

112 學年度 醫學研究所 博士班 科目課程表

PhD. Program Curriculums

(若跨所選修科目需所長簽名同意始可修習)

連絡人：李靜宜 分機 11602

科 目	總學分	第 一 學 年		第 二 學 年		授課老師
必修課程科目 *** compulsory subjects		上	下	上	下	
博士論文*** Doctor Dissertation	10					指導教授
專題討論*** Seminar	4	V	V	V	V	楊順發、許國堂*、謝逸憲、柯俊良、許立松、蔡菁華*
高等分子系統生物醫學*** Advanced Molecular Systems Biology and Medicine	2	V				許國堂、謝逸憲、蔡菁華*
高等生物統計學 Advanced Biostatistics	2		V			廖勇柏*
共同必修課程科目 Common required elective subjects						
高等研究計畫撰寫與論文寫作 Advanced Proposal and Thesis Writing	1	V				柯俊良、林志立*
綜合討論 Grand Round (一)	2	V	V			許國堂、林志立*、詹明修
綜合討論 Grand Round (二)	2			V	V	許國堂、林志立*、詹明修
各組可以依專長需求相互選課 (經指導教授同意) Required elective subjects for each group Each group selects courses based on their expertise , subject to the consent of the Advisor						
甲組(臨床組 Clinical Medicine) 乙組(基礎組 Basic Medicine)						
必修課程科目(6 學分) Required elective subjects for each group-6 credits						
轉譯醫學 Translation Medicine	4	V	V			周明智、蔡菁華*
生物技術(暑假上課 summer class) Biological Technology	2	V				楊順發、蔡菁華、吳文俊*
丙組(生化微免組 Biochemistry and Microbial Immunity group)						
必修課程科目(6 學分) (高等生化學/高等微生物免疫學，二選一)						
高等生化學 Advanced Biochemistry	4	V				王朝鐘
高等微生物免疫學 Advanced Microbiology and Immunology	4	V	V			徐再靜

高等生化微生物免疫專題討論 Seminar in Advanced Biochemistry, Microbiology and Immunology	2	第三學年度上下學期必選修				謝易修
甲組 Clinical Medicine 專業課程科目 professional subjects-4 credits (修4學分，其餘可為選修學分，經指導教授同意) Each group selects courses based on their expertise , subject to the consent of the Advisor Each group selects courses based on their expertise , subject to the consent of the Advisor						
臨床醫學研究特論(必修) Special Topics in Clinical Medicine	2		V			周明智、呂克桓
高等腫瘤學 Advanced Tumor Biology	2	V				周明智、柯俊良*
高等癌生物學特論 Special Topics in Advanced Cancer Biology	2		V			周明智、柯俊良*
高級中樞神經死亡醫學特論 Special Topics in Advanced Medicine of Central Nervous System Death	2		V			周希誠
高級抗衰老與功能醫學特論 Advance Anti-Aging and Functional Medicine	2	V				周希誠、陳進典
高級外科學特論 Special Topics in Advanced Program of Surgery	4	V	V			周明智、蔡宗博 呂克修、吳誠中
轉譯醫學-高等幹細胞醫學及其臨床應用 Translational Medicine: Advance Stem Cell Medicine from Bench to Bedside	2		V			李茂盛、李宗賢
高等分子生殖醫學特論 Seminar in Advanced Molecular Biology in Reproductive Medicine	2	V				李茂盛、李宗賢
高等老化醫學暨分子營養學 Advanced Aging Medicine and Molecular Nutriomics	2	V				李英雄(111-1 起停開)
高等精準老化醫學 Advanced Precision Aging Medicine	2	V				李英雄(111-1 起停開)
高等精準腫瘤醫學 Advanced Precision Oncology	2		V			李英雄(111-1 起停開)

高等大數據及健保資料庫研究 Advanced Big Data & Nation Insurance Database Research	2	V	V			魏正宗、黃景揚
高等臨床流行病學 Advanced Clinical Epidemiology	2	V				魏正宗、呂宗學、黃景揚*
高等急重症專題討論 Seminar in Advance Emergency and Critical Medicine	2	V	V			葉兆斌

乙組(基礎組 Basic Medicine)專業課程科目 (修4學分，其餘可為選修學分，經指導教授同意)

