

國立嘉義大學 微生物與免疫學系  
生物醫藥科學研究所  
九十八學年第三次聯合系所課程規劃委員會會議紀錄

開會時間：98年11月18日(星期三)上午10時0分

開會地點：系所辦公室(A32-624)

出席人員：

微生物與免疫學系：謝佳雯、翁炳孫、莊晶晶

生物醫藥科學研究所：劉怡文、陳立耿(請假)、吳進益

主席：朱紀實

記錄：黃子娟

壹、報告事項：(無)

貳、討論事項：

提案一

提案單位：系所辦公室

案由：98學年度嘉義大學微生物學協同教學規劃，請討論。

說明：

1. 98學年度嘉義大學微生物學協同教學規劃如附件一。
2. 國立嘉義大學微生物與免疫學系開課原則11. 全校微生物學及實驗協同教學:微生物學課程大綱由系所主管指定該學年度協調教師進行規劃，再召開系所課程規劃委員會、系所務會議討論。本系師資在微生物學授課方面，依週次授課內容分為4個時段(即I:1-4週，II:5-8週，III:10-13週，IV:14-17週)，每位教師依個人專長每學期可以圈選2時段，由協調老師先行調查。一學期課程(正課及實驗)者排給4位教師為原則、一學年課程(正課及實驗)者排給8位教師為原則(並指定該班級第一週授課老師為成績上傳者)。至於班級上課時間及師資安排，由系辦公室基於不衝堂、平均分配時數之原則，統一進行排課作業。
3. 97學年度起，微免系由雙班恢復為單班。國立嘉義大學微生物與免疫學系開課原則9. 每位專任教師負責安排(兼成績上傳者)本系所一門必修課程(不含外系課程)為原則，有其他符合專長教師有授課意願時，得以合授教學方式授課；負責安排必修課程教師有變動時，於系所務會議討論。
4. 依九十七學年度第十一次聯合系所務會議紀錄

大學部必修課	程課程安排
微生物學6、微生物學實驗2	朱紀實老師

## 5. 98 學年度

### 上學期

班級	科目	星期、節次	授課教師	上課地點	備註
微免系大一	微生物學3學分必	星期二8 星期五3.4	莊晶晶、金立德	A32-307	
微免系大一	微生物學實驗1學分必	星期三7~9	蔡宗杰、金立德	A32-602A	

### 下學期

班級	科目	星期、節次	授課教師	上課地點	備註
微免系大一	微生物學3學分必	二1.2 三2	莊晶晶、新聘老師	A32-207	
微免系大一	微生物學實驗1學分必	二7~9	蔡宗杰、莊晶晶	A32-602A	

決議：

- 98 學年度第 2 學期食科系大一甲微生物學實驗授課教師原翁博群老師(1/2)、黃襟錦老師(1/2)改為謝佳雯老師、黃襟錦老師。
- 98 學年度第 2 學期生資系大一甲微生物學實驗授課教師原翁博群老師(1/2)、朱紀實老師(1/2)改為朱紀實老師(1)。

### 提案二

提案單位：系所辦公室

案由：微生物與免疫學系大學部九十九學年度課程規畫，提請討論。

說明：依據九十八學年度課程標準進行修正（如附件二）。

決議：

- 大二下必修天然活性物質2學分，改大三下必修課程授課2學分。
- 大二下必修天然活性物質實驗1學分，改大三下選修課程授課1(3)學分。
- 大二下必修分子生物學實驗(I)1學分，改大三上必修課程1(3)學分。
- 大二下必修生理學實驗1學分，改大二下選修課程授課1(3)學分。
- 大二下選修生物醫藥產業趨勢2學分，改大三上選修課程授課2學分。
- 系所教師開授大三選修課程供學生選課。
- 其餘照案通過，提系所務會議審議。

