

高雄醫學大學生命科學院生物科技學系 104 學年度第 2 次課程委員會議記錄

開會時間：105 年 3 月 23 日 12：00

開會地點：第一教學大樓 9 樓 N935

主席：李景欽

出席人員：

校內委員：李景欽、梁世欣、劉旺達、陳炳宏、邱建智

校外委員：廖志中

學生代表：黃立嘉、王雅靜

記錄人員：黃琬晴

壹、主席報告

1. 本次會議主要審議下列項目：

- (1) 審議本學系 105 學年度新開課程「專業選修課程—課程大綱、進度表」校外審查意見。
- (2) 審議 105 學年度生物科技學系「應修科目及學分表」及「入學新生應修科目及學分表」及「105 學年度課程科目學分增減變動表」。
- (3) 審議 105 學年度生物科技學系碩士班「應修科目及學分表」、「入學新生應修科目及學分表」及「105 學年度課程科目學分增減變動表」。
- (4) 審議 105 學年度生技醫藥產業研發碩士學位學程「入學新生應修科目及學分表」。
- (5) 審議「105 學年度全英文授課課程科目學分表」
- (6) 審查本學系 104 學年度第 2 學期教材審查檢核表
- (7) 審查本學系 104 學年度第 2 學期「課程目標與學習成效標準」檢核表
- (8) 審查本學系 104 學年度第 2 學期「課程大綱、進度表」檢核表
- (9) 討論本學系大學部「課程分流模組規劃表」
- (10) 審議本學系 104 學年度雇主滿意度回饋案

貳、提案討論：

● 提案一

提案單位：生物科技學系

案由：審議本學系 105 學年度新開課程「專業選修課程—課程大綱、進度表」校外審查意見。

說明：本學系 105 學年度第 1 學期新開課程進行外審之科目：

科目名稱	開課學年	必選修	學分數	主負責教師	備註
生技產業實習	大三	選修	2 學分	梁世欣	105-1 新開課程
質譜學	大三	選修	2 學分	梁世欣	105-1 新開課程

「課程大綱、進度表」、「校外審查意見」、「校外審查意見回應表」、「課程目標與學習成效標準一覽表」，如附件一。(P4-P17)

決議：審議通過如附件之課程大綱，送學院課程委員會議審議。

● 提案二

提案單位：生物科技學系

案由：審議 105 學年度生物科技學系「應修科目及學分表」及「入學新生應修科目及學分表」及「105 學年度課程科目學分增減變動表」。

說明：105 學年度大學部「課程科目學分增減變動表」，如附件二。(P18-P19)

105 學年大學部「1~4 年級應修科目及學分表」，如附件三。(P20-P24)

105 學年大學部「入學新生應修科目及學分表」，與附件四。(P25-P29)

決議：修正通過如附件，送學院課程委員會議審議。

● 提案三

提案單位：生物科技學系

案由：審議 105 學年度生物科技學系碩士班「入學新生應修科目及學分表」、「應修科目及學分表」。

說明：105 學年度碩士班「課程科目學分增減變動表」，如附件五。(P30)

105 學年度碩士班「1~2 年級應修科目及學分表」，如附件六。(P31-P32)

105 學年度碩士班「入學新生應修科目及學分表」，如附件七。(P33-P34)

決議：因生技醫藥產業研發碩士學位學程將於 106 學年度停招，故決議將學程中 6 門課「藥物化學特論、藥品行銷管理學特論(I)、生醫材料特論、毒理學特論、藥物分析學特論、藥業人力資源管理特論」增列至碩士一般生之學分表中，作為一般生選修課參考指標。105 學年度學分表修正通過如附件，送學院課程委員會議審議。

● 提案四

提案單位：生物科技學系

案由：審議 105 學年度生技醫藥產業研發碩士學位學程「應修科目及學分表」。

說明：105 學年度生技醫藥產業研發碩士學位學程「應修科目及學分表」，如附件八。(P35-P36)

決議：修正通過如附件，送學院課程委員會議審議。

● 提案五

提案單位：生物科技學系

案由：審議「105 學年度全英文授課課程科目學分表」

說明：本學系無 105 學年度全英文授課課程。

決議：本學系無 105 學年度全英文授課課程，送學院課程委員會議審議。

● 提案六

提案單位：生物科技學系

案由：討論本學系「課程分流模組規劃表」。

說明：本學系已於 104 年 2 月 2 日 103 學年度第 6 次系務會議修正通過。大學部課程分流規劃，因應教務處新式相關表格，依格式填入，提本次系課程委員會議討論。已請梁世欣老師重新依照教務處 1050125 e-mail 之課程分流模組規劃表之格式整理，如附件九。(P37-38)

決議：修正通過如附件，送學院課程委員會議審議。

● 提案七

提案單位：生物科技學系

案由：審議本學系 104 學年度雇主滿意度回饋案

說明：如附件十。(P39-43)

決議：通過如附件，送學院課程委員會議審議。

● 提案八

提案單位：生物科技學系

案由：審查本學系 104 學年度第 2 學期教材審查檢核表。

說明：教材審查執行方式、教材製作注意事項、教材內容檢查表，如附件十一。(傳閱資料)

學期	科目名稱	開課年級	學分	授課教師	教材審查情況	
					符合	不符合
第 2 學期	普通生物學	1	2	李景欽		
	普通化學	1	2	胡婉萍		
	生物科技導論	1	2	廖偉廷		
	微生物學(II)	2	2	陳炳宏		
	生物分析方法	2	3	梁世欣		
	分子細胞生物學	3	3	李景欽		
	遺傳學	3	2	陳逸夫		

決議：依據本學系教材審查執行方式審查結果，以下所列審查科目之內容與格式均符合教案審查的相關規範，送學院課程委員會議審議。

學期	科目名稱	開課年級	學分	授課教師	教材審查情況	
					符合	不符合
第 2 學期	普通生物學	1	2	李景欽	✓	
	普通化學	1	2	胡婉萍	✓	
	生物科技導論	1	2	廖偉廷	✓	
	微生物學(II)	2	2	陳炳宏	✓	
	生物分析方法	2	3	梁世欣	✓	
	分子細胞生物學	3	3	李景欽	✓	
	遺傳學	3	2	陳逸夫	✓	

● 提案九

提案單位：生物科技學系

案由：審議本學系 104 學年度第 2 學期「課程目標與學習成效標準」檢核表。

說明：「課程目標與學習成效標準」檢核表，如附件十二。(傳閱資料)

決議：「課程目標與學習成效標準」檢核表之科目均符合本學系專業核心能力與能力指標及檢核表之檢核項目，審議通過，送學院課程委員會議審議。

● 提案十

提案單位：生物科技學系

案由：審查本學系 104 學年度第 2 學期「課程大綱、進度表」檢核表。

說明：「課程大綱、進度表」檢核表，如附件十三。(傳閱資料)

決議：「課程大綱、進度表審查」檢核表之檢核項目均建置完整，審議通過，送學院課程委員會議審議。

參、臨時動議

● 提案十一

提案單位：生物科技學系

案由：修正本學系 104 學年度生技醫藥產業研發碩士學位學程「應修科目及學分表」。

說明：本學系 104 學年度生技醫藥產業研發碩士學位學程「應修科目及學分表」：細胞生物學特論應為 2 學分(科目學分表誤植 3 學分)、藥物合成設計學特論應為 3 學分(科目學分表誤植 2 學分)，以上 2 門課之誤植學分將於本次會議更正，如附件 P44。

決議：修正通過如附件。

肆、散會：

主席宣佈散會：下午 01：10 分整。

附件

英文大綱

學年/期	105/1	開課序號		參考網址	
Office Hour	The first teaching building 10F Lab:1028, office:1035 or by any appointment but booked in the first				
Abstract	Students can understand themselves and the professional workplace via on-the-job practical training. Students will realize how to acquire professional knowledge and skills for bio-industry.				
Goal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Students can understand the situation of workplace 2. Students can interact with staffs of industry for learning new knowledge and skills in school 3. To promote cooperation and research plan 				
method	Training and Practice				
Requirement	Interns should obey the rules of KMU, industry, and the practical manual				
Score	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendance (10%) 2. Oral presentation (30%) 3. Practical intern (60%) 				

進度表

學年/期 Academic year-Semester	105/1	開課序號 Serial Number	課程代碼 Course code	學分數 Credits	2	選必修 Elective/ Required	選 E	冊數 Number of Volume	1
課程名稱 Course title	生技產業實習 Practical Training in Biotechnology Industry			正課時數 Lecture hours	18	臨床見實習 Clerkship/ internship	0	研討會時數 Seminar hours	0
開課系級 Department/ Year	生物科技系 3 年級 Department of Biotechnology GRADE 3			實驗(習)時數 Experiment (internship) hours	14	上課方式 Teaching methods	正 課	選課人數 Number of students	
可選課系級 Department(s)/ Year allowed to select the course									

週次 Week	中英文上課進度 Syllabus in English/Chinese	類別 Types	講授者 Instructor	備註 Note
01	中：課程說明、職業倫理、職業道德與實驗動物倫理	正課	梁世欣	
	English : Introduction, ethics of work and experimental animals			
02	中：職業安全與行前訓練	正課	梁世欣	
	English : Occupational safety and job training			
03	中：認識環境、職前訓練(1)	正課	梁世欣	
	English : Job training (1)			
04	中：認識環境、職前訓練(2)	正課	梁世欣	
	English : Job training (2)			
05	中：分組實習	實習	梁世欣	
	English : Intern			
06	中：分組實習	實習	梁世欣	
	English : Intern			
07	中：分組實習	實習	梁世欣	
	English : Intern			
08	中：分組實習、期中訪視(1)	實習	梁世欣	
	English : Intern and visiting (1)			
09	中：期中考週		梁世欣	
	English : Midterm Exam			
10	中：分組實習、期中訪視(2)	實習	梁世欣	
	English : Intern and visiting (2)			
11	中：分組實習、期中訪視(3)	實習	梁世欣	
	English : Intern and visiting (3)			
12	中：實習報告撰寫	實習	梁世欣	
	English : Report			
13	中：實習經驗分享(1)	報告	梁世欣	
	English : Oral presentation (1)			
14	中：實習經驗分享(2)	報告	梁世欣	
	English : Oral presentation (2)			
15	中：實習經驗分享(3)	報告	梁世欣	
	English : Oral presentation (3)			
16	中：實習經驗分享(4)	報告	梁世欣	
	English : Oral presentation (4)			
17	中：實習經驗分享(5)	報告	梁世欣	
	English : Oral presentation (5)			
18	中：期末考週		梁世欣	
	English : Final Exam			

