

# 國立臺灣大學醫學校區

## 研究所共同課程

114 學年度

課程介紹

---



臺大醫學院教務分處 彙編

114 年 8 月

(資料最後更新日期：114.09.)

# 目 錄

114 學年度研究所共同課程科目及學分 .....	3
<b>【第一學期】</b>	
醫學研究專題討論（一） .....	5
儀器分析概論 .....	6
分子生物學及技術 .....	7
分子生物學 .....	9
臨床試驗概論 .....	11
學術論文之倫理及撰寫 .....	12
微生物與疾病 .....	13
守護健康-談藥品法規科學 .....	14
免疫學概論與疾病 .....	15
轉譯醫學與生技產業發展一 .....	16
<b>【第二學期】</b>	
醫學研究專題討論（二） .....	18
細胞生物學 .....	19
訊息傳遞與疾病 .....	20
蛋白質體學之醫藥應用 .....	21
生物資訊導論 .....	22
神經科學導論 .....	23
疾病概論：未解決的問題 .....	24
轉譯醫學及臨床試驗 .....	25
醫學研究與論文發表 .....	26
演化醫學 .....	27
當代醫學與生技產業趨勢 .....	28
支持性腫瘤學概論 .....	29
精準醫療暨藥物法規科學 .....	30
轉譯醫學與生技產業發展二 .....	31

# 114 學年度第 1 學期研究所共同課程科目及學分

科 目 名 稱	學分數	課 號		授 課 時 間	人 數 限 制	課程主持人
		課程識別碼				
1.醫學研究專題討論一 [ Seminar in Medical Research (I) ]	1	md&ph5036 420 U4000	上學期 W3 5 節	12:20~1:10 PM	160 人 (基:102)	(1)張以承 (2)潘明楷 (3)連晃駿 (4)劉旻禕
2.儀器分析概論 [ Instrumental Analysis ]	2	md&ph5002 420 U0200	上學期 W1 9.10 節	4:30~6:20 PM	120 人 (基:104)	曾秀如
3.分子生物學及技術 [Molecular Biology and Techniques ]	4	md&ph5074 420 U4800	上學期 W2&W4 9.10 節	4:30~6:20 PM	100 人 (基:302)	余明俊
4.分子生物學 [ Molecular Biology ]	3	md&ph5075 420 U4900	上學期 W2&W4 9.10 節	4:30~6:20 PM	86 人 (基:302)	余明俊
5.臨床試驗概論 [Clinical Trials]	1	ClinMD 5010 421 U6000	上學期 W5 10 節	5:30~6:30PM	130 人 (基:201)	林家齊
6.學術論文之倫理及撰寫 [ Ethics and Skill of Scientific Writing ]	1	md&ph5039 420 U4300	上學期 W3 9 節	4:30~5:20 PM	170 人 (基:302)	劉旻禕
7.微生物與疾病 [ Microbes and Disease ]	2	md&ph5050 420 U4500	上學期 W4 3.4 節	10:20 AM~12:10 PM	100 人 (基:104)	楊宏志
8.守護健康-談藥品法 規科學 [Regulatory Science- Drugs and Health]	2	PHARM5097 423 U5100	上學期 W5 8.9 節	3:30~5:20 PM	70 人 (基:201)	張琳巧
9.免疫學概論與疾病 [Immunity and Diseases]	2	Immuno7027 449 U1090	上學期 W2 6.7 節	1:20 PM~3:10 PM	150 人 (基:101)	黃冠穎
10.轉譯醫學與生技產業 發展一 [Translational Biomedicine and Biotechnology Industry Development ( I )]	2	BioMoL5051 442 U3100	上學期 W3 8.9 節	3:30 PM~5:20 PM	70 人 (基:201)	余明俊

# 114 學年度第 2 學期研究所共同課程科目及學分

科目名稱	學分數	課程識別碼	授課時間	人數限制 上課教室	課程主持人
1.醫學研究專題討論二 [ Seminar in Medical Research (II) ]	1	md&ph5037 420 U4100	下學期 W3 5 節 12:20~1:10 PM	160 人 (基:102)	(1)張以承 (2)潘明楷 (3)連晃駿 (4)劉旻禕
2.細胞生物學 [ Cell Biology ]	3	md&ph5017 420 U2100	下學期 W4 8.9.10 節 3:30~6:20 PM	164 人 (基:101)	李明學
3.訊息傳遞與疾病 [ Signal Transduction in Diseases ]	2	md&ph5040 420 U4400	下學期 W5 8.9 節 3:30~5:20PM	120 人 (基:104)	蔡丰喬
4.蛋白質體學之醫藥應用 [ Proteomics in Medical Application ]	2	md&ph5043 420 U1610	下學期 W1 9.10 節 4:30~6:20PM	124 人 (基:104)	曾秀如
5.生物資訊導論 [ Introduction to Bioinformatics ]	1	md&ph5070 420 U3010	下學期 W3 6 節 1:20~2:20PM	30 人 (基:503)	曾宇鳳
6.神經科學導論 [ Introduction to Neuroscience ]	2	md&ph5068 420 U3710	下學期 W2 6.7 節 1:20~3:10PM	120 人 (基:104)	謝松蒼
7.疾病概論：未解決的問題 [ Introduction to Human Disease: the unsolved problems ]	1	ClinMD5009 421 U0500	下學期 W3 3 節 10:20~11:10AM	164 人 (基:101)	黃凱文
8.轉譯醫學及臨床試驗 [ Translational medicine and clinical trials ]	2	md&ph5072 420 U4700	下學期 W2 8.9 節 3:30~5:20PM	124 人 (基:104)	陳偉武
9.醫學研究與論文發表 [Medical Research and Publication]	1	ClinMD5008 421 U0400	下學期 W5 10 節 5:30~6:30 PM	70 人 (基:104)	林家齊
10.演化醫學 [Darwinian Medicine- Health and Disease from Evolutionary Perspective]	1	ClinMD 5011 421 U7000	下學期 W1 3 節 10:20~11:10AM	50 人 (基:402)	楊偉勛
11.當代醫學與生技產業趨勢 [Contemporary trends in medicine and biotechnology industry]	1	ClinMD 5012 421 U0600	下學期 W5 10 節 5:30~6:30PM	124 人 (基:102)	樹金忠
12.支持性腫瘤學概論 [Current Issues in Supportive Oncology]	2	NURSE5004 426 U0400	下學期 W1 9.10 節 4:30~6:20PM	40 人 (基:403)	李芸湘
13.精準醫療暨藥物法規科學 [Regulatory Science for Drugs and Devices-Precision Medicine]	2	PHARM 5101 423 U5500	下學期 W5 8.9 節 3:30~5:20PM	70 人 (基:304)	張琳巧
14.轉譯醫學與生技產業發展二 [Translational Biomedicine and Biotechnology Industry Development (II)]	2	BioMoL5052 442 U3100	下學期 W3 8.9 節 3:30PM~5:20 PM	70 人 (基:201)	余明俊

