

高雄醫學大學
104 年度系所自我評鑑報告書

醫學系基因體醫學科碩士班
(受評班制：碩士班)

單位主管： 卓夙航

聯絡電話： 07-3121101#6470、6996、2265-426

電子郵件： genetics@kmu.edu.tw; hjuo@kmu.edu.tw

主管簽名： (簽名)

目錄

摘要	1
導論	3
項目一、教育目標、核心能力與課程設計.....	7
(一)現況描述	
1-1 運用適合的分析策略（如學生發展、社會需求、特色和資源、競爭優勢、畢業生表現等），確立教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？.....	8
1-2 依據第一週期系所評鑑結果與建議，確立教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？（第一週期已受評之系所班制適用）	10
1-3 教育目標與校務發展重點、醫學大學特色之配適性為何？	10
1-4 依據教育目標與結合本校培育「學用合一之健康專業人才」之目標，訂定學生核心能力之作法與結果為何？.....	12
1-5 推動師生接軌國際能力之作法及成效為何？.....	13
1-6 教育目標與核心能力之宣導機制與師生對其瞭解程度為何？.....	14
1-7 依據核心能力進行課程規劃與設計，並落實學用合一之機制運作與結果為何？.....	14
1-8 提升課程品質之機制運作與成果為何？.....	16
(二)特色	17
(三)問題與困難	18
(四)改善策略	18
(五)項目一總結	19

項目二、教師質量、教學品質與支持系統.....	20
(一)現況描述	
2-1 專、兼任教師之數量與學術專長及聘用機制，符合教育目標、核心能力與課程設計，及滿足學生學習需求和特色發展之情形為何？.....	21
2-2 專任教師之結構與流動之情形為何？.....	23
2-3 教師依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計與應用多元教學方法之情形為何？.....	24
2-4 教師自編講義、編製數位媒材做為教學輔助，提升學生學習成效之情形為何？.....	25
2-5 教師依據課程所要培育之核心能力，設計學習評量之情形為何？.....	26
2-6 教師之專業和教學符合國家健康產業政策或社會發展趨勢之情形為何？.....	26
2-7 獎勵教學績優教師之作法和成果為何？.....	27
2-8 協助教師改進教學設計、教材教法、多元學習評量方法及提升教學成效之情形為何？.....	28
(二)特色	30
(三)問題與困難	30
(四)改善策略	31
(五)項目二總結	32
項目三、學生、學習輔導與支持系統.....	33
(一)現況描述	

3-1	學生組成分析、招生與入學輔導之規劃與執行情形為何？	34
3-2	提供學生之學習資源及其管理維護機制為何？.....	35
3-3	提供學生課業學習和輔導（含課業輔導、生活輔導、生涯 （職涯）輔導等）之作法及成效為何？.....	41
3-4	提供高關懷學生輔導之作法為何？.....	45
3-5	鼓勵學生參與跨領域學習之具體作法及成果為何？.....	45
3-6	提供學生課外學習活動（如生活學習（含書院）、生涯學習、 職涯學習等）之作法為何？.....	47
3-7	提供學生至業界參訪，促進學用合一，提升健康專業知能 與技能之具體作法、執行成果與實習輔導機制為何？.....	47
3-8	學生畢業門檻之檢核機制與成果為何？.....	48
3-9	提升學生就業競爭力之作法與成果為何？.....	49
	(二)特色	52
	(三)問題與困難	52
	(四)改善策略	53
	(五)項目三總結	53
	項目四、學術研究、服務表現與支持系統	54
	(一)現況描述	
4-1	教師學術研究與專業表現（含研究計畫、期刊論文、會議 論文、專書、教學研究、創作展演、產學合作、技術報告、 專利、獲獎、國際學術合作等）之質量為何？.....	55
4-2	學生學術研究與專業表現（含課程專題研究成果、期刊論 文、會議論文、創作展演、競賽、證照、計畫參與、專題	

等)之質量為何?	57
4-3 師生研究之支持系統(含獎勵補助辦法、指導措施等)及其成效為何?	58
4-4 師生學術研究與專業表現與發展方向和特色之扣合性為何?與健康專業和社會需求之符合性為何?	59
4-5 師生專業服務表現之情形為何?其支持系統及成效為何?	59
4-6 師生專業服務表現與教育目標和特色之扣合性為何?	60
4-7 碩士班學生之數量與品質為何?	61
4-8 推動師生產學合作之作法及成果為何?	63
(二)特色	63
(三)問題與困難	64
(四)改善策略	64
(五)項目四總結	65
項目五、自我分析、檢討改善與發展規劃	66
(一)現況描述	
5-1 辦學目標之內在強項與弱項,外在機會與威脅之分析及未來發展策略為何?	67
5-2 蒐集彙整客觀之質性和量化之數據,評估辦學成效之機制為何?	68
5-3 本次自我評鑑作業規劃及辦理,對教學品質和學習成效之自我改善策略為何?	69
5-4 畢業生表現與互動追蹤機制運用之情形為何?	69
5-5 畢業生整體學習成效之檢核機制為何?	71

5-6	蒐集內外部互動關係人（含教職員生、畢業生、企業雇主... 等）對學生學習成效意見之情形為何？.....	72
5-7	依據內外部互動關係人（含教職員生、畢業生、企業雇主... 等）之建議，檢討並修訂核心能力、課程規劃與設計、教 師教學與學習評量，以及學生輔導與學習資源提供之情形 為何？.....	73
5-8	行政管理機制運作與定期自我分析與檢討改善之情形為 何？.....	73
5-9	針對第一週期系所評鑑之改善建議，進行品質改善之計畫 與落實的情形為何？（第一週期已受評之系所班制適用）	74
5-10	持續自我改善之品質保證機制與增進人類健康之規劃為 何？.....	76
(二)特色	.....	77
(三)問題與困難	.....	77
(四)改善策略	.....	77
(五)項目五總結	.....	77
總結	.....	78

附錄目錄

項目一附錄

- 附錄 1-1 第一週期系所評鑑結果與建議追蹤結果
- 附錄 1-2 校、院、學科教育目標關聯表
- 附錄 1-3 校教育目標與醫學院及本學科核心能力關聯表
- 附錄 1-4 本學科教育目標與核心能力指標訂定對應表
- 附錄 1-5 舉辦研討會資料照片
- 附錄 1-6 國際學者學術交流資料照片
- 附錄 1-7 國際交換學生學術交流資料照片
- 附錄 1-8 教師及學生參與國際研討會資料照片
- 附錄 1-9 歷年課程學分表
- 附錄 1-10 學生學習成效改進方案

項目二附錄

- 附錄 2-1 高雄醫學大學教師聘任及升等審查辦法
- 附錄 2-2 教師聘用流程
- 附錄 2-3 教師依據核心能力進行教學設計與應用多元教學方法
- 附錄 2-4 教學優良與教學傑出教師遴選與獎勵辦法
- 附錄 2-5 醫學院教學優良教師遴選細則
- 附錄 2-6 教師教學輔導之相關資料（含教學評鑑結果之輔導）

項目三附錄

- 附錄 3-1-1 獎助優秀研究生入學辦法
- 附錄 3-1-2 清寒優秀研究生工讀助學金要點
- 附錄 3-1-3 弱勢學生助學計畫「生活助學金」實施要點

- 附錄 3-1-4 外國學生助學金實施要點
- 附錄 3-1-5 外國學生獎學金實施要點
- 附錄 3-1-6 研究生研究經費補助辦法
- 附錄 3-1-7 研究生績優獎學金暨助學金實施要點
- 附錄 3-1-8 研究所博士、碩士班優秀研究生獎勵要點
- 附錄 3-1-9 100及102學年度招生說明會紀錄含簡報資料
- 附錄 3-1-10 新生座談會紀錄
- 附錄 3-2-1 行政助理工作項目表-高雄醫學大學職員工職務說明書
- 附錄 3-2-2 國際學術研究大樓七樓空間分配圖
- 附錄 3-2-3 國際學術研究大樓空間分配一覽表
- 附錄 3-2-4 基因體醫學科師生使用空間一覽表
- 附錄 3-2-5 高雄醫學大學授權軟體
- 附錄 3-2-6 基因體生物資訊學課程大綱
- 附錄 3-2-7 行動設備借用要點(弱勢學生)
- 附錄 3-2-8 儀器設備清單及管理人配置表
- 附錄 3-2-9 專題討論(一)課程進度表
- 附錄 3-2-10 本校圖書館藏書與電子資源統計
- 附錄 3-2-11 高雄醫學大學空間分配準則
- 附錄 3-2-12 醫學院空間管理施行細則
- 附錄 3-2-13 102學年度第1次醫學院國研大樓4F、7F空間管理會議紀錄(1030207)
- 附錄 3-2-14 102學年度國際學術研究大樓七樓實驗管理小組成員

名單

- 附錄 3-2-15 102學年度第1次國研4,7樓實驗空間管理小組會議記錄
- 附錄 3-2-16 102學年度第2次國研4,7樓實驗空間管理小組會議記錄
- 附錄 3-2-17 102學年度第1次國研七樓實驗空間使用教師協調會
(R)
- 附錄 3-2-18 醫學院國際學術研究大樓四樓及七樓實驗空間管理細則草案-送院版
- 附錄 3-2-19 國際學術研究大樓門禁管制公文
- 附錄 3-2-20 校園門禁(電梯管制時段)使用申請表
- 附錄 3-2-21 高雄醫學大學校園IC卡使用管理要點
- 附錄 3-2-22 環安訓練課程認證書
- 附錄 3-2-23 緊急應變設備設置
- 附錄 3-2-24 圖書資訊處電子資源管理作業要點
- 附錄 3-2-25 高雄醫學大學校園網路使用暨管理規範
- 附錄 3-2-26 資訊安全委員會設置辦法
- 附錄 3-2-27 自修室使用要點
- 附錄 3-2-28 多媒體資訊室管理辦法
- 附錄 3-2-29 電腦教室管理規則
- 附錄 3-2-30 學習資源專區管理辦法
- 附錄 3-3-1 教師晤談時間表
- 附錄 3-3-2 研究生成績預警系統

- 附錄 3-3-3 獎助學金補助項目
- 附錄 3-3-4 導師訪談紀錄表
- 附錄 3-3-5 畢業生未來出路發展說明
- 附錄 3-3-6 各學年度舉辦之職涯輔導講座
- 附錄 3-4-1 各學年度舉辦導師研習與訓練課程
- 附錄 3-4-2 高關懷學生輔導機制與流程
- 附錄 3-4-3 高關懷學生轉介表
- 附錄 3-5-1 各學年度課程學分表
- 附錄 3-5-2 學生參與專利課程活動紀錄
- 附錄 3-5-3 本學科教師參與校級研究中心情形
- 附錄 3-6-1 各學年度舉辦研討會資料
- 附錄 3-6-2 學生參與研討會記錄
- 附錄 3-7-1 各學年度參與本校附設醫院研究實習學生名單與實習單位
- 附錄 3-7-2 102學年度學生與產業交流活動紀錄
- 附錄 3-7-3 學生赴洸鼎生技公司參訪紀錄
- 附錄 3-7-4 成果發表會活動紀錄
- 附錄 3-7-5 生寶臍帶血銀行參訪規劃紀錄
- 附錄 3-8-1 高雄醫學大學學則
- 附錄 3-8-2 研究生學位考試辦法
- 附錄 3-8-3 英文畢業門檻網頁資料
- 附錄 3-8-4 高雄醫學大學英文畢業門檻審核及輔導流程
- 附錄 3-8-5 學生參與校外英語能力檢定考試補助及獎勵要點

- 附錄 3-8-6 99學年度第六次科務會議會議紀錄
- 附錄 3-8-7 100學年度第一次科務會議會議紀錄
- 附錄 3-8-8 獎勵金發放簽呈及獲獎名單
- 附錄 3-8-9 各學年度畢業生英檢通過等級
- 附錄 3-9-1 100學年度第四次課程委員會會議記錄
- 附錄 3-9-2 101學年度第三次課程委員會會議記錄
- 附錄 3-9-3 102學年度第三次課程委員會會議記錄
- 附錄 3-9-4 畢業生流向調查表
- 附錄 3-9-5 職涯輔導教材-生涯價值清單

項目四附錄

- 附錄 4-1-1 近三年教師學術著作明細
- 附錄 4-1-2 產學合作、專利技轉一覽表
- 附錄 4-1-3 97-102學年度教師計畫一覽表
- 附錄 4-1-4 100-102學年度教師參與國內外研討會、學術研討會論文發表之情形
- 附錄 4-1-5 let-7g研究獲獎新聞剪報
- 附錄 4-2-1 研討會舉辦情形
- 附錄 4-3-1 相關法規細則
- 附錄 4-3-2 教師傳習制度實施辦法
- 附錄 4-5-1 100-102學年度教師受邀演講情形
- 附錄 4-5-2 教師參與研究成長活動

項目五附錄

- 附錄 5-1-1 SWOT分析重點項目實施進度表

- 附錄 5-1-2 SWOT分析表
- 附錄 5-2-1 畢業校友雇主滿意度調查結果
- 附錄 5-4-1 畢業生之職涯流向問卷
- 附錄 5-4-2 近5年(98-102學年度)畢業生就業情形
- 附錄 5-5-1 研究生學習成效問卷
- 附錄 5-6-1 畢業生畢業後一年、三年流向問卷調查
- 附錄 5-6-2 雇主滿意度問卷
- 附錄 5-7-1 研究生學習成效問卷調查分析結果

摘要

本學科成立於 93 學年度，原名醫學遺傳學研究所，為配合科所合一政策，在 96 度併入醫學系，改名為醫學遺傳學科碩士班。為擴大研究領域及吸引優秀人才，於 101 年 8 月 1 日更名為基因體醫學科碩士班。我們的教育目標為「培育具有專業素養、能促進國人健康、服務社會、具有國際競爭力的基因及遺傳醫學研究人才」。學生的核心能力為「應用基因體科學能力、尊重科學倫理、科學表達能力、國際觀及競爭力、終身自我學習能力」。我們充分利用南台灣醫療資源及高雄醫學大學六十年的立校基礎，建立了完善的醫學相關教學研究環境。

本學科的課程規劃與教育目標旨在培育具基因體醫學專業之研究專長，期待畢業生未來能協助國家健康政策規劃，參與預防醫學及醫療產業之研發，此與國家健康產業發展趨勢的方向不謀而合。除專業知識外，培育學生之國際化及就業能力也是重點，因此透過招收國際交換學生、參與國際學術研討會、開設英語課程、參與產學合作計畫及產業參訪，提升畢業生之國際力及就業力。

我們相當重視學生的教育，在人力資源、軟硬體設備、輔導機制及課外學習部份均投入相當多的心力，藉此提高學生學習動機與自主學習能力，期望學生能夠結合臨床醫學以及基礎醫學知識，並且建立轉譯醫學及產學應用能力。由於學生來源多樣化，對課程的理解能力具差異性，因此針對學習成就較為落後的學生設立課業輔導機制，包括：師生晤談、成績預警、課後輔導，並提供獎助學金與工讀金以鼓勵學生。此外，每年級各設有導師一人，以對學生進行生活輔導。

本學科教師多年來致力於學術研究，發表之成果及研究計畫在數量與品質上都有不錯的表現，在專利發明、技術轉移與產學合作的成果也相當出色。教師近三年(2011~2014 年)在 SCI 期刊論文發表成果共 148 篇，自 99 學年起之產學合作共 5 件，已獲證之專利共 19 件，技轉共 5 件。計劃補助來源主要有科技部、衛生署、國衛院、產學合作計畫、高醫-彰基合作計畫、高醫攻頂計畫以及教師新聘/升等研究計畫等。近三年研究計畫共 36 件，核定總金額為 37,945,981。

自成立以來，我們已有九屆的畢業生，畢業生追蹤系統結果顯示，除服兵役外，部份繼續升學，其餘均已就業。我們的畢業生不論

在學業或職場均有傑出的表現，例如 99 學年度之畢業生廖敏淳，於 103 年度以國際學生身份獲取加拿大魁北克省政府之獎學金，目前正在蒙特婁大學攻讀博士學位。雖然本學科成立至今僅有十年之歷史，但在各方面均有優秀的表現，並且持續在改善與成長進步當中，未來會繼續培育出優異之畢業生，為國家及國際社會付出貢獻。

導論

一、歷史沿革

經數十年來，生物醫學的演進，人類基因遺傳、基因體醫學與轉譯醫學之研究已成為當代生物醫學研究領域的主流之一。自從「人類基因圖譜」公佈後，人類疾病與基因遺傳或變異之相關研究更是日新月異。但到目前為止，許多疾病其確實之病因與致病機轉尚未完全清楚，使得「基因與遺傳相關之研究」顯得日益重要，因此需要更多專業的研究人才共同參與疾病之基因診斷、病程機轉及相關治療之研究。

本校自創校以來，一直致力於醫學研究，其中有部分臨床醫師及基礎教師從事基因及遺傳相關之研究，並發表相當多相關之優秀論文。基於許多臨床醫師及青年學子對於基因遺傳與基因體醫學研究之熱衷，及此兩門科學在醫學研究領域之重要性，因此於 91 學年度在醫學研究所碩士班基礎組中增設遺傳學組。此後，因辦學卓著，進一步獲得教育部的同意，於 93 年 8 月 1 日獨立設所，成為醫學遺傳研究所，希望能更進一步提升本校及國家之研究水準，以栽培更多人類基因與遺傳疾病之醫學研究人才。在 96 學年度，為配合本校科所合一政策，於是併入醫學系，改名為醫學遺傳學科碩士班。接著，為跟隨國際研究發展潮流、擴大本學科研究領域、及吸引更多優秀人才加入，於 101 年 8 月 1 日更名為基因體醫學科碩士班。

二、自我評鑑過程

(一)前置作業階段：

本校及本學科非常重視此次之評鑑工作。校方已於 103 年成立「執行小組」，在研發處網頁設置「評鑑專區」，並於 103 年 1 月 20 日舉辦「系所暨通識教育自我評鑑說明會」，本學科全體教師均踴躍參加，以瞭解評鑑作業之進行方式與目標。103 年 2 月 6 日於科務會議成立「基因體醫學科評鑑工作小組」，討論制訂本學科「特色評鑑效標」，以

校方制訂之評鑑效標版本為基礎，再依本學科自我定位、發展特色及獨特運作模式，結合中長程發展目標，增修特色評鑑效標，並於3月5日送學院評鑑工作小組會議討論通過，於3月10日送校級評鑑工作小組會議審查。

(二)內部評鑑前置作業階段：

校方制訂之評鑑效標共有五大項目，本學科經校級評鑑工作小組會議審查通過之特色評鑑效標如下所列。為使評鑑工作能順利進行，本學科全體共四位專任教師及一位行政人員均積極投入內部評鑑之準備工作，103年6月6日於科務暨評鑑工作小組會議討論工作分配，由卓夙航主任負責撰寫項目四及五，謝翠娟副教授負責撰寫摘要、導論及項目一、李佳陽助理教授負責撰寫項目二，及劉于鵬助理教授負責撰寫項目三。學科全體教師均需提供個人學經歷、教學、研究、服務等相關資料給項目負責教師彙整。

報告書初稿訂於103年7月8日完成，各項目報告初稿經由行政人員潘儀恬小姐彙整後，交由卓主任審閱及修改。修改後之「自我評鑑報告」初稿於8月29日送交研發處評鑑工作小組會議審查。