高雄醫學大學 生物科技學系

專業選修課程校外審查 意見表

審查科目：生技產業實習

參考資料：課程大綱、課程進度表

【第一部份：課程大綱】

◆請就課程大綱、課程目的、教學方法、課程要求、成績評定是否合宜進行審查。

項目	審查重點	審查意見 (請勾選)					具體建議事項
		非常 適當	適 當	普 通	不 適 當	非 常 不 適 當	
(一) 課程大綱			✓				可以更精確的將生技產業公司分類如：藥物、保健科技、新藥開發等。
(二) 課程目的		✓					
(三) 教學方法		✓					學生是否分組進行？
(四) 課程要求		✓					相類之規定可以做為附件
(五) 成績評定		✓					
整體建議：產業實習是縮短學用落差的最佳途徑，本課程的規畫稱完善且符合系發展之教育目標。							

◆ 敬請將此審查意見表於 105 年 03 月 21 日寄回，謝謝！

審查委員簽章：

吳宗遠

審查日期：105.03.20

【第二部份：課程進度表】

◆請就課程進度整體規劃是否合宜進行審查。

項目	審查重點	審查意見 (請勾選)					具體建議事項
		非常適當	適當	普通	不適當	非常不適當	
(一)	本科目「上課進度」先後順序之安排，是否合宜？	✓					行前訓練是相當好的安排
(二)	本科目「上課主題(Topics)」之安排，是否符合該科目之教學目標？	✓					
(三)	本科目「上課主題(Topics)分配之比例」是否合宜？	✓					
(四)	本科目整體課程規劃，實用及難易度分配適當？		✓				
(五)	本科目整體課程規劃是否有利於學生應用在現今或未來的職場？	✓					
整體建議：實習之實數可以考慮再增加，於正譯中，可再加強職業安全及實驗動物倫理等。							

◆ 敬請將此審查意見表於 105 年 03 月 21 日寄回，謝謝！

審查委員簽章： 吳 永 遠

審查日期： 103.03.20

高雄醫學大學 生命科 學院 生物科技 學系

105 學年度課程校外審查意見回應表

審查科目：生技產業實習

第一部份 課程大綱	
審查委員意見	主負責教師回應
(一)課程大綱 可以更精確的將生技產業分司分類如：藥物、保健科技、新藥開發等	感謝審查教授之建議。課程大綱已依委員之建議進行分類。
(三)教學方法 學生是否分組進行？	是，學生為分組進行。
(四)課程要求 相關之規定可以做為附件。	依委員之建議，將此規定做為學生實習手冊；也將放在 e-learning 上供學生下載使用。
第二部份 課程進度表	
審查委員意見	主負責教師回應
實習之時數可以考慮再增加，於正課中，可再加強職業安全及實驗動物倫理等。	感謝審查教授之建議。已依委員之建議增加於正課之中。

系主任簽章：

高雄醫學大學 課程目標與學習成效標準一覽表

開課序號		課程代碼		選必修	3 選修	學分數	2	開課系級	生物科技學系三年級	校院系別	系
課程名稱	生技產業實習										
課程目標											
核心能力序號：核心能力	能力指標	學習成效標準	學習成效 權重	能力層次	評量方式						
D-022-C. 跨領域整合思維及團隊合作精神。能彙整生物技術研究的目標，並以跨領域團隊合作模式將其開發為合法的生物技術產品，致力於改善人類生活品質。	C1. 能評估並運用生物科技產品的開發過程及所需之跨領域資源，解釋生物科技產品開發中規範對程序的影響，並進行專題研究之實作驗證，以團隊合作模式創造學術論文及生物科技產品。	利用多媒體素材： 1.介紹實習公司概况、運作模式。 2.說明 6-8 周之實習情況，例如：部門主要工作項目、所利用之巧能或知識 3.實習感想 4.給予系上學弟妹之建議，或是系所可以配合或加強之學科之建議	40	F 創作	口頭報告						
D-022-D. 正確的科學態度並熟知學術倫理規範。能彙整生物研究、產品開發以及使用的相關道德倫理與法律問題。	D1. 能解釋生物科技對社會的影響，並遵守生物技術研究和產品開發上實施的制度規範。	利用所學知識，盡力完成實習公司輔導人員所交辦之事務，例如生技實驗、研究與產品開發	30	C 應用	技能實作						
D-022-E. 積極的學習態度及資訊處理整合能力：能具備積極搜尋、閱讀生命科學相關文獻的特質，並能積極探索生物技術產品開發的過程及其運作。	E1. 能了解應用在生物科技的技術並掌握生物科技領域的趨勢。	整合所學知識，上網查找文獻、規納整理以完成實習公司人員所賦予之任務	30	C 應用	技能實作						

中文大綱

學年/期	105/1	開課序號		課程代碼		學分數	2	選必修	3 選修
課程名稱	質譜學					上課方式		冊數	
開課系級	生物科技學系 3 年級			教師	995014 梁世欣			選課人數	
開課系級	生物科技學系、醫藥暨應用化學系							校外選課	
學年/期	105/1	開課序號		參考網址					
時間與地點	第一教學大樓 1035 研究室								
課程大綱	質譜分析目前廣泛應用於生物醫學的研究，例如：蛋白質體學研究、代謝質體學研究。對於環境分析、濫用藥物、法醫鑑識與食品安全等科學領域的研究，質譜應用也是非常的多。本課程先介紹質譜儀的組成構造，再分細項至多種游離化方法、質量分析器及偵測器。最後介紹將質量分析器串聯，以達成目前多種不同體學研究與環境分析、濫用藥物、法醫鑑識與食品安全的目的。								
課程目的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生可學習儀器分析原理 2. 學生可學習質譜儀運作的原理 3. 學生可瞭解質譜儀廣泛應用於生物醫學各領域 4. 學生可運用學習的知識與他人溝通質譜儀的訊息 								
教學方法	課程講解、討論、隨堂小考、報告								
課程要求	參與討論、提問與回答問題與習題演練								
成績評定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出席率 10% 2. 小考 20% 3. 期中考 40% 4. 期末報告 30% 								
序號	編號	教材別	題名						
	版本	出版年	作者	出版者	ISBN	單價			
1		1 教科書	Mass Spectrometry: Principles and Applications						
	請尊重智慧財產權，不得非法影印教科書！								
	3	2007	Edmond de Hoffmann, Vincent Stroobant	John Wiley & Sons	978-0-470-03310-4				
2		2 參考書	質譜分析技術：原理與應用						
	請尊重智慧財產權，不得非法影印教科書！								
	1	2015	台灣質譜學會 編著	全華圖書	9789572199923	540			

英文大綱

學年/期	105-1	開課序號		參考網址	
Office Hour	The first teaching building 10F Lab:1028, office:1035 or by any appointment but booked in the first				
Abstract	The technology of mass spectrometry (MS) is widely utilized in biomedical researches, such as proteomics, metabolomics. Besides, in the analytical fields of environment, drug abuse, forensic, and food safety, MS is also utilized vigorously. Firstly, components of MS will be introduced in this course, and then methods of ionization will be described in detail. Followed by analyzers and detector, tandem MS will be discussed to achieve the goals of different -omics, environment, drug abuse, forensic, and food safety analyses eventually.				
Goal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Students can learn the principles of instrument of analyses 2. Students can learn the principles of mass spectrometry 3. Students can understand the applications of mass spectrometry in biomedical fields 4. Students can operate the MS knowledge to communicate with each others 				
method	lecture, discussion, quiz and presentation				
Requirement	Discuss, Q & A, and homework				
Score	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendance (10%) 2. Quiz (20%) 3. Midterm (40%) 4. Final presentation (30%) 				

進度表

學年/期 Academic year-Semester	105/1	開課序號 Serial Number	課程代碼 Course code	學分數 Credits	2	選必修 Elective/ Required	選 E	冊數 Number of Volume	1
課程名稱 Course title	質譜學 Mass Spectrometry			正課時數 Lecture hours	32	臨床見實習 Clerkship/ internship	0	研討會時數 Seminar hours	0
開課系級 Department/ Year	生物科技系 3 年級 Department of Biotechnology GRADE 3			實驗(習)時數 Experiment (internship) hours	0	上課方式 Teaching methods	正 課	選課人數 Number of students	
可選課系級 Department(s)/ Year allowed to select the course									

週次 Week	中英文上課進度 Syllabus in English/Chinese	類別 Types	講授者 Instructor	備註 Note
01	中：課程說明、質譜簡介 English : Introduction	正課	梁世欣	
02	中：真空系統 English : Vacuum System	正課	梁世欣	
03	中：質譜構造 English : Components of Mass Spectrometer	正課	梁世欣	
04	中：游離法方法-化學游離法、電子轟擊法 English : Ionization method-Chemical ionization, Electron impact	正課	梁世欣	
05	中：游離法方法-MALDI、ESI English : Ionization method-MALDI, ESI	正課	梁世欣	
06	中：質量分析器(1) English : Mass Analyzer (1)	正課	梁世欣	
07	中：質量分析器(2) English : Mass Analyzer (2)	正課	梁世欣	
08	中：質量分析器(3) 與偵測器 English : Mass Analyzer (3) and Detector	正課	梁世欣	
09	中：期中考周 English : Midterm Exam		梁世欣	
10	中：質譜儀器的串聯 English : Tandem Mass Spectrometer	正課	梁世欣	
11	中：貴重儀器參訪 English : Instruments visiting	正課	梁世欣	
12	中：質譜儀的應用-食品安全 English : Application of MS- food safety	正課	梁世欣	
13	中：質譜儀的應用-蛋白質體 English : Application of MS- Proteomics	正課	梁世欣	
14	中：質譜儀的應用-代謝質體 English : Application of MS- Metabolomics	正課	梁世欣	
15	中：小組報告(1) English : Presentation (1)	正課	梁世欣	
16	中：小組報告(2) English : Presentation (2)	正課	梁世欣	
17	中：小組報告(3) English : Presentation (3)	正課	梁世欣	
18	中：期末考周 English : Final Exam		梁世欣	

