業的發展。近年來除有多項專利正在取得認證外，已獲證的專利共有 5 項，產學合作案亦有 13 件（附件 2-4-3_1），總金額是 10,747,971 元。

2-4-4 教師整體表現與學程發展、學生學習之連結

本學程教師致力於癌症相關之研究，其研究成果多發表於 SCI 排名之國際期刊，研究計畫亦得到各單位之獎補助，顯示本學程教師之優秀之科研能力，相信在本學程教師之指導下，本學程學生更能順利展現其能力，進而發揮其參與癌藥研究之潛能，也因此本學程之畢業與在校生皆能在其專精之研究領域發表重要之論文與研究成果（請見附件 2-4-4_1）。

再者，為了提高學生的國際交流、合作能力，本學程及教師積極參與並籌辦多項國際交流，希冀藉由讓學生觀摩與參與學程教師與國際著名學者、研究單位互動之機會提高本學程之國際能見度，同時讓學生習得未來參與國際合作之技巧，

甚至提供本學程學生未來進一步前往國外取得更高學位之機會。

一、 學程師生參與國內和國際學術或創新活動之情形

本學程老師與學生亦積極參與國際研究機構合作，經由舉辦機構交流會議如1st、2nd、3rd CMU-NUS Joint Symposium（2017、2018、2019），2018 CMU-UCI-MDACC Joint Symposium of International Training Program，The 1st、2nd CMU-MU Joint Symposium，1st、2nd CMU-HYU Joint Symposium，促進雙邊交流以達到促進與國際機構合作研究之目的（成果一覽表如附件 2-4-4_2~3），亦有優秀的合作成果展現，在未來也將持續發展更多的合作機會，預期可以呈現更多國際化的論文合作成果。

二、 學程師生參與國內和國際學術或創新活動之情形

本學程鼓勵師生積極參與國內、外所舉辦之學術活動，以吸收並充實新知，促進學術交流，激發科學研究創意，提升研究水準。本學程師生與本校「癌症生物研究中心」、國際處共同承辦多場學術交流會議，邀請美國辛辛那提大學(UC)、新加坡大學（NUS）、加洲大學爾灣分校（UCI）、德州大學安德森癌症研究中心（MDACC）、泰國瑪希敦大學（MU）、韓國漢陽大學（HYU）之國際知名癌症專家學者組團蒞校演講、相互交流，本學程也參與舉辦其他國內、國際學術會議，協助會議進行。希望轉被動為主動，藉由會議的舉辦將本學程師生研究成果介紹給國際。

此外本學程師生也在取得科技部、國衛院及校院內經費補助下出國參加大型國際學術研討會，以口頭報告或壁報論文展示介紹研究成果，吸收科學新知並促進學術交流與合作本學程教師和國內外學術相關單位，如：台北榮民總醫院、工業技術研究院、國立臺灣大學、國立陽明大學、中央研究院、國立成功大學、高雄醫學大學、美國 MD Anderson Cancer Center、美國德州大學西南醫學中心、美國 Emory University 等都有研究交流與合作。希冀藉由目前已進行之學術交流管道，將來可望與其締結姊妹學系，進行教師及研究生互訪交換，以促進研究及教育的國際化。其中本校院自 97 年 6 月 5 日即和美國 MD Anderson Cancer Center 正式締結為姊妹機構至今，本學程教師皆積極參與雙方的交流與合作。

三、 原擔任 MDACC 副校長之洪明奇院士是國際知名之癌症生物學研究專家，洪院士於 2019 年起擔任本校校長並加入本學程。

洪校長的加入除了可促進本校癌症研究暨藥物開發之研究能量，更可拉近本校與 MDACC、創造雙邊交流與合作之機會。為培育本校癌症藥物開發研究所需之生力軍，洪校長開設了四門課程或會議，親自指導本校研究生們如何增進自身參與基礎生物醫學研究之能力，或指導學校教師如何與臨床醫師進行密切的合作，以期達到雙贏的目的。學程之教師皆積極參與此些活動、包括：

1. 每週六舉辦 Journal club（即為本學程課程「癌症研究文獻選讀」），在洪校長的指導下由一至二位教師或高年級博士生報告最新表於 Cell、Nature、Science 等頂級期刊之論文 6~10 篇，使與會的教師與學生能快速地瀏覽近期世界上最重要之研究成果。
2. 每週三舉辦研究進度會議，每次由一位教師報告其最新的研究成果，並由洪校長於聆聽後提出建議，期使進行報告的教師獲得實質的幫助，與會之學生亦可學習到教師們報告的技巧，乃至洪校長的研究邏輯，以提升自身研究技巧。
3. 每兩周舉辦 Trainee Seminar，每次皆由兩位碩、博士生各報告一篇癌症藥物相關之論文，在洪校長的指導下除了讓學生們學習如何口頭報告，進一步地了解如何在閱讀論文後從中吸取新知並應用於自己的研究中。

問題與困難

1. 促進本校與臺灣最頂尖之研究機構--中央研究院之合作，是本學程成立最重要目的之一，雙方皆期盼能藉由共同指導研究生以進一步達到媒合雙方研究單位，乃至達成跨領域合作之目的。然而，檢視過去雙方的合作成果可發現，由於每年錄取學生數以及雙方合作計畫之數量有限，故未能達到預期促進雙方科研合作之目的，因此如何提高雙方實質的合作，進而使學生能於執行計畫的過程中學習、成長，是本學程於 109 學年度重新出發之重要課題。
2. 本學程教師之研究成果斐然、質量兼具，因此獲得科技部、衛福部以及本校

校院暨醫療體系的大力支持。然而，美中不足的是產學合作計畫有限，如何鼓勵本學程之教師合作將研究成果轉化為具有臨床或商業價值的產品，使民眾有感、使學程可以獲得產業界的支持，將是本學程未來的重要課題。

改善策略

1. 本學程為提升本校與中研院雙邊之合作，除了提供高額的獎學金吸引更多有潛力的研究生加入，希望藉由增加研究生數量促進雙方實驗室共同指導學生進行合作計畫外，109 年起本學程更將積極舉辦雙方師資的交流會議，藉由雙邊教師對於各自專長的闡述促進雙邊的合作，甚者，在招生、錄取學生的過程中，鼓勵欲報考本學程的學生預先與有建立合作計畫之雙邊教師面談、加入感興趣之研究計畫，讓本學程招收之學生可實質上成為銜接雙方合作之橋梁，更讓學生在錄取後可快速融入此雙邊學程。
2. 本學程為鼓勵教師將研究成果具體化、發展出實用的產品，依「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」,除協助教師取得校內補助及論文發表外，更進一步地協同本校產學處主動挑選具有臨床應用價值的研究計畫與成果，並協助其發展臨床轉譯研究計畫，乃至 SPARK 計畫、專利申請或技轉，以期達到聯結本學程與癌藥產業之目的。