### 提案三

提案單位：系所辦公室

案由：生物醫藥科學研究所碩士班九十九學年度課程規畫，提請討論。

說明：依據九十八學年度課程標準進行修正（如附件三）。

決議：照案通過，提系所務會議審議

參、臨時動議：

案由一

99學年度嘉義大學微生物學協同教學規劃一案，提請討論。

說明：

1. 依據98年5月26日，本校97學年度第4次校務發展委員會會議紀錄決議，本校99學年度生命科學院微生物與免疫學系及生物醫藥科學研究所整併為系所合一，並更名為「微生物免疫與生物藥學系(含碩士班)」。
2. 依據98年10月20日，本校98學年度第1學期第1次校務會議紀錄決議，本校因財務短絀，本學期(98-1)起不再發放課程停開前鐘點費，並參考他校實驗實習課程鐘點折半計算。
3. 99學年度支援微生物學(微免系、生化系、水生系)9學分，微生物學實驗(食科系、生資系、微免系、生化系、水生系)7.5學分，系所教師共計13名，扣除支援院必修課程分析化學實驗2名教師(陳立耿、吳進益)，每位教師分配時數正課0.8學分，實驗課0.68學分。

決議：

1. 微生物學課程大綱由系所主管指定該學年度協調教師進行規劃，再召開系所課程規劃委員會、系所務會議討論。
2. 本系師資在微生物學授課方面，依週次授課內容分為3個時段(即I：1-6週，II：7-12週，III：13-18週)，每位教師依個人專長每學期可以圈選1時段，由協調老師先行調查。
3. 本系師資在微生物學實驗授課方面，依週次授課內容分為2個時段(即I：1-9週，II：10-18週)，每位教師依個人專長每學期可以圈選1時段，由協調老師先行調查。
4. 每學期課程(正課)安排給3位教師為原則、每學期課程(實驗)安排給2位教師為原則(並指定該班級第一週授課老師為成績上傳者)。

肆、散會：中午12時10分

附件二

九十八學年度微生物與免疫學系大學部課程規畫

[http://www.ncyu.edu.tw/files/site\\_content/apmicro/98CRView.pdf](http://www.ncyu.edu.tw/files/site_content/apmicro/98CRView.pdf)

附件三

九十八學年度生物醫藥科學研究所碩士班課程規畫

[http://www.ncyu.edu.tw/files/site\\_content/apmicro/98CRView2.pdf](http://www.ncyu.edu.tw/files/site_content/apmicro/98CRView2.pdf)

## 七、微生物學課程師資與上課時間、地點安排

## 上學期

班級	科目	星期、節次	授課教師	上課地點	備註
微免系大一甲	微生物學 3 學分必	星期二 8 星期五 3.4	金立德、莊晶晶	A32-307	
微免系大一甲	微生物學實驗 1 學分必	星期三 7~9	蔡宗杰、金立德	A32-602A	
小計					

## 說明：

1. 授課教師：第一位即為此門課程成績上傳教師與教學大綱維護老師。
2. 請注意!! 系統設定第一位教師為各課程之成績輸入教師，故學校教務系統提供成績評量 Excel 檔下載!! 由於系統設定其他合授教師並非此課程之成績輸入教師，故學校教務系統只提供修課名單，但無法提供成績評量 Excel 檔下載!!
3. 請注意!! 請各課程第一位教師為各課程之成績輸入教師(協調教師)將成績評量 Excel 檔提供給其他合授教師，其他合授教師鍵入資料後，請依教務處規定時間前回傳給協調教師；或由各課程協調教師與各合授教師間約定辦理。

下學期

班級	科目	星期、節次	授課教師	上課地點	備註
微免系大一甲	微生物學 3 學分必	二 1-2 三 2	莊晶晶、新聘老師	A32-207	正課
食科系大一甲	微生物學 3 學分必	二 1-2 三 1	陳桐榮、馮淑慧、翁義銘	A32-201	
生化大一	微生物學 3 學分必	一 1-2 四 5	謝佳雯(2/3)、蔡宗杰(1/3)	未訂	回原系所 上課
水生大一	微生物學 3 學分必		金立德(1/4)、翁博群(1/4)、 陳俊憲(1/4)、新聘教師(1/4)	未訂	回原系所 上課
生資系大一	微生物學 3 學分必	五 2-4	楊瓊儒、曾素玲	A32-203	
微免系大一甲	微生物學實驗 1 學分必	二 7-9	蔡宗杰、莊晶晶	A32-602(A)	
食科系大一甲	微生物學實驗 1 學分必	四 7-9	謝佳雯、黃襟錦	一甲 A32-601(A)	同時段 上課
生化系大一	微生物學實驗 1 學分必	四 7-9	翁炳孫	A32-602(A)	
水生系大一	微生物學實驗 1 學分必	三 7-9	蔡宗杰、新聘教師	水生一 A32-601(A)	同時段 上課
生資系大一	微生物學實驗 1 學分必		朱紀實	生資一 A32-602(A)	
小計					