高雄醫學大學 生物科技學系

專業選修課程校外審查 意見表

審查科目：質譜學

參考資料：課程大綱、課程進度表

【第一部份：課程大綱】

◆請就課程大綱、課程目的、教學方法、課程要求、成績評定是否合宜進行審查。

項目	審查重點	審查意見 (請勾選)					具體建議事項
		非常 適當	適 當	普 通	不 適 當	非 常 不 適 當	
(一)	課程大綱	<input checked="" type="checkbox"/>					
(二)	課程目的	<input checked="" type="checkbox"/>					
(三)	教學方法		<input checked="" type="checkbox"/>				
(四)	課程要求	<input checked="" type="checkbox"/>					
(五)	成績評定	<input checked="" type="checkbox"/>					
<p>整體建議：</p> <p>質譜已逐漸成為生醫研究及一些生技產業研發與品管的利器，於生技系開設此課程合理且前瞻。此課程大綱涵蓋原理與應用，架構明確且適切。課程目的、教學方法、課程要求與成績評定方面，除了各項目自身的合理性外，也兼具彼此之關聯性與課程整體性，本人認為此課程之規劃甚為周詳。雖然本課程所選定之教課書已經是質譜學之經典，為使同學學習事半功倍，建議增列集合全國質譜專家(TSMS)編撰之『質譜分析技術：原理與應用』作為中文參考書。</p>							

◆ 敬請將此審查意見表於 105 年 03 月 21 日寄回，謝謝！

審查委員簽章：




審查日期：

105.3.16

【第二部份：課程進度表】

◆請就課程進度整體規劃是否合宜進行審查。

項目	審查重點	審查意見 (請勾選)					具體建議事項
		非常適當	適當	普通	不適當	非常不適當	
(一)	本科目「上課進度」先後順序之安排，是否合宜？	<input checked="" type="checkbox"/>					
(二)	本科目「上課主題(Topics)」之安排，是否符合該科目之教學目標？	<input checked="" type="checkbox"/>					
(三)	本科目「上課主題(Topics)分配之比例」是否合宜？	<input checked="" type="checkbox"/>					
(四)	本科目整體課程規劃，實用及難易度分配適當？	<input checked="" type="checkbox"/>					
(五)	本科目整體課程規劃是否有利於學生應用在現今或未來的職場？		<input checked="" type="checkbox"/>				
<p>整體建議：</p> <p>此課程進度表除了循序漸進依儀器組成介紹原理外，也結合分離科學介紹其在各領域應用，同時也安排了小組報告，不僅可加深同學印象也可評估學習成效，本人認為整體課程進度之安排適切且連貫，值得推薦。但儀器分析除了讓同學了解原理與應用外，實務操作也不可或缺，本人也建議在此課程架構下安排實機演練；或在資源允許的情況下另行加開一門質譜分析實習課程，強化實務技能。</p>							

◆ 敬請將此審查意見表於 105 年 03 月 21 日寄回，謝謝！

審查委員簽章：徐睿良 

審查日期：105.3.16

高雄醫學大學 生命科學院 生物科技學系

105 學年度課程校外審查意見回應表

審查科目：質譜學

第一部份 課程大綱	
審查委員意見	主負責教師回應
<p>質譜已逐漸成為生醫研究及一些生技產業研發與品管的利器，於生技系開設此課程合理且前瞻。此課程大綱涵蓋原理與應用，架構明確且適切。課程目的、教學方法、課程要求與成績評定方面，除了各項目自身的合理性外，也兼具彼此之關聯性與課程整體性，本人認為此課程之規劃甚為周詳。雖然本課程所選定之教課書已經是質譜學之經典，為使同學學習事半功倍，建議增列集合全國質譜專家(TSMS)編撰之『質譜分析技術：原理與應用』作為中文參考書。</p>	<p>感謝審查教授之建議。已依建議列入參考書書之中。</p>
第二部份 課程進度表	
審查委員意見	主負責教師回應
<p>此課程進度表除了循序漸進依儀器組成介紹原理外，也結合分離科學介紹其在各領域應用，同時也安排了小組報告，不僅可加深同學印象也可評估學習成效，本人認為整體課程進度之安排適切且連貫，值得推薦。但儀器分析除了讓同學了解原理與應用外，實務操作也不可或缺，本人也建議在此課程架構下安排實機演練；或在資源允許的情況下另行加開一門質譜分析實習課程，強化實務技能。</p>	<p>感謝審查教授之建議。實務操作方面對於將來有興趣從事質譜相關行業的同學助益甚大。但鑑於同學為大學部大三以上之同學，實驗室之實務經驗尚少，在原本之課程架構下，採見實習方式進行。將商借高雄醫學大學貴儀中心的質譜儀貴重儀器，例如—MALDI、ESI-Q-tof，ESI-Triple Q，與ESI-orbiTrap等儀器，讓同學可以參訪實機，並瞭解運作流程。</p>

系主任簽章：

高雄醫學大學 課程目標與學習成效標準一覽表

開課序號		課程代碼		選必修	3 選修	學分數	2	開課系級	生物科技學系三年級	校院系別	系
課程名稱	質譜學 Mass Spectrometry										
課程目標											
	核心能力序號：核心能力	能力指標	學習成效標準					學習成效 權重	能力層次	評量方式	
D-022-A. 生命科學的基本知識與相關技術：1. 能具備基礎的生命科學知識，並將不同領域的知識互相轉譯並整合於生物科技領域。2. 能具備實驗室基礎，遵守實驗室生物安全規範依研究程序來練習解決生物科技相關問題。	A1. 能了解基礎的生物化學、細胞生物學、遺傳學、數學、微生物學、分子生物學、有機化學和統計概念，並能融會貫通。	瞭解儀器分析與質譜儀運作的原理	瞭解儀器分析與質譜儀運作的原理					10	B 瞭解	筆試	
			瞭解質譜儀游離化與質量分析器的原理					10	B 瞭解	筆試	
			瞭解質譜儀可運用於生醫不同領域的研究					20	B 瞭解	筆試	
D-022-C. 跨領域整合思維及團隊合作精神：能彙整生物技術研究的目標，並以跨領域團隊合作模式將其開發為合法的生物技術產品，致力於改善人類生活品質。	C1. 能評估並運用生物科技產品的開發過程及所需之跨領域資源，解釋生物科技產品開發中規範對程序的影響，並進行專題研究之實作驗證，以團隊合作模式創造學術論文及生物科技產品。	利用所學知識查找質譜儀相關文獻，判斷、整理並進行口頭報告					30	F 創作	口頭報告		
D-022-E. 積極的學習態度及資訊處理整合能力：能具備積極搜尋、閱讀生命科學相關文獻的特質，並能積極探索生物技術產品開發的過程及其運作。	E1. 能了解應用在生物科技的技術並掌握生物科技領域的趨勢。	瞭解質譜儀器於生醫領域之用途，瞭解其發展的趨勢					30	B 瞭解	筆試		

105 學年度課程開設/調整/刪除明細表

系(所): 生物科技學系

※系、所合一者，請依據「學制別」分別填表，謝謝！

更動後科目名稱及學分						原科目名稱及學分					適用學生	變動類別	變動因素	學生畢業學分採認替代課程與配套方案 (說明: 凡必修課程之科目名稱、學分數、必選修別異動時, 需提列供學生選修之替代課程或配套方案, 以作為學生修課與畢業審核之依歸。)	
科目名稱		規定學分	必/選修	開課年級	學期(上/下)	科目名稱		規定學分	必/選修	開課年級					學期(上/下)
中文	英文					中文	英文								
生技產業實習	Practical Training in Biotechnology Industry	2	選修	三	上							<input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input checked="" type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見(含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input checked="" type="checkbox"/> 系所發展方向 <input type="checkbox"/> 其他_____	
質譜學	Mass Spectrometry	2	選修	三	上							<input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input checked="" type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見(含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input checked="" type="checkbox"/> 系所發展方向 <input type="checkbox"/> 其他_____	
英語聽講實習	Listening and Oral Practice	2	必修	一	上下	英語聽講實習	English Listening and Oral Practice	2	必修	一	上下	<input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見(含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input type="checkbox"/> 系所發展方向 <input checked="" type="checkbox"/> 其他通識教育中心統籌規劃後轉知	

電腦與資訊之應用	Introduction to Computer Science and Information Technology	0	必修	一		電腦與資訊之應用	Application of Computer and Information Science	0	必修	一		<input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input checked="" type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見 (含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input type="checkbox"/> 系所發展方向 <input checked="" type="checkbox"/> 其他通識教育中心統籌規劃後轉知		
服務學習	Service Learning	0	必修	一	下	服務學習	Service Learning	0	必修	一	上下	<input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input checked="" type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見 (含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input type="checkbox"/> 系所發展方向 <input checked="" type="checkbox"/> 其他通識教育中心統籌規劃後轉知		
科學倫理	Ethics in Scientific Researches and Publications	2	選修	二	上	科學倫理	Ethics in Scientific Researches and Publications	2	選修	二	下	<input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input checked="" type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見 (含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input type="checkbox"/> 系所發展方向 <input checked="" type="checkbox"/> 其他通識教育中心統籌規劃後轉知		

系/所主任簽章：

105 學年度課程科目學分表

【第一學年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責單位	
科目代碼	中文	英文			上	下		
ACHI	國文	Chinese	必修	4	2	2	語言與文化中心	
ARAW	英文閱讀	English Reading	必修	4	2	2	語言與文化中心	
ALAS	英語聽講實習	Listening and Oral Practice	必修	2	1	1	語言與文化中心	
ACAI	電腦與資訊之應用	Introduction to Computer Science and Information Technology	必修	0			基礎科學教育中心	
AASN	服務學習	Service Learning	必修	P/F		√	995014	梁世欣
AITU	大學入門	Introduction to University	必修	P/F	√		人文與藝術教育中心	
	體育		必修	0	√	√	體育教學中心	
通識基礎必修科目學分總數				10				
AGBI1	普通生物學	General Biology	必修	4	2	2	生物系、生技系	
AGBL0	普通生物學實驗	General Biology Laboratory	必修	1	0	1	生物系、生技系	
ACAL1	微積分	Calculus	必修	4	2	2	907187	郎正廉
AGCH0	普通化學	General Chemistry	必修	4	2	2	815013	胡婉萍
AGCL1	普通化學實驗	General Chemistry Laboratory	必修	2	1	1	815013	胡婉萍
AGPH2	普通物理學	General Physics	必修	3	3	0	947112	周建和
AGPL0	普通物理學實驗	General Physics Laboratory	必修	1	1	0	945033	林槐庭
AIBT5	生物科技導論(I)	Introduction to Biotechnology(I)	必修	2	2	0	925021	陳炳宏
AIBT4	生物科技導論(II)	Introduction to Biotechnology(II)	必修	2	0	2	995010	廖偉廷
ALPB1	生物科技學系生涯規劃	Life Planning in Department of Biotechnology	必修	1	1	0	1025015	劉旺達
必修科目學分 (含專業、通識基礎/體驗/體育) 總數合計				34				
AGER1	德文	German	選修	4	2	2	935016	吳銀杏
ABIA6	生物技術與產業應用	Biotechnology and Industry Application	選修	2	2	0	1025015	劉旺達
	軍訓	Military Training	選修	2	1	1		
通識 博雅選修 課程			1.修課說明(七大領域)詳備註。 2.開課科目以每學期教務處公布為主。	通/博 雅/選	共 18 學分			
選修 (含通識博雅選修) 科目學分總數合計								