項目二之總結

1. 本學程教師專長符合本學程發展方向，課程規劃涵蓋癌症生物與藥物研發之基礎概念、專業知識及實驗研究，高度符合本學程設立宗旨、教育目標及核心能力。平均每位教師教學授課時數為每週 3~5 小時，負擔合理。
2. 重視教學評量回饋機制，綜合教師發展中心定期舉辦諸多教學相關的研習課程，本學程多元化提供教師教學專業成長之管道與機會，以隨時充實更新教師較專業知能。
3. 本校校院提供諸多獎勵及補助辦法，實質支持教師發展學術表現，而學程教師之研究成果多發表於 SCI 排名之國際期刊，研究成果質與量兼具。2017 年至 2020 年共發表 462 篇，其中 Impact Factor 大於 10 之論文數共計 56 篇，

每位教師每年之平均發表期刊論文 5.5 篇。

4. 2016 年度以來本學程教師申請校外研究計畫獎（補）助通過率為優異，全程總補助經費為 484,757,845 元。且整合跨領域研究團隊執行科技部、教育部、及衛福部整合型計畫。
5. 本學程於民國 98 年成立迄今，期成立具有特色之癌症與藥物研發之研究團隊，提供學生多元與多樣的學習環境，教導學生能有高度的學習效益，積極鼓勵學生多參與國際學術會議與投稿國際學術期刊，培養學生在將來成為具有獨立研究與思考的研究人員。本學程將更重視與本校產學處合作，主動挑選具有臨床應用價值的研究計畫與成果，並協助其發展臨床轉譯研究計畫，乃至 SPARK 計畫、專利申請或技轉，以期達到聯結本學程與癌藥產業之目的。
6. 109 年起本學程將更積極舉辦雙方師資的交流會議，透過五大研究學群、雙邊共同指導學生加速、深化雙邊研究合作。

項目三、學生與學習

現況描述

本學程於 98 年由本校與「中央研究院」合辦創立，透過本校教師多元化教學及校內外單位合作開設課程的方式，增加教學及研究內容的廣度及深度。亦透過與附設醫院之合作，使學生能了解癌症在臨床上的發展情況，達到基礎與臨床結合的學習目標。本校亦舉辦多次國際型研討會，使學生能具有國際視野。

本學程自 98 學年度開始招生，近年招生名額為 1~4 名，迄今十一屆共有 46 名學生註冊，休學有 2 名，退學 18 名，在學 9 名學生（表 3-1）。本學程目前有 17 名畢業生，因此本評鑑項目報告著重於各項機制之規劃與建立，因應將來學生畢業後，可以發揮其專業競爭力，並藉由畢業生流向問卷調查，持續檢討及改善，以達到本學程培育癌症藥物開發之國際級專業人才的教育宗旨。

表3-1、創立迄今學程學生學籍狀況一覽表

入學年	註冊	在學	畢業	休學	退學	主指導		
						本校	中研院	未分配
98	9	-	7	-	2	5	3	1
99	6	1	2	-	3	4	1	1
100	10	-	3	-	7	6	2	2
101	3	-	2	-	1	3	-	-
102	6	-	3	2	1	3	3	-
103	3	1	-	-	2	2	1	-
104	2	-	-	-	2	2	-	-
105	1	-	-	-	1	-	-	1
106	1	1	-	-	-	1	-	-
107	1	1	-	-	-	1	-	-
108	1	1	-	-	-	1	-	-
109	3	3	-	-	-	3	-	-
合計	46	8	17	2	19	31	10	5

特色

▲學程教學研究空間與實驗設備充足

本學程於實驗室規劃及儀器配置上採開放式的設計，有利於所有教師及學生間之互動及討論與合作，更增加了共同儀器使用上的經濟效益。實驗室區域備有共通討論室，方便教師與學生在課業及研究上的討論空間；並提供學生充足的個人空間，供教師及學生處理實驗數據及查閱相關文獻。

▲學程全面及多元化的學生輔導機制

本學程設有完善導師制度能協助及輔導學生學習和生活上相關問題。此外，論文指導老師除了給學生適當的修課建議外，每週皆會安排出固定的時間與研究生討論課業、研究議題方針及實驗進度，並依個人不同情況分別針對課業、研究或生活加以輔導。

研究生除教育部研究生助學金及校內助學、工讀金外，亦從校方及雙邊指導老師之計畫獎助四萬元，可供研究生學習與生活上之應用。

▲鼓勵學生走出國際

本學程積極鼓勵及補助研究生參與國內及國外舉辦之國際性學術研討會，學校皆不定期舉辦演講、各類型學術性研討會、企業講座課程及講座學術性研討會，學生皆可透過系統於期限內進行報名參加，藉此擴充學生國際視野。除積極鼓勵學生於本校院舉辦之國際性研討會，或國外學者蒞臨演講時前往聆聽外，學程亦與 M.D. Anderson Cancer Center 建立長期合作關係，未來可送優秀之學生前往短期學術研究之訓練及合作。

3-1 學生入學與就學管理

3-1-1 學程能制定合理之招生規劃與方式

為發展一具有癌症相關治療或藥物特色的國際性研究團隊，本學程積極網羅對於癌症基礎研究與臨床應用之結合有興趣的學生加入。對外的入學管道主要分為甄試入學及一般入學，招收具有教育部認可之國內、外大學或獨立學院之藥學、醫農理工、生命、自然科學相關系所畢業之碩士學位者（符合入學大學同等學力認定標準者亦同）。考生須提供研究計畫書、自傳、推薦函等資料作為書審資料，合格者得參與面談。面談委員由本校二位、中央研究院一位共三位學程教師擔任，依考生既有表現及未來研發潛能評定。

除對外招生，本學程亦積極招收校內優秀學生。為鼓勵本校優秀碩士班在學生攻讀博士學位，本學程亦依「中國醫藥大學學生逕修讀癌症生物與藥物研發博士學位學程作業要點」辦理逕修讀博士班甄選，碩士生通過甄選後，得於下個學年度逕升本學程博士班一年級。另，依「中國醫藥大學博士生申請轉入癌症生物與藥物研發博士學位學程實施要點」，本學程亦歡迎校內其他博士生申請傳入本學程。

近年本校生物醫學研究所碩士班招生良好，106 學年度招生名額 50 名，總報考人數達 150 人；107 學年度招生名額 46 名，總報考人數達 77 人；108 學年度招生名額 40 名，總報考人數達 106 名。由此可見，大學生普遍就讀碩士班意願較高。為使學生能從基礎紮根並建構學、碩、博一貫之完整教學體系，雙方規劃成立「癌症生物與藥物研發碩士學位學程」，擬以優渥獎學金、優秀師資團隊、明

確研究目標及整合本校及中研院之研究資源，鼓勵有志從是癌症研究之大學青年學子就讀，並積極鼓勵其繼續深造本博士學程。為有效招收本校在學生、提高甄試生註冊率，於 109 年 12 月 4 日舉辦醫學院招生博覽會，由本學程在內共 6 個研究所及學位學程進行簡報、宣傳辦學成果。