儀器分析 Instrumental Analysis	2		V			張耀仁*
高等癌症酵素學特論 Special Topics in Advanced Cancer Enzymology	2		V			楊順發
高等癌症酵素學專題討論 Seminar in Advanced Cancer Enzymology	2			V	V	楊順發
高級毒理學 Advanced Toxicology	2	V				許國堂
高級毒理學研究法	2	V				柯俊良
分子毒理學特論 Special Topics in Molecular Toxicology	2		V			柯俊良
高等精準老化醫學 Advanced Precision Aging Medicine	2	V				李英雄(111-1 起停開)
高等精準腫瘤醫學 Advanced Precision Oncology	2		V			李英雄(111-1 起停開)
高等大數據及健保資料庫研究 Advanced Big Data & Nation Insurance Database Research	2	V	V			魏正宗、黃景揚、呂宗學

丙組(生化微免組 Biochemistry and Microbial Immunity)專業課程科目 (修4學分，其餘可為選修學分，經指導教授同意)

中草藥與保健食品醫學 Herbal and Health Food in Medicine	2	V				王朝鐘
疾病預防研究方法 Research Method of Chemoprevention	1	V				王朝鐘
癌生物學特論 Special Topics in Cancer Biology	2		V			王朝鐘
生化技術與原理 Principle of Techniques in Biochemistry	2	V				謝易修

疾病蛋白質體學 Disease Proteomics	2	V				高紹軒
分子致病機轉 Molecular Pathogenesis	2		V			高紹軒
訊息傳遞 Signal Transduction	2	V				張雲菁
基因與疾病 Gene and Disease	2	V				許立松
腫瘤抗藥基因學 Drug Resistance Gene Expression of Tumor Cells	2	V				陳霈霓
癌症遺傳學 Cancer Genetics	2	V				鄭鈞文
細胞週期調控與凋亡 Cell Cycle and Apoptosis	2		V			鄭鈞文
蛋白功能特論 Special Topics in Protein Functions	2		V			謝易修
高等分子細胞生物學 Advanced Molecular Cell Biology	2		V			李宜儒、劉光耀
細胞黏附特論 Special Topics in Cell Adhesion	4	V	V			李宜儒
高等感染免疫學 Advanced Infection Immunity	4	V	V			徐再靜
高等自體免疫疾病特論 Special Topics in Advanced Autoimmune Diseases	2			V		徐再靜、蔡嘉哲
創新免疫技術開發與應用 -轉譯醫學課程(一) Development and Applications of Innovative Immunological Technologies for Transnational Medicine Course(I)	4	V	V			詹明修
高等細胞凋亡(一) Advanced Apoptosis(I)	4	V	V			劉光耀
高等免疫新知特論(一) Special Topics in Advanced Immunology (I)	4	V	V			劉光耀
生長因子與細胞激素特論 Special Topics in Growth Factors and Cytokines	4			V	V	李宜儒
臨床免疫新知 Current Opinion in Clinical Immunology	4			V	V	徐再靜
創新免疫技術開發與應用 -轉譯醫學課程(二) Development and Applications of Innovative Immunological Technologies for Transnational Medicine Course (II)	4			V	V	詹明修

高等細胞凋亡(二) Advanced Apoptosis(II)	4			V	V	劉光耀
高等免疫新知特論(二) Special Topics in Advanced Immunology (II)	4			V	V	劉光耀
實用抗體學 Antibodies	2	V		V		黎慶

選修課程科目 elective subjects(經指導教授同意，可以依專長需求選修，選修課程或專業課程) You can take elective or professional subjects based on your expertise , subject to the consent of the Advisor

進階英文 Advanced English (未通過英檢請選修) ※ 不列入畢業學分計算	1		V			吳文俊
分子遺傳學特論 Special Topics in Molecular Genetics	2	V	每兩年開課 112 年開課			李宣佑
人類細胞遺傳學特論 Special Topics in Human Cytogenetics	2	V	每兩年開課 113 年開課			李宣佑
高等醫療財務管理特論 Special Topics in Advanced Financial Management in Health Care	4	V	V			白佳原
科技、人文與專業素養 Technology, Humanities and Professionalism	1		V			楊仁宏
毒物化學專題討論 Seminar in Xenotoxicology	2	V	V			柯俊良
人類病毒學 Human Virology	2			V		許國堂
高等創意發想與研究 Advanced Creative Thinking and Research	2	V				曾淑玲
高等創意發想與研究特論 Special Topics in Advanced Creative Thinking and Research	2		V			曾淑玲
高等基因調控專題討論 Seminar in Advanced Gene Regulation	2	V	V			蔡菁華
高等生物質譜專題討論 Seminar in Advanced Bio-Mass Spectrometry	2	V	V			張耀仁
高等毒物分析 Advanced Analytic Toxicology	2				V	張耀仁
高級免疫毒理學專題討論 Seminar in Advanced Immunotoxicology	2	V	V			吳文俊
高級腫瘤免疫學 Advanced Tumor Immunology	2			V		吳文俊