105 學年度課程科目學分表

【第 二 學年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 104 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
ABIO1	生物化學	Biochemistry	必修	4	2	2		生化所
ABCL0	生物化學實驗	Biochemistry Laboratory	必修	2	2	0		生化所
AOCH1	有機化學	Organic Chemistry	必修	4	2	2	805006	陳義龍
AMIO0	微生物學(I)	Microbiology (I)	必修	2	2	0	925021	陳炳宏
ABPH3	生物物理化學(I)	Biophysical Chemistry (I)	必修	3	3	0	995014	梁世欣
AMIO2	微生物學(II)	Microbiology (II)	必修	2	0	2	925021	陳炳宏
AABA0	生物分析方法	Bioanalytical Method	必修	3	0	3	995014	梁世欣
ABIY4	生物技術實驗	Biotechnology Laboratory	必修	4	2	2	905009/925021	王記慧、陳炳宏
	體育	Physical Education	通/體育/必	0	v	v		體育教學中心
必修科目學分 (含專業、通識體育) 總數合計					24			
ACAB2	電腦在生物醫學上的應用	Computer Applications in Biomedical Science	選修	2	2	0	955002	林盈廷
ABIT1	生物統計學	Biostatistics	選修	2	2	0	805010	程建中
ABIS0	生物統計學實習	Practice in Biostatistics	選修	1	1	0	805010	程建中
AEOS2	科學倫理	Ethics in Scientific Researches and Publications	通/博雅(跨域融通)/選	2	2	0		教學組
ADDY0	藥物開發	Drug Discovery	選修	2	0	2	905009	王記慧
AIMJ1	免疫學	Immunology	選修	3	0	3	925021	陳炳宏
ABFM0	生物資訊學	Bioinformatics	選修	2	0	2	955002	林盈廷
ABPH4	生物物理化學(II)	Biophysical Chemistry (II)	選修	3	0	3	995014	梁世欣
AOCL0	有機化學實驗	Organic Chemistry Laboratory	選修	1	0	1	815012	杜采漙
ANBT0	奈米生物科技	Nano-Biotechnology	選修	2	0	2	995014	梁世欣
ADPB0	3D 列印在生物醫學上的應用	Application of 3D Printing in Biomedical Science	選修	3	0	3	1025015	劉旺達
	軍訓	Military Training	選修	2	1	1		
通識 博雅選修 課程			1. 修課說明(七大領域)詳備註。 2. 開課科目以每學期教務處公布為主。	通/博雅/選	共 18 學分			
選修科目學分 (含專業、通識博雅) 總數合計								

105 學年度課程科目學分表

【第 三 學年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 103 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
ASGN	遺傳學	Genetics	必修	4	2	2	905009/935035	王記慧、陳逸夫
ASQW	生理學 B	Physiology B	必修	4	2	2	935012	蔡克勵
APHL2	生理學實驗	Physiology Laboratory	必修	2	0	2	935012	蔡克勵
AMCL6	分子細胞生物學	Molecular and Cellular Biology	必修	6	3	3	935035/935034	陳逸夫、李景欽
ASLR0	英文科學期刊選 讀與報告之撰寫	Scientific Literature Reading and Term Paper Writing	必修	4	2	2	905009	王記慧
必修科目學分 (含專業必修) 總數合計				20				
ACDD0	電腦輔助藥物設 計	Computer-Aided Drug Design	選修	2	2	0	955002	林盈廷
AENZ0	酵素學	Enzymology	選修	2	2	0	945011	邱建智
ASCT0	幹細胞技術	Stem Cell Technique	選修	2	2	0	905009	王記慧
AVIRO	病毒學	Virology	選修	2	2	0	935034	李景欽
AONC0	分子遺傳學在生 物醫學上之應用	The Application of Molecular Genetics in Biomedical Sciences	選修	2	2	0	935035	陳逸夫
ATCT0	細胞組織培養技 術	Technology of Cell and Tissue Culture	選修	2	2	0	815013	胡婉萍
ATOX1	毒理學	Toxicology	選修	2	2	0	995010	廖偉廷
ASPK1	專題研究(I)	Research Training (I)	選修	1	1	0	905009	王記慧
ABPP1	生物科技與智慧 財產權	Biotechnology and Intellectual Property Rights	選修	2	2	0	995014	梁世欣
ARAA0	水生動物基因轉 殖與應用	Recent Advances and Application of Transgenic Aquatic Animals	選修	2	2	0	1025015	劉旺達
ASPK7	專題研究(II)	Research Training (II)	選修	1	0	1	815013	胡婉萍
APHZ0	藥物化學	Medicinal Chemistry	選修	2	0	2	665002	曾誠齊
AABM0	酵母菌在分子生 物學上的應用	Application of Yeast in Molecular Biology	選修	2	0	2	935035	陳逸夫
AIPB1	生技醫藥產業	Biopharmaceutical Industry	選修	2	0	2	905009	王記慧
AGOC1	遺傳工程	Genetic Engineering	選修	2	0	2	935034	李景欽
ADSD4	藥物合成設計學	Drug Synthesis and Design	選修	2	0	2	1025004	曾志華
AFRB0	自由基生物學	Free Radical Biology	選修	2	0	2	1025004	曾志華
AOIA0	模式生物與產業 應用	Model Organism and Industry Application	選修	3	0	3	1025015	劉旺達
ACMB2	生物科技商品化 與行銷實務	Commercialization and Marketing Practice for Bio-tech	選修	2	0	2	995014	梁世欣
	生技產業實習	Practical Training in Biotechnology Industry	選修	2	2	0	995014	梁世欣
	質譜學	Mass Spectrometry	選修	2	2	0	995014	梁世欣
選修科目學分 (含專業選修) 總數合計								

105 學年度課程科目學分表

【第 四 學 年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 102 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
ASMI1	書報討論(I)	Seminar(I)	必修	2	1	1	995014/905009	梁世欣/王記慧
ASMI2	書報討論(II)	Seminar(II)					815013/1025015	胡婉萍/劉旺達
AGON1	基因體及蛋白質體學導論	Introduction of Genomics and Proteomics	必修	2	2	0	945011	邱建智
必修科目學分 (含專業必修) 總數合計				4				
ASPW3	專題研究(III)	Research Training (III)	選修	1	1	0	1025015	劉旺達
ASPW4	專題研究(IV)	Research Training (IV)	選修	1	0	1	925021	陳炳宏
ADEB1	發生生物學	Developmental Biology	選修	2	2	0	935035	陳逸夫
APHZ0	藥物化學	Medicinal Chemistry	選修	2	2	0	665002	曾誠齊
ACDT1	分離技術(I)	Separation Techniques (I)	選修	2	2	0	815013	胡婉萍
AVLO0	病毒腫瘤學	Viral Oncology	選修	2	2	0	935034	李景欽
ASBO0	腫瘤生物學	Tumor Biology	選修	2	2	0	945011	邱建智
APOH0	高分子化學	Polymer Chemistry	選修	2	2	0	805007	王麗芳
ABMC0	生醫材料化學(I)	Biomaterials(I)	選修	2	2	0	805007	王麗芳
ADAM1	疾病動物模式與藥理分析	Disease Animal Model and Pharmacological Analysis	選修	3	3	0	1025015	劉旺達
ABMC1	生醫材料化學(II)	Biomaterials(II)	選修	2	0	2	805007	王麗芳
AENO0	內分泌學	Endocrinology	選修	2	0	2	1025015	劉旺達
AMDC0	分子診斷技術	Molecular Diagnostic Technique	選修	2	0	2	995010	廖偉廷
ACDT2	分離技術(II)	Separation Techniques(II)	選修	2	0	2	815013	胡婉萍
選修科目學分 (含專業選修) 總數合計								

【備註】

- 一、 102 學年度入學學生應修畢業總學分共 128 學分。【BT102 畢業應修必修 81 學分、選修 31 學分、通識 16 學分，畢業總學分共 128 學分】。
- 二、 通識教育學分規定：
 - (1) 通識教育學分總學分數為 28 學分，含基礎通識（共同必修）12 學分與博雅通識（分類選修）16 學分。
 - (2) 基礎通識（共同必修）：
 - (a) 含國文 4 學分、英文 6 學分（英語聽講實習 2 學分、英文閱讀與寫作 4 學分）、電腦與資訊之應用 2 學分、服務學習等。
 - (b) 服務學習為全校必修一學年的課程，以 Pass / Fail (通過/不通過) 為依據，60 分(含)以上為通過。
 - (3) 博雅通識（分類選修）：
 - (a) 課程以當學年度教務處公佈開設之科目為主。
 - (b) 博雅通識分類選修課程以當年度教務處公佈開設之科目為主。博雅通識分類選修含核心課程 10 學分、深化課程 4 學分、輔助課程 2 學分。
 - (c) 核心課程 10 學分（必修 5 門課程，至少修習四個以上不同領域內的科目）。
 - (d) 深化課程 4 學分，修課人數上限及是否接受跨院選課，由各學院、任課教師依課程實際需求而定；各學系得依各自屬性與特質需求，要求該系學生必須修習之深化課程，修得之學分數仍按「通識深化選修課程」採計。
 - (4) 各學系要求必修之博雅通識選修課程(含核心、深化、輔助)，仍以通識選修學分採計，內含於通識 28 學分數中，不能計入其專業必修學分。
- 三、「軍訓」為「一般選修」。每學期 1 學分，列入當學期成績計算，不列入畢業學分。