說明：

1. 授課教師：第一位即為此門課程成績上傳教師與教學大綱維護老師。
2. 請注意!! 系統設定第一位教師為各課程之成績輸入教師，故學校教務系統提供成績評量 Excel 檔下載!! 由於系統設定其他合授教師並非此課程之成績輸入教師，故學校教務系統只提供修課名單，但無法提供成績評量 Excel 檔下載!!
3. 請注意!! 請各課程第一位教師為各課程之成績輸入教師(協調教師)將成績評量 Excel 檔提供給其他合授教師，其他合授教師鍵入資料後，請依教務處規定時間前回傳給協調教師；或由各課程協調教師與各合授教師間約定辦理。

(99 學年度入學新生適用)

98.11.18 系所課程委員會會議通過

XX.XX.XX 院課程委員會會議通過

XX.XX.XX 校課程委員會會議通過

XX.XX.XX 教務會議通過

## 一、系所發展方針與特色：

「微生物免疫與生物藥學系」係整併原「微生物與免疫學系」與「物醫藥科學研究所」而成立系所，因此本系主要是從「微生物、免疫及生藥」三個方面來維護「人類與動物的健康方面」。各領域的主要研究方向分別是在微生物方面：微生物的致病機轉及防治與微生物在醫藥上的應用及生質能源開發；免疫方面：免疫藥理、免疫細胞在醫學上之應用及老人與營養；生藥方面：藥物開發及有效成分在心血管的保護、癌症的預防及治療和抗氧化功能與氧化相關疾病的預防。因此課程規劃從大一及大二的核心課程，大二至大四的專業必修及選修課程，目的是培育學生至少具備一種以上的專業。本系強化大學部學生修習專題討論、專題研究，訓練同學的科學寫作與報告的能力。期望學生畢業後能從事在保健生技及生物醫藥相關產業方面的工作或能具有研究能力進入研究所繼續深造。

## 二、課程目標：

1. 具備微生物與疾病及應用的研究知能
2. 具備免疫與疾病及藥物開發的知能
3. 具備天然物與藥物設計及功能分析知能
4. 奠定生物醫藥研發科技職能
5. 強化團隊合作與自我成長能力

## 三、基本核心能力指標：

1. 微生物與人畜致病相關知識涵養
2. 微生物在醫藥及能源上的應用
3. 免疫機致與疾病相關性
4. 免疫藥理與免疫藥物評估與開發
5. 天然物成份分析、純化及設計知識涵養的能力
6. 活性物質之活性成分的分析及評估能力建立
7. 生物醫藥與疾病防治相關知識
8. 問題發掘、分析及解決能力的培養
9. 研究溝通與同儕團隊合作能力
10. 科學素養、學術倫理及疾病關懷能力

本系學生畢業時需修滿至少 128 學分，包括

(一) 通識教育必修 30 學分

(二) 專業必修 65 學分

(三) 專業選修 33 學分

各類科目包括如下：

第一學年				
課程類別	中英文科目名稱	一上	一下	備註
專業必修	普通化學 General Chemistry	3		
	普通化學實驗 General Chemistry Lab	1(3)		
	生物學 Biology	2		
	生物學實驗 Biology Lab	1(3)		
	微積分 Calculus	2		
	微生物學(I) Microbiology(I) (刪除)	3		
	微生物學(II) Microbiology(修改)		3	
	微生物學實驗(I) Microbiology Lab(I) (刪除)	1(3)		
	微生物學實驗(II) Microbiology Lab (修改)		1(3)	
	物理學 Physics		2	
	物理學實驗 Physics Lab		1(3)	
	有機化學 Organic Chemistry		3	
	有機化學實驗 Organic Chemistry Lab		1(3)	
	小計		9	11
專業選修	生命科學概論 Introduction to Life Science	2		
	動物生理學 Animal Physiology		2	
	基礎醫學導論 Introduction of Medicine		2	
	生態學 Ecology		2	
	小計	2	6	