3-1-2 學程能制定合理之入學支持與輔導機制

為掌握本學程新生對融入各自實驗室之情形、各課程授課反映，乃至日常生活的情況，本學程建立下列多元化支持與輔導機制：

一、 輔導學生參與課程與實驗室學習之機制

本校特設有研究所新生註冊須知網頁，於通知錄取時即提醒新生入學需注意事項，方便學生完成入學知行政流程。為使新生充分了解課程規劃架構與設置，已於中研院國內學位學程網頁及本學程網頁公佈詳盡事宜，學生亦得於新生座談會、學程辦公室釐清相關疑問；109 學年度起另製作新生手冊，詳列各項事宜，使新生在進入本學程之初，能順利加入學程規劃之學習活動。

為協助學生儘早學習新知識及兼顧實驗工作之平衡，特訂定「癌症生物與藥物研發博士學位學程實驗室實習注意事項」（附件 3-2-2_1），規定學生至少於雙邊進行至少一次、為期六周之實驗室實習。也盼望因此能縮短學生尋覓指導教授的時間，並加速博士論文研究進度。若有任何疑問，本學程或中研院基因體研究中心會應需要安排學生與學程主任面談，使新生可順利融入研究所之學習環境與模式。

二、 導師制度建立，落實新生輔導

依「中國醫藥大學導師制度實施辦法」，學生尋得指導教授前之導師由學程主任擔任；研究生確定指導教授後，由指導教授與學程主任雙軌並行對新入學之研究生進行輔導，讓新生對於學習與壓力之反應能被受到關注。對於新生之照顧一直是最重要的議題之一，舉凡新生獎學金之發放、於各實驗室實習（rotation）的歷程與表現、與實驗室內部之同儕、學長姐的相處情況皆會由指導老師或學程主任描述並提出是否有協助的需求。

三、　設有學生輔導委員

為協助研究生於學業及生活上各方面的諮詢與輔導，本學程事務會議委員（表 1-1-3-1）中有數位專責學生輔導面者，除了課堂上授業、解惑外，也提供其他問題的諮詢，使學生在身、心、靈之成長過程中得到適當的幫助。若有特殊情形或是需雙邊討論之學生相關議題，委員得於會議上提出討論，以期提供最適協助。

3-1-3 學程運用學生就學與學習歷程管理之情形與成效

本學程自 98 學年度開始招生，近年招生名額為 1~4 名，迄今十一屆共有 46 名學生註冊，休學有 2 名，退學 18 名，在學 8 名學生（表 3-1），及 17 名畢業生。

本學程學生來源包括本校碩士班畢業生（含碩士班逕升博士班生）、國立大學、其它私立大學以及國外大學，其中又以本校碩士班畢業生為主，高達三分之二（30/46），顯示本校對於碩士生之培養確實受到學生的肯定，因此學生在取得碩士學位後具有極高的意願繼續就讀於本學程博士班，又可發現有近四分之一的學生（10/46）來自於國外大學或國立大學，顯示本學程教師們的學術成就以及教學能力受到國內外大學的肯定，因此可吸引其畢業生前來就讀本學程。

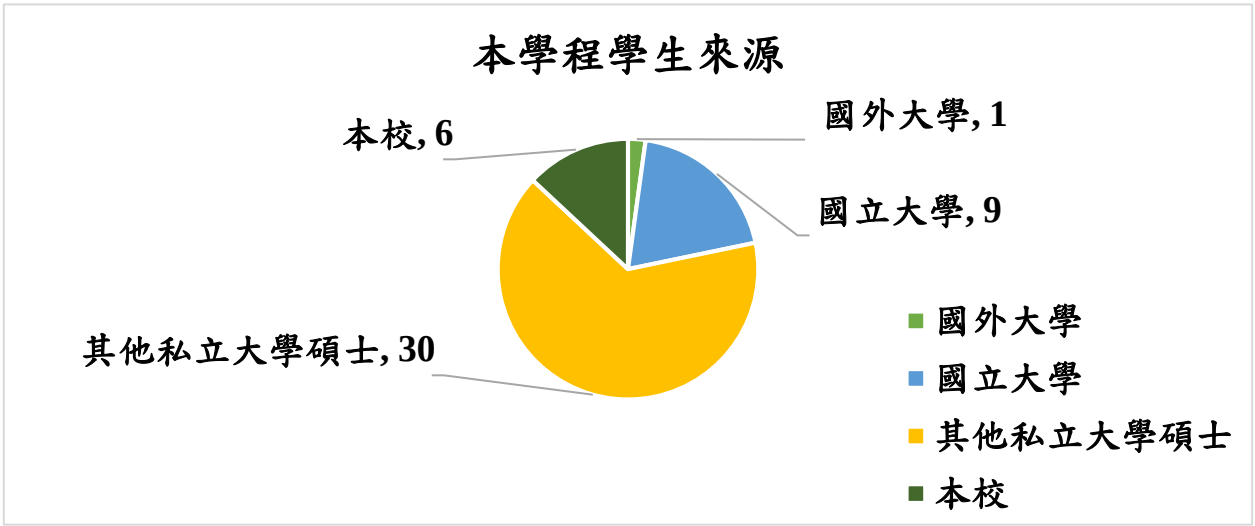

圖3-1-3-1、本學程博士生來源

再分析本學程過去學生休、退學原因後，可發現本學程博士生休、退學原因

可歸類為【個人、家庭因素】，即學生因生育、傷病和經濟等原因提出休、退學；【論文因素】，即學生未能於規定年限內完成論文或達到畢業門檻而提出休、退學申請。針對以上原因，本學程於 109 年度與中研院基因體中心重啟合作、修改學制，訂定以下措施以支持本學程博士生完成學業：

1. 提高學程博士生之獎學金至每月 40,000 元。除吸引更多、更優秀之學生加入外，更能支持學生之家庭與個人生活所需，讓學生在求學、參與基礎研究之中獲得充分支持，減少因個人或家庭因素而無法完成學業之可能。
2. 本學程藉由五大研究學群建立雙邊師資合作連結，並於網頁公布研究學群師資名單，使新生能依據研究方向或題目選擇相應之學群並逕行聯繫師資，如此一來可大大減少學生找到適合的實驗室以及指導教授所需之時間，並讓學生在入學之初可立即得到雙邊教師之指導，加速其論文之進行。
3. 本學程規定學生每學年得於「癌症生物與藥物研發博士學位學程學術研討會」進行進度報告，每次報告需至少一名指導教授在場，報告後會由委員提問並給予意見，以檢視學生的學習歷程、實驗工作進行的狀況，亦得了解學生是否有需協助之處，盼藉更確實的學習歷程管理縮短學生取得學位所需之時間，進而提高其達到畢業門檻之機會。