- 四、體育課為一、二年級必修，不計學分。
- 五、英文畢業門檻相關規定：本學系 97 學年度起入學新生畢業前須通過相當於全民英檢中級初級之檢定，未通過者依校方規定辦理。
- 六、書報討論分 2 組開課，請學生選擇其中 1 組修課。
- 七、專業必修科目重修一定要修本學系所開之課程；限修過「生物資訊學」方能選修「進階生物資訊學」；選修「生物統計學」必須也要選修「生物統計學實習」方能列入畢業學分；本學系學生可修讀本校學程中心所開設與生技相關之學程，例如「創新醫藥科技與管理學程」，可至學程中心網頁查詢或洽學程中心詢問。
- 八、本學系學生可選修本校其他學系所開之課程，但以 12 學分為上限列入畢業學分計算。
- 九、本校學生修習學分數，第一至三學年每學期不得少於 16 學分，不得多於 25 學分，第四學年每學期不得少於 9 學分，不得多於 25 學分。

系/所主任簽章：

院長簽章：

105 學年度課程科目學分表

【第一學年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責單位	
科目代碼	中文	英文			上	下		
ACHI	國文	Chinese	必修	4	2	2	語言與文化中心	
ARAW	英文閱讀	English Reading	必修	4	2	2	語言與文化中心	
ALAS	英語聽講實習	Listening and Oral Practice	必修	2	1	1	語言與文化中心	
ACAI	電腦與資訊之應用	Introduction to Computer Science and Information Technology	必修	0			基礎科學教育中心	
AASN	服務學習	Service Learning	必修	P/F		√	995014	梁世欣
AITU	大學入門	Introduction to University	必修	P/F	√		人文與藝術教育中心	
	體育		必修	0	√	√	體育教學中心	
通識基礎必修科目學分總數				10				
AGBI1	普通生物學	General Biology	必修	4	2	2	生物系、生技系	
AGBL0	普通生物學實驗	General Biology Laboratory	必修	1	0	1	生物系、生技系	
ACAL1	微積分	Calculus	必修	4	2	2	907187	郎正廉
AGCH0	普通化學	General Chemistry	必修	4	2	2	815013	胡婉萍
AGCL1	普通化學實驗	General Chemistry Laboratory	必修	2	1	1	815013	胡婉萍
AGPH2	普通物理學	General Physics	必修	3	3	0	947112	周建和
AGPL0	普通物理學實驗	General Physics Laboratory	必修	1	1	0	945033	林槐庭
AIBT5	生物科技導論(I)	Introduction to Biotechnology(I)	必修	2	2	0	925021	陳炳宏
AIBT4	生物科技導論(II)	Introduction to Biotechnology(II)	必修	2	0	2	995010	廖偉廷
ALPB1	生物科技學系生涯規劃	Life Planning in Department of Biotechnology	必修	1	1	0	1025015	劉旺達
必修科目學分 (含專業、通識基礎/體驗/體育) 總數合計				34				
AGER1	德文	German	選修	4	2	2	935016	吳銀杏
ABIA6	生物技術與產業應用	Biotechnology and Industry Application	選修	2	2	0	1025015	劉旺達
	軍訓	Military Training	選修	2	1	1		
通識 博雅選修 課程			1.修課說明(七大領域)詳備註。 2.開課科目以每學期教務處公布為主。	通/博 雅/選	共 18 學分			
選修 (含通識博雅選修) 科目學分總數合計								

106 學年度課程科目學分表

【第 二 學年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
ABIO1	生物化學	Biochemistry	必修	4	2	2		生化所
ABCL0	生物化學實驗	Biochemistry Laboratory	必修	2	2	0		生化所
AOCH1	有機化學	Organic Chemistry	必修	4	2	2	805006	陳義龍
AMIO0	微生物學(I)	Microbiology (I)	必修	2	2	0	925021	陳炳宏
ABPH3	生物物理化學(I)	Biophysical Chemistry (I)	必修	3	3	0	995014	梁世欣
AMIO2	微生物學(II)	Microbiology (II)	必修	2	0	2	925021	陳炳宏
AABA0	生物分析方法	Bioanalytical Method	必修	3	0	3	995014	梁世欣
ABIY4	生物技術實驗	Biotechnology Laboratory	必修	4	2	2	905009/925021	王記慧、陳炳宏
	體育	Physical Education	通/體育/必	0	v	v		體育教學中心
必修科目學分 (含專業、通識體育) 總數合計				24				
ACAB2	電腦在生物醫學上的應用	Computer Applications in Biomedical Science	選修	2	2	0	955002	林盈廷
ABIT1	生物統計學	Biostatistics	選修	2	2	0	805010	程建中
ABIS0	生物統計學實習	Practice in Biostatistics	選修	1	1	0	805010	程建中
AEOS2	科學倫理	Ethics in Scientific Researches and Publications	通/博雅(跨域融通)/選	2	2	0		教學組
ADDY0	藥物開發	Drug Discovery	選修	2	0	2	905009	王記慧
AIMJ1	免疫學	Immunology	選修	3	0	3	925021	陳炳宏
ABFM0	生物資訊學	Bioinformatics	選修	2	0	2	955002	林盈廷
ABPH4	生物物理化學(II)	Biophysical Chemistry (II)	選修	3	0	3	995014	梁世欣
AOCL0	有機化學實驗	Organic Chemistry Laboratory	選修	1	0	1	815012	杜采漙
ANBT0	奈米生物科技	Nano-Biotechnology	選修	2	0	2	995014	梁世欣
ADPB0	3D 列印在生物醫學上的應用	Application of 3D Printing in Biomedical Science	選修	3	0	3	1025015	劉旺達
	軍訓	Military Training	選修	2	1	1		
通識 博雅選修 課程			1. 修課說明(七大領域)詳備註。 2. 開課科目以每學期教務處公布為主。	通/博雅/選	共 18 學分			
選修科目學分 (含專業、通識博雅) 總數合計								

107 學年度課程科目學分表

【第 三 學年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
ASGN	遺傳學	Genetics	必修	4	2	2	905009/935035	王記慧、陳逸夫
ASQW	生理學 B	Physiology B	必修	4	2	2	935012	蔡克勵
APHL2	生理學實驗	Physiology Laboratory	必修	2	0	2	935012	蔡克勵
AMCL6	分子細胞生物學	Molecular and Cellular Biology	必修	6	3	3	935035/935034	陳逸夫、李景欽
ASLR0	英文科學期刊選 讀與報告之撰寫	Scientific Literature Reading and Term Paper Writing	必修	4	2	2	905009	王記慧
必修科目學分 (含專業必修) 總數合計				20				
ACDD0	電腦輔助藥物設 計	Computer-Aided Drug Design	選修	2	2	0	955002	林盈廷
AENZ0	酵素學	Enzymology	選修	2	2	0	945011	邱建智
ASCT0	幹細胞技術	Stem Cell Technique	選修	2	2	0	905009	王記慧
AVIRO	病毒學	Virology	選修	2	2	0	935034	李景欽
AONC0	分子遺傳學在生 物醫學上之應用	The Application of Molecular Genetics in Biomedical Sciences	選修	2	2	0	935035	陳逸夫
ATCT0	細胞組織培養技 術	Technology of Cell and Tissue Culture	選修	2	2	0	815013	胡婉萍
ATOX1	毒理學	Toxicology	選修	2	2	0	995010	廖偉廷
ASPK1	專題研究(I)	Research Training (I)	選修	1	1	0	905009	王記慧
ABPP1	生物科技與智慧 財產權	Biotechnology and Intellectual Property Rights	選修	2	2	0	995014	梁世欣
ARAA0	水生動物基因轉 殖與應用	Recent Advances and Application of Transgenic Aquatic Animals	選修	2	2	0	1025015	劉旺達
ASPK7	專題研究(II)	Research Training (II)	選修	1	0	1	815013	胡婉萍
APHZ0	藥物化學	Medicinal Chemistry	選修	2	0	2	665002	曾誠齊
AABM0	酵母菌在分子生 物學上的應用	Application of Yeast in Molecular Biology	選修	2	0	2	935035	陳逸夫
AIPB1	生技醫藥產業	Biopharmaceutical Industry	選修	2	0	2	905009	王記慧
AGOC1	遺傳工程	Genetic Engineering	選修	2	0	2	935034	李景欽
ADSD4	藥物合成設計學	Drug Synthesis and Design	選修	2	0	2	1025004	曾志華
AFRB0	自由基生物學	Free Radical Biology	選修	2	0	2	1025004	曾志華
AOIA0	模式生物與產業 應用	Model Organism and Industry Application	選修	3	0	3	1025015	劉旺達
ACMB2	生物科技商品化 與行銷實務	Commercialization and Marketing Practice for Bio-tech	選修	2	0	2	995014	梁世欣
	生技產業實習	Practical Training in Biotechnology Industry	選修	2	2	0	995014	梁世欣
	質譜學	Mass Spectrometry	選修	2	2	0	995014	梁世欣
選修科目學分 (含專業選修) 總數合計								

108 學年度課程科目學分表

【第 四 學年】

系(所): 生物科技學系

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
ASMI1	書報討論(I)	Seminar(I)	必修	2	1	1	995014/905009	梁世欣/王記慧
ASMI2	書報討論(II)	Seminar(II)					815013/1025015	胡婉萍/劉旺達
AGON1	基因體及蛋白質體 學導論	Introduction of Genomics and Proteomics	必修	2	2	0	945011	邱建智
	生物科技學系職涯 規劃	Career Planning in Department of Biotechnology	必修	1	1	0		系主任
必修科目學分 (含專業必修) 總數合計				5				
ASPW3	專題研究(III)	Research Training (III)	選修	1	1	0	1025015	劉旺達
ASPW4	專題研究(IV)	Research Training (IV)	選修	1	0	1	925021	陳炳宏
ADEB1	發生生物學	Developmental Biology	選修	2	2	0	935035	陳逸夫
APHZ0	藥物化學	Medicinal Chemistry	選修	2	2	0	665002	曾誠齊
ACDT1	分離技術(I)	Separation Techniques (I)	選修	2	2	0	815013	胡婉萍
AVLO0	病毒腫瘤學	Viral Oncology	選修	2	2	0	935034	李景欽
ASBO0	腫瘤生物學	Tumor Biology	選修	2	2	0	945011	邱建智
APOH0	高分子化學	Polymer Chemistry	選修	2	2	0	805007	王麗芳
ABMC0	生醫材料化學(I)	Biomaterials(I)	選修	2	2	0	805007	王麗芳
ADAM1	疾病動物模式與 藥理分析	Disease Animal Model and Pharmacological Analysis	選修	3	3	0	1025015	劉旺達
ABMC1	生醫材料化學(II)	Biomaterials(II)	選修	2	0	2	805007	王麗芳
AENO0	內分泌學	Endocrinology	選修	2	0	2	1025015	劉旺達
AMDC0	分子診斷技術	Molecular Diagnostic Technique	選修	2	0	2	995010	廖偉廷
ACDT2	分離技術(II)	Separation Techniques(II)	選修	2	0	2	815013	胡婉萍
選修科目學分 (含專業選修) 總數合計								