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

第二學年				
課程類別	中英文科目名稱	二上	二下	備註
專業必修	細菌學 Bacteriology	3		
	細菌學實驗 Bacteriology Lab(增加)	1(3)		
	分析化學 Analytical Chemistry	3		
	分析化學實驗 Analytical Chemistry Lab	1(3)		
	生物化學(I) Biochemistry(I)	3		
	生物化學實驗(I) Biochemistry Lab (I)	1(3)		
	病毒學 Virology (修改)	2		
	生物化學(II) Biochemistry(II)		3	
	生物化學實驗(II) Biochemistry Lab(II)		1(3)	
	天然活性物質 Bioactive Natural Compounds(刪除)		2	
	天然活性物質實驗 Bioactive Natural Compounds Lab(刪除)		1(3)	
	分子生物學(I) Molecular Biology		3	
	分子生物學實驗(I) Molecular Biology Lab (I)(刪除)		1(3)	
	人體生理學 Human Physiology		2	
	生理學實驗 Physiology Lab (刪除)		1(3)	
	免疫學 Immunology(增加)		3	
免疫學實驗 Immunology Lab(增加)		1(3)		
	小 計	14	13	
專業選修	遺傳學 Genetics	3		
	實驗動物學 Animal Practice	2		
	微生物與生物科技 Microorganisms and Biotechnology	2		
	生理學實驗 Physiology Lab (增加)		1(3)	
	真菌學 Mycology		3	
	生物醫藥產業趨勢 Trends in Biomedical Industry(刪除)		2	
	藥用微生物學 Pharmaceutical Microbiology(刪除)		2	
	寄生蟲學 Parasitology		2	
	小 計	7	6	

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動



第三學年				
課程類別	中英文科目名稱	三上	三下	備註
專業必修	分子生物學(II) Molecular Biology (II)	3		
	免疫學 Immunology(刪除)	3		
	免疫學實驗 Immunology Lab(刪除)	1(3)		
	分子生物學實驗 Molecular Biology Lab (增加)	1(3)		
	細胞生物學 Cell Biology	2		
	細胞生物學實驗 Cell Biology Lab	1(3)		
	藥物化學(增加)	2		
	天然活性物質 Bioactive Natural Compounds(增加)		2	
	藥理學 Pharmacology		2	
	疾病免疫學 Disease and Immunity(增加)		3	
	儀器分析 Instrumental Analysis		2	
	小 計	9	9	
專業選修	生物醫藥產業趨勢 Trends in Biomedical Industry(增加)	2		
	臨床實驗診斷(I) Clinical Diagnosis(I)	2		
	臨床實驗診斷實習(I) Clinical Diagnosis Lab (I)	1(2)		
	先天免疫學(增加)	3		
	疾病與病毒 Disease and Virus	2		
	工業微生物學 Industrial Microbiology	2		
	分子醫學 Molecular Medicine	2		
	植物病理學 Plant Pathology	2		
	病理學概論 Introduction to Pathology	2		
	生命科學專題研究(I) Research Practice (I)	1(3)		
	天然活性物質實驗 Bioactive Natural Compounds Lab(增加)		1(3)	
	生命科學專題研究(II) Research Practice (II)		1(3)	
	臨床實驗診斷(II) Clinical Diagnosis(II)		2	
	臨床實驗診斷實習(II) Clinical Diagnosis Lab (II)		1(2)	
	分子檢驗技術 Molecular Diagnostics		3	
	免疫調節 Immunomodulation		3	
	微生物生理學 Microbial Physiology		2	
	疾病免疫學 Disease and Immunity(刪除)		3	
	細胞組織培養技術 Cell Culture Technique		2	
	抗原呈現細胞於醫學上之應用 Antigen Presenting Cells for Medical Applications		2	
生物統計學 Biostatistics		2		