3-2 學生課業學習及其支持系統

3-2-1 學程具分析與掌握學生課業學習情形之作法

一、 學生在學期間學習表現

本學程學生入學時即經過嚴格篩選，所以普遍學業表現優異，如遇學習狀況不佳或有學習困難之學生，除由指導教授、授課教師、學程主任給予輔導，並透過學程給予必要之行政協助。學生須主動接觸適合自己的指導教授，指導教授則在學生研究進行過程中及論文撰寫時適時提供建議與協助。學生也可以主動要求參與老師的研究計畫，從中學習做研究的方法與流程，從如何蒐集、歸類、統整、消化研究相關所需之資料，到如何撰寫研究報告及學術論文等，都可藉此方式獲得到寶貴的經驗。

二、 配合本校執行教學評量問卷調查，以了解學生學習需求

本學程配合本校教學評量機制，於每學期期中及期末各執行教學評量意見回饋，學生以匿名方式給予該課程及教師回饋及建議。教師可藉以瞭解及掌握學生學習成效，並依此調整及修正教學內容及教學方式等，以符合學生學習需求。課程問卷樣本如附件 3-2-1_1。

三、 學位考核、完成英文門檻能力管理、通過資格考、完成學術論文發表門檻

1. 為提高博士班研究生之研究能力及學養，本學程依據本校研究生學位考試實施細則第二條第二項之規定，訂定「中國醫藥大學癌症生物與藥物研發博士學位學程博士學位候選人資格考核辦法」(附件 3-2-1_2)，內有相關詳細資格考考核規則供參考。
2. 學程為使研究生學位考試有所規範，特依據本校研究生學位考試實施細則訂定「癌症生物與藥物研發博士學位學程博士學位考試實施細則」，規範畢業門檻，包含論文發表影響點數門檻、是否已修畢規定學分…等，及規範舉辦學位考核之詳細規則，例如學術論文發表門檻至 109 學年度起：以第一作者發表 SCI 或 SSCI 論文 1~5 篇且累計 Impact Factor≧5.0；或發表 1 篇為所屬領域排名前 25%、或發表 2 篇為所屬領域排名前 40%之 SCI 期刊論文，且加總 impact factor≧4.0 (相同貢獻依照科技部方式加權計算)。細節請參考本實施細則（詳如附件 3-2-1_3）。
3. 為使學生具有必要英文能力，以利拓寬未來發展潛能，規定學生畢業前英文能力須符合「中國醫藥大學學生英文能力鑑定實施辦法」(附件 3-2-1_4）之規定，如多益測驗達 700 以上、雅思 5.5 以上…等。若於入學之前二年內或在學期間通過本辦法認列之校外同級英文檢定者，亦得依規定採計。如博班生自資格考核通過後，或三年級起在提出入學來曾參與校外英檢等同高級考試的成績證明之時間後，即可採計校內配套措施如下：修習非同步網路英文課程滿 72 小時，並通過該課程內容各單元測驗。

四、 學習預警輔導

本學程採小班制教學方式，針對學習落後之學生會個別詢問及指導。教師可

依據每學期的教學評量或相關課程檢討會議適時調整授課內容，並鼓勵學生於課後提出問題，老師可依學生程度來決定是否要加強課程基礎觀念部分，並於各學期期中考前詢問學生學習狀況以適時調整授課方式。另外，老師亦根據期中評量成績給予成績不理想的學生預警提醒其努力學習。

3-2-2學程能提供學生課業學習之支持性作法

一、 課程設計

1. 本學位學程之教育方向、課程規劃與設計等事項，包括學生必、選修課程及博士生資格考由學程事務委員會討論、規劃、執行並監督。課程由雙方共同分攤必、選修課程，課程規劃詳見「中國醫藥大學癌症生物與藥物研發博士學位學程畢業學分認定表」(詳如附件 1-2-2_1)。畢業學分之規範以入學當年度畢業學分認定表為準。
2. **實驗室實習（Lab Rotation，以下簡稱 LR)**：為協助學生尋找指導教授，本學程設立實驗室實習機制，細節摘錄如下，詳見「癌症生物與藥物研發博士學位學程實驗室實習注意事項」(詳如附件 3-2-2_1)：
   - 原則上學生應於博一上學期於本校校區參加 LR，直至尋得本校指導教授止；博一下學期於合作機構院區以相同原則進行，直至尋得合作機構指導教授止。學生於雙邊至少各完成一次 LR，並應於博一下學期正式選定雙邊指導教授並繳交指導教授同意書。
   - 每位教師同時間內至多指導 1 位學生進行 LR，雙方學程師資均有義務指導本學程學生 LR，除非有特殊理由，請向雙邊學程主任提出，並向學生公告其原因。
3. **博士學位候選人資格考核**：為利學生專心預備課業，考核所需費用全數由學程支應，包含校內、校外委員審查費，及校外委員交通費。相關規定摘錄如下，詳如附件 3-2-1_1：
   - 申請資格：取得雙邊指導教授同意、符合 Lab Rotation 之規定、完成博一、二年級應修課程（其畢業學分之認定以入學當年度畢業學分認定表為準)。
   - 應檢附資料：歷年成績單、論文計畫書及初步研究成果各一份。

- 考核方式：博士研究生資格考應於博二下學期完成資格考，未通過者有 1 次補考機會，並應於博三上學期 9 月 1 日前提出重考申請並於開學前完成;經補考一次仍不及格者,應令退學,或由學生主動提出撤銷補考申請,並申請轉至其他研究所就讀。資格考核委員會由學程邀請雙邊共 5 位學程師資組成，審查學生論文研究計畫是否符合學程研究合作之目的。

4. **博士研究生進度報告**：為訓練學生表達、統整能力，並突破其研究盲點，本學程要求學生之指導教授應邀請相關師資組成進度報告委員會（應含雙邊學程師資),提供學生有利於完成其論文研究之相關建議。學生自博二起應每年至少進行一次進度報告，並將委員會名單、報告日期及書面報告提供給學程存查，始符合學位考申請資格。

5. **參加歷年「癌症生物與藥物研發博士學位學程學術研討會」並報告研究進度**：為確保博士研究生之論文研究穩定進行並能如期畢業，博士研究生於資格考通過後每年須參加此研討會並報告論文研究進度，直至畢業。雙邊師資將於會中提供有利於學生畢業之建議，並規定指導教授之一必須出席。

6. **博士學位考核之申請資格**：（詳如附件 3-2-1_3）
   - 須通過博士學位候選人資格考核，並以第一作者發表 SCI 或 SSCI 論文並且累計 impact factor≧5.0；或發表 1 篇為所屬領域排名前 25%、或發表 2 篇為所屬領域排名前 40%之 SCI 期刊論文。發表時應以本學程名義發表，且雙邊指導教授之一為通訊作者，始得採計 impact factor。（若以相同貢獻方式與他人並列論文第一作者時，該篇論文 IF 計算參考科技部標準，所得總商數 IF≧5.0。）
   - 通過資格考後每年均參加「癌症生物與藥物研發博士學位學程學術研討會」進度報告或組成進度報告委員會，完成進度報告。
   - 經雙邊指導教授同意及委員會認同推薦後，始得申請博士學位考試。

