

# 國立嘉義大學 微生物免疫與生物藥學系碩士班

(106學年度入學新生適用)

105.12.08 系課程委員會議通過

105.12.20 院課程委員會議通過

106.03.10 校課程委員會議通過

106.05.02 教務會議通過

## 一、教育目標：

本系碩士班課程以整合「微生物、免疫及生物醫藥」相關知能進行規劃，以達到維護人類與動物健康的教育目標。並培養學生擁有良好的分析、推理及溝通能力，學習妥善運用人力、物力、時間，獨立設計實驗完成研究工作。其教育目標分述如下：

1. 具備微生物致病機制及微生物的產業應用的研究知能
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

## 二、核心能力：

1. 具備微生物進階專業知能及進階實務應用能力
2. 具備免疫進階專業知能及進階實務應用能力
3. 具備生物藥學進階專業知能及進階實務應用能力
4. 具備獨立思考及解決高階問題能力
5. 具備溝通及領導能力
6. 科學論文研讀及撰寫能力

## 三、核心能力指標：

- 1.1. 進階微生物免疫與人畜致病相關知識涵養
- 1.2. 微生物在醫藥及能源上的進階應用
- 2.1. 免疫機制與疾病相關性的專業知識
- 2.2. 免疫藥理與免疫藥物評估與開發應用
- 3.1. 天然物成份分析、純化及設計知識涵養的專業能力
- 3.2. 進階活性物質之成分分析及活性評估能力建立
- 3.3. 生物醫藥與疾病防治相關專業知識
- 4.1. 研究問題發掘、分析及解決高階問題能力的培養
- 5.1. 研究溝通與領導同儕團隊合作能力
- 5.2. 科學素養、學術倫理及社會關懷能力
- 6.1. 專業研究、閱讀及撰寫能力之培養

## 四、課程架構與畢業學分：

### ◎課程架構：

本所專業課程分為三大領域：1. 微生物學研究 2. 免疫學研究 3. 生物醫藥學研究

### ◎畢業學分：

學生畢業時應修滿至少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：**

碩、博士班研究生(含碩士在職專班)應至本校所規定之網路教學平台自行修習「學術倫理教育」課程，並通過線上課程測驗達及格標準，經出示修課證明始得申請學位口試。未通過者不得申請學位口試。

**第一學年**

**必選修類別：專業必修**

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
專題討論 ( I )Seminar ( I )	1	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5 , 6
論文選讀Oral Presentation of Scientific Articles	1	2.0	2		1, 2, 3, 4, 5 , 6
專題討論 ( II )Seminar ( II )	2	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5 , 6
論文寫作Scientific Writing	2	2.0	2		1, 2, 3, 4, 5 , 6
<b>專業必修小計</b>			<b>6</b>		

**第一學年**

**必選修類別：專業選修**

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
分子檢驗特論Advanced Molecular Diagnostics	1	2.0	2		1, 2, 3, 4
生物資訊特論Special Topics on Bioinformatics	1	2.0	2		1, 2, 3, 4
生物醫藥學研究法 ( I ). Research Methods for Biomedicine and Biopharmaceuticals( I )	1	9.0	3		3, 4, 5, 6
生物醫藥學特論 I Special Topics on Biomedical and Biopharmaceutical Sciences I	1	2.0	2		3, 4, 5, 6
生質量產與純化技術Mass Production and Purification of Bio-products	1	2.0	2		1, 4, 5
自由基生物醫學特論Special Topics of Free Radical Biology and Medicine	1	2.0	2		3
活性天然物化學特論Special Topics on Bioactive Natural Product Chemistry	1	2.0	2		3, 4
核醣核酸干擾(RNAi)在生物醫學中的應用Applications of RNA Interference in Biomedical Research	1	2.0	2		1, 2
疾病與免疫原理Principles of Diseases and Immunity	1	2.0	2	A	2, 3
基礎藥理學Basic Pharmacology	1	2.0	2		2, 3
教學實務 ( I )The Practice of Teaching ( I )	1	3.0	0		1, 2, 3, 4, 5 , 6
細胞生物學特論Special Topics on Cell Biology	1	2.0	2		1, 2, 3
微生物免疫學研究法 I Research Methods for Microbiology and Immunology I	1	9.0	3		1, 2, 4, 5, 6
微生物學特論Special Topics on Microbiology	1	3.0	3		1
儀器分析特論Special Topics on Instrumental Analysis	1	2.0	2		3, 4
中藥品質管制與分析Quality Control and Analysis of Chinese Medicines	2	2.0	2		3
分子生物學特論Special Topics of Molecular Biology	2	2.0	2		1, 2, 3, 4