本學科於103年7月11日再度招開評鑑工作小組會議，於會中提出「內部評鑑委員同意應聘名單」，並於103年8月6日繳交「內部評鑑作業規劃」及「內部評鑑委員同意應聘名單」至研發處。

(三)內部評鑑執行及改善階段：

本學科已於103年9月30日完成內部評鑑，校內評鑑委員為吳炳男教授及吳秀梅教授，校外評鑑委員為中山大學張榮賢教授。本學科已依據內部評鑑委員之建議，於103年11月21日完成「內部評鑑結果報告」及「內部評鑑結果改善計畫」，並於103年11月28日繳交至研發處。

(四)外部評鑑前置作業階段：

本學科配合學校規劃之時程，於103年12月31日前繳交「自辦外部評鑑作業規劃」及「自辦外部評鑑委員同意應聘名單」至研發處，並訂於104年5月4~5日辦理外部評鑑。

自我評鑑結果

SWOT 分析

內部條件	優勢 Strengths	劣勢 Weakness
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基礎與臨床研究之合作密切 2. 低生師比 3. 國際化學術交流管道通暢 4. 跨領域的整合研究 5. 學生專長符合國家重點科技人才需求 6. 與產業界密切合作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地利缺點 2. 私立大學，學生學費負擔大 3. 學生人數較少，規模小 4. 研究儀器設備仍有不足 5. 本校尚未進入全球大學排名前 500 名，缺乏誘因吸引研究生報考
外部環境	機會 Opportunities	威脅 Threats
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國際合作積極：美國哥倫比亞大學、美國貝勒大學、美國邁阿密大學、日本理化學研究所、加拿大蒙特婁大學 2. 配合學校發展重點：環境醫學頂尖研究、轉譯醫學、新藥開發、產學合作 3. 經濟部及科技部增加新藥研發經費補助預算 4. 生技產學漸受投資者及創投公司之重視 5. 104 學年度整併入醫學研究所 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多所國立大學增加招生名額，提供獎學金，吸引許多優秀學生 2. 學生來源減少，國內少子化趨勢嚴重及全球各知名大學積極爭取優秀學生 3. 國家財政困難，教育及基礎研究經費補助縮減
學科戰略選擇	SO 戰略——增長性戰略	ST 戰略——多元化戰略
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 維持學科研發之優勢與機會、加強與產業界互動，增加研究成果之產業應用性，以吸引學生報考 2. 鼓勵教師參與校際與國際跨領域合作，提升學術研究品質及學科知名度 3. 針對整併後教學課程總檢視及規劃，開發創新教學方法，維持更佳的教学品質 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師主動前往各大學辦理對外招生說明會或宣傳活動，介紹學科強項、研究特色與資源 2. 提供獎助學金：佈達相關助學金申請訊息，並鼓勵學科教師由研究經費中提撥獎助學金補助研究生
	WO 戰略——扭轉性戰略	WT 戰略——防禦性戰略
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合設立五年一貫學碩學位制度，提供機會吸引校內優秀大學生及早參與研 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整併至醫研所與其他學組共同招生，利用多重組別志願選擇，增加報考

究，以培養其興趣，以增加本學科之學生來源

2. 配合國家科技發展政策，積極爭取國家生技製藥與醫療儀器相關研發之經費補助或產學合作計畫，以吸引學生參與

率

2. 配合學校招生期間及相關活動，對外進行招生宣傳活動

評鑑項目一

教育目標、核心能力與課程設計

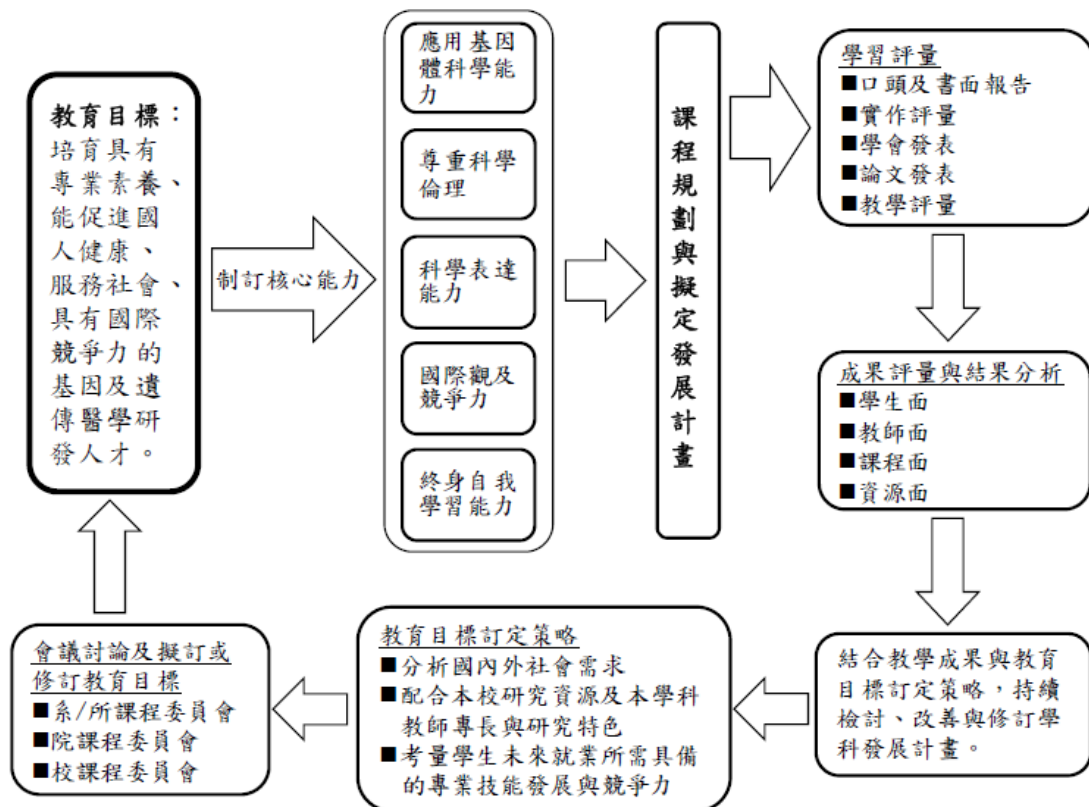
項目一：教育目標、核心能力與課程設計

(一) 現況描述

1-1 運用適合的分析策略（如學生發展、社會需求、特色和資源、競爭優勢、畢業生表現等），確立教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？

本學科所訂定的教育目標為「培育具有專業素養、能促進國人健康、服務社會、具有國際競爭力的基因及遺傳醫學研究人才」。我們的教學與研究發展，以臨床醫學、疾病預防及治療為導向，充分利用南台灣醫療資源及高雄醫學大學六十年的立校基礎，建立了完善的醫學相關教學研究環境。

本學科在訂定教育目標時，最主要依據的策略是分析國內外社會需求，配合本校研究資源及本學科教師專長與研究特色，並且考量學生未來就業所需具備的專業技能發展與競爭力。經學科所有教師在科務會議及課程委員會中討論，擬訂教育目標及發展計畫，制定及改善流程如圖一所示。



圖一、教育目標與發展計畫制定及改善流程

隨著人類基因體計畫的完成，將基因體資訊及技術應用在生物醫學及臨床醫學已是個重要的課題。培育下一代人才能夠有效的應用基因體資訊及技術，並將經驗傳承，對整個國家生物醫學的發展是一個重要的環節。本學科教育目的在於如何將現有的基因體設備及臨床資源加以整合及擴大，希望吸引更多有志青年投身於此領域之研究。因此根據教育目標擬定以下之發展計畫：

1. 結合校內外相關領域師資，擴大研究視野，深化教學與研究內容。
2. 培養年輕教師及研究生，提供優質環境，使研究工作能傳承永續。
3. 整合重點領域之研究人員，定期討論、訂定進度，確實執行各環節，提升研究能量。
4. 鼓勵參與校內、國內或國際跨領域合作研究計畫，提高本學科之能見度。

為執行學科發展計畫，並配合校內中長程校務發展目標，相關配套措施及實施方式如下：

1. 爭取外部資源：教師積極向科技部、衛生署、國家衛生研究院、經濟部等之政府單位申請研究計畫經費補助。
2. 鼓勵教師與學生參與國內與國際相關學會並發表論文，提升學科能見度。
3. 推動產學發展：發展新技術，開創兼具產業應用與學術價值之研究方向，並將研究成果專利化及商品化，策進技術移轉，以協助產業界創造經濟效益。
4. 推動國際合作之研究計畫：延續過去與國外大學進行建教或研究合作之經驗，積極推動國際合作之研究計畫。

*確定教育目標與擬訂發展計畫之相關佐證資料：為使本學科培育出的畢業生所具備之能力可以符合社會需求，目前本學科教育目標及核心能力之訂定，可回朔於99學年度醫學遺傳學科第3次課程委員會暨第4次科務會議(100年3月14日)，由卓夙航主任提出在會議中提出修訂草案，並於99學年度醫學遺傳學科第4次課程委員會暨第6次科務會議(100年5月11日)中提案討論通過，相關會議記錄請參考檔案夾資料。歷年發展計畫書記錄請參考檔案夾資料。

1-2 依據第一週期系所評鑑結果與建議，確立教育目標並擬訂發展計畫之結果為何？

依據 97 年第一週期系所評鑑結果顯示，評鑑委員對本學科結合臨床醫學及基礎研究之宗旨與教育目標、設置英文畢業門檻、開設英語授課課程、鼓勵師生出國參加研討會、並辦理多項學術研討會、及符合培育具國際交流能力之教育目標等均有很好的評價(詳細內容請參閱「第一週期系所評鑑結果報告」)，因此本學科持續維持原本具有之良好的教育目標：(1)培養自學能力、獨立解決問題的能力、表達成果及思考的完整性；(2)培養研究生基因體醫學或生物相關專業能力；(3)提升學生外語能力，拓展校際及國際交流使學生能參與跨校國際合作計畫，擴展研究領域及深度；(4)培養在產業競爭力，使學生能熟悉生技產業，畢業後能投入產業界，加強台灣競爭力；(5)培養學生的國際競爭力，並培養整合能力及加強基因體和蛋白質體的研究。

然而委員對於「畢業生表現」項目的訪評意見指出「畢業生除臨床醫師外，並未對其醫學遺傳專業有所發揮，就業的考量亦多以地緣性及機會為選擇，究竟是大環境需求所造成，亦或是人類遺傳疾病之研究人力並無特別需求，宜進一步探究其原因。」因此本學科考量國際研究趨勢、學科教師研究專長、及畢業生未來就業的廣度，決定修正教育目標，並申請將學科由原來的「醫學遺傳學碩士班」名稱，更改為研究及應用領域更有廣度的「基因體醫學碩士班」。並於 99 學年度醫學遺傳學科第 4 次課程委員會暨第 6 次科務會議討論，通過目前之教育目標「培育具有專業素養、能促進國人健康、服務社會、具有國際競爭力的基因及遺傳醫學研究人才」。

為確立教育目標及訂定發展計畫，本學科已根據第一週期系所評鑑結果與建議，建立追蹤表格以持續追蹤結果，追蹤表格請參閱附錄 1-1。

1-3 教育目標與校務發展重點、醫學大學特色之配適性為何？

本校校務發展的方向為「創新研發、法紀發展、知識傳承、使命

榮譽、國際視野」，本學科教育目標密切與校務發展重點配合，將教育目標訂為「培育具有專業素養、能促進國人健康、服務社會、具有國際競爭力的基因及遺傳醫學研究人才」。

為實踐教育目標，本學科配合校務發展重點之做法如下：

1. 創新研發：

- (1)結合本學科教師專長，鼓勵教師參與校內與校際卓越研究團隊，進行跨領域、跨校際及跨國之合作研究，爭取校外各項研究計畫經費獎補助。
- (2)整合學科研究資源，提升研究論文發表品質及數目。
- (3)注重轉譯醫學之應用，鼓勵教師專利申請、技術移轉及產學合作，以提高研究成果之產業運用價值，並創造經濟效益。

2. 知識傳承：

- (1)培育優良專業素養：持續優化教學及研究環境，協助研究生培養自我學習、獨立思考、適當表達、溝通、合作與協調等能力。
- (2)吸引優秀人才就讀：學科教師將由研究經費、科室經費中提撥工讀金及獎學金，以吸引優秀研究生前來就讀。
- (3)加強學生產業競爭力：鼓勵學生參加專利智財權及創業等相關訓練課程，並適時斟酌業界專家意見規劃適切課程。
- (4)輔導就業：藉由邀請畢業校友回校分享就業經驗、帶領學生進行產學參訪、或指導學生學習協助廠商撰寫及申請政府補助產業界研發之相關計畫等方式，提早與產業界接觸與互動，增加學生就業能力。

3. 增進國際視野：

- (1)持續開設全英語課程，讓學生增加英文溝通能力，課程包括專題討論(II)、基因體學、進階基因體學。
- (2)由學科老師教授帶領學生參加國內外國際學術會議。
- (3)招收外國學生與國際交換學生，以促進學生交流合作。

(4)提供通過英文畢業門檻獎勵金，鼓勵學生考取語言證照。

4. 法紀發展與使命榮譽：

藉由典範學習及課程導入，指定科普書籍之閱讀、心得報告與討論，培養研究生具備人文關懷與學術倫理，瞭解從事醫療產業與參與醫藥研發的使命與榮譽。

*教育目標與校務發展重點、醫學大學特色之配適性之相關資料：為避免資料重複呈現，相關佐證資料請參閱後面章節。

1-4 依據教育目標與結合本校培育「學用合一之健康專業人才」之目標，訂定學生核心能力之作法與結果為何？

結合本校培育「學用合一之健康專業人才」之目標，本學科制訂之教育發展重點為「以基因科技為主要方法，結合基礎與臨床科學研究，促進人類健康及生活品質」。在此原則下，本學科所制訂的學生核心能力為：(1)基因與生命認知能力；(2)基因與倫理能力；(3)科學表達能力；(4)國際觀及競爭力；(5)終身自我學習能力。但 103 年 9 月 30 日內部評鑑委員之建議指出核心能力之文字應做適度之修改，使其較通俗易懂了解。經本學科教師於 103 年 10 月 31 日開會討論後，修改核心能力為：

1. 應用基因體科學能力。
2. 尊重科學倫理。
3. 科學表達能力。
4. 國際觀及競爭力。
5. 終身自我學習能力。

為確保學科的教育目標符合本校及醫學院的發展目標，我們建立校、院、學科教育目標關聯表(請參閱附錄 1-2)、校教育目標與醫學院及本學科核心能力關聯表(請參閱附錄 1-3)、及本學科教育目標與核心能力指標訂定對應表(請參閱附錄 1-4)，用以追蹤檢討。

*訂定學生核心能力之相關資料：為使本學科培育出的畢業生所具備之能力可以符合社會需求，目前本學科教育目標及核心能力之訂定，

可回溯於 99 學年度醫學遺傳學科第 3 次課程委員會暨第 4 次科務會議(100 年 3 月 14 日)，由卓夙航主任提出在會議中提出修訂草案，並於 99 學年度醫學遺傳學科第 4 次課程委員會暨第 6 次科務會議(100 年 5 月 11 日)中提案討論通過，相關會議記錄請參考檔案夾資料。

1-5 推動師生接軌國際能力之作法及成效為何？

為擴展學生國際觀及校際交流，本學科積極拓展校際、國際研究交流方式培育一流研究人才，透過多元方式，如：開設以英文授課之課程、訂定學生之英文畢業程度標準、參加與舉辦國際研討會、邀請國內外學者或業界科學家來演講、國際學者協同教學，以及每年接受國際學者和學生來本學科進行研究合作及實習，增加學生與國際學生之間的交流，藉以培養學生之國際觀及競爭力。

一、本學科有以下方法協助研究生增強語言能力：

1. 開設以英文授課之課程，課程包括基因體學、蛋白質體學、進階基因體學及專題討論(II)。
2. 二年級研究生以英文做口頭研究報告。
3. 訂定學生之畢業英文程度標準：本學科已於 96 學年度科務會議中通過本學科研究生在畢業前所需之英文程度標準：托福成績舊制為 500 分，新制為 173 分；或全民英檢中級初試通過或其他同等水平英文能力考試成績及格，以提高畢業生之英文程度。
4. 校方鼓勵學生，托福 550 分以上者均可向校內申請出席國際會議獎助金。
5. 與前來本學科研究訪問之國際學者或學生密切互動，一起進行研究與討論。

二、本學科自 94 學年度開始歷年已有舉辦過多次研討會經驗，近年舉辦包含：2011 年的「RNA interference (RNAi) 新知研討會」、2012 年的「Epigenetic 表觀遺傳學新知研討會」、2013 年的「次世代定序及表觀基因學於常見疾病之研討會」，皆邀請來自國內外頂尖研究單位或在各研討會主題領域上有卓越研究成果之國

內專家學者蒞校報告發表，並在會後安排與大師對談，讓與會學員能與專家學者交流。

三、我們透過各種管道，如研究交換委員會(SCORE)、候鳥計畫、史丹佛大學海外實習計畫等，開放各國醫學生來本學科研究交換的機會，截至目前每年皆有來自美國、加拿大、土耳其、歐洲、印度等國的交換學生或學者前來與本學科師生進行學術交流。

*推動師生接軌國際能力之相關資料：請參閱附錄 1-5~1-8。

1-6 教育目標與核心能力之宣導機制與師生對其瞭解程度為何？

一、本學科教育目標與核心能力之制訂，是經由科務會議及課程委員會全體教師一起討論，因此教師透過親身參與之過程均能充分瞭解，並依教育目標與核心能力制訂課程的方向。

二、有新進教師加入時，透過科務會議及課程委員會的參與，使其瞭解學科之教學目標與核心能力，同時由學生針對課程回饋之意見，定期作檢討與修正。

三、本學科於新生開學前舉辦「研究生第0哩」活動，在活動中安排師生會談時間，介紹本學科的教師與學生，同時宣導教育目標與核心能力，讓新生入學前均能瞭解。

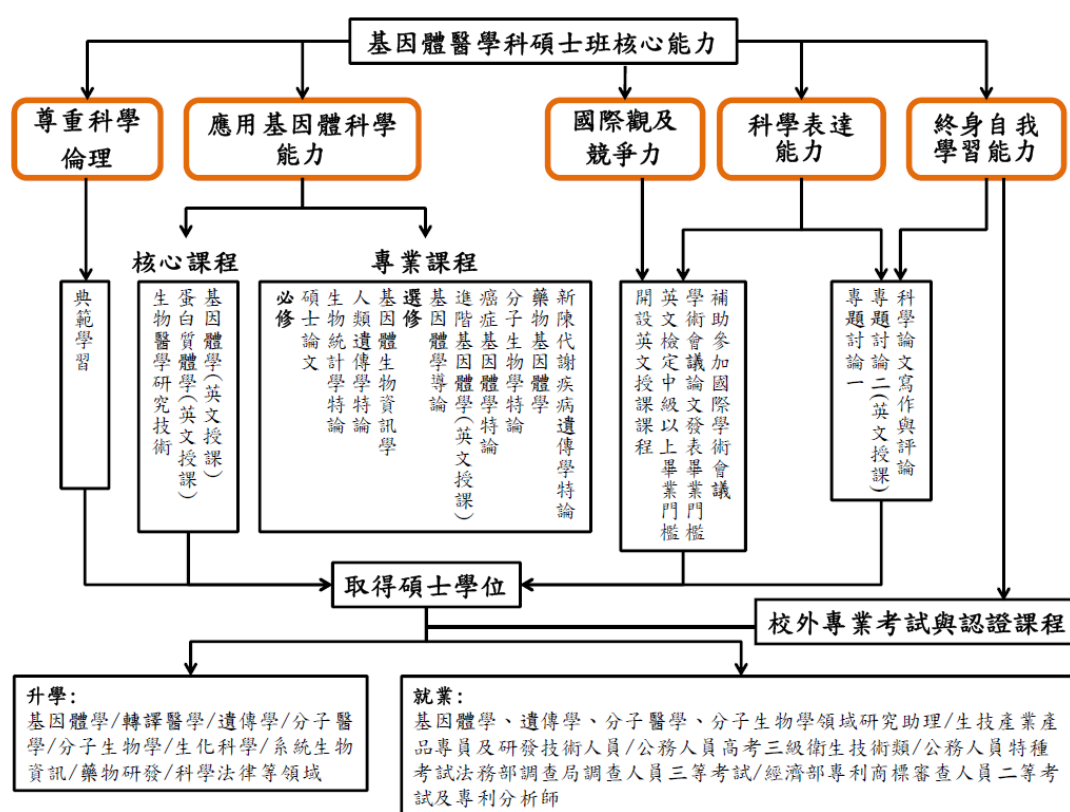
四、另外也經由研究生與導師晤談時間、網頁、E-mail等方式，將訊息明確傳達給本學科所有師生，使學生與教師皆能充分了解本學科教育目標與核心能力。