7. **指導教授辦法、指導學生人數**：為保障學生於優良教研環境，依據本校相關辦法作為訂定本學程標準，簡述如下：
   - 於學程網頁所列之師資可擔任本學程學生指導教授，博士研究生須由本校及合作機構雙方研究人員及教師審核並共同指導，其研究主題須為雙

方共同認定之研究項目。

- 研究生應於博士班一年級第一學期開學後一週內選定雙邊指導教授並繳交指導教授同意書。
- 自選定後，雙邊指導教授應出席並參與「癌症生物與藥物研發博士學位學程學術研討會」，若因故未能參加，應依規定獲准請假，違反者依規定則不再擔任本學程其他學生之指導老師。
- 指導教授應遵守「中國醫藥大學癌症生物與藥物研發博士學位學程指導教授指導研究生實施細則」（詳如附件 3-2-2_2）

二、 學生休退學原因與輔導：策定休退學學生學習輔導機制

1. 發現學生休退學意念時速由學程辦公室釐清休退學原因，媒合相關資源，解決學生問題。如為經濟問題，研究生事務處、學務處等能協助申請急難救助學金。於研究方面，學生如因研究進度成果不盡理想等等與研究主題相關之問題，進而難以於規定年限內完成論文或達到畢業門檻而提出休、退學申請，希望可藉由老師發現並提早介入處理及學程系所加入輔導面談，找出解決問題之辦法即能解決學生所遇到的困境，使學生繼續完成學程課業。如為學生操行行為問題或情緒、人際、生活適應問題，轉介學務處軍訓暨生活輔導組、或健康中心進行諮商、協同處理。本學程記錄並檢討學生休、退學原因，以作為未來相應措施之參考依據。
2. 若最後仍須辦理休退學，學校亦有相關規章辦法供參考辦理之（詳如附件 3-2-2_3）。

3-2-3 學程各項課業學習支持性作法之成效

過去偶有因為英文成績鑑定資格不符的問題而不能畢業的學程學生，現為求改善此問題，經學程事務委員會討論後，已加入強化學生英文訓練之規劃，例如部分課程改全英文授課、專題討論跟癌藥學程研討會之進度報告均要求用英文報告、鼓勵參加國際會議等，期能讓學生更充分利用英文學習的活動及考試。現今此問題已改善。學程亦有與國外 UCI、MDACC 配合，提供學生出國做參訪讓學

生提升國際視野及有更多的機會增進語文能力與實際運用的機會。本校近年亦舉辦多場全英文國際研討會，均鼓勵學生參與，增加全英文學術環境之經驗。

過去亦有因經濟問題而休退學的學生，雖然近三年並無因獎學金補助過少而有學生休學，但為了增加招生成效及避免上述因經濟問題而休退學的情況再次發生，已執行相應措施。過去的獎學金補助包含 50%學雜費補助、博一及博二年每月 24,000 元獎學金，現行經討論後，決議 109 學年度後獎學金升到每月 40,000 元，盼能藉此舒緩學生經濟壓力。

除提升獎學金補助以改善經濟等一般性問題外，對於研究進度落後之特殊性原因而無法順利畢業的學生，指導教授亦以導師的身分先行了解學生研究進度落後的原因，如研究題目、方法或環境不適合等，因應個別學生所會發生的情況亦不盡相同，學程仍可透過指導教授的觀察，提前介入輔導。

本學程針對指導教授學生人數分配及輔導情形，制訂「癌症生物與藥物研發博士學位學程指導教授指導研究生實施要點」（附件 3-2-2_2），限制每位教師指導本學程之研究生數不得超過二名，藉以避免教師因指導過多研究生無充足時間給予每位研究生完善之指導，造成研究生之權利受損。下表 3-2-3-1 為本學程師資指導學生之現況。

表3-2-3-1、目前本學程之教授指導學生之現況

	入學年	學號	主指導老師	共同指導老師	學籍狀態
1	99	9949005	郭錦輯（中國醫）	沈志陽（中研院）	在學
2	102	102049004	陳韻如（中研院）	黃偉謙（中國醫）	休學
3	102	102049851	吳宗益（中研院）	余永倫（中國醫）	休學
4	103	103049001	黃偉謙（中國醫）	張雅貞（中研院）	在學
5	106	106049201	吳永昌（中國醫）	張建國（中國醫） 徐麗芬（中研院）	在學
6	107	107049001	沈明毅（中國醫）	楊文欽（中研院）	在學
7	108	108049801	許凱文（中國醫）	黃雯華（中研院）	在學
8	109	109049001	余永倫（中國醫）	王書品（中研院）	在學
9	109	109049002	徐婕琳（中國醫）	待定	在學
10	109	109049201	洪明奇（中國醫）	待定	在學

3-2-4 學程整合及管理校內、外課業學習資源之作法

一、 校內學習資源

1. 學程圖書、電子期刊資料庫

本校圖書資訊中心定期增購與本學程領域相關之圖書資源，106-108 學年度圖書經費請見表 3-2-4-1；圖書資源利用率請見表 3-2-4-2；與本學程領域相關之各類圖書數量請見表 3-2-4-3。

表3-2-4-1、106-108學年度癌藥學程圖書經費一覽表

圖書預算表					
學年度		圖書	期刊	電子資源	合計
106	經費（元）	34,341	33,178	293,265	360,784
107	經費（元）	8,890	34,164	289,951	333,005
108	經費（元）	23,097	31,603	407,062	461,762

表3-2-4-2、106-108學年度癌藥學程圖書資源利用率

					圖書資源利用率	
學年度	電子資源總計	平均每人每年次數	圖書借閱量	平均每人每年冊數	入館人次	平均每人每年次數
106	323	32.25	24	2.40	26	2.60
107	455	45.48	25	2.50	136	13.60
108	247	27.49	61	6.78	1,140	126.67

表3-2-4-3、現今癌藥學程各類圖書資源數量

各類圖書資源數量					
圖書類別	中文圖書	中文視聽	西文圖書	西文視聽	電子期刊
數量	10,745	467	6,016	134	2,855

2. 教學研究實驗相關軟硬體設備購置

本學程提供各式公用實驗儀器，如：基因微陣列分析掃描儀、流式細胞分選儀、顯微雷射細胞擷取儀、質譜分析系統、雷射掃描共軛焦分光光譜顯微鏡、核酸序列定量偵側系統、影像分析處理設備、酸鹼值分析儀、恆溫冷卻循環裝置…等。

本校亦設有貴重儀器中心之設備，如：即時定量聚合酶反應螢光偵測雲端分析系統，海馬生物能量測定儀，Ion mobility quadrupole time of flight spectrometer（Vion IMS QTof）…等，使用者皆遵循研發處所訂定之「中國醫藥大學研發處貴重儀器設備使用及管理辦法」（附件 3-2-4_1）。