	腫瘤病毒學 Tumor Virology		2	
	小 計	19	21	

第四學年				
課程類別	中英文科目名稱	四上	四下	備註
專業選修	分子醫學與檢驗 Molecule Medical Science and Examining	2		
	專題討論( I ) Seminar ( I )	1(3)		
	生命科學專題研究(III) Research Practice ( III )	1(3)		
	生物資訊 Bioinformatics	2		
	血液學 Haematology	2		
	疫苗技術 Vaccine Technology	2		
	免疫學專論 Special Topic on Immunology	2		
	藥用微生物學 Pharmaceutical Microbiology	2		
	中藥與生藥學 Chinese Medicine and Herb Pharmcology	2		
	環境微生物學 Environmental Microbiology	2		
	專題討論( II ) Seminar ( II )		1(3)	
	生命科學專題研究(IV) Research Practice(IV)		1(3)	
	腫瘤生物學 Tumor Biology			2
	生物醫學專論 Special Topic of Biomedicine			2
	微生物生態學 Microbial Ecology			2
	新興感染症學 Emerging Infectious Diseases			2
	生物技術法規 Biotechnology Rules			2
	醱酵學 Fermentation			2
	生理學專論 Special Topic on Physiology			2
	小 計	18	16	

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

注意事項：

1. 超修之通識教育學分不得計入畢業學分。
2. 學生放棄教育學程，其已修得之教育學程，不得計入畢業學分。
3. 學生選修大二軍訓或大三、大四體育課程，不得計入畢業學分。

XX.XX.XX 系所課程委員會會議通過

XX.XX.XX 院課程委員會會議通過

XX.XX.XX 校課程委員會會議通過

XX.XX.XX 教務會議通過

## 一、發展方針與特色：

「微生物免疫與生物藥學系」係整併原「微生物與免疫學系」與「物醫藥科學研究所」而成立系所，因此本系碩士班主要是從「微生物、免疫及生藥」三個方面來維護「人類與動物的健康方面」。各領域的主要研究方向分別是在微生物方面：微生物的致病機轉及防治與微生物在醫藥上的應用及生質能源開發；免疫方面：免疫藥理、免疫細胞在醫學上之應用及老人與營養；生藥方面：藥物開發及有效成分在心血管的保護、癌症的預防及治療和抗氧化功能與氧化相關疾病的預防。目的是培育學生至少具備一種以上的專業。本系著重研究生能擁有分析及推理能力，善用人力與物力、妥善安排時間，能獨立設計實驗及完成研究工作，並具有良好之書寫及語言溝通能力。期望學生畢業後能從事在保健生技及生物醫藥相關產業方面的工作或能具有研究能力進入博士班繼續深造。

## 二、課程目標：

1. 具備微生物與疾病及應用的研究知能
2. 具備免疫與疾病及藥物開發的知能
3. 具備天然物與藥物設計及功能分析知能
4. 奠定生物醫藥研發科技職能
5. 強化團隊合作與自我成長能力

## 三、基本核心能力指標：

1. 微生物與人畜致病相關知識涵養
2. 微生物在醫藥及能源上的應用
3. 免疫機致與疾病相關性
4. 免疫藥理與免疫藥物評估與開發
5. 天然物成份分析、純化及設計知識涵養的能力
6. 活性物質之活性成分的分析及評估能力建立
7. 生物醫藥與疾病防治相關知識
8. 研究問題發掘、分析及解決能力的培養
9. 研究溝通與同儕團隊合作能力
10. 科學素養、學術倫理及疾病關懷能力