# 醫學研究專題討論一

## 〔 Seminar in Medical Research (I) 〕

時間	講員	單位	內 容
09/03	陳佑宗	臺大基蛋所	Gene Editing: Challenges and its Future Applications
09/10	陳怡君	臺大腫瘤醫學研究所 臺大癌醫腫瘤部	Dissecting the Role of Lipid Biology in the Tumorigenesis of Breast Cancer: From Bedside to Bench
09/17	許書睿	臺大基蛋所	人類基因體與疾病的遺傳密碼
09/24	吳漢忠	中研院細胞與個體生物學研究所	從基礎研究到轉譯醫學與新藥開發
10/01	張克平	臺大法醫所 臺大醫院病理部	腦庫神經退化疾病病理研究
10/08	蕭育源	陽明交通大學 生物科技系	調控蛋白質動態與固有無序區域的抑制劑：藥物設計的契機與啟示
10/15	江皓森	臺大生命科學系	TBA
10/22	潘明楷	臺大藥理所	Cerebellar roles in motor control
10/29	羅中泉	清大生命科學暨醫學院	TBA
11/05	姚皓傑	臺大腦心所	TBA
11/12	Per Ljungman	Dept. of Hematology and the Dept. of Cellular Therapy and Allogeneic Stem Cell Transplantation, Karolinska University	TBA
11/19	邱于芯	清華大學醫學科學系	TBA
11/26	楊文欽	中研院農生中心	糖尿病藥物研發之挑戰和創新
12/03	許家郎	臺大醫院醫學研究部	後 NGS 時代的高通量生醫研究策略
12/10	李美璇	陽明交通大學	TBA

課程負責人：張以承教授、潘明楷教授、連晃駿教授、劉旻禕教授

課 號：1 學分 ( 課程識別碼：420 U4000 )

時 間：星期三，12：20 - 13：10

地 點：臺大醫學院基礎醫學大樓 102 講堂

註：報告繳交規定將於第一堂課公告。

# 儀器分析概論

## ( Instrumental Analysis )

- I. 教學目標：此課程主要針對一些做基礎醫學研究常用的儀器做概略性的介紹，以幫助研究生在研究過程中能正確的選擇及利用適當的儀器設備。
- II. 教學內容：

日期	主 題	時數	教師
09/01	Ultracentrifugation	1	黃祥博
	Radiocounters: scintillation counting, etc.	1	
09/08	Chromatography: HPLC/GC/ LCMS/MS	2	陳冠元
09/15	NGS & single cell sequencing	2	俞松良
09/22	Fluorescence microscopy	2	吳瑞菁
	儀器臨場介紹(1) [09/01~09/22]		<各老師>
10/13	Flow cytometry: apoptosis / cell cycle	2	楊雅倩
10/20	Spectrometry: absorption and fluorescence/ FRET	2	余兆武
10/27	TIRF (total internal reflection fluorescence microscope)	1	黃婉嬪
	ELISA	1	莊雅惠
	儀器臨場介紹(2) [10/13~10/27]		<各老師>
11/03	<b>期中考 (09/01-10/27範圍)</b>		
11/10	Microarray analysis/quantitative PCR	2	蘇剛毅
11/17	Macromolecular X-ray crystallography / Cryo-EM	2	詹迺立
11/24	Application of nuclear magnetic resonance in biomolecules Protein Structure Prediction	2	曾秀如
	儀器臨場介紹(3) [11/10~11/24]		<各老師>
12/01	The application of MRI for animal disease model	1	吳文超
	Applications of MRI to humans	1	
12/08	Patch clamp	1	湯志永
	MicroPET	1	鄭媚方
	儀器臨場介紹(4) [12/01~12/08]		<各老師>
12/15	<b>期末考 (11/10-12/08 範圍)</b>		
12/22	3D printing in medical application	2	紀崇楠

課程負責人：曾秀如 老師

學分：2 學分 (課號：420 U0200)

上課時間：上學期開課，星期一下午 4:30~6:20 上課；另有儀器臨場介紹 (12/22 為補充教學；邀請校外專家演講)

上課地點：臺大醫學院 104 講堂

期中考：11/03 (星期一) 4:30-6:20 PM

期末考：12/15 (星期一) 4:30-6:20 PM

# 分子生物學及技術

## ( Molecular Biology and Techniques )

### I、教學目標：

讓研究基礎醫學的研究生，瞭解原核生物與真核細胞內，核酸與蛋白質等巨分子的結構與功能，以奠定其醫學研究的基礎，並讓學生熟悉目前重要的分子生物學相關技術及其在醫學研究上的應用。

### II、教學內容

日期	內容	Chapter	授課教師
9/02	<b>1. Structural Biology of DNA and DNA-Binding Proteins</b>	1,2	詹迺立
	<b>2. Higher order structure of DNA and RNA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Structure of nucleic acid, base pairing, DNA forms</li></ul>		
9/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Denaturing and renaturing of DNA</li><li>• High-order DNA structure</li><li>• DNA topology: supercoiled DNA and topoisomerase</li></ul>	4,5	李財坤
9/09	<b>3. Genome</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Content, structure, and organization,</li></ul>	8	曾紀綱
9/11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chromatin and nucleosome</li></ul>	8	蔡幸真
9/16	<b>4. DNA replication</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prokaryotic system</li></ul>	9	顏伯勳
9/18	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eukaryotic system</li></ul>	9	吳青錫
9/23	<b>5. Chromosomal dynamics</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• The mutability and repair of DNA</li></ul>	10	方偉宏
9/25	<ul style="list-style-type: none"><li>• Homologous recombination</li><li>• Site-specific recombination and transposition</li></ul>	11,12	鄧述諄
9/30	<b>6-1. Transcription, regulation and processing</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mechanism of transcription</li></ul>	13	許弘明
10/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transcriptional regulation in prokaryotes</li></ul>	18	許弘明
10/07	第一次期中考 (考試範圍 9/02~10/02)		
10/09	<b>6-2. Transcription, regulation and processing</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transcriptional regulation in eukaryotes</li></ul>	19	阮麗蓉
10/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• Epigenetic regulation</li></ul>	19	阮麗蓉
10/16	<b>8. Translation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Assembly line for protein synthesis</li><li>• Transfer RNA is the translated adaptor</li></ul>	15	劉旻禕
10/21	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ribosomes provide a translation factory</li><li>• Codons and their significance</li><li>• Translation in cell free system</li></ul>	16	劉旻禕
10/23	<b>7. RNA splicing</b>	14	林倩伶
10/28	<b>9. Post-transcriptional regulation</b> <b>10. Regulatory RNAs</b>	20	蔡欣祐
10/30	<b>12. Genes in tumorigenesis</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oncogenes</li></ul>		柯俊榮