*師生瞭解教育目標與核心能力之相關資料：請參閱會議記錄及「研究生第0哩」活動記錄檔案夾。

1-7 依據核心能力進行課程規劃與設計，並落實學用合一之機制運作與結果為何？

人類基因體計畫的完成將我們推向所謂的「後基因體時代」。如何整合、判讀基因體資訊，並透過相關技術，將研究視野更廣泛地應用在生物醫學及臨床醫學已是個重要的課題。

「轉譯醫學」就是將大量的實驗室基礎研究成果，發展成有臨床價值的成果，讓基礎研究與臨床應用更緊密的結合，讓藥物的研發更為迅速。因此本學科制訂之教育發展重點是以基因科技為方法，結合基礎與臨床科學研究，積極培育具有應用「基因科技」之能力，以促進人類健康及生活品質的「轉譯醫學」人才。在此原則下，本學科所制訂的學生核心能力為：應用基因體科學能力；尊重科學倫理；科學表達能力；國際觀及競爭力；終身自我學習能力。我們依據核心能力設計課程，建立學生學習之課程地圖(圖二)。



圖二、課程地圖

依據學生完成學業後所需具備之核心能力，本學科訂定以下之教學發展重點：轉譯醫學的應用；國際競爭力的提升；自學能力的激發；專業技能培養；人文素養、社會關懷之培養。

本學科教育目標及教學發展重點之落實機制，則以透過課程的安排及學習活動之參與，來達到既定目標。

1. **轉譯醫學的應用**：透過參與指導教授之轉譯醫學研究、產業參訪及參與產學計畫，讓學生了解其意義與方向，及如何應用所習得之知識與技能在轉譯醫學。
2. **國際競爭力的提升**：透過開設英語課程、訂定英文畢業門檻、帶領學生參加國際會議、出國發表論文、國際學生交流等方式，提升國際競爭力。
3. **自學能力的激發**：透過研究及思考判斷力訓練的課程，培養學生自學能力。
4. **專業技能培養**：透過生物科技及基因遺傳學等相關課程，培養學生之專業技能。
5. **人文素養、社會關懷之培養**：透過典範學習課程，與全校性倫理及人文系列演講，培養學生之人文素養及社會關懷。

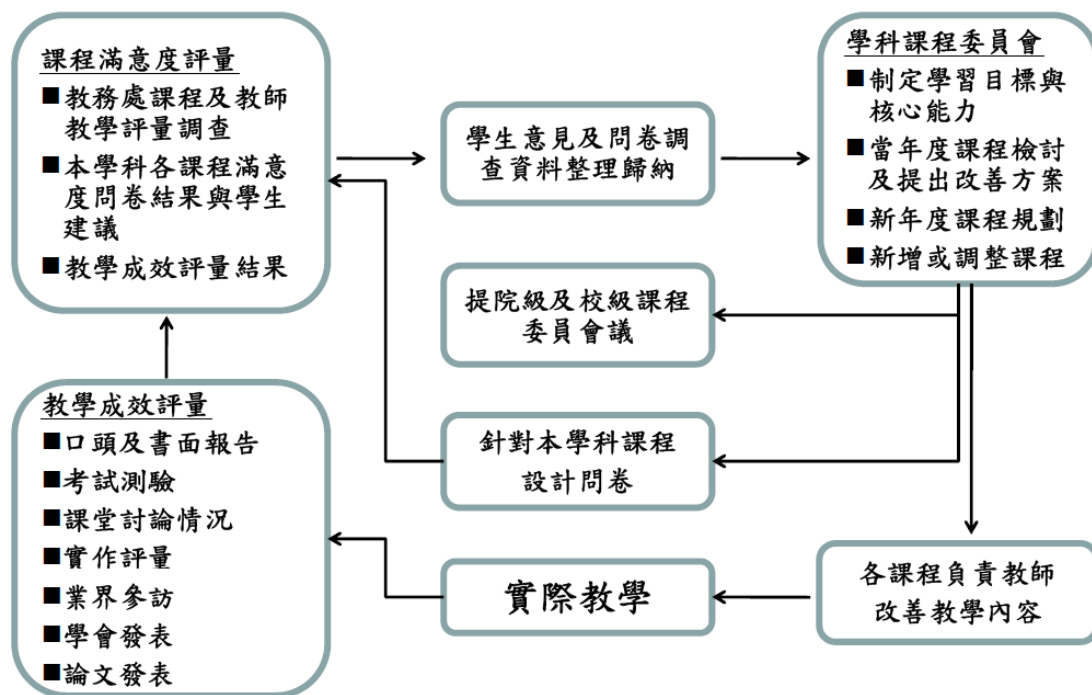
*課程規劃與設計之相關資料：

- (1)相關資料請參考歷年課程委員會會議記錄。
- (2)歷年課程學分表請參考附錄 1-9。

1-8 提升課程品質之機制運作與成果為何？

我們建立以下之方式，持續檢討，以提升課程之品質：

1. 設置課程委員會，並於定期的科務會議中討論，凝聚共識，提升教學品質。課程規劃設計與修改機制如圖三所示。
2. 設立輔導老師兩名，由本學科教師輪流擔任，協助學生課業、日常生活事務、和生涯輔導，並追蹤學生成就表現。
3. 設立各項追蹤表格，定期追蹤與檢討是否達成學科目標。
4. 建立學生學習成效之改進方案追蹤表格，定期檢討改進。(請參閱附錄 1-10)



圖三、課程規劃設計與修改機制圖

*課程檢討與改善之相關資料：

- (1)相關資料請參考歷年課程委員會會議記錄。
- (2)歷年學生問卷調查及統計資料請參考檔案資料夾。

(二) 特色

本學科之辦學特色如下：

- 一、本學科為以臨床醫學、疾病預防及治療為導向之基因體及遺傳醫學相關研究所，其研究方向及領域符合目前政府規劃之重點及社會需求。
- 二、本學科特別強調發展基因體科學及統計基因學在轉譯醫學研究上的運用與研發。
- 三、重視產學合作。

四、重視及推動國際合作。

五、重視學生國際觀及強調參與國際研討會。

六、以互動式英語教學方式擴展學生外語能力、國際觀及校際交流。

(三) 問題與困難

一、國立大學招生名額多、國際及中國知名大學到台灣招生、少子化、及高學歷就業困難導致就學意願降低等外在因素影響，造成近年來招生困境。

二、國內基因相關生技產業發展才剛起步，導致與相關產業界產學合作及畢業生工作機會不如預期。

三、學生經常被過度保護及缺乏積極性。

(四) 改善策略

一、配合本校政策，改善招生策略。學科教師透過校外授課及演講等方式，吸引外科系及外校學生報考及就讀。

二、積極邀請國內外其他領域專家來校演講或授課，並討論可能合作的事宜，加強跨領域之基因體和蛋白質體研究。

三、邀請產業界專家至本校授課及演講，增加與本校教師及學生之瞭解與互動。

四、透過典範學習課程及與國際交換學生之互動，激發學生的學習動機及積極性。

五、鼓勵學科內教師與產業界發展合作關係，藉由學生參與產學計畫，協助學生學習產業所需技能。

(五) 項目一總結

本學科主要以培育基因體醫學相關之碩士級轉譯醫學研究人才為教學主要目的，以臨床醫學、疾病預防及治療為導向，充分利用南台灣醫療資源及高雄醫學大學六十年的立校基礎，建立了完善的醫學相關教學環境。我們配合本校的校務發展方向，建立了「培育具有專業素養、能促進國人健康、服務社會、具有國際競爭力的基因及遺傳醫學研究人才」的教育目標，並訂定「應用基因體科學能力、尊重科學倫理、科學表達能力、國際觀及競爭力、終身自我學習能力」為本學科學生核心能力。

本學科建立課程及學生學習成效改善機制，透過科務會議與課程委員會之討論，以及校外專家、學生代表與畢業生等之建議，定期檢討與修正，以維持課程之品質，並期許將現有的基因體及教學資源加以整合及擴大，希望吸引更多有志青年投身於此領域之研究。

評鑑項目二

教師質量、教學品質與支持系統

項目二：教師質量、教學品質與支持系統

(一) 現況描述

2-1 專任、兼任及合聘教師之數量與學術專長及聘用機制，符合教育目標、核心能力與課程設計，及滿足學生學習需求和特色發展之情形為何？

本學科 100-102 學年度有 4 位專任教師與 6 位合聘教師，包括教授 6 名、副教授 2 名、及助理教授 2 名，專任與合聘教師的學術專長與教授課程如下表（表 2-1*專任與合聘教師之學術專長與教授課程）。教師所開授課目均與其學經歷背景與學術專長具有高度相關，符合本學科之教育目標與特色發展。本學科設有課程委員會，做為每年定期開會，檢討課程項目，並在教學上逐年進行改善。此外，根據師生課程意見回饋，檢討修正課程規劃，並符合要求。

表 2-1*專任與合聘教師之學術專長與擔任教學課程

職稱	姓名	最高學歷	研究專長	教授課程	備註
專任教 授兼科 主任	卓夙航	約翰霍普金 斯大學基因 流病學博士	基因製圖 基因流行病學 基因統計 藥物基因體學	基因體學 基因體生物資訊 學 藥物基因體學 進階基因體學 專題討論(一) 專題討論(二)	
專任教 授	王照元	高雄醫學大 學醫學研究 所博士	醫學之生化及分 子生物 血液腫瘤科 風濕免疫及感染 科 一般外科	藥物基因體學	101 學年 度第二學 期轉為合 聘教授
專任副 教授	趙美琴	高雄醫學大 學醫學系 學士	細胞基因 醫學遺傳學 內分泌新陳代謝 小兒科學	人類遺傳學導論 罕見遺傳疾病之 諮詢 專題討論(二)	101 學年 度第二學 期退休
專任副 教授	謝翠娟	高雄醫學大 學醫學研究 所博士	細胞及分子生物 學 遺傳疾病動物模 式	基因體學 基因體學導論 人類遺傳學導論 動脈硬化及新陳	

			基因轉殖 DNA microarray 基因體學 蛋白質體學	代謝疾病遺傳學 特論 藥物基因體學 科學論文寫作與 評論 專題討論(一) 專題討論(二)	
專任助理教授	張偉嶠	英國牛津大學生理解剖暨遺傳所博士	基因調控學 藥物基因體學 鈣離子通道	基因體學 基因體學導論 藥物基因體學 動脈硬化及新陳 代謝疾病遺傳學 特論 進階基因體學 科學論文寫作與 評論 專題討論(一) 專題討論(二)	101 學年度離職
專任助理教授	劉于鵬	國立成功大學生命科學研究所博士	癌症轉譯醫學 幹細胞生物學 神經科學	基因體學 基因體學導論 人類遺傳學導論 藥物基因體學 進階基因體學 科學論文寫作與 評論 專題討論(一) 專題討論(二)	
專任助理教授	李佳陽	國立清華大學醫工程與環境科學系博士	基因晶片 基因體學 癌細胞能量代謝 中草藥免疫學	基因體學 基因體學導論 人類遺傳學導論 藥物基因體學 科學論文寫作與 評論 專題討論(一) 專題討論(二)	
合聘教授	余明隆	高雄醫學大學醫學研究所博士	醫學之生化及分子生物 寄生蟲學、醫事 技術及實驗診斷	藥物基因體學 動脈硬化及新陳 代謝疾病遺傳學 特論	
合聘教授	陳正生	高雄醫學大學醫學研究所博士	失智症 憂鬱症 精神疾病 老年精神疾病	老人精神醫學研究	
合聘教授	辛錫璋	高雄醫學大	糖尿病遺傳學	動脈硬化及新陳	

授		學醫學研究 所博士	內科學 腎臟學 內分泌學 糖尿病	代謝疾病遺傳學 特論 專題討論(二)
合聘教 授	邱慧芬	高雄醫學大 學醫學研究 所博士	藥理學 癌細胞生物學 細胞訊息傳遞	基因體學 專題討論(一)
合聘教 授	王姿乃	高雄醫學大 學醫學研究 所博士	流行病學 遺傳流行病學 公共衛生	
合聘副 教授	邱世欣	高雄醫學大 學臨床醫學 研究所博士	小兒科 小兒血液腫瘤科	人類遺傳學導論

在教師遴聘機制方面，本學科秉持著公平、公正、公開的原則辦理。為了確保師資專長符合本學科課程規劃與發展目標，於公開遴聘時，本學科限定應聘者之專長領域為分子基因、藥物基因、基因相關轉譯醫學、基因轉殖動物模式、基因改造動物、基因體生物資訊等，且應聘者需具備2年以上博士後研究經驗及全英語授課的能力，以確保新進教師的學術專長與核心能力能夠配合本學科之教學工作、課程設計及發展目標。聘任規則依照「高雄醫學大學教師聘任及升等審查辦法」(請參閱附錄 2-1)之規定，教師新聘或升等均須經過系(所)教師評審委員會、學院評審委員會及學校教師評審委員會會議審議通過，透過嚴謹縝密的審查機制，遴選優質教師，教師聘用流程請參閱附錄 2-2。

2-2 專任教師之結構與流動之情形為何？

本學科目前有4位專任教師，教授1名、副教授1名、及助理教授2名，均具博士學位。近六年教師流動情形請參閱下表(表 2-2)。

表 2-2* 六年內教師流動資料表

學年-期	專任教師			合聘教師		
	教授	副教授	助理教授	教授	副教授	助理教授
97-1	1	2	1	5	1	0
97-2	2	1	2	5	1	0

98-1	2	1	2	5	1	0
98-2	2	1	2	5	1	0
99-1	2	1	2	5	1	0
99-2	2	1	2	5	1	0
100-1	2	1	1	5	1	0
100-2	2	1	1	5	1	0
101-1	2	2	0	5	1	0
101-2	1	1	0	5	1	0
102-1	1	1	2	5	1	0
102-2	1	1	2	5	1	0

本學科於 102 學年度分別於 102 年 12 月及 103 年 1 月進行兩次專任教師之公開徵選，期間並製作張貼徵才海報，並於，於 103 年 5 月 6 日、12 日、13 日舉行教師徵選討論會及面試。本學科所有教師一致推選王群超博士為本學科新進教師候選人，然而，王群超博士婉拒我們的邀請，其餘的應徵者之研究方向與質量不符合本學科未來發展需求及方向，故無法於時程內順利尋覓適當人選。為了本學科未來之成長發展，將再繼續增聘師資，並於 103 學年補足師資質量要求。

2-3 教師依據課程所要培育之核心能力，進行教學設計與應用多元教學方法之情形為何？

本學科針對每一門課程皆有制訂明確的課程目的、課程大綱與教學方法等，以便學生於開學之初即瞭解各個課程的教學目標、教學內容以及評量方式。此外，本學科也針對各個課程明確的訂定所要達成之學生核心能力、學習成效標準與評量方式等。各開課科目之課程設計與學生核心能力對應情形也在教師課程大綱系統之中逐一檢核，確定教師能明確制定課程設計與學生核心能力之間的關係，也讓學生能瞭解每一科目的學習目的。教師依據核心能力進行教學設計與應用多元教學方法之相關資料請參閱附錄 2-3。

本學科每一門課程之教學綱要均經過課程委員會審視討論，並給

予改善意見。學生核心能力的達成與否，由課程負責的教師，依課程之特殊性設計多元教學與評量方式，以檢核學生是否達成該課程所訂的各項核心能力。如此學生可瞭解自己是否已具備該項核心能力，教師亦可針對全班學生核心能力達成度之情況進行課程設計、教學及評量方式的改善。歸納本學科之課程，教學設計與應用多元教學方法包括：

1. Powerpoint 授課。
2. 互動討論，如教師與學生互動討論、學生同儕之相互評論。
3. 論文閱讀。
4. 線上資料庫介紹與分析、學生主動式資料蒐尋匯整與課堂演說等方式進行。

2-4 教師自編講義、編製數位媒材做為教學輔助，提升學生學習成效之情形為何？

基因體醫學相關的資訊發展快速，國內外的教科書內容無法快速更新。因此，本學科教師在課程教學上大多以自編講義為主，參考書籍為輔，並利用數位媒體如 Powerpoint 或是影片，協助授課以提升學習成效（請參閱表 2-3*教師自編講義或編製數位媒材之成果資料）。在課前也會將這些講義以書面或是數位的形式提供給修課學生。除此之外，教學大綱包含目標、進度、教法、教科書及參考書、成績考核方式及上課時間等皆於開學第一堂課向學生說明，也上網公告於學校網頁，學生可以自行上網查閱，方便學生於選課時配合課程地圖確實瞭解這一門課的內容。

表 2-3*教師自編講義或編製數位媒材之成果資料

課程名稱 \ 教材設計	自編教材	數位媒材	教材上傳 E-learning
人類遺傳學導論	✓	✓	
基因體學導論	✓	✓	
基因體學	✓	✓	✓
專題討論(一)	✓	✓	

專題討論(二)	✓	✓	
基因體生物資訊學	✓	✓	
科學論文寫作與評論	✓	✓	
藥物基因體學	✓	✓	
進階基因體學	✓	✓	

2-5 教師依據課程所要培育之核心能力，設計學習評量之情形為何？

本學科教師設計合宜的評量方式，包括課堂互動表現、課堂口試、口頭報告、書面報告等方式進行。

1. 課堂互動表現可以即時的了解學生的學習狀況、訓練學生思考與口語表達能力、增進學生與同儕之間互動等，讓學生能多元的、充分的展現學習成效。
2. 課堂口試，可以檢視學生平時的學習狀態，分辨出學生的程度，適時的給予加強或輔導。
3. 口頭報告是研究生主要培育核心能力之一，利用口頭報告，可以培養學生科學論文閱讀、資料整理、英文報告能力及會議主持能力。
4. 書面報告來評估學生的學習成效，則可培養學生資料蒐集與撰寫能力。