【備註】

一、105 年度入學學生應修畢業總學分共 128 學分。【BT105 畢業應修必修 83 學分、選修 27 學分、通識 18 學分，畢業總學分共 128 學分】。

二、105 學年度入學新生應修【通識教育學分】選課需知，說明如下：

通識課程 28 學分：(1)基礎必修課程 10 學分、(2)博雅選修課程 18 學分、(3)體驗課程 0 學分、(4)體育課程 0 學分。

(1) 基礎必修課程 10 學分：

含「國文」4 學分、「英文閱讀」4 學分、「英語聽講實習」2 學分、「電腦與資訊之應用」0 學分/2 學時，未通過入學週之資訊前測者須修課。

(2) 博雅選修課程 18 學分：

七大領域皆至少需修習一門課，每領域最高認可 4 學分。

(3) 體驗課程 0 學分：

「大學入門」為上學期必修(未通過者須於下學期修習「通識學堂」)、「服務學習」為下學期必修，60 分(含)以上為通過。

(4) 體育課程 0 學分：一、二年級必修，60 分(含)以上為通過。

三、英文畢業門檻相關規定：本學系 97 學年度起入學新生畢業前須通過相當於全民英檢中級初級之檢定，未通過者依校方規定辦理。

四、「軍訓」為「一般選修」。每學期 1 學分，列入當學期成績計算，不列入畢業學分。

五、書報討論分 2 組開課，請學生選擇其中 1 組修課。

六、專業必修科目重修一定要修本學系所開之課程；限修過「生物資訊學」方能選修「進階生物資訊學」；選修「生物統計學」必須也要選修「生物統計學實習」方能列入畢業學分；本學系學生可修讀本校學程中心所開設與生技相關之學程，例如「創新醫藥科技與管理學程」，可至學程中心網頁查詢或洽學程中心詢問。

七、本學系學生可選修本校其他學系所開之課程，但以 12 學分為上限列入畢業學分計算。

八、本校學生修習學分數，第一至三學年每學期不得少於 16 學分，不得多於 25 學分，第四學年每學期不得少於 9 學分，不得多於 25 學分。

105 學年度入學學生通識課程修課須知

(105 學年度入學學生適用)

通識修課學分 總表：計 28 學分

通識架構名稱	學分總數	課程名稱	學分數	學時數	備註
1. 通識 基礎 必修課程	10	國文	4	4	
		英文閱讀	4	4	
		英文聽講實習	2	4	
		電腦與資訊之應用	0	2	
2. 通識 體驗 必修課程	0	大學入門	0	2	
	0	服務學習	0	4	
3. 通識 體育 必修課程	0	體育	0	8	
4. 通識 博雅 選修課程	18	領域一：公民與社會			1. 開課科目以每學期教務處公布為主。 2. 七大領域皆至少需修習一門課， 每領域最高認可 4 學分 。(由通識教育中心統籌開課)
		領域二：全球在地			
		領域三：經典文化			
		領域四：思考推論			
		領域五：審美鑑賞			
		領域六：環境與科學			
		領域七：跨域融通			

系/所主任簽章：

院長簽章：

105 學年度課程開設/調整/刪除明細表

系(所): 生物科技學系(碩士班)

※系、所合一者，請依據「學制別」分別填表，謝謝！

更動後科目名稱及學分						原科目名稱及學分						適用學生	變動類別	變動因素	學生畢業學分採認替代課程與配套方案 (說明: 凡必修課程之科目名稱、學分數、必選修別異動時, 需提供學生選修之替代課程或配套方案, 以作為學生修課與畢業審核之依歸。)
科目名稱		規定學分	必/選修	開課年級	學期(上/下)	科目名稱		規定學分	必/選修	開課年級	學期(上/下)				
中文	英文					中文	英文								
科學倫理與技術	Science Ethics and Technology	2	必	一	上	生命科學核心技術原理		2	必	一	上	<input checked="" type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input checked="" type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見(含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input checked="" type="checkbox"/> 系所師生意見 <input type="checkbox"/> 系所發展方向 <input type="checkbox"/> 其他_____	
												<input type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見(含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input type="checkbox"/> 系所發展方向 <input type="checkbox"/> 其他_____	
												<input type="checkbox"/> 105 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 104 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 103 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 102 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 101 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 100 學年度入學學生 <input type="checkbox"/> 99 學年度入學學生	<input type="checkbox"/> 新開課程 <input type="checkbox"/> 刪除課程 <input type="checkbox"/> 停開課程 <input type="checkbox"/> 課程整併 <input type="checkbox"/> 科目名稱 <input type="checkbox"/> 開課學年 <input type="checkbox"/> 開課學期 <input type="checkbox"/> 學分數 <input type="checkbox"/> 選必修別 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 教學評量結果 <input type="checkbox"/> 課程評量結果 <input type="checkbox"/> 畢業生流向 <input type="checkbox"/> 畢業生及校友意見(含滿意度問卷) <input type="checkbox"/> 雇主滿意度 <input type="checkbox"/> 課程外審結果 <input type="checkbox"/> 評鑑委員意見 <input type="checkbox"/> 培養核心能力 <input type="checkbox"/> 系所師生意見 <input type="checkbox"/> 系所發展方向 <input type="checkbox"/> 其他_____	

系/所主任簽章：

105 學年度課程科目學分表

【第 一 學年】

系(所): 生物科技學系碩士班

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
MBMD0	生命藥學特論	Special Topics in Bio-Medicinal Drug Discovery	必修	2	2		905009	王記慧
MSNR0	專題討論(一)	Seminar (I)	必修	2	1	1	935034	李景欽
MCBI0	細胞生物學特論	Special Topics in Cell Biology	必修	2	2		925021	陳炳宏
MCTY1	人類分子遺傳學特論	Special Topics in Human Molecular Genetics	必修	2		2	935035	陳逸夫
MPCF0	科學倫理與技術	Science Ethics and Technology	必修	2	2			教學組
MGRT2	典範學習		必修	0	0			
必修科目學分總數合計				10				
MSOC0	腫瘤生物學特論	Special Topics in Cancer Biology	選修	2	2		995010	廖偉廷
MSIJ1	免疫學特論	Special Topics in Immunology	選修	3		3	925021	陳炳宏
MPZE0	儀器分析特論	Special Topics in Instrumental Analysis	選修	3	3		995014	梁世欣
MIMV0	分子病毒學特論	Special Topics in Molecular Virology	選修	3		3	935034	李景欽
MKAH0	基因體學特論	Special Topics in Genomics	選修	3		3	935035	陳逸夫
MNCE2	計算生物醫藥科學特論(I)	Special Topics in Computational Biomedical Science(I)	選修	3	3		955002	林盈廷
MNCE3	計算生物醫藥科學特論(II)	Special Topics in Computational Biomedical Science (II)	選修	3		3	955002	林盈廷
MSDA0	嵌合演算法特論	Special Topics in Docking Algorithm	選修	3		3	955002	林盈廷
MSCB1	光細胞生物學特論	Special Topics in Photo Cell Biology	選修	2		2	815013	胡婉萍
MIPC0	智財與創意商品化實務特論	Special Topics on IPRs and Commercialization Practice for Bio-tech	選修	2		2	1025015	劉旺達
MDSY0	藥物合成設計學特論	Special Topics on Drug Synthesis and Design	選修	3		3	1025004	曾志華
MEZN0	斑馬魚藥物篩選平台的建立與實作	Establishment of zebrafish model for drug screening and practice	選修	2	2		1025015	劉旺達
MHUK1	細胞分子生物學特論	Special Topics in Cell Molecular Biology	選修	4	4		815006	游仲逸
MCHG3	藥物化學特論	Special Topics in Medicinal Chemistry	必修	4	2	2	945032	高佳麟
STSM3	藥品行銷管理學特論(1)	Special Topics on Sales and Management for Pharmaceutical Products	必修	2	2		735011	吳秀梅
MCHK0	生醫材料特論	Special Topics on Biomaterials	選修	2		2	805007	王麗芳
ATOX3	毒理學特論	Special Topics on Toxicology	選修	2	2		985010	李志恒
MPNB1	藥物分析學特論	Special Topics on Pharmaceutical Analysis	選修	4	2	2	695002	陳素惠
MHRM3	藥業人力資源管理特論	Special Topics on Medical Human Resource Management	選修	1	1		915061	陳冠年
選修(含通識選修)科目學分總數合計								

105 學年度課程科目學分表

【第 二 學年】

系(所): 生物科技學系碩士班

(本表為 104 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
MSNR1	專題討論(二)	Seminar (II)	必修	2	1	1	935035	陳逸夫
	碩士論文	Thesis	必修	6				指導教授
必修科目學分總數合計				8				

【備註】

- (A) 每位研究生至少應修滿 30 學分 (含碩士論文 6 學分) 始可畢業。
- (B) 本學系碩士班學生經指導教授同意可選修本校 ~~生物化學所、基礎醫學所碩士班及本學院生物醫學暨環境生物學系~~ **其他學系** 碩士班之相關課程。
- (C) 不兼職研究生每學期至多可修 15 學分，兼職者至多可修 11 學分。
- (D) 選修科目最低開課人數 3 人。
- (E) 本學系英文畢業門檻：為「全民英檢中級初試」通過，相關配套說明，請參閱 <http://www.kmu.edu.tw/~lc/index.php/zh-TW/> 課程資訊/英文課程修習方式流程圖。
- (F) 本學系碩士班對與本校簽訂協議之學校所開設課程之科目與學分，經指導教授及系主任同意得承認其學分。