	• Tumor suppressor genes		
11/04	• Immune diversity and immunotherapy	12	黃冠穎
11/06	分子生物學期末考&分子生物學及技術第二次期中考 (考試範圍10/09~11/04)		
	<b>13. Recombinant DNA technology (分子生物學及技術包含以下課程)</b>		
11/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA cloning and manipulation</li> <li>• PCR</li> <li>• Construction of cDNA and genomic libraries (Colony and plaque hybridization)</li> <li>• Differential display</li> <li>• Site-direct mutagenesis</li> <li>• CRISPR genome editing</li> <li>• DNA synthesis/synthetic biology</li> </ul>	7	陳炳宏
11/13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplification and/or target enrichment of the genome</li> <li>• Genetic and epigenetic variants (and various methods to detect them, including Southern, Northern and Western blotting)</li> <li>• Microarray</li> <li>• Sanger sequencing and next-generation sequencing (NGS)</li> </ul>	7	陳沛隆
11/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phage strategies: control of lytic and lysogenic pathway</li> <li>• Phage display library</li> <li>• A brief introduction to animal viruses</li> </ul>		楊宏志
11/20	<b>14. Molecular Systems Biology and Bioinformatics</b>	22	郭靜穎
	<b>15. Gene therapy</b>		
11/25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viral vectors</li> <li>• Clinical application</li> </ul>		簡穎秀
	<b>16. Model organisms:</b>		
11/27	• Yeast	App. 1	劉雅雯
12/02	• <i>C. elegans</i>	App. 1	歐展言
12/04	• Transgenic mice	App. 1	陳佑宗
12/09	• <i>Drosophila</i>	App. 1	詹智強
12/11	期末考 (考試範圍 11/11~12/09 , 僅修習分子生物學及技術者須參加考試)		

課程負責人：余明俊教授

參考書：Molecular Biology of the Gene (7<sup>th</sup> Edition), by J. D. Watson et al., 2014

Molecular Cell Biology (9<sup>th</sup> Edition), by Harvey Lodish et al., ebook 2021

Molecular Biology: Principles of Genome Function (3<sup>rd</sup> Edition), by N. L. Craig et al., 2020

Current Protocols in Molecular Biology, by Frederick M. Ausubel , online

上課時間：上學期開課，星期二、四 4:30 PM ~ 6:20 PM

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓302講堂

# 分子生物學

## ( Molecular Biology )

### I、教學目標：

讓研究基礎醫學的研究生，瞭解原核生物與真核細胞內，核酸與蛋白質等巨分子的結構與功能，以奠定其醫學研究的基礎，並讓學生熟悉目前重要的分子生物學相關技術及其在醫學研究上的應用。

### II、教學內容

日期	內容	Chapter	授課 教師
9/02	<b>1. Structural Biology of DNA and DNA-Binding Proteins</b>	1,2	詹迺立
	<b>2. Higher order structure of DNA and RNA</b>		
	• Structure of nucleic acid, base pairing, DNA forms		
9/04	• Denaturing and renaturing of DNA • High-order DNA structure • DNA topology: supercoiled DNA and topoisomerase	4,5	李財坤
9/09	<b>3. Genome</b>	8	曾紀綱
	• Content, structure, and organization,		
9/11	• Chromatin and nucleosome	8	蔡幸真
9/16	<b>4. DNA replication</b>	9	顏伯勳
	• Prokaryotic system		
9/18	• Eukaryotic system	9	吳青錫
9/23	<b>5. Chromosomal dynamics</b>	10	方偉宏
	• The mutability and repair of DNA		
	• Homologous recombination		
9/25	• Site-specific recombination and transposition	11,12	鄧述諄
9/30	<b>6-1. Transcription, regulation and processing</b>	13	許弘明
	• Mechanism of transcription		
10/02	• Transcriptional regulation in prokaryotes	18	許弘明
10/07	<b>第一次期中考 (考試範圍 9/02~10/02)</b>		
10/09	<b>6-2. Transcription, regulation and processing</b>	19	阮麗蓉

	• Transcriptional regulation in eukaryotes		
10/14	• Epigenetic regulation	19	阮麗蓉
	<b>8. Translation</b>		
10/16	• Assembly line for protein synthesis • Transfer RNA is the translated adaptor	15	劉旻禕
	• Ribosomes provide a translation factory		
10/21	• Codons and their significance • Translation in cell free system	16	劉旻禕
10/23	<b>7. RNA splicing</b>	14	林倩伶
	<b>9. Post-transcriptional regulation</b>		
10/28	<b>10. Regulatory RNAs</b>	20	蔡欣祐
	<b>12. Genes in tumorigenesis</b>		
10/30	• Oncogenes • Tumor suppressor genes		柯俊榮
11/04	• Immune diversity and immunotherapy	12	黃冠穎
11/06	分子生物學期末考&分子生物學及技術第二次期中考 (考試範圍10/09~11/04)		

課程負責人：余明俊教授

參考書：Molecular Biology of the Gene (7<sup>th</sup> Edition), by J. D. Watson et al., 2014

Molecular Cell Biology (9<sup>th</sup> Edition), by Harvey Lodish et al., ebook 2021

Molecular Biology: Principles of Genome Function (3<sup>rd</sup> Edition), by N. L. Craig et al., 2020

Current Protocols in Molecular Biology, by Frederick M. Ausubel , online

上課時間：上學期開課，星期二、四 4:30 PM ~ 6:20 PM

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓302講堂

# 臨床試驗概論

## ( Clinical Trials )

### I. 教學目標：

醫學校區研究所共同課程，本課程包括臨床試驗各層面的簡介，內容涵蓋現代臨床試驗的相關概念、試驗設計、執行、倫理考量、資料處理統計及結果判讀分析。學生修習本課程後將具有正確判斷臨床試驗報告的能力，並對設計及執行臨床試驗有基本的認識。