依照各個開授課程所訂立評量之核心能力，彈性地設計合宜的評量方式，能夠有效地衡量各種面向的學習成果，做為改進課程教學輔導學生的依據。

2-6 教師之專業和教學符合國家健康產業政策或社會發展趨勢之情形為何？

隨著社會經濟的快速發展和人民生活水準的不斷提高，影響人類健康的疾病，近年來發生了重大變化。根據衛福部公布民國 102 年國人死因的統計結果顯示，癌症、心臟疾病、腦血管疾病與糖尿病為國人十大死因前四名，佔總死亡人數比例 53.9%。本學科卓夙航主任致力於心血管疾病與近視的研究，其研究成果不僅在期刊論文發表之量與質有不錯的表現外，也申請到數個中華民國與美國專利，部分專利

也完成技轉與產學合作。此外，卓夙航主任在心血管疾病的研究成果還得到第 10 屆國家新創獎。本學科謝翠娟副教授則致力於新陳代謝症候群與糖尿病分子病理機轉之研究，其研究成果不僅發表在國際期刊外，也申請到數個中華民國與美國專利，部分專利也完成技轉與產學合作。本學科劉于鵬助理教授與李佳陽助理教授則分別致力於研究癌症幹細胞之作用機轉與抗癌新藥開發的研究。本學科專任教師近 3 年的研究成果在期刊論文發表、專利、技轉轉移與產學合作之表現如下表(表 2-4):

表 2-4* 本學科專任教師在期刊論文發表、專利、技轉轉移與產學合作之表現

西元年	教師數	SCI 論文數	專利數	技術轉移件數	產學合作計畫件數
2011	4	57	10	1	0
2012	4	51	1	2	2
2013	2	30	9	1	2
2014	4	10	1	0	0

自人類基因定序完成，醫學已邁入所謂的後基因體時代，基因科技已將醫療照護由治療轉為預防，距離個別化的醫療服務以相距不遠。本學科教師的專業、專長與研究表現傑出，不僅在期刊論文發表之量與質有不錯的表現外，在專利發明，技術轉移與產學合作的成果也相當出色。本學科的課程規劃與教育目標旨在培育具基因體醫學專業之研究專，協助國家健康政策規劃、產業發展和醫療照護機構管理，其與國家健康產業發展與社會發展趨勢的方向不謀而合。

2-7 獎勵教學績優教師之作法和成果為何？

為提升教師教學成效，獎勵教師教學卓越貢獻，肯定其專業學養及對教學之努力與貢獻，本校特別訂定教學優良與教學傑出教師遴選與獎勵辦法(請參閱附錄 2-4)，鼓勵教學績優教師。獎勵項目分為「教學優良教師」及「教學傑出教師」，詳細做法依照醫學院教學優良教師遴選細則(請參閱附錄 2-5)，每年醫學院遴選 2~3 名「教學傑出教

師」，頒予金杏獎乙座及獎勵金 150,000 元以及 10~11 位「教學優良教師」，頒予獎狀乙紙及獎勵金 60,000 元。藉此鼓勵教師致力於教學、精進教學技巧、開發優質的教材。獲獎教師也須配合校方參與下列活動：一、新進教師研習會及教學相關之研習會，並做經驗分享報告。二、擔任新進教師的傳習教師。三、由教師發展暨教學資源中心協助，錄製一門課程之教學內容作為本校開放式課程，或巨型開放式線上課程（Massive Open Online Courses，MOOCs），將其個人經驗，傳承與分享給其他的老師。

2-8 協助教師改進教學設計、教材教法、多元學習評量方法及提升教學成效之情形為何？

本校教學評量，採全學期開放學生透過網路填卷方式進行，「教師教學評量」及「課程評量」於期中、期末進行兩階段評量。評量方式依照本校教學評量要點實施，教學評量結果需提報教學品質促進委員會，並供所屬教學單位主管及開設課程系所單位主管，作為教師教學改進及課程規劃與調整之參考，並做為校內各相關辦法參考之依據。表 2-5 為 101-102 學年度，學生針對本學科所開設課程的課程滿意度評量。

本校教師發展暨教學資源中心時常舉辦各種教師成長系列活動，分成教學成長、研究成長與自我成長 3 大類。本學科鼓勵教師踴躍參與本校教師發展暨教學資源中心舉辦之各種教師成長課程，以增加各方面教學、溝通與輔導技能。另外，教師成長系列活動也被列入教師評估的指標之一。

本學科根據師生對課程意見回饋，檢討修正課程規劃與實施。本學科由初創的醫學遺傳研究所演變至目前的醫學系基因體醫學科碩士班已 10 年，每年均根據研究生需求更改或調整課程，並在課程委員會議中提出檢討與修正課程，作為下一學年課程調整之參考指標。目前課程之規劃與設計已屬成熟，學生對課程意見之回饋多給予正面評價，新進教師也積極參與成長課程，增進教學技巧。本學科教師近 3 年參與教師成長及教學輔導之相關課程資料附錄 2-6。

表 2-5 * 101-102 學年度，學生針對本學科所開設課程的課程滿意度評量

學年	學期	科目名稱	主授課教師姓名	課程評量滿意度平均值 (滿分為 6 分)	填卷率 (%)
101	1	基因體學	卓夙航	4.659	14.71
101	1	人類遺傳學導論	趙美琴	4.75	50
101	1	專題討論(一)	卓夙航	3.876	50
101	1	專題討論(二)	謝翠娟	6	50
101	2	基因體生物資訊學	卓夙航	5	50
101	2	科學論文寫作與評論	謝翠娟	6	50
102	1	基因體學	卓夙航	4.953	44.24
102	1	人類遺傳學導論	謝翠娟	4.834	75
102	1	專題討論(一)	卓夙航	4.834	75
102	1	基因體學導論	劉于鵬	5.167	62.5
102	1	專題討論(二)	謝翠娟	5.5	33.33
102	2	基因體生物資訊學	卓夙航	5.167	66.67
102	2	科學論文寫作與評論	謝翠娟	5.056	66.67
102	2	藥物基因體學	李佳陽	5.334	62.5
102	2	進階基因體學	卓夙航	6	33.33

(二) 特色

- 一、本學科師資含臨床醫師及基礎研究之教師，易於基礎與臨床之合作。
- 二、課程規劃完善，教學設計多元，兼顧社會需求、基礎學科、及與臨床學科之整合。
- 三、低生師比，教師能隨時掌握學生學習效果及狀況。

(三) 問題與困難

- 一、本學科在 102 學年度分別於 102 年 12 月及 103 年 1 月進行兩次專任教師之公開徵選，期間並製作張貼徵才海報，並於 103 年 5 月 6 日、12 日、13 日舉行教師徵選討論會及面試。面試後，本學科所有教師一致推選王群超博士為本學科新進教師候選人，然而，王群超博士卻婉拒我們的邀請，其餘的應徵者之研究方向與質量不符合本學科未來發展需求及方向，故無法於時程內順利尋覓適當人選。本校雖有訂定「執行教育部延攬及留住特殊優秀教學人才實施細則」，然而，其設定的條件過於嚴苛，僅限於國外優秀教學人員以曾任國外知名大學或學術機構講座教授、教授、研究員或副教授、副研究員以上或具卓越高等教育經營管理經驗或資深產業經驗之特殊優秀人才，礙難吸引研究傑出的年輕學者加入本學科。
- 二、由於本學科的規模較小，各年級每學期的修課學生數只有 6 個人，因此在開課上較為困難，學生選修課程的選擇性較少。
- 三、受到少子化的影響，近幾年招收的新生其素質每況愈下，英文程度不甚理想，卻又不積極加強英文或是選修校內開設的英文課程。
- 四、由於有些學生入學時英文程度不甚理想，以外語授課可能降低學生學習效果。
- 五、學生填寫教學意見反應情況仍需加強，多數學生無法提出主動或建設性建議。

(四) 改善策略

- 一、為了本學科未來之成長發展，我們將再繼續增聘師資，延長公開徵選時間，刊登徵才資訊於各求職管道，並於 103 學年補足師資質量要求。我們也會建請學校放寬「執行教育部延攬及留住特殊優秀教學人才實施細則」的條件或是訂定延攬研究傑出新進教師之法規，藉此吸引研究傑出的學者，加入本校或本學科服務。
- 二、針對學生之入學背景，檢討其較弱科目，鼓勵選修外系所開立之課程。另外，本校醫學院各研究所及碩士班已進行課程整合，開設核心課程，將能整合醫學院師資及資源，提供學生更豐富之課內容。因應基因體醫學的資訊發展迅速，本學科於 103 學年度起，將增開基因與細胞生理學、表觀遺傳學、幹細胞與轉譯醫學等選修課程，以滿足學生學習需求。
- 三、針對英文程度不理想的學生，我們會主動安排學生積極參與學校語文中心所舉辦之各項學習活動，例如 English Corner，利用交誼活動鼓勵學生使用英語交談。嚴格規定碩士二年級研究生以英文做口頭研究報告並訂定學生在畢業前之英文程度標準需通過全民英檢中高級或相同等級的英文測試才可畢業。我們也提供機會讓學生與國際交換生互動，訓練英文交談的能力。
- 四、針對本學科於碩士班一年級上學期所開設的全英語授課必修科目-基因體學，我們在碩士班一年級上學期也開設一門以中文授課的基因體學導論，輔助學生學習。另外，針對本學科於碩士班一年級上學期所開設的全英語授課選修科目-進階基因體學，我們將於 103 學年度起，於碩士班一年級下學期新開設表觀遺傳學、幹細胞與轉譯醫學等選修課程，讓學生有更扎實的基因體學知識基礎，可以增進學生於進階基因體學課程的學習效率。
- 五、積極鼓勵學生落實教學意見反應情況，增加導生面談時間，了解學生學習狀況，並召開課程改善及檢討會議。

(五) 項目二總結

針對本鑑評項目，本系依據鑑評參考效標來進行程過檢討，進而歸納如下：

- 一、本學科爲了確保學生達到能力本位的學習成效，在教師遴聘、課自規劃、教學設計與學習鑑量方面都有一套完整合理的規劃機制，並據此執行。
- 二、本學科現有專任與合聘教師的學經歷條件及學術專長足以因應本系的開課容量之需求。
- 三、本校與本學科時常邀請知名的學者蒞臨演講以及舉辦國際學術研討會，藉此增進教師成長與學生的知能。
- 四、本學科教師均能依據碩士班之班別性質，採用不同的鑑量方法，以便確實檢核學生的學習成效。
- 五、本學科教師每一學期均須接受學生的期中與期末教學鑑量，以做為爾後略進教學與改善之依據。
- 六、本學科新進教師，於聘任滿2年內須完成續聘評估作業。其餘各級教師，每3年均須由各級教評會實施教學、研究、服務與輔導評估，評量教師的教學與研究表現，督促程己的專業成長。

評鑑項目三

學生、學習輔導與支持系統

項目三：學生、學習輔導與支持系統（各效標分列報告）

（一）現況描述

3-1 學生組成分析、招生與入學輔導之規劃與執行情形為何？

※學生組成分析

推薦甄試						
學年度	報名人數 (a)	應收名額 (b)	錄取人數 (c)	錄取率 (c/a)%	報到人數 (d)	報到率 (d/c)%
98	7	3	2	28.6	2	100
99	2	2	2	100	2	100
100	3	3	3	100	1	30
101	6	3	3	50	3	100
102	3	3	3	100	2	67

筆試						
學年度	報名人數 (a)	應收名額 (b)	錄取人數 (c)	錄取率 (c/a)%	報到人數 (d)	報到率 (d/c)%
98	7	3	2	28.6	2	100
99	2	2	2	100	1	50
100	9	3	3	33.3	2	67
101	2	3	2	100	2	100
102	3	3	3	100	1	30

※招生策略：

為鼓勵國內外優秀大學生進入本學科碩士班就讀，將以本學科之教育目標融入研究教學及學習活動中，制定以下招生策略：

1. 鼓勵國內優秀大學生畢業生進入本學科碩士班就讀（附錄 3-1-1 獎助優秀研究生入學辦法）。
2. 鼓勵弱勢學生進入本學科碩士班就讀（附錄 3-1-2 清寒優秀研究生工讀助學金要點；附錄 3-1-3 弱勢學生助學計畫「生活助學金」實施要點）。
3. 推動國際化，吸引優秀外國大學生進入本學科碩士班就讀（附錄 3-1-4 外國學生助學金實施要點；附錄 3-1-5 外國學生獎學金實施

要點)。

4. 鼓勵研究生專心於學習研究，訂定研究生獎、助學金實施辦法（附錄 3-1-6 研究生研究經費補助辦法；附錄 3-1-7 研究生績優獎學金暨助學金實施要點；附錄 3-1-8 研究所博士、碩士班優秀研究生獎勵要點）。

5. 除設置多項獎助學金吸引優秀學生進入本學科就讀外，本學科教師也主動積極的赴其他國內大專院校進行招生說明會，說明本學科辦學目標、教學與研究資源以及各項獎勵措施（附錄 3-1-9 100 及 102 學年度招生說明會紀錄含簡報資料）。

※入學輔導：

研究所新生入學時配合學校新生訓練，辦理師生座談會，讓學生能夠清楚知道未來學習的修業流程與各項規定，此外也能認識學科老師，並且了解每位學科教師的研究專長與實驗室軟硬體設備。於座談會中邀請資深學長姐列席，讓新生能夠在生活上、學習上以及人際關係上做好準備（附錄 3-1-10 新生座談會紀錄）。

3-2 提供學生之學習資源及其管理維護機制為何？

本學科長期致力於優化學生學習環境以及提升教學研究資源，使學生能專注於學習並將學習成效最佳化。本學科碩士班共有(1)5位助理教授以上師資（含合聘）提供學生多元的研究指導，並設有行政助理以及各實驗室研究助理可協助處理學生相關事務以及研究學習需要；(2)充足研究空間與研究資源，包含學校貴重儀器中心、公用儀器中心、動物中心等；(3)提供研究生學習區、會議室、共同討論室、多功能討論室等空間，讓學生能有舒適空間進行自我學習以及交流討論；(4)豐富的圖書館館藏圖書與電子資源

1. 人力資源：

(1) 師資：本學科共有 5 名助理教授以上師資（含合聘），包括臨床醫師以及基礎醫學教師（詳見附錄 2-1 專任、兼任及合聘教師學經歷基本資料表及附錄 2-2 六年內教師流動資料表）。教師的專長與研究領域多元化，包含基礎醫學研究、轉譯醫學研究、臨床研究以及產學合作。學生入學時可以依照個人興趣自由選擇喜歡的研究

領域以及指導老師進行碩士論文研究。所有老師實驗室個別或聯合定期舉行實驗室會議進行進度報告或書報討論，因此每一位學生除了自己的指導老師外，也能同時接受所有學科老師的在研究學習上的建議，使學科師生相處密切而融洽。

(2) 行政與輔導人力資源

本學科行政工作由科主任負責督導，設有一名行政教師，每年級設一名導師，並聘任一名辦事員輔助科主任以及行政教師的行政工作以及學生相關事務（附錄 3-2-1 行政助理工作項目表）。除基本行政人力配置外，所有老師也參與部份行政工作，因此本學科的行政工作以及學生事務能夠順利推動，均仰賴師生職員間同心協力的相互配合。本學科在招生滿額的情形下，學生人數與教師人數比例為 1.5：1，低師生比的人力結構，讓老師與學生的接觸與互動頻繁，如遇學生有任何學習與生活上的困難，都能夠適時且立即接受輔導。本學科行政與輔導人力配置如表 3-2-1：

表 3-2-1 歷年行政與輔導人力配置表

學年度	科主任	行政教師	導師	辦事員
100	卓夙航	張偉嶠	碩一：張偉嶠 碩二：張偉嶠	李孟潔
101	卓夙航	謝翠娟	碩一：卓夙航 碩二：卓夙航	李孟潔
102	卓夙航	謝翠娟	碩一：劉于鵬 碩二：謝翠娟	潘儀恬

2. 教學與研究空間

本學科所有教師都有專屬研究室以及實驗室，100 及 101 學年度分別座落於、第一教學大樓 11 樓醫學遺傳研究室、12 樓產學研究中心，高醫附設醫院啟川大樓 11 樓細胞遺傳室和 5 樓內分泌內科實驗室及 S 棟 6 樓實驗室，單位學生使用面積為 58.17 平方公尺，本學科提供學生的核心活動區分為：S 棟 3 樓辦公室(師生共同討論室)、第一教學大樓 11 樓 1128 室行政老師辦公室(學生交誼及會談中心)。自 102 學年度起，本學科所有老師的實驗室整合進入新落成的國際學術研究大樓七樓共用實驗室(07202)，所有老師實驗室的

學生得以一起在共用實驗室的開放空間中進行研究工作以及學習活動，透過更頻繁的同儕間互動學習以及高、低年級學生的經驗交流，讓學生在學習上與研究上遇到的問題與困難能夠立即解決。在七樓實驗區另設有公用儀器室、供應室、滅菌室、螢光顯微鏡室、細胞培養室、細菌培養室、冰櫃集中室、暗房及儲藏室，提供學生實驗操作所需。此外，同樓層設有兩間共同討論室(07002, 07005)、一間多功能交誼室(07002-A)、一間茶水間，提供學生開會、研討、讀書與交誼使用(附錄 3-2-2 國際學術研究大樓七樓空間分配圖)。學生如須查詢資料、數據分析以及資訊課程上課，於國際學術研究大樓三樓、五樓及六樓設有公用電腦教室，可供教師與學生教學研究申請，此外於圖書館一樓也設有多媒體資訊室，供學生資料查詢及上課使用。另外，學生如須安靜自習空間，可申請使用圖資中心的學習資源專區，於平日開放時間完全不收取任何費用。於本校國際學術研究大樓設有多功能會議室、200 人階梯教室、300 人國際會議廳、600 人國際會議廳以及餐飲休閒空間(附錄 3-2-3 國際學術研究大樓空間分配一覽表)。詳細師生教學研究使用空間配置請參閱附件(附錄 3-2-4 基因體醫學科師生使用空間配置一覽表)。

3. 教學與研究設備

(1) 行政及教學設備：本學科辦公室配備完善的行政與教學設備，提供師生教學研究與會議研討使用。包含影印機、掃描器、黑白/彩色印表機、傳真機、桌上型電腦、筆記型電腦、碎紙機、單槍投影機、護貝機、防潮箱、學生個人置物櫃等。

(2) 電子資訊及網路資源：數位網路時代來臨，學生能在校園任何一個角落使用校園無線網路。於教室以及會議室中設置電子白板以及電子講桌，教師在上課時可以充分利用網路資源進行教學，而學生也能使用自己的行動電腦同步的使用網路，即時的在課堂上練習操作線上資訊軟體與資料庫。此外，為方便學生利用文書編輯軟體、統計軟體、影像處理軟體、以及相關工具軟體，由學校提供合法授權的電腦軟體，學生可自圖書資訊中心網站，依照流程下載安裝於個人的電腦(附錄 3-2-5 高雄醫學大學授權軟體)。此外，生物資訊分析對於基因體醫學研究十分重要，為了讓學生能供充分利

用線上生物資訊系統以及資料庫，開設「基因體生物資訊學」課程（附錄 3-2-6 「基因體生物資訊學」課程大綱）。因應雲端科技時代，目前學校提供每位師生 10GB 的雲端硬碟使用空間，讓學生能夠儲存並分享資料。針對弱勢學生無法負擔個人資訊設備但有實際學習使用需求者，可以依規定向圖書資訊中心申請借用行動設備（附錄 3-2-7 行動設備借用要點（弱勢學生））。