系/所主任簽章：

院長簽章：

105 學年度課程科目學分表

【第 一 學年】

系(所): 生物科技學系碩士班

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
MBMD0	生命藥學特論	Special Topics in Bio-Medicinal Drug Discovery	必修	2	2		905009	王記慧
MSNR0	專題討論(一)	Seminar (I)	必修	2	1	1	935034	李景欽
MCBI0	細胞生物學特論	Special Topics in Cell Biology	必修	2	2		925021	陳炳宏
MCTY1	人類分子遺傳學特論	Special Topics in Human Molecular Genetics	必修	2		2	935035	陳逸夫
MPCF0	科學倫理與技術	Science Ethics and Technology	必修	2	2			教學組
MGRT2	典範學習		必修	0	0			
必修科目學分總數合計							10	
MSOC0	腫瘤生物學特論	Special Topics in Cancer Biology	選修	2	2		995010	廖偉廷
MSIJ1	免疫學特論	Special Topics in Immunology	選修	3		3	925021	陳炳宏
MPZE0	儀器分析特論	Special Topics in Instrumental Analysis	選修	3	3		995014	梁世欣
MIMV0	分子病毒學特論	Special Topics in Molecular Virology	選修	3		3	935034	李景欽
MKAH0	基因體學特論	Special Topics in Genomics	選修	3		3	935035	陳逸夫
MNCE2	計算生物醫藥科學特論(I)	Special Topics in Computational Biomedical Science(I)	選修	3	3		955002	林盈廷
MNCE3	計算生物醫藥科學特論(II)	Special Topics in Computational Biomedical Science(II)	選修	3		3	955002	林盈廷
MSDA0	嵌合演算法特論	Special Topics in Docking Algorithm	選修	3		3	955002	林盈廷
MSCB1	光細胞生物學特論	Special Topics in Photo Cell Biology	選修	2		2	815013	胡婉萍
MIPC0	智財與創意商品化實務特論	Special Topics on IPRs and Commercialization Practice for Bio-tech	選修	2		2	1025015	劉旺達
MDSY0	藥物合成設計學特論	Special Topics on Drug Synthesis and Design	選修	3		3	1025004	曾志華
MEZN0	斑馬魚藥物篩選平台的建立與實作	Establishment of zebrafish model for drug screening and practice	選修	2	2		1025015	劉旺達
MHUK1	細胞分子生物學特論	Special Topics in Cell Molecular Biology	選修	4	4		815006	游仲逸
MCHG3	藥物化學特論	Special Topics in Medicinal Chemistry	必修	4	2	2	945032	高佳麟
STSM3	藥品行銷管理學特論(1)	Special Topics on Sales and Management for Pharmaceutical Products	必修	2	2		735011	吳秀梅
MCHK0	生醫材料特論	Special Topics on Biomaterials	選修	2		2	805007	王麗芳
ATOX3	毒理學特論	Special Topics on Toxicology	選修	2	2		985010	李志恒
MPNB1	藥物分析學特論	Special Topics on Pharmaceutical Analysis	選修	4	2	2	695002	陳素惠
MHRM3	藥業人力資源管理特論	Special Topics on Medical Human Resource Management	選修	1	1		915061	陳冠年
選修(含通識選修)科目學分總數合計								

106 學年度課程科目學分表

【第 二 學年】

系(所): 生物科技學系碩士班

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科目名稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
MSNR1	專題討論(二)	Seminar (II)	必修	2	1	1	935035	陳逸夫
	碩士論文	Thesis	必修	6				指導教授
必修科目學分總數合計					8			

【備註】

- (A) 每位研究生至少應修滿 30 學分(含碩士論文 6 學分)始可畢業。
- (B) 本學系碩士班學生經指導教授同意可選修本校**其他學系**碩士班之相關課程。
- (C) 不兼職研究生每學期至多可修 15 學分, 兼職者至多可修 11 學分。
- (D) 選修科目最低開課人數 3 人。
- (E) 本學系英文畢業門檻: 為「全民英檢中級初試」通過, 相關配套說明, 請參閱 <http://www.kmu.edu.tw/~lc/index.php/zh-TW/> 課程資訊/英文課程修習方式流程圖。
- (F) 本學系碩士班對與本校簽訂協議之學校所開設課程之科目與學分, 經指導教授及系主任同意得承認其學分。

系/所主任簽章:

院長簽章:

105 學年度課程科目學分表

【第 一 學年】

系(所): 生技醫藥產業研發碩士學位學程

(本表為 105 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
MBMD0	生命藥學特論	Special Topics in Bio-Medicinal Drug Discovery	必修	2		2	905009	王記慧
MCHG3	藥物化學特論	Special Topics in Medicinal Chemistry	必修	4	2	2	945032	高佳麟
MIPC0	智財與創意商品 化實務特論	Special Topics on IPRs and Commercialization Practice for Bio-tech	必修	2		2	1025015	劉旺達
STSM3	藥品行銷管理學 特論(1)	Special Topics on Sales and Management for Pharmaceutical Products	必修	2	2		735011	吳秀梅
MSNR0	專題討論(一)	Seminar (I)	必修	2	1	1	935034	李景欽
MGRT2	典範學習		必修	0	0			
必修科目學分總數合計				12				
MCBIO	細胞生物學特論	Special Topics in Cell Biology	選修	2	2		925021	陳炳宏
MSOC0	腫瘤生物學特論	Special Topics in Cancer Biology	選修	2	2		995010	廖偉廷
MNCE2	計算生物醫藥科 學特論(I)	Special Topics in Computational Biomedical Science(I)	選修	3	3		955002	林盈廷
MSIJ1	免疫學特論	Special Topics in Immunology	選修	3		3	925021	陳炳宏
MIMV0	分子病毒學特論	Special Topics in Molecular Virology	選修	3		3	935034	李景欽
MKAH0	基因體學特論	Special Topics in Genomics	選修	3		3	935035	陳逸夫
MOGC4	有機化學特論	Special Topics in Organic Chemistry	選修	4	2	2	665002 945032	曾誠齊(上) 高佳麟(下)
MSTS0	有機光譜特論	Special Topics on Spectroscopy	選修	4	2	2	805006	陳義龍
MCHK0	生醫材料特論	Special Topics on Biomaterials	選修	2		2	805007	王麗芳
ATOX3	毒理學特論	Special Topics on Toxicology	選修	2	2		985010	李志恒
MPNB1	藥物分析學特論	Special Topics on Pharmaceutical Analysis	選修	4	2	2	695002	陳素惠
MHRM3	藥業人力資源管 理特論	Special Topics on Medical Human Resource Management	選修	1	1		915061	陳冠年
MMPC7	藥事政策與管理 特論(I)	Special Topics on Administration and Management of Pharmacy (I)	選修	1	1		977193	楊淑瑜
MDSY0	藥物合成設計學 特論	Special Topics on Drug Synthesis and Design	選修	3		3	1025004	曾志華
選修(含通識選修)科目學分總數合計								

105 學年度課程科目學分表

【第 二 學年】

系(所): 生技醫藥產業研發碩士學位學程

(本表為 104 學年度入學學生適用)

科 目 名 稱			必/選修 通識	規定 學分	學分數		主負責教師	
科目代碼	中文	英文			上	下	職號	姓名
MSNR1	專題討論(二)	Seminar (II)	必修	2	1	1	935035	陳逸夫
	論文	Thesis	必修	6				指導教授
必修科目學分總數合計			8					

【備註】

- (A) 本碩士學位學程畢業應修滿 30 學分【畢業應修必修 20 學分(含論文 6 學分)、選修 10 學分】。
- (B) 本學系碩士班學生經指導教授同意可選修本校~~生物化學所、基礎醫學所碩士班及本學院生物醫學暨環境生物學系~~**其他學系**碩士班之相關課程。
- (C) 不兼職研究生每學期至多可修 15 學分，兼職者至多可修 11 學分。
- (D) 選修科目最低開課人數 3 人。
- (E) 本學系英文畢業門檻：為「**全民英檢中級初試**」通過，相關配套說明，請參閱 <http://www.kmu.edu.tw/~lc/index.php/zh-TW/> 課程資訊/英文課程修習方式流程圖。
- (F) 本學系碩士班對與本校簽訂協議之學校所開設課程之科目與學分，經指導教授及系主任同意得承認其學分。

系/所主任簽章：

院長簽章：

「課程分流模組」填寫表【學士班專用】

學系名稱：生物科技學系

學術型與實務型課程模組之規劃

模組名稱	課程分類 (學分數)	學術型課程模組	實務型課程模組	備註
基礎課程	必修(31)	國文(4)；英文閱讀(4)；英語聽講實習(2)；電腦與資訊之應用(2)；服務學習(0)；普通生物學(4)；普通生物學實驗(1)；微積分(4)；普通化學(4)；普通化學實驗(2)；普通物理學(3)；普通物理學實驗(1)		
	選修(8)	生物統計學(2)；生物統計學實習(1)；科學倫理(2)；生物科技學系生涯規劃(1)；生活科技概論(2)		
核心課程	必修 學術型(47) 實務型(41)	生物科技導論 I/II(4)；生物化學(4)；生物化學實驗(2)；有機化學(4)；微生物學 I/II(4)；生物物理化學 I(3)；生物技術實驗(4)；遺傳學(4)；生理學 B(4)；生理學實驗(2)；分子細胞生物學(6)；基因體及蛋白質體學導論(2)；英文科學期刊選讀與報告之撰寫(4)	生物科技導論 I/II(4)；生物化學(4)；生物化學實驗(2)；有機化學(4)；微生物學 I/II(4)；生物分析方法(3)；生物技術實驗(4)；遺傳學(4)；分子細胞生物學(6)；基因體及蛋白質體學導論(2)；英文科學期刊選讀與報告之撰寫(4)	
	選修 學術型(41) 實務型(34)	免疫學(3)；生物資訊學(2)；酵素學(2)；幹細胞技術(2)；病毒學(2)；分子遺傳學在生物醫學上之應用(2)；細胞組織培養技術(2)；毒理學(2)；酵母菌在分子生物學上的應用(2)；遺傳工程(2)；水生動物基因轉殖與應用(2)；發生生物學(2)；病毒腫瘤學(2)；腫瘤生物學(2)；高分子化學(2)；內分泌學(2)；分子診斷技術(2)；生物物理化學 II(3)；疾病動物模式與藥理分析(3)	藥物開發(2)；奈米生物科技(2)；幹細胞技術(2)；細胞組織培養技術(2)；酵母菌在分子生物學上的應用(2)；藥物化學(2)；遺傳工程(2)；分離技術 I/II(4)；高分子化學(2)；分子診斷技術(2)；電腦輔助藥物設計(2)；模式生物與產業應用(3)；3D 列印在生物醫學上的應用(3)；生物科技商品化與行銷實務(2)；生物科技與智慧財產權(2)	
跨領域課程/學程	跨領域課程 學術型(10) 實務型(13)	生物物理化學 I/II(6)；電腦在生物醫學上的應用(2)；高分子化學(2) (若無則可免填)	生物科技與智慧財產權(2)；電腦輔助藥物設計(2)；模式生物與產業應用(3)；生醫材料化學 I/II(4)；高分子化學(2) (若無則可免填)	
總結式課程	專題計畫、專題討論、論文、實習等(6)	書報討論 I/II(2) 專題研究 I/II/III/IV(4)	書報討論 I/II(2) 專題研究 I/II/III/IV(4)	