**第一學年**

**必選修類別：專業選修**

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
生物醫藥學研究法(II). Research Methods for Biomedicine and Biopharmaceuticals(II)	2	9.0	3		3, 4, 5, 6
生物醫藥學特論II Special Topics on Biomedical and Biopharmaceutical Sciences II	2	2.0	2		3, 4, 5, 6
有機合成技術Organic Synthetic Technology	2	2.0	2		3
免疫學特論Special Topics on Immunology	2	3.0	3		2
流式細胞儀在細胞生物學上的應用The Applications of Flow Cytometry on Cell Biology	2	2.0	2		1, 2, 3
疾病與免疫研究法. Research Methods for Diseases and Immunity	2	2.0	2	A	1, 2, 3
教學實務 (II)The Practice of Teaching (II)	2	3.0	0		1, 2, 3, 4, 5, 6
細胞內訊息傳遞Intracellular Signal Transduction	2	2.0	2		2, 3
細菌致病機制特論. Special Topics of Bacterial Disease Mechanisms	2	2.0	2		1, 2
發酵生理與代謝工程Fermentation Physiology and Metabolism Engineering	2	2.0	2		1, 3, 4, 5
進階天然物化學特論Advanced Active Natural Products Chemistry	2	2.0	2		3
微生物免疫學研究法 II Research Methods for Microbiology and Immunology II	2	9.0	3		1, 2, 4, 5, 6
腫瘤病毒學特論Advanced Tumor Virology	2	2.0	2		2, 3
腫瘤細胞訊息傳遞機轉. Cellular Signal Transduction.	2	2.0	2		2, 3
癌症的化學預防學特論Special Topics of Cancer Chemoprevention	2	2.0	2		4
藥理學特論Special Topics on Pharmacology	2	2.0	2		3
<b>專業選修小計</b>			<b>68</b>		
<b>學年小計</b>			<b>74</b>		

\*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

**第二學年**

**必選修類別：專業必修**

中英文科目名稱	學期	授課 時數	學分 數	備註	核心能力 對應項次
專題討論 (III)Seminar (III)	1	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6
專題討論 (IV)Seminar (IV)	2	3.0	1		1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>專業必修小計</b>			<b>2</b>		

第二學年					
必選修類別：專業選修					
中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
免疫藥理學Immunopharmacology	1	2.0	2		2, 3
細胞凋亡暨食品化學毒理學特論Special Topics of Apoptosis, Food and Chemical Toxicology	1	2.0	2		2, 3
應用病毒學Applied Virology	1	2.0	2		1, 2
微生物基因體學特論Advanced Microbial Genomics	2	2.0	2		1, 4
新興感染症學特論Advanced Emerging Infectious Diseases	2	2.0	2		1
<b>專業選修小計</b>			<b>10</b>		
第二學年					
必選修類別：論文					
中英文科目名稱	學期	授課時數	學分數	備註	核心能力對應項次
畢業論文Thesis	1	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6
畢業論文Thesis	2	3.0	3		1, 2, 3, 4, 5, 6
<b>論文小計</b>			<b>6</b>		
<b>學年小計</b>			<b>18</b>		

\*選修課程名稱，得依科技發展與特色重點產業異動。

備註說明：(各科目的備註欄代碼請參考此處的說明)

A. 英文授課