(3) 研究設備

本學科於共同實驗室配置有多項儀器設備提供教師與學生研究使用，包含：

(i) 細胞培養設備：細胞培養箱、無菌細胞操作台、細菌培養箱、細菌操作台、相位差倒立顯微鏡、倒立式螢光顯微鏡、正立式螢光顯微鏡

(ii) 生化實驗設備：蛋白質電泳設備、核酸電泳設備、連鎖聚合反應器、即時連鎖聚合反應器、組織均質機、微量天平、酸鹼測量儀、全波長光譜分析儀、

(iii) 一般實驗設備：微量離心機、冷凍微量離心機、高速離心機、化學抽氣櫃、藥品儲存櫃、實驗室安全設備櫃、滅菌鍋、純水製造機、烘箱、4°C、-20°C、-80°C 冰箱、水浴槽、實驗用微波爐、磁石攪拌器、水平震盪器等（附錄 3-2-8 儀器設備清單及管理人配置表）。

(iv) 貴重儀器設備及共用設備：

國際學術研究大樓八樓設有研究資源整合發展中心：超導核磁共振儀（200、400 及 600 MHz）、氣相層析質譜儀、液相層析質譜儀、反轉錄即時定量偵測系統、基質輔助雷射脫附游離飛行時間式質譜儀、液相層析串聯四極桿飛行時間式質譜儀、液相層析三重四極桿串聯式質譜儀、流式細胞儀、雷射共軛焦顯微鏡、類流式影像自動擷取定量系統、細胞內離子偵測系統、生物安全第二級實驗室

國際學術研究大樓十樓設有本校附設醫院醫學研究部提供多項儀器設備：酸鹼度計、PCR、雜交烘箱、膠質乾燥機、微波爐、電子天秤(5 位數)、無菌操作台(細菌培養用)、震盪器、電磁加熱攪

拌器、抽氣櫃、暗房 X 光洗片機、製冰機、超音波洗淨器、高壓滅菌鍋、純水製造機、烘箱、恆溫振盪器。

4. 圖書與電子資源

本學科鼓勵學生多方利用學系所提供的圖書與電子資源，於碩士班一年級上學期的專題討論課程第一堂課就安排圖書館專員介紹本校圖書館以及電子資源的使用方式。（附錄 3-2-9 專題討論（一）課程進度表）。為提供本校師生圖書、期刊、網際網路、數位學習資源及校務系統等全方位與數位化整合性服務，圖書資訊處負責本校資訊系統及圖書資源之整合、管理與服務，支援應用系統之開發建置與決策資訊之提供，數位化資源與服務及出版等事宜。本校圖書館藏書與電子資源豐富，本校所有師生能很容易的從各處隨時進入高醫圖書館網頁查詢資料(附錄 3-2-10)。

管理維護機制

1. 學習與研究空間管理機制

(1) 空間分配與規劃：本學科的教學研究空間由本校醫學院設立之「醫學院空間管理委員會」進行規劃。教師研究室以及實驗室空間依照【高雄醫學大學空間分配準則】及【醫學院空間管理施行細則】分配（附錄 3-2-11 高雄醫學大學空間分配準則；附錄 3-2-12 醫學院空間管理施行細則）。為妥善管理國際學術研究大樓七樓實驗空間，依【醫學院空間管理施行細則】規定設置「國際學術研究大樓四樓及七樓實驗管理小組」（以下稱實驗管理小組），102 學年度由本學科謝翠娟老師擔任七樓實驗管理小組召集人（附錄 3-2-13 102 學年度第 1 次醫學院國研大樓四樓及七樓實驗管理小組會議紀錄；附錄 3-2-14 102 學年度七樓實驗管理小組成員名單）。實驗管理小組定期每年 8 月召開會議，討論空間規劃及管理事項，改選召集人與組員，並視需要召開臨時會議。102 學年度第一次及第二次實驗管理小組會議於 103 年 2 月 12 日及 103 年 2 月 25 日召開，並於 103 年 3 月 13 日召開 102 學年度國研大樓七樓實驗空間使用教師第 1 次協調會議，規劃七樓實驗室空間，並擬定【醫學院國際學術研究大樓四樓及七樓實驗空間管理細則】草案，已送醫學院空間管理委員會審議（附錄 3-2-15 102 學年度第 1 次國研大樓四樓及七樓實驗

管理小組會議紀錄；附錄 3-2-16 102 學年度第 2 次國研大樓四樓及七樓實驗管理小組會議紀錄；附錄 3-2-17 102 學年度國研大樓七樓實驗空間使用教師第 1 次協調會議紀錄；附錄 3-2-18 醫學院國際學術研究大樓四樓及七樓實驗空間管理細則草案）。

(2) 門禁管制：由於本學科實驗室設置有公用儀器以及存放有化學藥品，為避免物品遺失或損壞，且避免非實驗室人員不當接觸化學藥品，故於重要出入口設置磁卡式門禁管制。門禁裝置設置地點包括國際學術研究大樓一樓大門、客（貨）用電梯以及七樓共同實驗區前後門（附錄 3-2-19 國際學術研究大樓門禁管制公文）。實驗室學生及研究人員出入必須先向醫學院辦公室申請出入門禁許可，並於個人磁卡式學生（職員）證完成設定後方可進入實驗區。（附錄 3-2-20 校園門禁管制使用申請表；附錄 3-2-21 高雄醫學大學校園 IC 卡使用管理要點）。

2. 實驗室安全管理機制

為維護學生實驗操作安全，依照【高雄醫學大學實驗室安全衛生工作守則】以及【高雄醫學大學安全衛生管理規章】，所有進入實驗室人員必須接受由本校環保暨安全衛生室或教育部所開設之「環安教育訓練課程」，並且完成認證（附錄 3-2-22 環安訓練課程認證書）。學校另設置環保暨安全衛生委員會以及生物實驗安全委員會負責督導與查核實驗室安全，而本學科所有研究生指導教授均嚴格要求所屬學生必須遵守相關實驗室安全規定，故本學科未曾發生實驗室公安事件。此外，為防患未然，於本學科實驗室內設置緊急應變器材櫃以及緊急沖洗設備，並且張貼緊急應變通報流程海報（附錄 3-2-23 緊急應變設備設置）。除本學科研究生外，若因教學需求須讓大學生進入實驗區，依照 102 學年度第 2 次國研大樓四樓及七樓實驗管理小組會議決議，授課教師需要以簽呈方式經醫學院空間管理委員會同意（詳見附錄 3-2-16 102 學年度第 2 次國研大樓四樓及七樓實驗管理小組會議紀錄）。

3. 儀器設備管理機制

為維護儀器設備的正常運作，新生於使用各項儀器設備前，須經高年級學生或研究人員訓練後，方得自行操作。所有儀器設備均設管

理教師一名（詳見附錄 3-2-8 儀器設備清單及管理人配置表），學生每次使用後必須於使用紀錄簿上登記，若操作過程儀器設備有任何問題，也須登載於使用紀錄簿中。學生欲使用研究資源整合發展中心所提供之貴重儀器，須通過該中心所舉辦之儀器設備使用訓練課程並取得認證。學校為加強貴重儀器之管理，提升貴重儀器之使用效率及運用績效，設置貴重儀器管理委員會，負責貴重儀器保養維護與管理監督。

4. 圖書與電子資源管理機制

高雄醫學大學提供非常豐富的圖書、網路以及教學研究相關電子資源。本學科鼓勵學生多加利用這些學習資源。在管理機制上，於新生入學時由圖書資訊處，設定學生 IC 卡，並給予每位學生專屬的校內網路資源的帳號密碼。此外，邀請圖書館專員向學生清楚的講解校內圖書與電子資源使用規定（附錄 3-2-24 圖書資訊處電子資源管理作業要點；附錄 3-2-25 高雄醫學大學校園網路使用暨管理規範）。為維護網路資訊安全，本校設置資訊安全委員會統籌規劃網路資訊安全（附錄 3-2-26 資訊安全委員會設置辦法）。另外，學生使用自修室、多媒體資訊室、電腦教室以及本校學習資源專區，須遵守相關規定（附錄 3-2-27 自修室使用要點；附錄 3-2-28 多媒體資訊室管理辦法；附錄 3-2-29 電腦教室管理規則；附錄 3-2-30 學習資源專區管理辦法）。

3-3 提供學生課業學習和輔導（含課業輔導、生活輔導、生涯（職涯）輔導等）之作法及成效為何？

※課業輔導

本學科透過多元化的教學方法與學習活動，提高學生學習動機與自主學習能力。在教學目標上希望能夠讓學生能夠結合臨床醫學以及基礎醫學知識，並且建立產學應用能力。然而本學科碩士班學生來自各種不同的領域，對於課程的吸收能力未必相同，因此針對學習成就較為落後的學生提供充份的課業輔導。主要學習輔導機制包括：師生晤談、成績預警、課後輔導以及提供獎助學金與工讀金。

1. 師生晤談

本學科教師皆於每學期開學前，安排課後指導/晤談時間，基本時數為每週 4 小時。教師晤談時間均公告於學科網站供學生查詢，此外也公佈於每位教師研究室門口（附錄 3-3-1 教師晤談時間表）。除教師於晤談時間提供學生課業、生活與生涯等三個主要面向的輔導和諮詢。除了固定的輔導時間，在非晤談時間，若學生若有課業輔導需求，常利用電子郵件向老師詢問課業問題，或是與授課老師另外安排時間進行課後輔導工作。

2. 成績預警

為讓學習成績成效落後的學生能夠提早警覺，本校制定學生成績預警機制，包括期初預警及期中預警。期初預警的對象為 7 大身分別：原住民生、僑生、外籍生、體保生、轉學生、1/2 不及格生以及陸生，作業期程為每學期加退選結束後至期中考前。適用對象須於期限內填寫於學生資訊系統中填寫課業輔導意願調查及申請表。期中預警適用對象為預警燈號為黃、紅燈同學。授課教師須於期中考成績登入結止日後一周內完成預警燈號設定。導師可以與學生同步得知該生預警燈號，並經由導師資訊系統協助同學判斷是否須進行課輔。期中預警作業期程為每學期期中考後兩週至期末考前兩週。（附錄 3-3-2 學生成績預警系統）。

3. 課後輔導

為落實成績預警措施，對於學習成效不佳的學生，透過課後輔導（補救教學），提升學生學習成效。本學配合學校所推動之課後輔導工作，其相關機制如圖 3-3-1。除成績預警系統適用學生外，若其他學生有課後輔導的需要，可以直接請班上或認識的榮譽課輔助理（或一般課輔助理）給予協助，連絡確定後與課輔助理一起至教務處學能提升組登記，或是請主授課教師或導師給予協助。

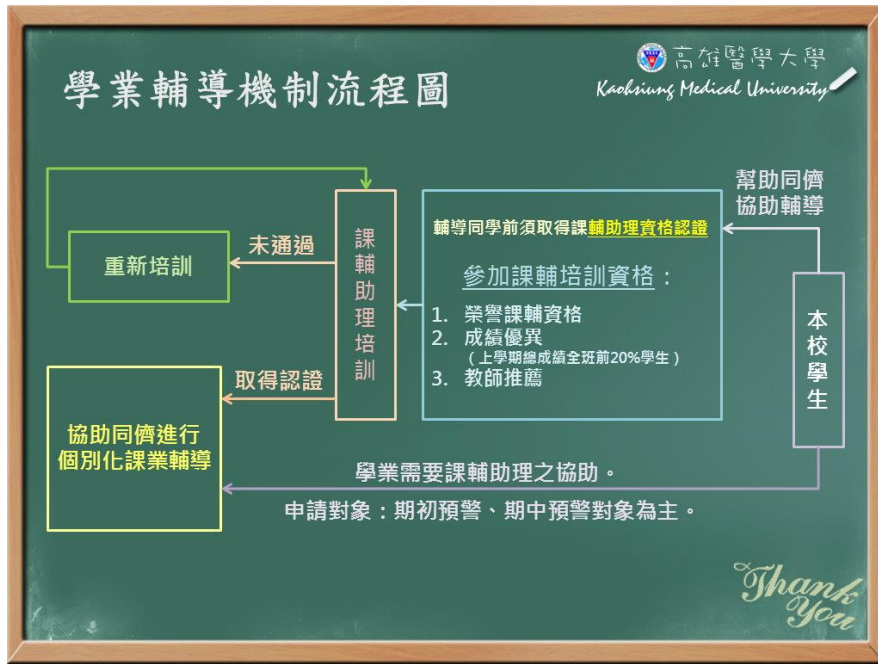


圖 3-3-1. 高雄醫學大學學業輔導機制流程圖

4. 獎助學金與工讀金

為讓研究生能專心致力於課業學習與研究工作，由學校設制多項獎助學金，包括：研究生研究經費補助、研究生獎助學金、教學助理補助、兼任研究助理、優秀研究生入學、績優研究生獎學金以及清寒獎助學金，各項獎助學金發給方式、金額與限制條件如附錄（附錄 3-3-3 獎助學金補助項目）。本學科教師均積極鼓勵學生申請獎助學金補助，除了能減輕學生在經濟上的負擔外，更能培養出學生的成就感與榮譽感，讓學生能帶著無比的信心，面對未來職場生涯或學術研究的挑戰。（表 3-3-1 研究生績優獎學金推薦 及 表 3-3-2 研究生助學金申請）

表 3-3-1 研究生績優獎學金推薦

學期	推薦學生姓名
102-2	范永晴
102-1	范永晴
101-2	范永晴
101-1	鄭詩燦
100-2	蔡耀庭
100-1	王郁婷

表 3-3-2 研究生助學金申請

學期	學生姓名	年級	學號
102-2	范永晴	碩二	101509002
	康銘仁	碩二	101509004
	鍾靜	碩一	102509002
102-1	洪佩萱	碩二	101509001
	范永晴	碩二	101509002
	康銘仁	碩二	101509004
	鍾靜	碩一	102509002
101-2	翁禎宏	碩二	100505001
	洪佩萱	碩一	101509001
	范永晴	碩一	101509002
	康銘仁	碩一	101509004
101-1	翁禎宏	碩二	100505001
	洪佩萱	碩一	101509001
	范永晴	碩一	101509002
	康銘仁	碩一	101509004
100-2	蘇芮敏	碩二	99505001
	徐瑜玟	碩二	99505004
	蔡耀庭	碩二	99505005
	翁禎宏	碩一	100505001
100-1	蘇芮敏	碩二	99505001
	徐瑜玟	碩二	99505004
	蔡耀庭	碩二	99505005
	翁禎宏	碩一	100505001

※生活輔導

依照本校【導師制實施辦法】目前本學科每年級設有一般導師各一人，均為本學科教師，另由一般導師中選任主任導師一名，協助一般導師之學生輔導工作以及協調各導師對學生操行考核標準（詳見表 3-2-1）。每學期均安排導師時間與學生個別談話，並做成記錄，深入瞭解每位學生之個別問題，包括學習上、研究上、生活上、情感上、與指導教授或其他同學相處等問題（附錄 3-3-4 導師訪談紀錄）。本學科學生擁有通暢管道能隨時與學科主任、導師、及指導教授溝通及詢問。

※職涯輔導

依照當前產業發展結構以及本學科核心能力培養方向，本學科學生未來在職場上可從事的職業類別相當廣泛，本學科也提供學生未來畢業後建議就業類別，並公告於本校學務處職涯發展組之網頁（附錄 3-3-5 本學科畢業生未來出路發展說明）。本校學務處職涯發展組提供學生職涯輔導服務，學校每學年度均開設多場職涯發展講座，邀請畢業校友、知名人士、產業主管、大學教授針對學生未來職場就業提供建議與看法（附錄 3-3-6 本校各學年度舉辦之職涯輔導講座）。

3-4 提供高關懷學生輔導之作法為何？

本校高關懷學生輔導工作主要由學生事務處學生輔導組辦理，學生輔導組設有組長一名、總幹事一名、諮商心理師四名以及身心障礙學生輔導老師一名。每學年度會透過高關懷學生評估與篩選，將高關懷學生名單以密件方式通知各系所導師。本學科自 100~102 學年度並無高關懷學生。然而本學科導師仍全力配合學生輔導組之高關懷學生輔導機制，所有導師均參與由學校所舉辦之導師研習與訓練課程（附錄 3-4-1 各學年度舉辦導師研習與訓練課程）。若未來本學科有學生經評估屬於高關懷學生，將依照高關懷學生輔導機制與流程辦理（附錄 3-4-2 高關懷學生輔導機制與流程；附錄 3-4-3 高關懷學生轉介表）。

3-5 鼓勵學生參與跨領域學習之具體作法及成果為何？

本學科對於學生跨領域學習之具體做法包括開設跨院核心課程、校內跨領域課程與專題演講、參與校級與院級研究中心以及跨學院學分認定等四項：

※開設跨院核心課程

學校為培養碩士班學生在跨學科的關鍵能力而開設核心課程。核心課程的目的主要在於打破學科的孤立，促進學科之間聯繫，有利於學生瞭解廣泛生物醫學的重大問題，並培養學生批判思考和問題解決的能力。目前本學科開設一門英文授課的「基因體學」碩一上學期必修核心課程，授課對象包括跨學院的學生，如醫學院、藥學院、

口腔醫學院、健康科學院及生命科學院。此外，也將「生物醫學研究技術」及「蛋白質體學」之核心課程列為碩一上、下學期必修課程（附錄 3-5-1 各學年度課程學分表）。

※校內跨領域課程與專題演講

每學年度學校均舉辦多項跨領域課程或專題演講，包含人文社會、醫藥發展、行銷管理、專利法規、語文能力、科學研究等豐富跨領域活動，本學科非常鼓勵學生參與跨領域研討會與專題演講，特別是針對專利法規與授權實務之相關研習（附錄 3-5-2 學生參與專利課程活動紀錄）。

※參與校級研究中心

為達成跨領域研究目的，本校成立多個校級與院級研究中心，透過跨領域的對話，使本學科師生的研究能夠既廣且深，本學科教師參與校級研究中心情形如(附錄 3-5-3 本學科教師參與校級研究中心情形)。

※參與中山大學-高雄醫學大學合作計畫

為拓展跨領域研究能量，本學科教師參與中山大學與高雄醫學大學跨校合作計畫，結合兩校的研究能力，開創新的研究領域並增加研究優勢（表 3-5-1 本學科教師參與中山-高醫合作計畫名單）。

表 3-5-1 本學科教師參與中山-高醫合作計畫名單

教師姓名	計畫編號	計畫名稱	執行期間
劉于鵬	NSYSUKMU103-I010-3	GNMT 基因剔除鼠肝癌細胞株的建立與定性分析	1030101~1031231

※跨學系/所學分認定

為增加學生跨領域學習機會，並且實際增進跨領域學能，本學科開放碩士班學生修習跨系/所選修課程，並且將開放跨系/所選修課程公告於每學年度課程科目學分表中，目前開放課程包括醫學研究所開設之「癌基因體學特論」、「免疫學特論」以及生化學科所開設之「細胞生物學特論」、「細胞訊息傳遞」、「分子生物學特論」，共 14 學分（詳見附錄 3-5-1 各學年度課程學分表）。