高等細胞自噬專題討論 Seminar in Advanced Autophagy	2			V	V	柯俊良
腫瘤微環境專題討論 Seminar in Tumor Microenvironment	2			V	V	蔡菁華
高等藥物質譜分析專題討論 Seminar in Advanced Drug Testing Using Mass Spectrometry	2			V	V	張耀仁
高等免疫學專題討論 Seminar in Advanced Immunology	2			V	V	吳文俊
中草藥與保健食品醫學專題討論(一) Seminar in Herbal and Health Food(I)	2	V	V			王朝鐘
高等細胞黏附專題討論(一) Seminar in Advanced Cell Adhesion (I)	2	V	V			李宜儒
氧化傷害與疾病專題討論(一) Seminar in Oxidative Damage and Diseases (I)	2	V	V			李慧禎
氧化傷害與疾病特論 Special Topics in Oxidative Damage and Diseases	2		V			李慧禎
生化實驗教學實習(一) Teaching of Biochemistry Experiments (I)	2	V	V			李慧禎
高等感染免疫學專題討論(一) Seminar in Advanced Infection Immunity(I)	2	V	V			徐再靜
高等自體免疫學專題討論(一) Seminar in Advanced Autoimmunity (I)	2	V	V			徐再靜、蔡嘉哲
疾病蛋白質體專題討論(一) Seminar in Disease Proteomics(I)	2	V	V			高紹軒
癌症與化學預防專題討論(一) Seminar in Cancer and Chemoprevention (I)	2	V	V			張雲菁
基因與疾病專題討論(一) Seminar in Genes and Disease (I)	2	V	V			許立松
腫瘤抗藥基因專題討論(一) Seminar in Drug Resistance Gene Expression of Tumor Cells (I)	2	V	V			陳霈霓

免疫生化學特論 Special Topics in Immuno-biochemistry	2	V				曾博修
免疫質體學專題討論(一) Seminar in Immunomics (I)	2	V	V			曾博修
免疫質體學特論 Special Topics in Immunomics	2		V			曾博修
慢性疾病生化專題討論 (一) Seminar in Biochemistry of Chronic Disease (I)	2	V	V			黃惠珮
慢性疾病生化特論 Special Topics in Biochemistry of Chronic Disease	2		V			黃惠珮
高等免疫藥理學專題討論 (一) Seminar in Advanced Immunopharmacology (I)	2	V	V			詹明修
高等細胞凋亡專題討論 (一) Seminar in Advanced Apoptosis (I)	2	V	V			劉光耀
癌症遺傳學專題討論(一) Seminar in Cancer Genetics(I)	2	V	V			鄭鈞文
蛋白功能專題討論(一) Seminar in Protein Functions (I)	2	V	V			謝易修
分子腫瘤學 Molecular Oncology	2	V				謝逸憲
分子腫瘤學專題討論(一) Seminar in Molecular Oncology (I)	2	V	V			謝逸憲
中草藥與保健食品醫學專 題討論(二) Seminar in Herbal and Health Food(II)	2			V	V	王朝鐘
高等細胞黏附專題討論 (二) Seminar in Advanced Cell Adhesion (II)	2			V	V	李宜儒
氧化傷害與疾病專題討論 (二) Seminar in Oxidative Damage and Diseases(II)	2			V	V	李彗禎
生化實驗教學實習(二) Teaching of Biochemistry Experiments(II)	2			V	V	李彗禎
高等感染免疫學專題討論 (二) Seminar in Advanced Infection Immunity(II)	2			V	V	徐再靜
微生物免疫教學實習 Practicum in Experimental Microbiology and Immunology	2			V	V	徐再靜