### II. 修課對象：

本課程對象限本校在學之研究所(碩、博班)醫師、牙醫師、藥師、護理師，醫檢師。

### III. 教學內容：

	日期	教師	主 題
1	09/05	林家齊	Endpoints
2	09/12	林季宏	Comparison groups
3	09/19	陳偉武	Randomization
4	09/26	林季宏	Subject size estimation
5	10/03	林家齊	Investigator initiated trials
6	<b>10/10</b>	--	<b>國定連假日停課(國慶)</b>
7	<b>10/17</b>	--	<b>本週停課，原定課程調整於 10/31</b>
8	<b>10/24</b>	--	<b>國定連假日停課(光復)</b>
9	10/31	陳偉武	Designs // Informed consent 本週上課時間調整，連上 2 小時 上課地點：基醫 104 講堂
10	11/07	林季宏	Late phase trials
11	11/14	陳建煒	<b>【專題講座】</b> Using EHR to support clinical trials
12	11/21	陳偉武	Investigator initiated trials
13	11/28	林家齊	Drug development: example 1
14	12/05	林季宏	Safety reporting
15	12/12	林家齊	Drug development: example 2
16	12/19	林家齊	Drug development: example 3
17	12/26	--	<b>Final examination</b>

課程負責人：林家齊 教授

授課教師：林家齊、林季宏、陳偉武

課程識別碼：421 U6000 (1 學分)

課程編號：ClinMD 5010

上課時間：星期五 PM 5 : 30 ~ 6 : 30

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 201 講堂

期末評量：期末考試(筆試)、出席率

聯絡方式：2312-3456 分機 288846 E-mail : niencheng@ntu.edu.tw

# 學術論文之倫理及撰寫 ( Ethics and Skill of Scientific Writing )

## I、教學目標：

使學生明瞭學術倫理的重要、影響、道德與法律責任。說明撰寫學術論文的原則與投稿、審查應注意的事項。介紹醫學文獻的檢索、書目的管理、論文海報、投影片的製作。

## II、教學內容：

日期	主題	章節	時數	教師
9/03	Introduction	1-4	1	劉旻禕
9/10	Scientific Ethics – Responsibility, Laws, and Examples	5,14	1	范建得
9/17	Research Misconducts – Case Studies	5,14	1	張典顯
9/24	Publication Ethics and Predatory Publishing	5-6	1	黃舒宜
10/01	How to Make Figures and Tables	16-18	1	李立仁
10/08	How to Write Results and Methods	11,12	1	蘇剛毅
10/15	How to Write Introduction	10	1	蔡丰喬
10/22	How to Write Discussion	13	1	蔡幸真
10/29	Title, Abstract, and Keywords	7-9	1	余佳慧
11/05	Writing with AI- Harnessing ChatGPT	30-34	1	陳巧玲
11/12	How to Retrieve Documents and Manage Citations	15	1	翁郁婷
11/19	Facilitating Research Process Using SciSpace	30-34	1	熊宜君
11/26	How to Submit and Publish a Paper	19-22	1	詹迺立
12/03	How to Make Slides and Posters	27-29	1	張書蓉
12/10	How to Write a Grant	37	1	鄭素芳
12/17	How to Prepare a Cover Letter, Curriculum Vitae, and Personal Statement	36	1	許書豪

課程負責人：劉旻禕教授

學分：1學分 ( 課程識別碼：420 U4300 )

參考書：The guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE); 文法會說話. 台大出版中心; How to Write and Publish a Scientific Paper. (2016) 8<sup>th</sup> Ed. Robert A. Day

上課時間：上學期開課，星期三下午 4:30 ~ 5:20 PM 上課

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 302 講堂；NTU COOL 數位教學環境

成績評定：一、出席成績 ( 20% )；二、平時成績 ( 80% )。自備手機或筆電在NTU COOL 數位教學環境回答隨堂問題 ( 含簽到 )。

# 微生物與疾病

## ( Microbes and Disease )

### I、教學目標

對微生物的多樣性給予一系統性的介紹，透過深入淺出的課程內容，使學生對微生物及其與宿主間交互作用、疾病診斷及治療等問題有一概括性的整體認識。

### II、教學內容

日期	授課老師	題 目
09/04	王錦堂	Medical Microbiology & Infection Diseases
09/11	李財坤	G(+) Bacterium Associated Diseases
09/18	林妙霞	G(-) Bacterium Associated Diseases
09/25	張書蓉	H. pylori & K. pneumonia Associated Diseases
10/02	詹世鵬	Mycobacterium tuberculosis Associated Diseases
10/09	曾紀綱	Medical Mycology– Genetics, Pathogenesis & Diseases
10/16	孫錦虹	Medical Parasitology– Genetics & Pathogenesis
10/23	蕭信宏	Vector-borne Associated Diseases
10/30	蔡錦華	DNA Virus Associated Diseases
11/06	張 鑫	RNA(+) Virus Associated Diseases
11/13	陳美如	RNA(-) Virus Associated Diseases
11/20	楊宏志	Hepatitis Virus Associated Diseases
11/27	陳小梨	Retrovirus Associated Diseases
12/04	葉秀慧	Emerging Viral Infection
12/11	張永祺	Innate Immunity in Host-Pathogen Interactions

課程負責老師：詹世鵬 老師 (基醫大樓 744 室；分機：288286)  
助教：張淑文 (基醫大樓 734 室；分機：288932)

課號：420 U4500

學分：2

時間：星期四 上午 10:20 ~ 12:10

地點：基醫大樓 104 教室

參考書：Medical Microbiology (9th) Patrick R. Murray et al., 2021

#### 修課規定：

1. 修課規定：最好修過微生物學或生物化學相關課程。
2. 每次上課都需要**簽到**，遲到與曠課均會扣分。
3. 學生因故不能上課者，需依學務處規定之請假規定請假。
4. 未經准假或假期已滿而缺課者，以曠課論。
5. 扣分規定：遲到者每次扣總成績一分，曠課者每次扣總成績 2 分，超過三次以上，累次扣分。
6. 本課程會不定期**隨堂考**，無故缺席者不能補考。
7. 若上課老師同意，上課前(每週三)上傳課程檔案，同學可以自行下載列印。

#### 成績計算方式：

[(隨堂考+報告)/2]-遲到(或曠課)

# 守護健康-談藥品法規科學

## (Regulatory Science-Drugs and Health)

### I、教學目標：

本課程除利用課堂講授方式授課，亦將利用小組討論及角色扮演之模式，激勵學生主動學習，以期培養具國際視野、宏觀角度之產品研發及管理人才，未來得以於產官學界貢獻所學，提升我國競爭力。