3-6 提供學生課外學習活動（如生活學習（含書院）、生涯學習、職涯學習等）之作法為何？

※產業參訪活動

除一般授課外，本學科教師配合教學帶領學生參訪相關產業，並鼓勵學生參與學校所舉辦產學相關活動以拓展學生視野（參考效標 3-7 說明）。

※參與學術研討會

鼓勵學生踴躍參與學科或學校舉辦之研討會或專題演講，以加強學生在專長研究領域及跨領域方面的知能。本學科每學年度均舉辦學術研討會，於 100 學年度舉辦「RNA interference (RNAi) 新知研討會」；101 學年度舉辦「Epigenetic 表觀遺傳學新知研討會」；102 學年度舉辦「次世代定序及表觀基因學於常見疾病之研討會」（附錄 3-6-1 各學年度舉辦研討會資料）。本學科亦鼓勵學生參與學科外的學術研討會，並於研討會中發表最新研究成果，讓學生能夠學習與學術界前輩先進或研究人員進行學術對話，並透過觀摩他人的研究成果，啟發個人在研究上的創新想法（附錄 3-6-2 學生參與研討會紀錄）。

3-7 提供學生至業界參訪，促進學用合一，提升健康專業知能與技能之具體作法、執行成果與實習輔導機制為何？

本學科教師除了在學術研究上的成果斐然，亦積極推動產學合作研究。為讓學生能將所學基因體醫學專業知識應用於轉譯醫學研究以及醫療服務，本學科與本校附設中和紀念醫院合作，提供學生赴醫院研究實習的機會，並能了解醫院運作機制以及醫療服務所面對的挑戰（附錄 3-7-1 各學年度參與本校附設醫院研究實習學生名單與實習單位）。

為了讓學生能夠親身體驗產業界工作形態與運作方式，舉辦學生與廠商交流活動，活動中由不同類型的廠商說明業界的的需求以及目標（附錄 3-7-2 102 學年度學生與產業交流活動紀錄）。此外，本學科於 102 學年度安排學生至洸鼎生物科技公司參訪，了解產品製程與研發（附錄 3-7-3 學生赴洸鼎生技公司參訪紀錄）。此外，學生

也參與高雄醫學大學醫藥、食品與化妝品之研究與開發輔導平台之成果發表會，成果豐碩（附錄 3-7-4 成果發表會活動紀錄）。由於過去本學科在產學合作以及產業交流的成功經驗，於 102 學年度所開設之新課程「幹細胞與轉譯醫學」中，也特別安排學生赴生寶臍帶血銀行參訪，了解目前醫藥產業在幹細胞治療上的轉譯醫學應用（附錄 3-7-5 生寶臍帶血銀行參訪規劃紀錄）表 3-7-1 師生產業界參訪與交流活動紀錄。

表 3-7-1 師生產業界參訪與交流活動紀錄

學年度	參訪單位	帶領老師
100	高雄醫學大學附設中和紀念醫院	卓夙航
101	高雄醫學大學附設中和紀念醫院	卓夙航
102	學生與產業交流座談會	謝翠娟
102	醫藥、食品與化妝品之研究與開發輔導平台之成果發表會	謝翠娟
102	洸鼎生物科技公司	謝翠娟

3-8 學生畢業門檻之檢核機制與成果為何？

本碩士班學生畢業門檻之檢核機制說明如下：

一、修業年限：照本校【學則】（附錄 3-8-1 高雄醫學大學學則）碩士班研究生修業年限為一至四年，在職碩士班研究生修業年限為一至五年。學生因懷孕、分娩或撫育三歲以下子女之需要，得延長修業期限，延長年限以二年為限。在規定年限內碩士班研究生至少應修畢二十四學分（不含碩士論文六學分）始得申請碩士學位考試。碩士學位考試依照【學位授予法】以及本校【研究生學位考試辦法】（附錄 3-8-2 研究生學位考試辦法）之規定辦理。

二、英文畢業門檻：除學位考試外，碩士班學生畢業前須通過英文畢業門檻。英文畢業門檻依照【高雄醫學大學英文畢業門檻訂定/修訂流程】由本學科碩士班 95 學年度科務會議於訂定，經院務會議及教務會議審議通過實施。將英文畢業門檻公告於本學科碩士班網站（附錄 3-8-3 英文畢業門檻網頁資料），並加註於「課程科目學分表」（詳見附錄 3-5-1 各學年度課程科目學分表）。所有碩士班新生在入學時由導師提醒儘早取得英文檢定證明。在英文畢業門檻輔導機制上，導師於每學年下學期（約五月份）會特別針對碩士

班一年級學生再次提醒英文畢業門檻條件。若學生無法通過英文檢定考試，依照【高雄醫學大學英文畢業門檻審核與輔導流程】（附錄 3-8-4 高雄醫學大學英文畢業門檻審核及輔導流程），可持未通過英文檢定之成績單，向通識教育中心語言教學組申請修習進修英文課程，修讀「進修英文」課程合格之學生等同通過畢業門檻標準。

三、鼓勵措施：為鼓勵學生參與校外英語能力檢定考試，並減少學生報考英文檢定考試所造成經濟上的負擔，依照【高雄醫學大學學生參與校外英語能力檢定考試補助及獎勵要點】，本校學生於在學期間參加校外英語能力檢定考試通過者，得補助其報名費，本學科碩士班訂立英文畢業門檻一級者，發予獎勵金 800 元。二級者發予獎勵金 1600 元，三級者發予獎勵金 2400 元，最高補助獎勵以三級為限（附錄 3-8-5 學生參與校外英語能力檢定考試補助及獎勵要點）。此外，為提高本學科學生通過英文檢定考試比例，依照 99 學年度第六次科務會議及 100 學年度第一次科務會議決議（附錄 3-8-6 99 學年度第六次科務會議會議記錄；附錄 3-8-7 100 學年度第一次科務會議會議記錄），由本學科自籌經費提撥款項獎勵第一學年度通過英文畢業門檻且完成教務處審核之碩一學生每位新台幣 2000 元（附錄 3-8-8 獎勵金發放簽呈及獲獎名單）。依上述畢業門檻，100 學年度共有 4 名學生畢業，101 學年度共有 3 名學生畢業，102 學年度共有 2 名學生畢業。所有畢業學生均依規定通過上述畢業門檻檢核（附錄 3-8-9 各學年度畢業生英檢通過等級）。

3-9 提升學生就業競爭力之作法與成果為何？

本學科學生來源與學習背景歧異度大，其求學動機也有相當大的差異。於學生入學時會由卓夙航主任以及導師與學生會談，了解學生的生涯規劃以及對未來研究所學習的期望，而給予適當的建議。針對強化學生未來就業競爭力的作法主要分為四個層面：課程設計、研究能力、語文能力以及職涯輔導。

※課程設計：每年三～四月定期召開學科課程委員會，檢討上一學年度的課程設計，並且根據學生學習成效以及意見回饋，調整授課內容。100 學年度第四次課程委員會檢討課程學習成效標準（附錄

3-9-1 100 學年度第四次課程委員會會議記錄)；101 學年度第三次課程委員會討論課程科目學分表、課程學習成效標準審核以及全英文授課之「基因體學課程」(附錄 3-9-2 101 學年度第三次課程委員會會議記錄)；102 學年度第三次課程委員會修正「藥物基因體學」授課大綱、刪除「罕見遺傳疾病之諮詢」課程、新開設「基因與細胞生理學」、「表觀遺傳學」以及「幹細胞與轉譯醫學」三門課程，並邀請國立中山大學生物醫學研究所張榮賢教授擔任校外專家代表(附錄 3-9-3 102 學年度第三次課程委員會會議記錄)。

※研究能力：本學科師資結合臨床醫師以及基礎研究教師，研究領域多元化，研究生可自由選擇與研究領域個人興趣相符的指導教授。在指導老師的引導與訓練之下，學生均能實際參與基礎醫學、轉譯醫學研究以及產學合作。100 學年度至 102 學年度共有 9 名畢業生，透過本學科針對畢業生動向調查，所有學生都能順利就業，而根據畢業生就業產業別分析，除 2 名畢業生仍在服兵役外，共有 3 名畢業生從事醫療服務，擔任醫療院所主治醫師，並且能持續基礎及臨床研究工作，另外 3 名畢業生在學術單位擔任研究助理工作，另有 2 名畢業生在生物科技公司擔任研究/研發人員(附錄 3-9-4 畢業生流向調查表)。

※語文能力：由於英文目前仍屬世界通用的重要語言，學生的英文能力與他們在學術研究以及職場競爭力上息息相關。本學科碩士班學生畢業時須通過英文畢業門檻，而 100 學年度~102 學年度十位畢業生中，共有七人通過校外英文檢定考試(70%通過率)，另外三人修習通識教育中心語言教學組進修英文課程合格。本學科碩士班一年級學生在上學期須修習由卓夙航主任主負責全英文授課的「基因體學」必修專業科目，另外在下學期卓夙航主任開設全英文教學的「進階基因體學」選修課程。此外謝翠娟老師於下學期開設「科學論文寫作與評論」課程，指導學生閱讀英文科學文章、使用英文撰寫科學論文並且使用英文作簡報。學生在碩士班二年級時必須修習專題討論(II)之必修課程，在此課程中學生必須以英文進行論文研究主題的進度報告，並用英文進行問答(詳見附錄 3-5-1 各學年度課程科目學分表)。每學年度均有國外大學生赴本學科研究

實習，透過平時與國外學生的互動，本學科學生能夠有機會進行英文口語練習（表 3-9-1 100-102 學年度國際學生交流名單）。

表 3-9-1 100-102 學年度國際學生交流名單

編號	國際學生姓名	期間	學校/國家
1	Brian Chhor	103 年 7-8 月	Stanford University/ USA
2	Jessica Hung	103 年 7-8 月	University of Washington/ USA
3	Viktorija Elisabet, Lundberg	103 年 7 月	Aarhus University/ Denmark
4	Justyna Janowska	103 年 7 月	The Nicolaus Copernicus University in Toruń, Collegium Medicum in Bydgoszcz Faculty of Medicine/ Poland
5	Jeremy Liu	102 年 6-8 月	McGill University/ CA
6	Cynthia Chen (陳令梅)	102 年 7-8 月	University of Illinois at Urbana-Champaign/ USA
7	Alex Laihsu (賴許宏恩)	102 年 7-8 月	University of California, Berkeley/ USA
8	Gelincik Rana Aras	102 年 8 月	Suleymon Demirel University/ Turkey
9	Büşra Cangüt	102 年 7 月	Marmara üniversitesi tıp fakültesi/ Turkey
10	AYŞE ARDA CANTÜRK	101 年 9 月	University of Kocaeli Medical School/ Turkey
11	Alex	101 年 7-8 月	Stanford University/ USA
12	Lisa	101 年 7-8 月	Stanford University/ USA
13	Ivy Fu (傅薰姿)	100 年 7-8 月	University of California, Los Angeles (UCLA)/ USA
14	Jennifer Wu (伍潔琳)	100 年 7-8 月	University of California, San Diego (UCSD)/ USA
15	Michael Lee (李建翰)	100 年 7-8 月	University of California, San Diego (UCSD)/ USA
16	André Santa Cruz	98 年 12 月	Portugal

※職涯輔導：學生未來的競爭力除了加強個人專業能力外，也需要讓學生能投入個人有興趣的領域，唯有適性適所的發展才能長遠的發展個人長才。雖然依學校規定在研究所沒有設職涯導師，但是本

學科主任導師配合學校學務處職涯發展組，本學科在碩士班一年級結束時，對學生進行職涯輔導。透過職涯發展組所提供之輔導教材（附錄 3-9-5 職涯輔導教材-生涯價值清單），讓學生能夠更認識自己的興趣，並且在求學期間能夠加強本身在未來學術研究及職場生涯所欠缺的能力。此外，鼓勵學生參與學校所舉辦的就業博覽會以及產學合作研討會，了解目前產業界對於人力的需求以及能力的要求

（二）特色

一、重視研究生之國際化程度：每年定期邀請著名國內外研究學者在校內舉辦國際研討會，安排學生參與校外學術交流活動，鼓勵學生以英文撰寫作業及口頭報告。

二、研究多元化：本學科教師學術研究包含基因體、分子細胞生物、營養代謝、臨床醫學、轉譯醫學等多元化領域。研究生可選擇自己喜歡或背景相近的指導教授，接受研究指導，提升原有背景知識。本學科相當鼓勵研究生參與研討會，以擴展學術視野。此外提供多項跨領域學習機會，培養學生多元化專長，以提高學生職場競爭力。

三、積極推動產學合作：本學科教師產學研究成果豐碩，提供學生許多產業參訪以及產學對話交流機會，讓學生在就學期間就能了解當前產業界的發展與需求，及早加強個人專業能力，達到在職進修或順利就業的目標。

四、指導教授與研究生關係融洽：從學生入學開始本學科便展開學生輔導工作，無論在學習上、研究上、生活上或職涯輔導上，學生都能獲得立即的輔導資源。所有教師平時與學生一同進行研究工作，師生關係在實驗室中更像是研究夥伴關係，令人興奮的腦力激盪在每一天的研究學習生活中都充分展現。也因此本學科學生展現出相當積極的自主學習態度，也使學習成效大幅提升。

（三）問題與困難

一、由於本學科規模較小，學生人數少，科內經費有限，無法設立豐厚獎學金吸引優秀學生入學，因此經常導致錄取之優秀學生轉而

就讀其他學校。

二、由於學校空間有限，本學科目前遷至新建之國際學術研究大樓，雖已改善以往研究空間不足的問題，然而研究生仍然缺乏個人學習與休息空間。

(四) 改善策略

一、本校設有多項研究生績優獎學金暨助學金，本學科教師亦由研究經費中提撥工讀金或津貼補助研究生。另外本學科教師會加強在國內各大專院校大學部舉辦招生說明會，除說明各項獎助學金補助外，也將強調本學科學術研究多元以及產學研究能量的特色，讓學生能夠清楚進入本學科就讀所能獲得的豐富學習資源，以及對未來就業的展望。

二、本學科目前所有教師實驗室均整合於國際學術研究大樓的共同實驗室，優點在於使得儀器設備的使用效率極大化，學生互動機會增加，然而目前學生個人學習與休息空間仍顯不足。將於醫學院空間管理委員會中提案增加本學科於共同實驗室的使用空間，或者讓學生使用國際學術研究大樓七樓的多功能交誼室作為本學科學生學習休息之用。

(五) 項目三總結

本學科相當重視學生的教育，在人力資源、軟硬體設備、輔導機制以及課外學習部份均投入相當多的心力。本學科所有教師期盼能營造一個優質的學習環境，讓學生在學習上、研究上、生活上都能安心、放心與開心。在當前社會高學歷高失業的普遍壓力下，本學科特別強調學生未來畢業後在職場的競爭力，透過許多職涯輔導機制，結合產業參訪活動安排，乃至於讓學生直接參與產學合作研究中，在在都朝向提升學生競爭力的目標邁進。

評鑑項目四

學術研究、服務表現與支持系統

項目四：學術研究、服務表現與支持系統

(一) 現況描述

4-1. 教師學術研究與專業表現(含研究計畫、期刊論文、會議論文、專書、教學研究、創作展演、產學合作、技術報告、專利、獲獎、國際學術合作等)之質量為何?

本學科目前共有四位專任教師，其中一位教授同時具有博士及醫師學位，一位副教授及兩位助理教授均具有博士學位。平時除了教學外，學科教師多年來致力於學術研究，發表之成果及研究計畫在數量與品質上都有不錯的表現，說明如下：

1. 教師近三年(2011~2014年)在期刊論文發表成果共 155 篇，如表 4-1-1 所示(附錄 4-1-1 近三年學術著作明細)。
2. 99 學年起之產學合作共 5 件、已獲證之專利共 19 件，技轉共 5 件，技轉核定總金額 24,976,000 (附錄 4-1-2 產學合作、專利技轉一覽表)。
3. 本學科計劃補助來源主要有科技部、衛生署、國衛院、產學合作計畫、高醫-彰基合作計畫、高醫攻頂計畫以及教師新聘/升等研究計畫等。近三年研究計畫共 36 件，核定總金額 37,945,981，如表 4-1-2 所示(附錄 4-1-3 教師計畫一覽表)。
4. 在國內外學術活動方面，本學科教師近三年皆積極參與，以發表壁報論文或 invited speaker / oral speaker 方式為主，如表 4-1-3、表 4-1-4 所示(附錄 4-1-4 教師參與國內外研討會、學術研討會論文發表之情形)。
5. 在研發成果上表現更是傑出，近三年卓夙航教授、王照元教授、謝翠娟副教授，皆分別獲得「研究績優教師獎」，如表 4-1-5、表 4-1-6 獲獎情形。卓夙航教授所主持之研究團隊不僅獨步全球首次發現 let-7g 可抗血管硬化，使動脈硬化可望有藥可醫，獲得生技醫藥界最高榮耀競賽第十屆學研組「國家新創獎」之肯定，並且也是全球首次證明微小 RNA 參與近視形成(附錄 4-1-5 let-7g 研究獲獎新聞剪報)；謝翠娟副教授的實驗室研究成果，亦由其所共同指導之本校天然藥物研究所博士班謝其庭研究生獲得第九屆國家

新創獎學生組第一名，並已將專利授權給生技公司。

表 4-1-1 教師近三年研究論文發表統計

年度	2011	2012	2013	2014.07
專任教師數	4	4	2	4
SCI	57	51	30	10
非 SCI	6	--	1	--

表 4-1-2 97-102 學年度教師獲得研究計畫獎(補)助情形

學年度		國科會	衛生署	國衛院	產學合作	其他	總計
97	件數	3	0	1	0	4	8
	金額	3,350,000	0	2,975,000	0	2,848,750	9,173,750
98	件數	3	0	1	1	1	6
	金額	3,771,019	0	2,978,000	8,000,000	47,000	14,796,019
99	件數	5	3	1	1	4	14
	金額	6,998,000	2,708,440	2,681,000	5,000,000	1,829,947	19,217,387
100	件數	5	2	1	2	4	14
	金額	6,174,000	2,600,560	2,230,000	400,000	7,807,596	19,212,156
101	件數	4	2	1	0	1	8
	金額	380,000	1,782,000	1,780,000	0	980,089	4,922,089
102	件數	4	1	1	2	6	14
	金額	4,500,000	2,100,000	1,680,000	1,050,000	4,481,736	13,811,736

表 4-1-3 100-102 學年度教師參與學術研討會統計

西元年	2011		2012		2013	
參與會議	國內	國外	國內	國外	國內	國外
次數	21	32	10	17	2	5

表 4-1-4 100-102 學年度教師參與國內外研討會統計

學年度	100		101		102	
參與會議	國內	國外	國內	國外	國內	國外
次數	11	15	5	8	3	5

表 4-1-5 教師校外獲獎情形

學年度	獲獎日期	獲獎姓名	獲獎情形	獎勵機構	獲獎名稱/名次	獎項
102	1021219	卓夙航	「微小 RNA 應用於急性缺血性中風之治療」參加第十屆國家新創獎「學術研究組」經評審團評鑑獲獎	國家生技醫療產業策進會	第十屆國家新創獎/學術研究組	全國性