本校每年亦提撥經費供教師採購儀器，每年所分配之能使用經費金額不一；教師所屬之研究中心另提供經費採購研究所需儀器，並定期更新設備及校正。

二、 中央研究院提供學程空間

本學程係與中研院基因體研究中心合辦，有許多共同開設的課程，中研院在國際研究生教學大樓（Taiwan International Graduate Program，簡稱 TIGP）設有教室、休息室及討論室等，可供同學上課、自習、交誼等使用（圖 3-2-4-1）。學成如選擇常駐中研院修課、研究，亦能獲得其指導教授所屬研究單位之相關資源。

圖3-2-4-1、TIGP 設施

3-3 學生其他學習及其支持系統

3-3-1 學程提供學生課外活動學習之支持性作法及成效

一、 國內各學術研討會議

本學程配合學校不定期舉辦演講、各類型學術性研討會、企業講座課程及講座學術性研討會，學生皆可透過系統於期限內進行報名參加，藉此擴充學生國際視野。本校為鼓勵舉辦對外開放性質之學術研討（習）會議及研究成果發表會，以促進學術交流及推廣研究成果，特訂「中國醫藥大學舉辦學術研討（習）會議經費補助申請辦法」（附件 3-3-1_1）。

除積極鼓勵學生參與本校院舉辦之國際性研討會、國外學者蒞臨演講外，亦鼓勵學生主動參與舉辦其他國內、國際癌症領域學者齊聚的學術會議（附件 3-3-1_2、2-4-4_2~3），以提升學生的國際研究視野。

二、 多元支應學生出國進修、研習或參與國際會議

為增進本校國際學術交流、提升學生外語能力及國際觀、鼓勵至與本校簽約之國外學校、學術或相關領域機構研習（含見實習）及出席國際會議或發表論文，本校特訂定「中國醫藥大學獎助學生出國研實習及開會辦法」（詳如附件 3-3-1_3）、「中國醫藥大學培英計畫補助要點」（附件 3-3-1_4），補助學生出國相關費用。培英計畫獎助一至二年之短期研習，補助金額達每年 60 至 100 萬元。此外，本學程教師每年皆參加多項國際會議發表其研究成果，參與實驗之研究生有機會在畢業前一起前往見習並發表論文。除本校已簽訂教學合作之國際姊妹校之外，本學程優秀學生亦有機會前往本學程洪明奇院士在美國 M.D. Anderson Cancer Center（簡稱 MDACC）之實驗室進修。希望藉由提供學生出國補助，積極鼓勵學生踴躍參與國際學習活動，讓學生的優異表現展現於國際，為本學程爭取榮譽。

為提升校院研究競爭力，本校積極與國內外知名大學及研究機構串連成完整之合作網路。如與美國癌症研究首席之 MDACC 締結為姐妹校，期待以國際合作模式，加速本校以及整個臺灣之基礎與轉譯醫學研究。透過參與該中心的全球學術計畫已獲得多項 Sister Institution Network Fund 研究計畫補助。而結合這兩種國內與國際的合作機制，本校在推動多國研究合作中扮演領先及獨特的角色，並建立研究互動合作之關係。

本校醫學院榮獲 105 年度國際共同人才培育計畫，先後選送共 6 位學生致美國加州大學爾灣分校（University of California, Irvine 簡稱 UCI）及 MDACC 研究進修二年。更於 106 年榮獲教育部國際共同人才培育計畫-擴大推動學術合作交流計畫二案，選送含本學程學生在內共 27 名學生至 UCI 及 MDACC 參訪、學術交流。本校持續邀請國際學者蒞臨本校並舉辦演講，例如近年內本校已邀請美國北卡羅萊納州 Wake Forest University 羅蕙文教授、美國俄亥俄州凱斯西儲大學高宏穎教授等多位國際癌症研究學者訪校演講，及舉辦諸多國際研討會例如 2018

國際生物醫學研討會，與日本東京大學共辦之 2019 第二屆 CMU-UT Joint Symposium、與新加坡國立大學共辦之 2019 第三屆 CMU-NUS Joint Symposium。由此可見，本校致力成為國際一流大學，本學程學生將能大大開拓國際化視野。

本學程目前已與諸多國外知名研究單位及學校建立了學生交流的合作網絡（合作單位詳如表 3-3-1-1），顯示本校的研究能量已受到世界一流研究機構的認可，具有與各國研究接軌的能力。未來將建立與其他國際一流大學合作關係，透過聘請國際一流團隊與機構合作的機制，引進人才與軟硬體資源，提升本校以及整個臺灣之生技製藥研究水準，並與諸多國外知名大學建立合作網絡。

表3-3-1-1、國外知名研究單位及學校建立了學生交流的合作網絡

合作單位	
美國德州安德森癌症中心	德州心臟學研究所
休士頓貝勒醫學院	俄亥俄州辛辛納提大學
紐約羅徹斯特大學	加拿大英屬哥倫比亞大學
聖地牙哥大學	英國西敏大學

3-3-2 學程提供學生生活學習之支持性作法及成效

一、 導師制及教師晤談時間執行情形及相關生活輔導措施

本學程目前共招收 12 屆博士生，在學數共 8 人，教職員與學生間互動良好。學生亦可藉由學程主任訪談、師生座談會、Office Hour 或直接向教師或學程辦公室行政人員反映，提供學生反映之最佳橋樑。

藉由學生與指導老師間之橫向聯繫，學程主任及各委員在相關議題會議中可與出席之學生代表進行面對面溝通並答覆問題，做第一時間的回應；並彙集無法獨自處理之學生需求，依層級呈核校方進行溝通討論，再向學生說明校方之決議，藉此完整本學程對學生事務的溝通管道。

本校學務處設置服務學習輔導、生活輔導、心理輔導等學生學習和生活輔導機制，協助並輔導學生課業及日常生活所需。另外，於中研院的生活輔導、學生住宿和生活已有詳細的規範，目前於中研院學術活動中心 6 樓為研究生宿舍，供

在中研院從事協助實驗並受本院研究人員指導之研究生住宿。

二、 學生獎助學金相關資料

本學程由本校及中央研究院指導教授雙方共同支付獎學金，原則上領取總額為每月 40,000 元，以資助優秀青年學者在較好條件下從事科學研究工作，支付比例由雙方平均分擔。（本學程獎助學金辦法詳如附件 3-3-2_1）

三、 擔任教學助理(TA)

本校於研究生修業規定中明訂博士生應完成至少 2 學期之教學訓練。在教學課程裡面，教師面臨的最大問題是無法兼顧到各個同學的學習狀況。此時，若能有額外的 TA 人力協助教師進行教學，將可減輕教師之負擔。就 TA 本身而言，不但可以接受相關培訓課程，也可以實際體驗教學的歷程，對於未來有志於從事教職的同學而言，是一個非常寶貴的學習機會。