高等自體免疫學專題討論 (二) Seminar in Advanced Autoimmunity (II)	2			V	V	徐再靜、蔡嘉哲
疾病蛋白質體專題討論 (二) Seminar in Disease Proteomics(II)	2			V	V	高紹軒
癌症與化學預防專題討論 (二) Seminar in Cancer and Chemoprevention (II)	2			V	V	張雲菁
基因與疾病專題討論(二) Seminar in Genes and Disease (II)	2			V	V	許立松
腫瘤抗藥基因專題討論 (二) Seminar in Drug Resistance Gene Expression of Tumor Cells (II)	2			V	V	陳霈霓
免疫質體學專題討論(二) Seminar in Immunomics (II)	2			V	V	曾博修
慢性疾病生化專題討論 (二) Seminar in Biochemistry of Chronic Disease (II)	2			V	V	黃惠珮
高等免疫藥理學專題討論 (二) Seminar in Advanced immunopharmacology (II)	2			V	V	詹明修
高等細胞凋亡專題討論 (二) Seminar in Advanced Apoptosis (II)	2			V	V	劉光耀
癌症遺傳學專題討論(二) Seminar in Cancer Genetics(II)	2			V	V	鄭鈞文
蛋白功能專題討論(二) Seminar in Protein Functions(II)	2			V	V	謝易修
分子腫瘤學專題討論(二) Seminar in Molecular Oncology (II)	2			V	V	謝逸憲
高等細胞凋亡專題討論 (三) Seminar in Advanced Apoptosis (III)	2	第三學年度上、下學期				劉光耀

(1) 08:10-07:00 (2) 07:00-**07:50** **(3) 10:00**-10:50 (4) 10:50-11:40

(5) 13:30-14:20 (6) 14:20-**15:10** **(7) 15:20**-16:10 (8) 16:10-17:00

(9) 17:10-18:00 (10) 18:00-18:50 (11) 19:00-19:50 (12) 19:50-20:40

(13) 20:50-21:40 (14) 21:40-22:30

*每週五第七、八堂為 Grand Round 時段,敬請各位教師勿將課程時間安排於此時段.

*每週五第七、八堂為 Grand Round 時段,全體研究生務必準時出席.

博士班：本研究所博士班研究生需修滿 35 學分方得畢業，畢業學分含論文、必修、必選修、各組專業課程及選修；必選修含：核心課目共同必選修課程及各組必選修課程。

1. **畢業學分數需達 35 學分（含論文）**。畢業學分含論文、必修、必選修、各組專業課程及選修課程。成績以一百分為滿分，七十分為及格。graduate credits-at least 35 credits including dissertation
2. **博士班必修：18 學分 compulsory subjects：18 credits**
 - (1) 博士論文（10 分）Doctoral dissertation-10 credits
 - (2) 專題討論（4 學分）---**2 學年** seminar discussion-4 credits
 - (3) 高等分子系統生物醫學（2 學分）---**上學期** advanced systems molecular biology-2 credits
 - (4) 高等生物統計學（2 學分）---**下學期** advanced biostatistics-2 credits
3. **共同必選修課程 Common required elective subjects.：5 學分**
 - (1) 高等研究計劃撰寫與論文寫作(1 學分) A.advanced research proposals & dissertation writing-1credits.---**上學期**
 - (2) Grand Round 4 學分，共 2 學年---**2 學年** Grand Round Speech-4 credits.
4. **各組必選修課程 Required elective subjects for each group：6 學分（各組可以依專長需求相互選課，需經指導教授同意）** Each group selects courses based on their expertise , subject to the consent of the Advisor
 - (1). 甲組(臨床組 Clinical Medicine)：轉譯醫學(4 學分) translation medicine-4credits -**1 學年**，生物技術 Biological Technology (暑假上課 **summer class**)（2 學分）--**上學期**
 - (2). 乙組(基礎組 Basic Medicine)：轉譯醫學(4 學分)-**1 學年**，生物技術(暑假上課)（2 學分）-**上學期**
 - (3). 丙組(生化微免組 Biochemistry and Microbial Immunity group)：高等生化學(4 學分)---**上學期**，高等微生物免疫學(4 學分)---**1 學年**，(高等生化學/高等微生物免疫學，二選一)，高等生化微生物免疫專題討論（2 學分）--- 第三學年度上下學期必選修
5. 專業課程：4 學分 professional subjects-4 credits (各組可以依專長需求相互選課，需經指導教授同意) Each group selects courses based on their expertise , subject to the consent of the Advisor
6. 選修課程：2 學分 elective subjects-2 credits(經指導教授同意，可以依專長需求選修，**選修課程**或**專業課程**) You can take elective or professional subjects based on your expertise , subject to the consent of the Advisor
7. **生物技術課程 Biological Technology (2 學分)，安排學期內授課。**
 - (1). **暑期上課 請記得要選課。暑假安排一天將課程集中上完(summer class)**
 - (2). **必須於博二前修畢 Must be completed before grade2 Ph.D.)**
 - (3). **實驗操作 conduction the experiment.於學期中自行與各實驗室負責老師安排時間完成 Before graduate students go to the laboratory, please coordinate the date and time with the laboratory teacher by yourself)**
 - (4). 將「與指導教授討論情形含實驗室操作」（含照片）交回所辦以為評分之依據(Discuss the situation with the advisor Including experimental operation