表 4-1-6 教師校內獲獎情形

學年度	獲獎姓名	獲獎名稱
100	卓夙航教授、王照元教授	本校 2011 年研究績優教師-優秀論文獎
100	卓夙航教授、王照元教授	本校 2011 年研究績優教師-研究計畫績優獎
101	卓夙航教授、謝翠娟副教授	本校 2012 年研究績優教師-優秀論文獎
101	卓夙航教授、辛錫璋教授	本校 2012 年研究績優教師-研究計畫績優獎
101	卓夙航教授	本校 2012 年研究績優教師-研究成果績優獎
101	卓夙航教授	本校 2012 年研究績優-經費計畫績優獎
101	卓夙航教授	本校 2012 年專利獲證教師
101	謝翠娟副教授	本校 2012 年技術移轉績優獎

4-2 學生學術研究與專業表現（含課程專題研究成果、期刊論文、會議論文、創作展演、競賽、證照、計畫參與、專題等）之質量為何？

本學科在增進學生學術研究及專業能力方面，包括舉辦研討會以增加學生研究知能及與專家學者之交流請益機會，如表 4-2-1 所示(附錄 4-2-1)，學生針對其研究興趣選擇適合之指導教授，協助執行教授之研究計畫。畢業生在學期間皆須至少發表一篇會議論文(如表 4-7-1)，亦須通過一定英文檢定始能畢業。此外，除參與本校產學營運處所開設之專利撰寫、智財權保護、創意創業等訓練課程外，碩二學生洪佩萱亦在指導教授指導下，協同廠商撰寫政府 SBIR 計畫(題目：南國小薊保健食品暨前期新藥開發／NT\$850,000)(附錄 3-7-2~3-7-4)。

表 4-2-1 研討會舉辦情形

NO	學年度	研討會中文名稱	日期	參與總人數
1	99	RNA interference (RNAi) 新知研討會	1000326	150
2	100	Epigenetic 表觀遺傳學新知研討會	1010331	150
3	101	利用次世代定序研究表觀基因體學於常見疾病之調控機轉	1020622	200

4-3 師生研究之支持系統（含獎勵補助辦法、指導措施等）及其成效為何？

- 一、師生研究獎勵補助辦法、指導措施等支持系統方面，本校訂有：「教師專題研究計畫經費補助要點」、「出國進修返校服務教師專題計畫」、「高醫-奇美學術合作專題研究計畫」等，鼓勵教師從事研究，對尚無資格申請計畫或未獲計畫補助之教師，皆可向學校提出計畫申請補助，以利後續研究進行。(附錄 4-3-1 相關法規細則)
- 二、為提高研究學術水準，亦訂有「教師研究論文獎勵要點」、「研究績優教師遴選辦法」、「教師參加國際會議實施要點」、「學生期刊論文獎勵要點」等。(附錄 4-3-1 相關法規細則)
- 三、教師發展暨資源整合中心，除針對教師研究成長舉辦一系列之教師研究成長活動外，對新進教師亦有新聘教師輔導機制，如「新進教師研習」、「教師傳習制度」讓新進教師能及早適應，順利進行教學習研究相關工作。若教師研究不理想時，亦訂有「教師研究輔導辦法」。(附錄 4-3-2 相關法規細則)
- 四、本學科對於學生指導除導師生關懷外，以每週或定期進行之各實驗室進度報告(lab meeting)為主。指導教授可於會中瞭解學生實驗進度與困難，並適時給予指導。
- 五、研究成效：為增進師生學術研究風氣及新進教師與資深教師之傳承，本學科教師參加多場國際學術會議或研討會(附錄 4-1-4 教師參與國內外學術研討會論文發表之情形)。本學科教師研究經費來源有科技部(國科會)、國家衛生研究院(國衛院)、衛生福利部(衛服部/衛生署)、校內研究計畫、跨校合作及其他產學合作等，

積極向各單位申請研究計畫，不論在論文發表、專利技轉、產學合作、研究計畫案申請(件數、經費)上，均有優良表現(附錄 4-1-1、4-1-2、4-1-3 教師計畫一覽表、近三年學術著作明細、產學合作、專利技轉一覽表)。

4-4 師生學術研究與專業表現與發展方向和特色之扣合性為何？與健康專業和社會需求之符合性為何？

本學科之研究發展以臨床醫學、疾病預防及與治療為導向，研究重點在於轉譯醫學之應用，積極申請專利與技術授權，以提高學術研發之運用價值，並創造經濟效益。研究方法技術涵蓋遺傳學、基因體學、微小 RNA 及 epigenetic 等方向，並針對包括：癌症、心血管疾病、中風、近視、新陳代謝症候群、肥胖、糖尿病、腎臟病變、血脂異常等臨床疾病深入研究。其研究方向及領域符合健康專業、政府規畫重點與社會需求，如表 4-4-1 所示。

表 4-4-1 專任教師研究專長領域

教師姓名	研究專長領域
卓夙航 教授	近視、動脈硬化及中風等疾病之相關易感性基因與微小 RNA、開發基因診斷技術、及研發治療新方法
謝翠娟 副教授	新陳代謝症候群及其合併症之相關病理機轉探討與新藥開發
劉于鵬 助理教授	癌症幹細胞抗藥性與轉移之細胞生理與分子機制，且發展癌症幹細胞之分子標記與新穎藥物以應用於臨床診斷及治療策略
李佳陽 助理教授	探討抑癌基因對於癌細胞能量代謝的調控與作用機轉，並開發可調控癌細胞能量代謝的基因治療或藥物

4-5 師生專業服務表現之情形為何？其支持系統及成效為何？

一、專業服務表現：本學科教師積極參與校內外組織，包括參與學術活動、擔任國內外專業期刊審查委員，或在其他組織擔任會員、委員等重要職務，亦經常受邀發表演講，分享研究成果與經驗，在專業社群中展現領導力及影響力(附錄 4-5-1 教師受邀演講情

形)。

- 二、支持系統：依據高雄醫學大學教師成長計分辦法第二條規定(附錄 4-5-2)，每學年教師應取得之基本成長積分之外，如：教授 6 分、副教授 8 分、助理教授 9 分，教師發展中心平時亦舉辦各種演講，內容包含學生輔導、教師研究成長、教學成長等領域，以增進教師之教學研究能量。

表 4-5-1 教師擔任各學會社團/單位組織等服務工作

教師姓名	期間	擔任職務	單位/組織/團體
卓夙航	2013 年起	Advisory Board Member	OA Genetics Journal
卓夙航	每年	初審及複審委員	國科會
謝翠娟	2010801~	校內環安室生物安全組組長	高雄醫學大學
李佳陽	20131204~ 20140114	審稿委員	英國歐洲運動科學期刊

4-6 師生專業服務表現與教育目標和特色之扣合性為何？

- 一、本學科以基因科技為方法，結合基礎與臨床學研究，以促進人類健康及生活品質。設立願景在於積極培育具有專業素養、能促進國人健康、服務社會、具有國際競爭力的基因及遺傳醫學研究人才，使其能迎向世界生物科技發展趨勢及符合國家重點科技人才需求。教育目標特色為：專業技能之培養、轉譯醫學之應用、國際競爭力之提升、自學能力之激發、人文素養及社會關懷之養成。
- 二、本學科於專業社群組織中之服務表現如上效標 4-5 所述(附錄 4-5-1 教師受邀演講情形)，試舉其一二為例。卓夙航教授經常應邀發表演講，如：於 2013 年實驗生物年會(講題：The role and mechanisms of microRNA let-7g in regulating lipid metabolism)，針對「微小 RNA let-7g 在巨噬細胞中調控脂肪代謝之角色」發表演講，分享其於轉譯醫學應用方面之多年研究結果。又如：102 學年於高雄醫學大學對校內師生演講(講題：Select a research direction and conduct a meaningful study: Using genome research as an example)，分享研究經驗並提供研究資源，協助二位有意願老師參與實驗室之研究，促進醫學院院內教師學術交流與合作。此

外，謝翠娟副教授自 100 學年擔任校內環安室生物安全組組長，除注意師生實驗室安全外，亦負責生物安全及基因重組計畫審查，展現學科教師專業服務表現與教育目標和特色緊密扣合性。

教育目標特色	師生專業表現與成果
專業技能之培養	生物科技及基因遺傳學等相關課程、謝翠娟副教授擔任環安室生物安全組長、學科教師指導學生參與產學合作計畫、協同廠商撰寫政府 SBIR 計畫
轉譯醫學之應用	學科教師應邀演講、學科教師各研究計畫
國際競爭力之提升	開設英語課程(基因體學)、畢業生必須通過英文畢業門檻及發表會議論文、每年國際學生交流來訪
自學能力之激發	指導學生參與協同廠商撰寫政府 SBIR 計畫
人文素養及社會關懷之養成	典範學習課程、學界協助中小企業科技關懷計畫

4-7 碩士班學生之數量與品質為何？

一、學生數量：目前本學科學生數量 7 名[一年級 5 名(1 名 103-2 休學中)、三年級 1 位、四年級 1 名(休學中)]。

二、學生來源：

99 學年度：共 6 名學生入學[義守大學生物科技系 2 名(100 畢)、本校生物醫學檢驗學系 1 名(100 畢)、本校醫學系 1 名(99 休學，100 復學，102 退學)、南台科技大學生物科技系(102 退學)、中國醫藥大學醫學系 1 名(102 退學)]。

100 學年度：共 3 名學生入學[成功大學醫學系 1 名(休學)、本校學士後醫學系 1 名(101 畢)、義守大學生物科技系 1 名(101 畢)]。

101 學年度：共 4 名學生入學[本校醫學系 1 名、中山醫學大學公共衛生學系健康管理組 1 名(103-1 畢)、本校醫學檢驗生物技術學系 1 名(102 畢)、本校生物醫學暨環境生物學系 1 名(102 畢)]。

102 學年度：共 3 名學生入學[本校醫學系 1 名(於 103 學年度直升醫研所博士班)、國立高雄海洋科技大學海洋生物科技系 1 名(102 休學，103 復學)、嘉南藥理科技大學生物科技系 1 名(103 退學)]。

三、大多學生對遺傳、基因相關領域及其應用之研究有濃厚興趣，學生入學後，本學科皆會安排學生與各專任教師面談，了解學科教師專長及實驗室研究領域，幫助其尋找適合之指導教授，指導教授亦會引導學生能盡快進入其研究領域。截至目前，本學科每年招收碩士班學生六名，近三年之畢業生數量共 11 位，尚無博士班。每位學生在學期間皆須至少發表一篇會議論文，如表 4-7-1 所示，且須通過全民英文檢定始能畢業。

表 4-7-1 研究生 100-102 學年度畢業論文成果

102 學年度研究生之研究與專業表現之成果		
學生姓名	論文題目	指導教授
范永晴	鈣離子感應分子 STIM1 的甲基化程度具預測大腸直腸癌 臨床治療成效之潛力	王照元
康銘仁	低極性香椿萃取物經由抑制 FSP27 與 PLIN1 預防脂肪細 胞內單體大油滴的形成	謝翠娟
101 學年度研究生之研究與專業表現之成果		
學生姓名	論文題目	指導教授
翁禎宏	環境毒物活化發炎基因之分子機制	王照元 張偉嶠
劉慕恩	<u>PON1 基因多型性藉由干擾微小核糖核酸結合力來增加 缺血性中風及頸動脈粥狀硬化的風險</u>	卓夙航
羅云婷	LINE-1 甲基化程度與第三期大腸直腸癌症接受根除手術 病患合併 FOLFOX 化療後之術後復發有關	王照元 張偉嶠
100 學年度研究生之研究與專業表現之成果		
學生姓名	論文題目	指導教授
蘇芮敏	<u>O-linked-N-acetylglucosamine 修飾蛋白質在 3T3-L1 前驅 脂肪細胞與脂肪細胞的表現差異及對表觀基因體學的交流 相互作用</u>	謝翠娟
蔡耀庭	<u>鉛離子誘發發炎基因之分子機制</u>	張偉嶠
徐瑜玟	<u>探討 ITPKC, TGF-β 基因群之基因多形性與川崎氏症之相 關性</u>	張偉嶠

王堉璿	<u>鈣池調控鈣離子通道在大腸直腸癌病程發展的角色</u>	張偉嶠
謝易仲	<u>探討微小 RNA let-7g 與氧化性低密度脂蛋白接受器 (LOX-1) 之間的負回饋調控機制</u>	卓夙航
楊怡慧	<u>鈣池調控鈣離子通道在視網膜色素上皮細胞的角色</u>	張偉嶠

4-8 推動師生產學合作之作法及成果為何？

- 一、推動師生產學合作之作法：本校產學營運處為協助教師申請各項產學計畫、專利申請輔導及創業育成輔導，亦舉辦各項教師與業界媒合參訪活動，增進產學合作機會，並將產學合作列入教師升等計分條件。
- 二、師生產學合作成果：本學科教師及研究生亦透過產學合作計畫及學界協助小企業科技關懷計畫與產業界交流。卓夙航教授 100-102 學年度共有 5 件 NRPB 產業計畫，金額 6,482,560；謝翠娟副教授之研究成果亦已將專利授權生技公司，如表 4-8-1 所示(附錄 4-1-2 產學合作、專利技轉一覽表、附錄 4-1-3 教師計畫一覽表)；學生洪佩萱亦協同廠商撰寫政府 SBIR 計畫(題目：南國小薊保健食品暨前期新藥開發／NT\$850,000)等方式，協助學生提早與產業界接觸與互動，增加就業能力(附錄 3-7-2~ 3-7-4)。

表 4-8-1 學界協助中小企業科技關懷計畫：

序號	計劃名稱	輔導廠商	執行期限	輔導專家
1	高雄醫學大學藥物、食品及化粧品之研究與開發輔導平台	洸鼎生物科技股份有限公司	1020601~1021130	謝翠娟
2	高雄醫學大學藥物、食品及化粧品之研究與開發輔導平台	慧穎應用生物科技股份有限公司	1020601~1021130	謝翠娟
3	薊屬天然中草藥食品開發	洸鼎生物科技股份有限公司	1010501~1021031	謝翠娟

(二) 特色

本學科在研究與專業表現方面的特色如下：

- 一、研究論文及成果傑出，教師研究表現備受肯定：學科教師對論文著作發表非常積極，所發表論文之質與量都相當出色，研究成果

及創新表現也榮獲國家生技醫療產業策進會等之肯定。此特色符合目前本校校務發展重點—創新研發，為本校發展做出具體貢獻。

- 二、成果專利化：本學科近年已獲證之專利共 19 件，且有多件申請中，技轉共 5 件，技轉核定總金額 26,976,000。此項特色符合目前本校校務發展重點—創新研發，為本校發展做出具體貢獻。
- 三、結合基礎與臨床醫學，著重轉譯醫之研究與運用：本學科以臨床醫學、疾病預防及診斷治療為導向，著重基因體學在轉譯醫學方面之研究與運用。專任教師各自主持的實驗室亦重視基礎研究與臨床疾病的關聯性與應用性，藉此整合並探討临床上疾病發生之遺傳背景、分子機轉及其於基因體醫學上之發展，同時運用現代生物科技開發基因疾病診斷平臺。
- 四、著重產學合作：學科教師在產學合作及研究計畫之質量表現良好，未來仍會持續積極與產業界交流，加強產學合作，協助學生提早與產業界接觸與互動，增加就業能力。

(三) 問題與困難

目前教師們的學術表現及服務都很亮眼，然而如何維持甚至成長乃是一大考驗，因為在學生人數日漸減少，研究經費不易取得的情況下，學術研究有可能受到明顯的影響。此外，因為學生來源減少，相對入學競爭變小，學生的品質也不易控制，也是另一項問題。

(四) 改善策略

- 一、擴大研究經費的來源，目前除國科會經費外，跨院校合作計劃以及產業相關的計劃都是可以爭取經費來源。尤其近年來生技產業逐漸成熟，政府也投入大量資金在醫藥及醫材的研發，這些新興的經費來源，不但可以挹注老師的研究經費，更可直接作產學或轉譯相關研究，更直接幫助社會經濟。
- 二、至於學生來源及品質的問題，為全球少子化的共同問題，唯加強老師本身的能力，配合學校教育政策及教育資源(如電子化教材等)，以激發學生潛能及學習能力才可克服。

(五) 項目四總結

目前本學科專業表現、社會服務及學生畢業後就業及升學的狀況都屬良好，然而我們必須不斷求新及進步才能維持這種好的記錄。

評鑑項目五

學生、學習輔導與支持系統

項目五：自我分析、檢討改善與發展規劃

(一) 現況描述

5-1 辦學目標之內在強項與弱項，外在機會與威脅之分析及未來發展策略為何？

一、本學科之 SWOT 分析如下表：

Strengths--優勢 <ol style="list-style-type: none">1. 基礎與臨床研究之合作密切2. 低生師比3. 國際化學術交流管道通暢4. 跨領域的整合研究5. 學生專長符合國家重點科技人才需求6. 與產業界密切合作	Opportunities--機會 <ol style="list-style-type: none">1. 國際合作積極：美國哥倫比亞大學、美國貝勒大學、美國邁阿密大學、日本理化學研究所、加拿大蒙特婁大學2. 配合學校發展重點：環境醫學頂尖研究、轉譯醫學、新藥開發、產學合作3. 經濟部及科技部增加新藥研發經費補助預算4. 生技產業漸授投資者及創投公司之重視
Weaknesses--劣勢 <ol style="list-style-type: none">1. 地利缺點2. 私立大學，學費較貴3. 學生人數較少，規模較小4. 校方缺乏經費，無法提供學科增購先進儀器設備5. 本校尚未進入全球大學排名前 500 名，缺乏誘因吸引研究生報考	Threats--威脅 <ol style="list-style-type: none">1. 多所國立大學增加招生名額，提供獎學金，吸引許多優秀學生2. 學生來源減少，國內少子化趨勢嚴重及全球各知名大學積極爭取優秀學生3. 國家財政困難，教育及基礎研究經費補助縮減

(發展策略主要針對投入、防衛、決定和控制損失分述之，詳如附錄 5-1-1 SWOT 分析重點項目實施進度表、5-1-2 SWOT 分析表)

二、因應上述 SWOT 分析，本學科未來發展策略說明如下：

1. 由教師積極主動前往各大學辦理招生說明會：因應少子化造成學

生來源減少、國立大學招生競爭及學生人數較少問題，本學科於今年(102 學年度)學校進行 103 學年招生期間即已主動出擊，由專任教師主動多方聯絡接洽其他大學院校且至其相關科系舉行招生說明會，介紹學科強項與研究特色。再者，本學科碩士班將於 104 學年度整併入本校醫學研究所，以增加規模及吸引研究生就讀。

2. 維持學科優勢機會、加強產業互動，提升學科知名度：日後除繼續維持學科之優勢機會、原有特色及研究專業表現、提升學科能見度及知名度外，一方面配合學校招生期間及相關活動，對外進行招生宣傳，另一方面提供研究機會吸引高醫校內優秀大學生及早參與，以培養其研究進修興趣。
3. 積極爭取經費，提供獎助學金：本校設有研究生績優獎學金暨助學金等相關獎(助)學金，本學科除佈達相關獎(助)學金、有獎競賽之消息並協助學生申請外，亦爭取國家生技製藥與醫療儀器相關研發之研究補助或產學合作計畫，學科教師亦由研究經費中提撥工讀金或津貼補助研究生。