修業規定：

畢業學分數：

學生畢業需修滿至少 30 學分，包括：

專業必修 8 學分、專業選修 16 學分、論文 6 學分

其他說明：

1. 特論必選包含微生物學特論、免疫學特論、生物醫學特論及生物藥學特論，為4選1取3學分，共3小時。

各類科目包括如下：

第一學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	一上	一下	備註
專業必修	專題討論( I ) Seminar ( I )	1		
	論文選讀 Oral Presentation of Scientific Journals	2		
	專題討論( II ) Seminar ( II )		1	
	論文寫作 Writing for Scientific Journals		2	
	小 計	3	3	
專業選修	分子檢驗特論 Advanced Molecular Diagnostics	2		
	分子醫學 Molecule Medicinal Science	2		
	生物技術研究法 Research Methods of Biotechnology	2		
	生物資訊特論 Advanced Bioinformatics	2		
	生物醫學研究法( I ) Research Methods for Biomedicine( I )	2(6)		
	生物醫學特論 Special Topics of Biomedicine	3		
	生物藥學研究法( I ) Research Methods for Biopharmaceuticals( I )	2(6)		
	生質量產與純化技術 Scale-up and purification of Bio-products	2		
	自由基生物醫學特論 Special Topics of Free Radical Biology and Medicine	2		
	免疫研究法( I ) Research Methods for Immunology( I )	2(6)		
	活性天然物化學特論 Special Topics of Bioactive Natural Products Chemistry	2		
	核醣核酸干擾(RNAi)在生物醫學中的應用 Applications of RNA Interference in Biomedical Reserch	2		
	病毒學特論 Advanced Virology	2		
	基礎藥理學 Basic Pharmacology	2		
	細胞生物學特論 Special Topics of Cell Biology	2		
	微生物研究法( I ) Research Methods for Microbiology( I )	2(6)		
	微生物學特論 Special Topics of Microbiology	3		
	實驗動物 Laboratory Animal Science	2		
	儀器分析特論 Special Topics of Instrumental Analysis	2		
	環境微生物學特論 Advanced Environmental Microbiology	2		
	藥物分析特論 Special Topics of Drug Analysis	2		
	中藥品質管制與分析 Quality Control and Analysis of Chinese Medicines			2
分子生物學特論 Special Topics of Molecular Biology			2	

生物醫學研究法(II)Research Methods for Biomedicine(II)		2(6)
生物藥學研究法(II) Research Methods for Biopharmaceuticals(II)		2(6)
生物藥學特論Special Topics of Biopharmaceutics		3
有機合成技術Organic Synthetic Technology		2
免疫研究法(II)Research Methods for Immunology(II)		2(6)
免疫學特論 Special Topics of Immunology		3
流式細胞儀在細胞生物學上的應用The Applications of Flow Cytometry on Cell Biology		2
細胞內訊息傳遞Intracellular Signal Transduction		2
細菌致病機制Bacterial Pathogenesis		2
發酵生理與代謝工程 Fermentation Physiology and Metabolism Engineering		2
進階天然物化學特論 Advanced Active Natural Products Chemistry		2
微生物分子遺傳Molecular Genetics of Microorganisms		2
微生物研究法(II)Research Methods for Microbiology(II)		2(6)
微生物基因體學特論Advanced Microbial Genomics		2
腫瘤細胞訊息傳遞機轉 Cellular Signal Transduction		2
酵素學特論Advanced Enzymology		2
應用免疫學 Applied Immunology		2
癌症的化學預防學特論 Special Topics of Cancer Chemoprevention		2
藥理學特論Special Topics of Pharmacology		2
小 計	44	44

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動

第二學年				
課程類別	中 英 文 科 目 名 稱	二上	二下	備註
專業必修	專題討論(III) Seminar (III)	1		
	專題討論(IV) Seminar (IV)		1	
	小 計	1	1	
專業選修	中藥藥理學 Chinese Medicine Pharmacology	2		
	分子醫學 Molecular Medicine	2		
	生物藥品製造學特論 Special Topics of Biomedicine Industry	2		
	免疫學專論 Special Topic on Immunology	2		
	細胞凋亡暨食品化學毒理學特論 Special Topics of Apoptosis, Food and Chemical Toxicology	2		
	細胞組織工程 Cell and Tissue Engineering	2		
	微生物產品特論 Special Topics in Microbial Products	2		
	經濟微生物育種技術 Economic Microorganism Breeding	2		
	機能性微生物應用與規範 Development and Research of Functional Microorganism	2		
	應用毒理學 Applied Toxicology	2		
	應用病毒學 Applied Virology	2		
	天然物基因體學 Genomics of Natural Products			2
	生物資訊 Bioinformatics			2
	微生物生態特論 Advanced Microbial Ecology			2
	新興感染症學 Emerging Infectious Diseases			2
	腫瘤病毒學 Tumor Virology			2
	臨床生化學 Clinical Biochemistry			2
	臨床藥理學 Clinical Pharmacology			2
小 計	22	14		
論文	畢業論文 Thesis	3		
	畢業論文 Thesis		3	
	小 計	3	3	

\*選修課程名稱，得隨科技潮流異動