### II、教學內容

週次	日期	主題	授課老師
1	09/05	課程介紹、藥品研發歷程概要與法規科學	張琳巧副教授
2	09/12	藥品品質評估	張琳巧副教授
3	09/19	非臨床試驗設計與規劃	簡文斌博士
4	09/26	新藥查驗登記的藥動學試驗	徐立峰博士
5	10/03	藥品臨床試驗之審查原則與注意事項 銜接性試驗之審查原則與注意事項	詹明曉醫師
6	10/10	<b>放假日</b>	
7	10/17	學名藥與生體相等性試驗	徐立峰博士
8	10/24	學名藥與生物相似性藥品之契機與挑戰	張琳巧副教授
9	10/31	Real world data/evidence 於藥品研發之應用	杜勝偉教授
10	11/07	罕見疾病與孤兒藥	張瑋倫博士
11	11/14	精準醫療之展望與加速審查機制	張琳巧副教授
12	11/21	<b>運動會停課</b>	
13	11/28	目標產品概況 (Target Product Profile) 與仿單	陳恒德醫師
14	12/05	熱門議題探討 (角色扮演/期末報告)	張琳巧副教授
15	12/12	熱門議題探討 (角色扮演/期末報告)	張琳巧副教授
16	12/19	新藥查驗登記之挑戰-案例分享	詹勵君博士

課程負責人：張琳巧 老師

學分：2 學分(課程識別碼：423 U5100)

上課時間：星期五 3:30 PM ~ 5:20 PM

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 201 講堂

# 免疫學概論與疾病

## (Immunity and Diseases)

### 課程設計與目標：

免疫學對許多臨床疾病之成因與治療有極為密切的關聯。近年來，免疫學的研究與發展十分迅速，對醫學產生的影響極大。此課程之教授乃針對免疫所之外的各學科系所學生，以期幫助他們對基礎免疫學有基本與綜合的了解，並進一步學習與免疫相關的疾病機轉。冀以提高同學們對免疫學研究的興趣以及認識免疫學發展相關重要研究的貢獻。

### 教學內容

週次	日期	主題	教師
1	09/02	Innate Immunity ( <b>Chapter 2</b> )	徐立中
2	09/09	Signal transduction in the immune system ( <b>Chapter 3 and 7</b> )	李建國
3	09/16	Generation of Lymphocyte Receptors ( <b>Chapter 5</b> )	李建國
4	09/23	Recognition of Antigen by T and B Lymphocytes ( <b>Chapter 4</b> )	顧家綺
5	09/30	Development of B Lymphocyte ( <b>Chapter 8</b> )	顧家綺
6	10/07	Development of T Lymphocyte ( <b>Chapter 8</b> )	顧家綺
7	10/14	Humoral Immune Response ( <b>Chapter 10</b> )	黃冠穎
8	10/21	Mid-term Exam (1-8)	
9	10/28	T-cell Mediated Immunity ( <b>Chapter 9</b> )	顧家綺
10	11/04	Mucosal Immune System ( <b>Chapter 12</b> )	林志萱
11	11/11	Host Defense Against Infection ( <b>Chapter 11</b> )	黃冠穎
12	11/18	Failures of Host Defense Mechanisms ( <b>Chapter 13</b> )	林志萱
13	11/25	Allergy, Hypersensitivity, and Autoimmunity ( <b>Chapter 14 and 15</b> )	柯俊榮
14	12/02	Tumor Immunology ( <b>Chapter 16</b> )	柯俊榮
15	12/09	Manipulations of the Immune Response ( <b>Chapter 16</b> )	黃冠穎
16	12/16	Final Exam (9-16)	

課程負責老師：黃冠穎老師

課程識別碼：449 U1090

學分數：2 學分

時間：星期二 1:20-3:10 PM

地點：基 101 講堂

課本：Janeway's Immunobiology 2022 10th Ed. W. W. Norton & Company.

# 轉譯醫學與生技產業發展一

## 〔 Translational Biomedicine and Biotechnology Industry Development ( I ) 〕

### I.課程目標：

邀請生醫轉譯與生技產業發展相關專業師資授課，使醫學院生醫相關研究生提早認知產業樣貌及人才需求概況，將有助於學員們未來在學術轉譯研究工作和產業發展中，提升其競爭力，協助學員更好地融入生技產業，迎接挑戰，實現個人及職業發展目標。

### II.教學內容：

日期	主 題	教 師
09/03	臨床前藥物研發概論及實例	陳巧文
09/10	生技產業縱觀與職涯發展概要	蔡嘉樺
09/17	Approaching cell therapy in a different way, what still needs to be done	洪唯倫
09/24	外泌體與再生醫學	蔡政憲
10/01	產醫共生：下一場商業與健康的革命	李炫逸
10/08	再生醫學產業的挑戰與未來：從科研走向商業化的斷層	陳松遠
10/15	當科學遇上產業：CRO 如何形塑現代製藥研發	黃聖聿
10/22	微生物科研與應用的探索	劉君豪
10/29	精準醫學產業商業模式建構與擴展	吳尚蕙
11/05	創新植入式醫療器材概念設計與國際市場通路佈局	梁晃千
11/12	化毒為藥：鼎晉生技肉毒桿菌素在醫療與醫美的發展潛力	周珮芬
11/19	新創 x 醫療：在生技新創的觀察與經驗分享	陳怡雯
11/21	EirGenix introduction	張志榮
11/26	全球超預防醫學產業的極限賽局	林信一
12/03	職涯規劃與發展	蘭塢生
12/10	New Technologies to Enhance Biologic Manufacture Effectiveness	張志榮
12/17	停課	

課程負責人：余明俊 教授 (e-mail: mjyu @ntu.edu.tw)

蔡嘉樺 兼任助理教授 (e-mail: jamestsai@gencelltech.com)