5-2 蒐集彙整客觀之質性和量化之數據，評估辦學成效之機制為何？

評估辦學成效之機制如下：

一、質性方面：

1. 以核心能力為課程規劃依據：本學科課程以核心能力培養為規劃重點，各課程大綱設計亦與核心能力連結，以確保課程能符合核心能力，且依其課程屬性設計教學評量方式。
2. 結合過程檢核與改善：除課程評量、教/導師觀察、學生課程參與度及出席率等檢核方式外，並結合本校學生學習預警制度、師生會談等支持系統關懷及輔導學生。另外，本學科研究生必須花費相當時間於實驗室研究，為其學習之重要來源，各教師亦可透過每星期的 lab meeting，了解學生學習情形、蒐集學生對課程及行政之建議，且即時輔導因應改善。
3. 成果導向的修業要求：本學科訂有明確嚴謹之修課規定，藉由要求學生從事學術研究相關活動，如期刊/會議論文發表、碩士論文產出/發表等。另外，亦規定學生畢業前必須通 GEPT 中級初試或

同等級英文檢定方得畢業之英文畢業門檻，以實踐本學科以培育基因體醫學相關之專業研究人才之目標。

二、量化方面：

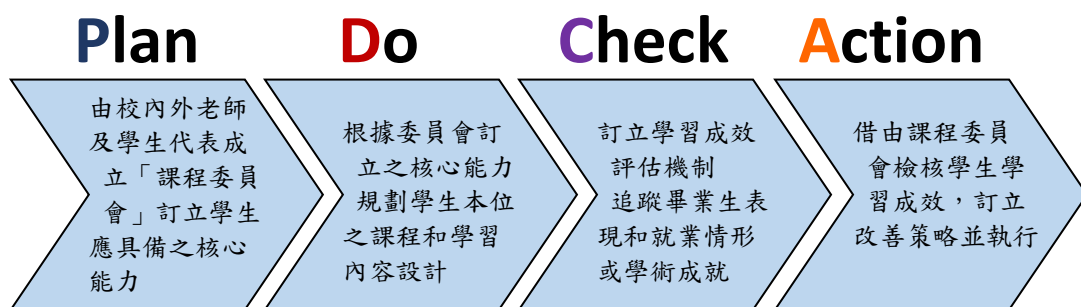
妥善運用雇主滿意度之調查結果，於每年第二學期的課程委員會進行回饋資料之評估並進行課程改善，調查結果數據如下表 5-2-1 (詳細如附錄 5-2-1 畢業校友雇主滿意度調查分析結果)

表 5-2-1 102 學年度畢業校友雇主滿意度調查結果

項目	滿意度
(一) 專業知能方面	4.28
(二) 工作表現方面	4.48
(三) 技能與技巧	4.28
(四) 學系所專屬核心能力	4.21
(五) 其他	4.61

5-3 本次自我評鑑作業規劃及辦理，對教學品質和學習成效之自我改善策略為何？

妥善運用自我評鑑小組會議，針對課程檢核教學品質及學習成效，並遵循與運用 PDCA 之品質管理機制做整體性的評估與檢核。除擬定中長程發展計畫外，每學期亦透過課程委員會、每月科務會議等，針對教學情形品質、學生學習情況進行討論。



5-4 畢業生表現與互動追蹤機制運用之情形為何？

一、互動追蹤機制：為掌握畢業生生涯發展狀況，本學科透過以下管道追蹤畢業生狀況，並作為學科發展規劃參考。

1. 本校職涯發展組設有「畢業生流向資訊管理平台」，透過已建置

- 的平台，以提供本學科未來畢業生能隨時上網更新其就業狀況。
2. 為加強畢業校友與學校及學科聯繫與溝通交流功能，本校設有校友會作為畢業校友的服務窗口，專責辦理校友服務相關活動及訊息、發行校友通訊等，本學科亦會配合校友會提供畢業校友之聯絡方式，奠定學校與畢業校友間聯繫之紮實基礎。
 3. 輔以本學科學生及教師各自之多元管道，包括網路社群（Facebook、E-mail 等）、邀請畢業生加入互動平台等方式，經由電話詢問及 E-mail 等方式與畢業生維持聯繫，持續了解畢業生的生涯發展情形且增加互動，同時也建立在學生與畢業生的聯繫交流平台，希望藉此逐步建立並落實畢業生生涯發展追蹤機制。

二、畢業生表現及互動機制運用：本學科至今有九屆畢業生，100 學年至 102 學年共有九名畢業生。應屆畢業生離校前，皆須填寫相關之畢業生流向調查表，以利學科追蹤畢業校友就業與就學狀況，有關應屆畢業生之職涯流向問卷設定，如附錄 5-4-1。

畢業生畢業後所從事工作，基本上延續所學繼續投入臨床醫學工作及相關研究，如擔任主治醫師，或從事基因、生技研究相關之研究人員，畢業生表現與本學科設立宗旨及教育目標相符(附錄 5-4-2 近 5 年畢業生就業情形)。100-102 學年度畢業生畢業後整體就業表現如下表 5-4-1：

表 5-4-1 100-102 學年度畢業生畢業後就業情形

畢業生姓名	畢業後就業情形
蘇芮敏	國家衛生研究院研究助理
徐瑜玟	台北醫學大學藥學系研究助理
蔡耀庭	生技公司研究人員
楊怡慧	高雄長庚眼科主治醫師
翁禎宏	服兵役
羅云婷	義大醫院眼科主治醫師
劉慕恩	台北榮總精神部主治醫師
范永晴	準備公職考試
康銘仁	服兵役

表 5-4-2 職涯流向統計表

學年度	100	101	102
畢業人數	4	3	2
填答人數	4	3	2
就業	4	2	--
升學	0	0	--
服役	0	1	1
準備考試	0	0	1
其他	0	0	--

資料來源：畢業後一年調查資料

5-5 畢業生整體學習成效之檢核機制為何？

本學科之教育目標願景為積極培育基因體醫學相關之專業研究人才，畢業生整體學習成效之檢核機制如下：

- 一、以核心能力為課程規劃依據：本學科課程以核心能力培養為規劃重點，各課程大綱設計亦與核心能力連結，以確保課程能符合核心能力，且依其課程屬性設計教學評量方式。
- 二、結合過程檢核與改善：除課程評量、教/導師觀察、學生課程參與度及出席率等檢核方式外，並結合本校學生學習預警制度、導師生會談等相關人員之支持系統關懷及輔導學生。配合本校辦理問卷調查(附錄 5-5-1 研究生學習成效問卷)，在學期中及學期末開放網路上的學習評量的問卷調查，並經過比例及權重計算。每位教師皆可獲知學生對自己教學及課程內容的滿意程度及意見，因此教師可依據各項意見及分數進行改進。另外，本學科研究生必須花費相當時間於實驗室研究，為其學習之重要來源，各教師亦可透過每星期的 lab meeting，了解學生學習情形、蒐集學生對課程及行政之建議，且即時輔導因應改善。
- 三、成果導向的修業要求：本學科訂有明確嚴謹之修課規定，藉由要求學生從事學術研究相關活動，如期刊/會議論文發表、碩士

論文產出/發表等。另外，亦規定學生畢業前必須通 GEPT 中級初試或同等級英文檢定方得畢業之英文畢業門檻，以實踐本學科以培育基因體醫學相關之專業研究人才之目標。

5-6 蒐集內外部互動關係人（含教職員生、畢業生、企業雇主...等）對學生學習成效意見之情形為何？

為了解學科所規劃之課程內容是否對研究生有具體幫助，同時為提升本學科教育品質之改善，本學科透過蒐集在校生、畢業生、企業雇主之意見，作為檢視學生學習成效與改善課程及教學內容之參考依據，其簡要說明如下：

- 一、畢業生意見蒐集：結合教育部委託台灣師範大學所建置 101 學年以前之畢業生流向資料庫，以及本校職涯發展組自 102 學年始建置之畢業生流向資訊管理平台，針對應屆畢業生、畢業後一年及三年進行問卷追蹤調查，資料庫內容除畢業生流向外，尚包含畢業生對學校的滿意度、對系所滿意度及就業力表現程度等，並將問卷調查之學生學習成效結果回饋至課程改善，作為改善本學科之課程與教學內容及專業訓練方向之參考(附錄 5-6-1 畢業生畢業後流向問卷)。
- 二、企業雇主意見蒐集：根據學生就業資料寄送問卷調查表給雇主填寫其對本系畢業生之滿意度及所需職場能力(附錄 5-6-2 雇主滿意度問卷)。
- 三、在校生意見蒐集：教務處於學期末均有教學評量網路問卷調查，教學評量分為「教師教學評量」及「課程評量」，自 101 學年度起由 5 級分制改為 6 級分制，請同學依實際上課進度及授課狀況填卷。再者，每學期亦有原則上兩次之導師生座談，學生可隨時透過導師反應課程和行政支援相關意見。另外，本學科各教師分別主持之實驗室均有各自之 lab meeting，亦可了解學生學習情形與蒐集學生對課程及行政之建議。
- 四、教師意見蒐集：利用各項會議如科務會議、課程委員會等，蒐集教師教學意見與省思，配合新進與資深教師傳習(mentor)制度經驗傳承，作為檢視教育目標、核心能力與學生學習成效參考依據。

5-7 依據內外部互動關係人（含教職員生、畢業生、企業雇主...等）之建議，檢討並修訂核心能力、課程規劃與設計、教師教學與學習評量，以及學生輔導與學習資源提供之情形為何？

本學科透過畢業生學習成效之檢核機制管制畢業生學習品質，並利用前述機制蒐集在校生、畢業生、企業雇主等利害關係人之意見，作為檢視學生學習成效、教學品質與核心能力、改善課程規劃設計與教學內容及輔導措施調整之參考依據（附錄 5-7-1 研究生學習成效問卷調查分析結果）。簡要說明如下：

- 一、本學科每月召開科務會議，討論前述方式所蒐集之資料，進行相關調整改進。此外，亦依據平日教學、實驗室相處、與學生及校友接觸經驗，及時有效地針對其所提出之意見，在會議中討論或及時採取因應措施。
- 二、將課程相關意見提課程委員會，邀請學生代表或校外專家參與課程委員會，共同討論並提出因應改善，或調整學科課程與教學。
- 三、針對特定主題，如課程大綱、新開課程規劃與設計相關細節及其外審結果或教師遴選聘任事宜等，召開會議討論並擬定具體調整及因應方法。

5-8 行政管理機制運作與定期自我分析與檢討改善之情形為何？

本學科行政管理運作機制大致遵循高雄醫學大學之制度與規範，設置行政老師(102 學年度由謝翠娟老師擔任)及行政秘書各一名，以協助各項事務之推展，並配合醫學院及校級各項行政業務之進行時程，舉辦各項會議及資料蒐集與彙整。

為檢討與改善每學年之課程，且視學科發展方向及各項行政業務需求，除定期舉行課程委員會外，每月亦召開科務會議，以討論招生、學生事務、課程改進、師資升等招聘、研究發展方向、各項活動或研討會等相關事宜，或佈達科務訊息，且做成相關會議記錄以備查詢。若有教師無法參加會議時，則以發送 E-mail 方式通知相關教師及人員、詢問意見，進行通訊討論進而達成共識及決議。

5-9 針對第一週期系所評鑑之改善建議，進行品質改善之計畫與落實的情形為何？

針對第一週期系所評鑑之改善建議，進行之品質改善計畫與落實情形如下：

項目	第一週期系所評鑑改善建議	改善計畫與落實情形
一：目標、特色與自我改善	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宜增聘 2 名教師分擔教學及行政工作。 2. 宜定期召開所務會議，進行檢討、改進及規劃之工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本學科已於 102 學年度起聘劉于鵬博士、李佳陽博士為專任助理教師。 2. 自 98 學年度起於每個月召開所務會議進行檢討、改進及規劃之工作。
二：課程設計與教師教學	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宜開設遺傳學選修課程，包含不同的遺傳研究生物模式，俾使不同背景的學生補足遺傳學相關知識。如針對缺乏遺傳學背景的學生，可加開或輔導選修一門基礎的遺傳學課程，使其對進階的遺傳學知識及技術有充分的了解。 2. 專題討論宜以特定專題或期刊相關論文由學生主導討論，並由指導教師指導或講評。此外，宜並鼓勵學生討論不同領域的研究，以充實其對基礎遺傳及醫學遺傳的廣度。 3. 講授研究計畫撰寫及網路工具搜尋方法等內容，宜另外設計課程。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依委員建議已開設「基因體學導論」、以英文授課之「進階基因體學」課程，使其對基礎或進階之基因體學/遺傳學知識及技術有充分了解。 2. 本學科開設之課程幾乎以書面寫作及口頭報告做為學習成效評量標準，讓學生於課堂中(如專題討論)透過 paper reading、research project presentation 等方式，由學生主導討論課程進行。 3. 「科學論文寫作與評論」課程加入 Effective English Reading、Effective English

	<p>4. 參訪產業學習內容宜與課程教學目標及設班宗旨相符合，滿足學生之專業學習。</p>	<p>Writing、及修辭學之課程內容，要求學生以英文撰寫期中報告，訓練科學論文寫作能力與評論切入角度。</p> <p>4. 藉由教師之「經濟部學界關懷輔導業界計畫」，學生已參與活動之策劃，並與業界人士經驗分享。</p>
<p>三：學生學習與學生事務</p>	<p>1. 學生參與大班課設以英文授課之核心課程，該班宜思考配套措施，如設置課後輔導時間，以確保學生學習效果。另特論課程則可小班英語上課，效果無庸置疑。</p> <p>2. 專任教師的實驗室宜盡量集中，以促進師生的凝聚力，有助該班未來發展。</p> <p>3. 現行學生所修習之基因體學及蛋白質體學內容實為導論課程，若要讓學生深入了解，宜增加此方面的進階選修課程。</p>	<p>1. 所開設之「基因體學」即以英文授課之大班核心課程，另亦已開設「基因體學導論」、以英文授課之「進階基因體學」課程。</p> <p>2. 配合學校規劃，於國研7樓設有學科教師實驗室空間，進駐時程配合學校規劃，於102學年完成進駐。</p> <p>3. 依學科特色另設有「進階基因體學」之進階選修課程。</p>
<p>四：研究與專業表現</p>	<p>1. 研究生人數宜考慮適度增加，以能強化學習之互動。</p> <p>2. 配合該班發展目標，宜增聘具有遺傳學專長的教師。又負責產學合作的教</p>	<p>1. 配合總量管制，本學科無法再增加一般生人數，但將持續加強招生。</p> <p>2. 本學科102學年度新進2位專任教師均具遺傳學專長。另外，本學科教師均</p>

	師已離職，宜考慮延聘一位同樣專長的教師，以符合該班教育目標中所訂「畢業後能投入產業界」之分項目標。	與產業界密切合作，參與產學計畫。
五：畢業生表現	<ol style="list-style-type: none"> 1. 於課程設計方面，宜衡量「遺傳」在理論基礎面與疾病檢驗應用面之比重，可用「畢業生之工作需求」，做為修正的依據。 2. 宜有效結合校內行政服務單位，建立與畢業校友之聯絡機制。 3. 宜定期邀校友返校與學弟妹座談，以增加畢業生就業之方向感。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已依委員建議於現有課程中調整。 2. 已加強配合學校作業，建立與校友聯絡機制。 3. 透過研討會舉行，邀請校友返校交流。

5-10 持續自我改善之品質保證機制與增進人類健康之規劃為何？

在知識爆炸的時代，任何在課堂或求學期間所學的知識，可能不足以應付時代及新知識的急速改變與成長。因此辦學的方法應是著重於培養求知的興趣，自我學習的能力，及吸收新知的態度。

因此，自我改善的品質保障機制在教學內容上，我們不斷更新教材內容、題目以符合現代科學及社會所需。在教學方法上，我們也配合學校電子化教學設備，讓學生習慣網路學習。此外，安排小組討論課程及專題報告與討論，以激發學生主動學習解決問題能力。在就業的安排上，我們有產學合作、專利技轉的相關課程，安排業界老師及前輩到學校講述職涯準備及規劃。在增進人類健康方面，由於我們的授講內容，學生專題題目都直接與健康講題直接相關。因此藉著前述的持續改善機制，其最終目的就是在增進人類健康。

(二) 特色

本學科在自我分析、檢討改善與發展規劃方面的特色如下：

- 一、本學科透過學校和行政管理的正式管道，及系上教師與學生密切關係的非正式管道，持續與畢業生聯繫、建立聯絡資料，掌握近三年畢業生的就業流向。
- 二、以核心能力為課程規劃依據，在符合學校評量規定下，透過各種多元評估學習成效之檢核方式，並結合成果導向的修業要求，有效評估學生的學習成效。
- 三、透過定期問卷調查和各項會議，了解畢業生、企業雇主、相關利害關係人之寶貴意見，於科務和課務會議討論，作為調整學科課程、教學、學生輔導活動之參考依據。
- 四、根據第一週期評鑑建議，積極調整具體執行，以持續增進教育品質，落實自我改善。

(三) 問題與困難

畢業生及雇主問卷回收率樣本數低，意見蒐集不易。

(四) 改善策略

增加工讀生人力支援，改採電話訪談，提升雇主意見蒐集樣本數量。

(五) 項目五總結

本學科透過成果導向的修業要求，有效評估學生學習成效，檢核機制管控畢業生品質，畢業生多數擔任與基因或遺傳相關之工作，符合學科教學目標。另外，本學科也透過內部行政運作、更新教材內容及題目、電子化教學與自我評鑑機制，配合學校校級單位積極進行各項改善措施，重視學校內、外部利害關係人的各項意見反映，作為檢視本學科教育目標之參考依據。此外，本學科亦針對第一週期系所評鑑建議事項，擬定改善計畫，確實執行，期能不斷提升本學科教育品質，培育符合職場需求之人才。

總結

本學科的課程規劃與教育目標旨在培育具基因體醫學專業之研究專長，期待畢業生能夠結合臨床醫學以及基礎醫學知識，並且建立轉譯醫學及產學應用能力，未來能協助國家健康政策規劃，參與預防醫學及醫療產業之研發。

教學方面，我們相當重視學生的教育，在人力資源、軟硬體設備、輔導機制及課外學習部份均投入相當多的心力。除專業知識傳授外，透過多元化的教學方法與學習活動，提高學生學習動機與自主學習能力，亦針對學習成就較落後的學生設立課業輔導機制，包括：(導)師生晤談、成績預警、課後及生活輔導，並提供獎助學金與工讀金。此外，透過招收國際交換學生、參與國際學術研討會、開設英語課程、參與產學合作計畫及產業參訪，提升畢業生之國際力及就業力。

學術研究方面，本學科教師多年來致力於學術研究，發表之成果及研究計畫在數量與品質上都有不錯的表現，在專利發明、技術轉移與產學合作的成果也相當出色。近三年(2011~2014年)在SCI期刊論文發表成果共148篇，自99學年起之產學合作共5件，已獲證之專利共19件，技轉共5件，研究計畫共36件，核定總金額為37,945,981。未來將持續爭取多方計畫補助來源，如：科技部、衛生署、國衛院、產學合作計畫、跨院校合作計劃以及生技產業、醫藥及醫材研發產業相關的計劃，以挹注老師的研究經費，直接作產學或轉譯相關研究，更直接幫助社會經濟。

畢業生成就方面，我們已有九屆的畢業生，畢業生追蹤系統結果顯示，除服兵役外，部份繼續升學，其餘均已就業。畢業生不論在學業或職場均有傑出的表現。雖然本學科成立至今僅有十年之歷史，但在各方面均有優秀的表現，並且持續在改善與成長進步當中，然而我們必須不斷求新及進步，才能繼續培育出優異之畢業生，為國家及國際社會付出貢獻。