場域實習	場域名稱()	暑期實習(高醫相關系所實驗室), 中研院及國衛院或其他大專院校等研究單位	藥廠、檢驗實驗室、動物中心、生技公司或各生技相關產業	
必修學分數		81	81	
最低選修學分數		47	47	

註：

1. 基礎課程之學術型課程與實務型課程可為相同課程。
2. 核心課程、跨領域課程/學程、總結式課程、場域實習等，在學術型課程與實務型課程不應完全相同，包括課程名稱、課程學分數、檢核方式等。
3. 倘若無跨領域課程/學程，則可免填。
4. 學術型與實務型選修、必修總學分數可以相同、畢業總學分數應相同。

104 學年度高雄醫學大學畢業校友雇主滿意度調查分析結果

系/所名稱：生物科技學系

回收率：回收率 38%，共發出問卷 65 份，回收問卷 25 份(大學部+碩士班)

	非常滿意(5分)	滿意(4分)	尚可(3分)	不滿意(2分)	非常不滿意(1分)	平均
(一) 專業知能方面						
1.具備的專業知識符合工作需求	7	4	5	1	0	4.0
2.能將專業知識應用於工作實務	7	6	3	1	0	4.1
3.具備多元的知能	5	7	5	0	0	4.0
(二) 工作表現方面						
1.具有責任感	10	5	2	0	0	4.5
2.具有工作效率	7	8	2	0	0	4.3
3.重視團隊合作	8	8	1	0	0	4.4
4.良好的服務態度	9	7	1	0	0	4.5
5.規律的出勤狀況	7	8	2	0	0	4.3
6.與病患及家屬的溝通能力	6	8	3	0	0	4.2
7.與主管的溝通能力	7	8	1	1	0	4.2
8.與同仁的溝通能力	7	8	2	0	0	4.3
9.與下屬或學生的溝通能力	9	5	3	0	0	4.4
10.具有積極主動的精神	9	5	3	0	0	4.4
11.可接受批評且改進						
(三) 技能與技巧						
1.具有表達與溝通能力	5	7	5	0	0	4.0
2.具有領導能力	4	5	7	1	0	3.7
3.具有創意思考能力	5	4	8	0	0	3.8
4.具有問題解決能力	4	10	3	0	0	4.1
5.具有獨立思考與分析能力	5	10	2	0	0	4.2
6.具有符合時代潮流之技能	5	7	5	0	0	4.0
(四) 學系專屬核心能力						
1. 具備生命科學的基本知識與相關技術	7	6	4	0	0	4.2
2. 具備科學解析能力和邏輯推演並具備創新的涵養	6	7	4	0	0	4.1
3. 具備跨領域整合思維及團隊合作精神	5	8	4	0	0	4.1
4. 具備正確的科學態度並熟知學	7	6	4	0	0	4.2

術倫理規範						
5. 具備正確的積極的學習態度及 資訊處理整合能力 (五)其他	6	9	2	0	0	4.2
1.敬業精神	10	5	2	0	0	4.5
2.參與學習的意願	10	6	1	0	0	4.5
3.學習的可塑性	9	7	1	0	0	4.5
4.情緒穩定度	8	7	2	0	0	4.4
5.抗壓性	8	8	1	0	0	4.4
6.遵守職場倫理	10	5	2	0	0	4.5

相關意見或建議

1. 以本校畢業生表現，針對課程需要特別加強的部份提出建議。

建 議	次 數
課程內容應與實務結合	2
增加學生外語能力	8
加強工作倫理及態度	1
訓練應答與溝通技巧	8
增加實務經驗	5
教學內容應符合國際潮流	1
加強電腦基本操作能力	0
訓練整合能力	7
其他	9

2. 對於本系畢業生的表現，還有其他寶貴意見，以及對本系培育專業人才的建議：

2-1. ○○○ treats people kindly and politely, has a positive attitude and force all assignments fully commitle and efficiently. I hope she keeps up the good work.

2-2. 強化學生發掘問題及解決問題的能力

2-3. good

104 學年度高雄醫學大學畢業校友雇主滿意度調查分析結果

系/所名稱：生物科技學系(碩士班)

回收率：回收率 42%，共發出問卷 65 份，回收問卷 27 份(大學部+碩士班)

	非常滿意 (5分)	滿意 (4分)	尚可 (3分)	不滿意 (2分)	非常不滿意 (1分)	平均
(一) 專業知能方面						
1.具備的專業知識符合工作需求	7	3	0	0	0	4.7
2.能將專業知識應用於工作實務	6	4	0	0	0	4.6
3.具備多元的知能	3	7	0	0	0	4.3
(二) 工作表現方面						
1.具有責任感	10	0	0	0	0	5
2.具有工作效率	9	1	0	0	0	4.9
3.重視團隊合作	10	0	0	0	0	5
4.良好的服務態度	10	0	0	0	0	5
5.規律的出勤狀況	9	1	0	0	0	4.9
6.與病患及家屬的溝通能力	8	2	0	0	0	4.8
7.與主管的溝通能力	7	1	1	1	0	4.4
8.與同仁的溝通能力	9	0	1	0	0	4.8
9.與下屬或學生的溝通能力	8	2	0	0	0	4.8
10.具有積極主動的精神	9	1	0	0	0	4.9
11.可接受批評且改進						
(三) 技能與技巧						
1.具有表達與溝通能力	10	0	0	0	0	5
2.具有領導能力	5	5	0	0	0	4.5
3.具有創意思考能力	6	4	0	0	0	4.6
4.具有問題解決能力	7	3	0	0	0	4.7
5.具有獨立思考與分析能力	9	1	0	0	0	4.9
6.具有符合時代潮流之技能	8	2	0	0	0	4.8
(四) 學系(所)專屬核心能力						
1. 具備生物科技專業學科知識與實作 解決問題能力	9	1	0	0	0	4.9
2. 具備閱讀專業領域期刊文獻與整合 表達能力	9	1	0	0	0	4.9
(五)其他						
1.敬業精神	9	1	0	0	0	4.9
2.參與學習的意願	9	1	0	0	0	4.9
3.學習的可塑性	9	1	0	0	0	4.9

4.情緒穩定度	9	1	0	0	0	4.9
5.抗壓性	9	1	0	0	0	4.9
6.遵守職場倫理	10	0	0	0	0	5

相關意見或建議

1. 以本校畢業生表現，針對課程需要特別加強的部份提出建議。

建 議	次 數
課程內容應與實務結合	1
增加學生外語能力	7
加強工作倫理及態度	0
訓練應答與溝通技巧	3
增加實務經驗	4
教學內容應符合國際潮流	0
加強電腦基本操作能力	0
訓練整合能力	4
其他	0

2. 對於本系畢業生的表現，還有其他寶貴意見，以及對本系培育專業人才的建議：

2-1. 滿意

2-2. ○○是我擔任台大教授指導過的碩士班學生中少見的優秀學生。他做研究努力、進取、負責。不只得到我的肯定，在碩士班學生中的進度報告，也被所有老師選為優秀學生。謝謝貴校培養出的高素質學生。希望他可以進入博士班進修。

請說明各系所運用「畢業生流向」、「畢業生就業滿意度」、「雇主滿意度」回饋至課程改善之結果

學系	畢業生流向回饋至「課程改善」之結果	畢業生就業滿意度回饋至「課程改善」之結果	雇主滿意度回饋至課程改善之結果
生物科技學系	<p>畢業生 40 人，就業 5 人。5 人全職，1 人兼職。2 人為研究助理，1 人為空服員、1 人為保險服務業。升學就讀碩士班(10 人)及服役(1 人)。1 人準備公職。其他則是聯絡不上或是待業中。</p>	<p>依據畢業生滿意度調查結果，認為自身就業不足之處為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國際化能力 2. 自我推銷能力 <p>等等項目需在加強。</p> <p>本系依高雄醫學大學畢業規定，定有英文畢業門檻，多益成績至少需 600 以上方能夠畢業。書報討論也鼓勵同學以外文方式進行，也藉由該門課訓練同學的整合能力、應答與溝通技巧。書報討論則可訓練同學閱讀文獻及報告的能力，將自身所閱讀的論文報告給同學，若有人提出問題，可訓練人際溝通之能力，亦訓練同學之應答與溝通技巧。也鼓勵同學參與老師實驗室做專題研究並且參與國際研討會來增加國際化能力與自我推銷能力。</p>	<p>根據最新雇主滿意度調查結果，認為本系課程需要特別加強之項目的排序為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 強化學生專業知識之基礎理論 2. 理工科系應增強智慧財產權觀念！有助於未來職涯成長 3. 強化學生發掘問題及解決問題的能力 <p>針對「強化學生專業知識之基礎理論」，本系會加強宣導讓學生了解課程分流，使學生提早規劃，針對未來發展選擇適合之科目選修。</p> <p>針對「理工科系應增強智慧財產權觀念！有助於未來職涯成長」，本系配合產學處已開設。</p> <p>書報討論可訓練同學閱讀文獻及報告的能力，將自身所閱讀的論文報告給同學，若有人提出問題，可訓練人際溝通之能力，亦訓練同學之應答與溝通技巧。鼓勵同學參與老師實驗室做專題研究，可強化學生發掘問題及解決問題的能力並且參與國際研討會來增加國際化能力與自我推銷能力。</p>
生物科技學系碩士班	<p>畢業生 6 人。2 人升學博士班，1 人服役中。3 人擔任研究助理。</p>	<p>畢業生有 6 人，但無表示意見。</p>	<p>本系之碩士班畢業生暫無企業主回饋之意見表。</p>