上課教室:臺大醫學院 基礎醫學大樓 201 講堂

上課時間:星期三 15:30 ~ 17:20 ; 人數 : 100 人

評分方式與課程規範：

No.	項目	百分比	說明
1.	平時成績	50%	<p>1. 2 篇心得報告和課程建議 ( 以 A4 一頁為限，上傳至 NTU COOL )。第 1 篇由 9/3-10/22 課程選擇 1 堂撰寫，繳交期限 10/28 ( 二 ) 17:00 前，第 2 篇由 10/29-12/10 課程選擇 1 堂撰寫，繳交期限 12/16 ( 二 ) 17:00。遲交 0 分。</p> <p>2. 請依指定格式撰寫，務必註明授課主題、授課教師、授課日期、系別、姓名及學號。不合規定者不予計分。</p>
2.	期末報告	50%	<p>1. 以本學期授課教師任職之其中一家企業為求職目標撰寫履歷表。應徵職缺自訂，格式不拘，務必註明系別、姓名、學號、應徵公司及職缺，未註明者不予計分。</p> <p>2. 請於繳交期限 12/16 ( 二 ) 17:00 前上傳至 NTUCOOL，遲交 0 分。</p>
3.	課程規範		<p><u>1. 每次上課請務必於紙本簽到，下課簽退，缺簽到或簽退紀錄該堂課視為缺席，每次扣 3 分。缺席達三分之一者，學期成績以 X 等第登錄。</u></p> <p><u>2. 15:30 尚未進教室視為遲到，每次扣 1 分。</u> <u>15:40 後視為缺席，每次扣 3 分。</u></p> <p><u>3. 因故不能上課者，須依學務處規定之請假規定請假。最遲須於上課前一天請假，病假可於課後補請，並須附就醫證明。</u></p>

## 醫學研究專題討論二

### [ Seminar in Medical Research (II) ]

時間	講員	單位	內 容
02/25	林愷悌	清大生命科學系	Hydrogen Sulfide: A Central Regulator of Cancer Metabolism, Metastasis, and Stress Adaptation
03/04	朱士維	臺大物理系	Volumetric multiphoton microscopy for brain
03/11	郭立威	國衛院生醫工程 與奈米醫學研究所	Development of Connectome MRI Techniques on Pre-clinical Animal Models and Clinical Applications
03/18	賴文崧	臺大心理系	The Road Less Traveled by: Lessons from Our Search for the "Magic Pill" to Treat Neuropsychiatric Disorders
03/25	黃偉烈	臺大醫院 雲林分院精神部	TBA
04/01	吳順吉	清大原子科學院工程 與系統科學系	TBA
04/08	蔡雨寰	長庚大學醫技系	How a Gut Fungus Hacks the Neuroimmune Circuit to Stay at Home
04/15	鄭雲謙		Plasma Treatment on Skin: Cancer, Microbubble, and Drug Delivery
04/22	朱麗安	臺大醫學工程學系	TBA
04/29	洪維廷	臺大基蛋所	TBA
05/06	沈盈君	臺大醫院腫瘤醫學部	TBA
05/13	黃中彥	臺大醫院病理部	TBA
05/20	陳弘昕	中研院生醫所	TBA
05/27	胡哲明	中研院生醫所	TBA
06/03	陳政彰	臺大醫技系	Endolysosomal Ion Channels: From Organelle Physiology to Disease

課程負責人：潘明楷教授、張以承教授、連晃駿教授、劉旻禕教授

課 號：1 學分 ( 課程識別碼：420 U4000 )

時 間：星期三，12：20 - 13：10

地 點：臺大醫學院基礎醫學大樓 102 講堂

註：自備手機或筆電在 ZUVIO 回答隨堂問題 ( 含簽到 )，期末須繳交報告，詳細規定將於第一堂課/NTU COOL 公告。。

# 細胞生物學

## ( Cell Biology )

- I. 教學目標：瞭解真核細胞中各胞器的構造和功能，以及分子層面上實証方法的探討，使學生能將所學的知識，運用於基礎醫學之研究。
- II. 教學內容：

日期	主 題	時數	教師
02/26	1. Cell cycle and growth control	3	鄧述諄
03/05	2. Apoptosis	3	吳青錫
03/12	3. (1)Cell communication	1.5	柯俊榮
	(2)Cell responses to stress	1.5	黃祥博
03/19	4. Nuclear organization and transport	3	陳美如
03/26	5. Protein sorting and vesicular trafficking	3	李芳仁
04/02	6. Cell adhesion and extracellular matrix	3	黃敏銓
04/09	7. Cytoskeleton, cell shape and motility	3	夏國強
04/16	8. (1) Membrane structure and function	1.5	劉雅雯
	(2) Ionic channels and membrane excitability	1.5	陳文彬
04/23	9. Germ cells and fertilization	3	吳瑞菁
04/30	10. Non-mammalian development	3	歐展言
05/07	11. Mammalian development	3	陳佑宗
05/14	12. (1) Neurotrophic factors and neuronal differentiation	1.5	李立仁
	(2) Stem cell and cell therapy	1.5	林泰元
05/21	13. Mechanism of carcinogenesis	3	陳炳宏
05/28	14. Angiogenesis and cancer metastasis	3	林能裕
06/04	<b>期末考</b>		

課程負責人：李明學 教授 (分機：88210)

學 分：3 學分 (課程識別碼：420 U2100)

參 考 書：Molecular Biology of the Cell (7th Ed.), by Alberts, Bruce et al., ebook 2022  
Molecular Cell Biology (9th Edition), by Harvey Lodish et al., ebook 2021

上課 時間：下學期開課，星期四 3:30 ~ 6:20 PM 上課

上課 地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 101 講堂

期 末 考：6/4(星期四) 15:30 ~ 18:20 PM (臺大醫學院 101 講堂)

課程評量方式

項目	說明
隨堂考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 每週課後進行 10~15 分鐘的隨堂小考，將公布隨堂考成績。</li> <li>● 題型不固定，亦可能以報告方式取代小考。</li> <li>● 完成正式請假程序者，得補看影片(不得補考)。</li> </ul>
期末考	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自覺隨堂考成績不理想者，得自由選擇參加期末考。</li> <li>● 難度較隨堂考高。</li> </ul>
學期總成績	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 每週配分皆為 8 分。</li> <li>● 依據隨堂考及期末考成績，擇優作為學期總成績。</li> </ul>

# 訊息傳遞與疾病

## (Signal Transduction in Diseases)

### I、教學目標：

本課程旨在介紹細胞內分子訊息傳遞機制，闡明細胞功能的調節機制，進而認識疾病與其治療。課程內容涵蓋 G-protein coupled receptors、small G proteins、signaling of receptor tyrosine kinases、regulation of transcription、signaling in immune system 及腫瘤形成之相關訊息傳遞。本課程內容設計以教科書為主軸，輔以最新學術研究進展及臨床治療，希望幫助學生之研究和文獻閱讀能力。