records) 。 The biotechnology course of the doctoral class is scheduled to be taught during the semester. In the summer vacation, one day will be arranged to complete the course in one day, and the experimental operation will be completed at the time arranged by the teacher in charge of each laboratory during the semester.

(5). 博二研究生 尚未修過生物技術課程 請記得選修。

8. 進階英文 Advanced English1 學分---下學期 (未通過英檢請選修) **※不列入畢業學分計算**

- * 醫研所碩、博士班研究生每學期選課上限訂為 15 學分，不設選課下限。
- * 選修課程及專業課程以就讀人數的 3 人為開課人數的下限。
- * 選課人數未達 3 人的課程，教務處將不予開課，不會安排教室。達到 3 人開課才會給教室。
- * 博士班課程 1 學分上課時數 1.5 小時計
- * 臨床型研究生(具醫師資格)
- * 基礎型研究生(涵蓋基礎醫學、醫學生化生技、微生物免疫)
- * 開學前課程時間、地點若異動將於公佈欄公告。
- * 上課教室請洽教務處課務組 張麗昭 分機 11122。
- * 選修課程上課教室開學前，由教務處課務組安排公告

Courses catalog

- **PhD program**

1. **graduate credits-at least 35 credits including dissertation**

(1). **Doctoral dissertation-10 credits**

(2). **compulsory subjects : 18 credits**

A. **Doctoral dissertation-10 credits**

B. **seminar discussion-4 credits**

C. **core courses-8 credits**

(a) **translation medicine-4credits**

(b) **advanced systems molecular biology-2 credits**

(c) **advanced biostatistics-2 credits**

(3). **professional subjects-4 credits**

(4). **elective subjects-9 credits**

(5). **required elective subjects.**

A. **advanced research proposals & dissertation writing-2 credits.)**

B. **Grand Round Speech-4 credits.**

(6). **clinical medicine group students should take advanced research in clinical medicine course-2 credits.**

(7). **Results are divided into 100 points, 70 points for the pass.**

(8). **Minimum of 18 hours for each credit.**

(9). **The principle of consent to intercollegiate electoral courses, but the limit shall not exceed one-third of the total elective credits**

111 醫研所博士班畢業學分 35 學分(論文 10 學分)

課程規劃/各組	甲組(臨床組)	乙組(基礎組)	丙組(生化微免組)	學分總計
必修	1. 博士論文 (10 學分) 2. 專題討論 (4 學分) ---2 學年 3. 高等分子系統生物醫學 (2 學分) ---上學期 4. 高等生物統計學 (2 學分) ---下學期			18 學分
共同必修課程	1. 高等研究計畫撰寫與論文寫作 (1 學分) ---下學期 2. Grand Round (4 學分)---2 學年			5 學分
各組必修	1. 轉譯醫學 (4 學分) ---1 學年 2. 生物技術 (2 學分) ---上學期	1. 轉譯醫學 (4 學分) ---1 學年 2. 生物技術 (2 學分) ---上學期	1. 高等生化學 (4 學分) ---上學期 2. 高等微生物免疫學 (4 學分) ---1 學年 3. 高等生化微生物免疫專題討論 (2 學分) ---1 學年 (第三學年必修) (高等生化學/高等微生物免疫學，二選一)	6 學分
專業課程	甲組(臨床組)	乙組(基礎組)	丙組(生化微免組)	4 學分
	修 4 學分，其餘可為選修學分，經指導教授同意			
選修課程	2 學分			2 學分
總計	35 學分			35 學分

博士班開設課程數統計

課程規劃/各組	甲組(臨床組)	乙組(基礎組)	丙組(生化微免組)	開課數統計
必修	4			4 門課(含博士論文)
共同必選修	2			2
各組必選修	2	2	3	7
各組專業課程	16	10	25	51
統計學加強科目 (以依需求選修)				
選修課程	16		43	59
總計				123