3-3-3 學程提供學生生涯學習、職涯學習之支持性作法及成效

本學程學生畢業後除得透過指導教授、本校與國際一流大學之連結，至國內外研究機構進行博士後研究外，亦得於各級學校任教或於國衛院、中研院等研究機構擔任研究人員。

同時，本學程亦鼓勵學生往生技產業發展，故每年皆邀請業界專家給予演講分享，106 至 108 學年度各安排了產業相關課程及生涯規劃講座（如表 3-3-1-1，其餘詳附件 3-3-3_1），邀請藥業及生技業專家進行演講，以提供學生業界最新發展趨勢及產業視野。

表3-3-3-1、108學年度生涯規劃講座一覽表

日期	講師	單位	講題
09/16	林子閎	工業技術研究院/多尺度奈米斷層掃描實驗室/研究員	顯微斷層掃描在疾病檢測與醫材開發之應用介紹
10/21	張顥騰	融昱資本/投壺網路科技資產管理有限公司 副總裁	從科學研究轉型到生技投資的挑戰
10/28	李祥吉	高端疫苗生物製劑公司	生物製劑廠的品管策略
11/04	謝兒芳	高端疫苗生物製劑公司	臨床試驗概論與疫苗簡介

日期	講師	單位	講題
12/02	蔡育庭	工業技術研究院生醫所/精準醫療指引診斷技術組/研究員	精準醫療分子檢測實驗室（LDTs）環境設施條件與儀器設備管理
12/09	蔡裴雯	GeneTex 經理	從學術到產業之理想與現實
12/16	劉一劍	群泰生物科技/總經理	經皮吸收劑型的臨床前及臨床試驗
12/30	陳彥聰	瑪旺幹細胞生物科技 /研發協理	間質幹細胞之臨床應用
01/06	林振寰	長聖國際生技股份有限公司/經理	細胞治療的發展現況與未來趨勢

3-4 學生（含畢業生）學習成效與回饋

3-4-1 學程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）

本學程之學生來自獨立大學院校畢業之碩士，或本校中有高度研究熱誠之碩士逕升，可見其學生素質是具有一定程度。透過指導教授的指教與學習討論，課程上採用考試，繳交報告，專題報告，提問，及互相討論等的方式進行，期能使學生達到最大的學習效益，增進學生的學習能量。

本學程除配合本校相關基本施行辦法外，亦由學程事務會議去訂定修業相關辦法，如本學程之博士學位考試實施細則、博士學位候選人資格考核辦法等，並公告於本校法規資料庫及本學程網頁中，供學生查閱。

一、 學生相關修業規定

逕修讀本博士學程之碩士班學生至少應修滿 30 學分（部分得含碩士班期間所修學分數），論文學分另計；自轉入本學程起，修讀課程、成績考查及修業年限、學位審查等，悉比照本學程當年度新生辦理。為擴展研究領域，本學程未列入之選修課程，經指導教授及主任同意後，得跨學程、院選修，但不得超過畢業選修學分之三分之一。

二、 其他畢業門檻資料

1. 資格考：須達到本學程規定之資格考標準，詳細規定請見「中國醫藥大學癌

症生物與藥物研發博士學位學程博士學位候選人資格考核辦法」(附件 3-2-1_2)。

2. 英文能力：須達到本辦法規定之校外英文檢測鑑定標準（英文能力鑑定實施辦法如附件 3-2-1_4)。
3. 學術發表：除通過資格考及英文能力鑑定外，須以第一作者發表 SCI 或 SSCI 論文並且累計 Impact Factor≧5.0；或發表 1 篇為所屬領域排名前 25%、或發表 2 篇為所屬領域排名前 40%之 SCI 期刊論文。發表時應以本學程名義發表，且雙邊指導教授之一為通訊作者，始得採計 Impact Factor。若以相同貢獻（Equal Contribution）方式與他人並列論文第一作者時，該篇論文 IF 計算參考科技部標準，所得總商數 IF≧5.0。(法規內文詳如附件 3-2-1_3）

3-4-2 學生課業及其他學習表現能符合學程教育目標

本學程以『培育藥物研發之國際級人才，發展新穎有效之癌症治療，提高癌症病人存活率，讓臺灣在國際生醫舞台上發光發熱』為宗旨，培養學生基礎研究之能力並且能兼顧了解臨床方面重要之議題，故訂定以下三個教育目標：

一、 深入探討癌症生物基礎研究

進入本學程的學生對於選擇指導教授的選擇上具有多樣性，可以選擇本校或中研院的老師進行研究，相對的也提供豐富的研究題目與優質研究環境供本學程的學生選擇，藉此深入探討癌症生物的基礎研究。

二、 結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物

除深入探討癌症生物基礎研究外，本學程亦重視結合基礎與臨床的轉譯醫學研究。藉由結合臨床試驗，致力應用其研究成果於開發癌症臨床藥物，以落實本學程教育目標與學校及學術專業的發展目標。

三、 培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力

本學程團隊積極發展「癌症與藥物研究之特色研究」外，也極力帶領學生學習，發展其本身的研究能力，鼓勵學生在確立研究方向與選擇指導教授後，多參與校外或國際性的學術研討會或至國外短期研習，同時多投稿論文到國際性的期

刊，培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力，目前本學程的學生的成果已逐漸呈現,成果會愈趨成長穩定(本學程學生研究成果如附件 2-4-4_1)。

從本學程學生畢業之博士論文、所發表之期刊論文，可見其研究成果均符合本學程宗旨及發展方向,博士論文列表詳如附件 3-4-1_1,歷年學生論文列表祥如 2-4-4_1。

3-4-3 學程具備學生學習表現之檢討與回饋機制

針對本學程的教育目標，冀望學生在學習服務上能有合理且得體之表現。相關服務表現包括在學程內、校內外、國際間之服務表現，擔任現代醫學講座主持人，社團服務與參與、擔任課程助教、產學各類服務學習及帶領新生融入實驗室等，藉由學生自己踴躍去參與這些學習服務的反應，來提升學生的應用能力及相關的知識運用。

教師根據本學程核心能力設計教學內容，進行學習評量檢核學生核心能力達成情形。修課完畢後，透過評量方式瞭解修課學生在學習過程中達成之情形。學生於學期中亦可藉由期中教學評量、期末教師教學意見回饋系統表達對老師授課的意見。學生畢業前，則藉由自評方式針對核心能力檢核學習成效。另外藉由指導畢業專題及畢業研討會，老師亦可瞭解學生在學習上的強項及缺乏之處。

本學程配合學校及教育部定期調查畢業生流向，包含目前現況、就業現況對生職涯發展之重要性、各項學習經驗參與程度對生職涯之助益性等，以瞭解本學程畢業校友以在職場上各面向能力的需求與期待，老師在教學上可依此增加應用實務內容，讓學生就業時能順利銜接。