### II、教學內容：

日期	主題	教師
<b>02/27</b>	<b>1. Holiday</b>	
03/06	2. Introduction: Basics of cell signaling	蔡丰喬
03/13	3. G-protein coupled signal transmission pathways	蔡丰喬
03/20	4. Intracellular messenger substances: "Second messengers"	蔡丰喬
03/27	5. Transmembrane receptors with tyrosine kinase activity	陳秉民
<b>04/03</b>	<b>6. Holiday</b>	
04/10	7. Signal transmission via Ras proteins and Mitogen-activated protein kinase (MAPK)	陳秉民
<b>04/17</b>	<b>8. Midterm Exam</b>	
04/24	9. Signaling in immune system: Innate immunity	徐立中
<b>05/01</b>	<b>10. Holiday</b>	
05/08	11. Signaling in immune system: TCRs and BCRs	李建國
05/15	12. Apoptosis	李建國
	12. Non-apoptotic cell death	徐立中
05/22	13. Epigenetic mechanisms	魏子堂
05/29	14. Signaling in stem cells	魏子堂
06/05	15. Ca <sup>2+</sup> -dependent cell adhesions	蔡丰喬
	15. Targeting transduction pathways for research and medical intervention	魏子堂
<b>06/12</b>	<b>16. Final Exam</b>	

課程負責人：蔡丰喬 副教授

學分：2 學分 ( 課程識別碼：420 U4400 )

上課時間：下學期開課，星期五 3：30 ~ 5：20 PM

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 104 講堂

參考書：(1) Signal transduction / Ijsbrand M. Kramer. Amsterdam; Boston; London: Elsevier/Academic Press, c2015. 3rd ed.

(2) Cellular and Molecular Immunology / Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai / 10th Edition, 2022.

(3) Molecular Cell Biology / Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Anthony Bretscher / 9th Edition, 2021.

期中考：04/17 ( 星期五 ) 15：30 ~ 17：20 臺大醫學院 104 講堂

期末考：06/12 ( 星期五 ) 15：30 ~ 17：20 臺大醫學院 104 講堂

# 蛋白質體學之醫藥應用

## ( Proteomics in Medical Application )

- I. 教學目標：本課程的目標是要讓學生對於酵素動力學、催化反應、抑制及結構的基本認識與了解，除此外提升對蛋白質體學研究之基礎專業知識及興趣並可將所學可以運用於臨床醫學及新藥之研發。
- II. 教學內容：

日期	主 題	教師
02/23	Clinical and biomedical applications of proteomics research	周綠蘋
03/02	Chemical probes in proteomic researches	林敬哲
03/09	Chemical proteomics in drug discovery	林妙霞
03/16	Applications of membrane and phosphoproteomics in biomedical research	余明俊
03/23	Structural proteomics and drug design	曾秀如
03/30	Protein interactome and ligand binding	詹迺立
04/13	Enzyme structure, mechanism and inhibitor for drug discovery	梁博煌
04/20	[範圍 02/23~04/13] 期中考	
04/27	Computational drug design and in silico target identification	林榮信
05/04	Functional proteomic application in exploring therapeutic targets for human disease	潘思樺
05/11	Application of fluorescence and microscopy techniques in studying protein	陳炳宏
05/18	Technology and Application of Spatial Profiling	黃韻如
05/25	Humanized monoclonal antibodies for medical use	周民元
06/01	Development of therapeutic antibodies for treatment of human diseases	吳漢忠
06/08	[範圍 04/27~06/01] 期末考	

課程負責人：曾秀如 教授

學分：2 學分 (課程識別碼：420 U1610)

參考書：1. Practical Enzymology. 3<sup>rd</sup> ed. Hans Bisswanger; Wiley VCH (2019)  
2. Introduction to Proteomics: Principles and Applications (Methods of Biochemical Analysis). 1<sup>st</sup> ed. Nawin C. Mishra (2010)

上課時間：下學期開課，星期一 4:30~6:20 PM 上課

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 104 講堂

期中考：4/20 (星期一) 16:30 ~ 18:20 PM (臺大醫學院 104 講堂)

期末考：6/08 (星期一) 16:30 ~ 18:20 PM (臺大醫學院 104 講堂)

# 生物資訊導論

## (Introduction to Bioinformatics)

### I、教學目標：

本課程將討論生物資訊學基本原理及實際應用，以使修習同學能充分掌握如何運用電腦的處理能力，有效解決生醫研究上資料分析，生物醫學資料庫應用分析，以及生物分子結構分析與功能預測。本課程生物資訊導論(課號：md&ph5070，課程識別碼：420 U3010，1 學分)僅為生物資訊學(課號：CSIE5036、課程識別碼：922 U0370，3 學分)之第一小時課程主題講解部份，並不包含該課程後二小時電腦軟體及資料庫的使用實習。如需參與電腦上機實習，請改修習生物資訊學。

### II、教學內容：

日期	主 題	教師
W1-02/25	Introduction of bioinformatics	曾宇鳳
W2-03/04	Sequence analysis 1	范怡琴
W3-03/11	Sequence analysis 2	范怡琴
W4-03/18	Gene expression 1	賴亮全
W5-03/25	Gene expression 2	賴亮全
W6-04/01	Midterm 1 (13:20~14:20)	
W7-04/08	Genome analysis	李建璋
W8-04/15	Data mining 1	歐陽彥正
W9-04/22	Data mining 2	歐陽彥正
W10-04/29	Bioinformatics database	曾宇鳳
W11-05/06	Midterm 2 (13:20~14:20)	
W12-05/13	Structural bioinformatics 1	曾宇鳳
W13-05/20	Structural bioinformatics 2	詹迺立
W14-05/27	Phylogenetics analysis 1	曾宇鳳
W15-06/03	Phylogenetics analysis 2	曾宇鳳
W16-06/10	Final examination (13:20~14:20)	

課程負責人：曾宇鳳 教授

學 分：1 學分(課程識別碼：420 U3010 · 課號：md&ph5070)

上課時間：星期三 1：20~2：20 PM

上課地點：基礎醫學大樓 503 教室

成 績：40%第一次期中考，35%第二次期中考，25%期末考，考試地點另行公布

參 考 書 目：

1.Introduction to Bioinformatics," Arthur M. Lesk, Oxford, 2002

2.Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis," David W. Mount, 2nd Edition, Cold Spring Harbor Lab. Press

3.Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins, Andreas D. Baxevanis, B. F. Francis Ouellette, Wuket Kussm, 3rd Edition

# 神經科學導論

## ( Introduction to Neuroscience )

### I、教學目標：

本課程提供同學探究神經系統的基本知識，作為進一步深入研究的基礎，從分子、細胞系統到認知與行為，對於神經的運作、提供神經生物學的導論課程，並結合當前神經疾病致病機制與轉譯醫學之研究探討，使同學能夠了解神經科學之最新發展。