本學程亦將持續提供國內外研討會訊息給畢業生並鼓勵參加，使他們了解癌藥現今之趨勢與發展，提升其國際觀、外語及溝通能力。

3-4-4 學程具備畢業生追蹤機制及落實情形

為建立畢業生追蹤機制，掌握畢業生就業狀況，自 103 年起透過教育部「大專院校畢業生流向追蹤問卷系統」，邀請畢業生推行問卷填答，期由流向資料及

畢業生之建議，回饋各學程，以做為各學程人才培育、課程改進及其他教學相關建議之參考。

目前本學程於 108 學年度已有 17 名學生畢業。配合本校學務處，每年進行畢業滿一年、三年、五年之「畢業生流向問卷」，由調查結果可看出本學程畢業後學生流向**大部分皆進入醫療保健類之生醫企業工作，由此可見本學程所培養出的學生也為企業所愛用之人才。**畢業生**滿意在校訓練有助於工作表現**之平均（滿意度為 3.99），尤其在[專業知識、知能傳授]、[建立同學及老師人脈]、[團隊合作能力]、[問題解決能力]上更是如此。普遍而言，畢業生對於本學程之課程、師資、教學設配、行政服務均偏向「滿意」，針對本學程整體滿意度為「滿意」（滿意度為 4.0）。

畢業生建議本學程加強訓練學生之[溝通表達能力]、[持續學習能力]，對此建議本學程已透過專題討論、進度報告、癌藥學程學術研討會，及鼓勵參與國際研討會之方式，試圖加強學生表達及學習能力。本學程之雙指導教授制度，亦提供學生訓練溝通能力之機會。另建議本學程應提供學生產業相關資訊、提高獎學金。對此，本學程已於 109 學年度增加產業相關課程、提高獎學金至每月 4 萬元，期盼能有所幫助。近三年畢業生流向之調查結果如附件 3-4-3_1。

問題與困難

1. 應如何輔導學程研究進度落後而無法順利畢業的學生。
2. 畢業生最想進修商學、財管的課程，然而本校並無相對應科系所得提供該訓練。

改善策略

1. 於進度報告學程師資得了解學生研究狀況，並按需要安排座談會以了解進度落後的原因，如研究題目、方法或環境不適合等，介入輔導後，設立相關配套措施因應。學生於每年度參與癌藥學程研討會報告論文研究進度之時，學成師資亦能即時提供有助於畢業之建議。

2. 建議學生多多利用「校際選課」之方式至鄰近大學修習財務相關課程。

項目三之總結

1. 本學程教學及研究並重，透過多元化教學及積極與校內外單位合作開設課程的方式，使教學及研究內容更豐富，更可藉由課程安排了解癌症在臨床上的發展情況，達到基礎與臨床結合的目標。
2. 本學程除擁有充足的學習及實驗空間，以及完善的儀器設備，提供學生優質的學習環境之外，亦有相關補助資源鼓勵學生多參與國內外學術性活動。

本學程重視學生學習成效，透由畢業生升學、就業狀況及獲取專業證照等情況了解畢業生之表現，畢業生流向調查獲知回饋情形，進而持續檢討與改進，持續成長並建立畢業生生涯發展之追蹤機制。

肆、總結

本學程於民國 98 年與中研院共同籌設並成立，自 109 學年度起為提升運作彈性，由本校癌症生物研究中心與中央研究院基因體研究中心作為窗口合辦學程，盼以共同指導學生為媒介，長期建構雙邊實質研究合作，多元發展癌症藥物及標靶治療方式。為成為具有特色之癌症與藥物研發之研究團隊，根據『培育藥物研發之國際級人才，發展新穎有效之癌症治療，提高癌症病人存活率，讓臺灣在國際生醫舞台上發光發熱』的發展方向，訂定三大教育目標「深入探討癌症生物基礎研究」、「結合臨床試驗，致力開發癌症臨床藥物」、「培育具有國際觀之研究人才，發展跨國研究合作之能力」，後配合教育目標設立「具有堅實且前瞻的癌症生物醫學知識」、「能獨立設計並執行癌症生物醫學相關研究」、「建立研究合作之能力」、「具備英語能力與國際觀」四大核心能力。並以多元方式向學生宣導設立宗旨、教育目標及核心能力，師生之認同度高。課程之規劃涵蓋癌症生物之基礎概念、專業知識及實驗研究，高度符合教育目標與核心能力之關連。更以醫學院為核心並由各系所及學程結合附設醫院各研究中心，向外推展建立與國內外頂尖研究機構合作之橋樑，具有廣闊的合作網路。本學程亦具備自我分析與持續改善能力，根據問題檢討並擬定改善作法與措施，持續進行回饋與改進。尤其是在學生事務與中研院合作上，根據回饋經歷數次改善。

教師專長符合本學程發展方向，課程規劃涵蓋癌症生物與藥物研發之基礎概念、專業知識及實驗研究，高度符合本學程設立宗旨、教育目標及核心能力。重視教學評量回饋機制，綜合教師發展中心定期舉辦諸多教學相關的研習課程，本學程多元化提供教師教學專業成長之管道與機會，以隨時充實更新教師較專業知能。本校及附設醫院提供諸多獎勵及補助辦法，實質支持教師發展學術表現，而學程教師之研究成果多發表於 SCI 排名之國際期刊，研究成果質與量兼具。2017 年至 2020 年間共發表 462 篇，其中 Impact Factor 大於 10 之論文數共計 56 篇，每位教師每年之平均發表期刊論文 5.5 篇。且自近四年來本學程教師申請校內外研究計畫獎（補）助通過率為優異，全程總補助經費為 484,757,845 元。且整合跨

領域研究團隊執行科技部、教育部、及衛福部整合型計畫。109 年起本學程將更積極舉辦雙方師資的交流會議，透過五大研究學群、雙邊共同指導學生加速、深化雙邊研究合作。本學程將更重視與本校產學處合作，主動挑選具有臨床應用價值的研究計畫與成果，並協助其發展臨床轉譯研究計畫，乃至 SPARK 計畫、專利申請或技轉，以期達到聯結本學程與癌藥產業之目的。

本學程除擁有充足的學習及實驗空間，以及完善的儀器設備，提供學生優質的學習環境之外，亦有相關補助資源鼓勵學生多參與國內外學術性活動。本學程重視學生學習成效，透由畢業生升學、就業狀況及獲取專業證照等情況了解畢業生之表現，畢業生流向調查獲知回饋情形，進而持續檢討與改進，持續成長並建立畢業生生涯發展之追蹤機制。提供學生多元與多樣的學習環境，教導學生能有高度的學習效益，積極鼓勵學生多參與國際學術會議與投稿國際學術期刊，培養學生在將來成為具有獨立研究與思考的研究人員，能具有應用研究成果於臨床轉譯醫學之能力，以達成本學程設立目標，培育出具癌症生物學之專業知識、能結合臨床試驗開發抗癌藥物，並有研究合作能力之國際人才，促進臺灣在全球生物醫藥研發之競爭力及提升臺灣癌症研究之教育目標。