### II、教學內容：

日期	主 題	教師
2/24	Introduction: Neurons and Glia	謝松蒼
3/3	Membrane potential and Action potential	湯志永
3/10	Synapse and Neurotransmitter system	湯志永
3/17	Structure of nervous system	趙啟超
3/24	Somatic sensory system	曾明宗
3/31	Eye and Visual system	曾明宗
4/7	Control of movements: Spinal cord and Brain	湯佩芳
4/14	Midterm	
4/21	Chemical control of brain and behaviors	劉智民
4/28	Emotion and Mental illness	劉智民
5/5	Language and Sleep	趙啟超
5/12	Motivation, Sex, and the brain	閔明源
5/19	Memory	閔明源
5/26	Developmental biology: wiring of brain	李秀香
6/2	Translational neuroscience and Regenerative medicine	謝松蒼
6/9	Final Exam	

課程負責人：謝松蒼 教授  
上課時間：星期二 1:20 ~ 3:10 PM  
上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 104 講堂  
學分：2 學分 ( 課程識別碼：420 U3710 )  
期中考：4/14 ( 二 ) 1:20 ~ 3:10 PM  
期末考：6/09 ( 二 ) 1:20 ~ 3:10 PM  
參考書：Neuroscience: Exploring the Brain. edited by Mark Bear, PhD;  
Barry Connors, PhD; Michael A. Paradiso, PhD, Fifth Edition.  
ISBN:9781284286878, 2026

# 疾病概論：未解決的問題

## (Introduction to Human Diseases: the unsolved problems)

本課程目的讓學生了解世界上，特別是國人目前主要疾病概況及此疾病尚待解決之問題，以增加博士班非醫師之一般生臨床醫學知識，並開闊其視野，期盼參與疾病相關之基礎研究。

日期	主 題	114 學年 教 師	主 持 教 師
02/25	手術卓越的新定義： 從多元品質指標到精細化術後管理	吳經閔	黃凱文
03/04	異種腎臟移植	王碩盟	王弘毅
03/11	精準血流動力學：微循環復甦	葉育彰	高嘉宏
03/18	子宮內膜異位症	陳啟豪	王弘毅
03/25	糖尿病	李弘元	黃凱文
04/01	關節炎	江鴻生	林家齊
04/08	非侵入性的腦刺激	陳文翔	樹金忠
04/15	三歲定終生?腸道微生物相與益生菌的發展	倪衍玄	黃妙慈
04/22	根治慢性 B 型肝炎的挑戰與前景	楊宏志	樹金忠
04/29	《從邦克列酸中毒事件談死因推論的挑戰》	翁德怡	林家齊
05/06	急性肝衰竭	何承懋	高嘉宏
05/13	COVID-19	方啟泰	黃妙慈
05/20	vasospasm after aneurysmal SAH: from bench to clinic	王國川	江伯倫
05/27	先天性髖關節發育不良 (DDH): 一個治得好，卻仍未被真正理解的疾病	王廷明	楊偉勳
06/03	TBD	王一中	楊偉勳
06/10	繳交期末心得報告		

課程負責人：黃凱文 教授  
 課程主持人：林家齊 所長、高嘉宏 教授、楊偉勳 教授、江伯倫 教授  
 王弘毅 教授、黃凱文 教授、樹金忠 副教授、黃妙慈 副教授  
 課程識別碼：421 U0500 (1 學分)  
 課程編號：ClinMD5009  
 上課時間：第 2 學期開課，星期三 AM 10：20 ~ 11：10  
 上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 101 講堂  
 聯絡方式：2312-3456 分機 267306 E-mail：hhj0304@ntu.edu.tw  
 評量方式：期末心得報告 (含出席率)

# 轉譯醫學及臨床試驗

## ( Translational Medicine and Clinical Trials )

### I、教學目標：

本課程對象為醫學院學習基礎研究的碩博士生，主要學習目標為了解基礎醫學研究的結果如何應用到臨床及如何將基礎研究的結果開發上市。課程包括臨床醫學藥學之簡介、臨床前研究之設計、臨床試驗之設計及判讀、上市後之研究及相關轉譯醫學概念。

### II、教學內容：

日期	主 題	時數	教師
2/24	Introduction: the promise and challenges of translational medicine—physician’s perspective	2	許駿
3/03	The promise and challenges of translational medicine—researcher’s perspective	2	顧正崙
3/10	Drug formulation and delivery system	2	沈麗娟
3/17	Basic pharmacology and preclinical development of new compounds	2	林滿玉
3/24	大數據與臨床試驗：biomarker exploration	2	許家郎
3/31	Clinical development of new drugs or biologics	2	陳偉武
4/07	Immunology for clinical trialists	2	沈盈君
4/14	What makes a model translational? Lessons from hepatocellular carcinoma	2	歐大諒
4/21	Connecting pharmacology with translational research	2	程吉安
4/28	Development of novel therapeutics (1) antibody-drug conjugate	2	陳怡君
5/05	Re-imaging clinical trials : pragmatic trials	2	江文莒
5/12	Development of novel therapeutics (2) nucleic acid medicine	2	楊鎧鍵
5/19	Telomere—linking biology, pathology, and patients	2	朱雪萍
5/26	Pathology without boundaries	2	謝明書
6/02	AI in translational medicine	2	蘇東弘
6/09	期末回饋與討論	2	許駿

課程負責人：陳偉武老師  
學分：2 學分 ( 課程識別碼：md&ph5072 )  
上課時間：下學期開課，星期二下午 3:30 ~ 5:20 PM 上課  
上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 104 講堂

# 醫學研究與論文發表

## ( Medical Research and Publication )

### I. 教學目標：

本課程旨在讓學生了解醫學研究策略與歷史、原則與指引倫理，臨床研究設計與執行、醫學資訊查詢與利用、醫學論文寫作、口頭及壁報發表論文及書寫研究計劃之注意事項。課程內容包括臨床研究的倫理與設計，相關法律知識與論文寫作與發表。

### II. 教學內容：

日期	主 題	授課教師
02/27	和平紀念日遇例假日補假	
03/06	醫學研究策略與倫理	陳培哲
03/13	Introduction of articles	陳翊齊
03/20	中文學術寫作基本原則	趙雄健
03/27	如何書寫研究計劃-成功的技巧	江伯倫
04/03	兒童節遇例假日補假	
04/10	機器學習導向臨床流行病學	陳秀熙
04/17	How to deliver an effective talk	張典顯
04/24	臨床試驗與 Good Clinical Practice(GCP)	楊志新
05/01	勞動節(放假日)	
05/08	實驗主持人發起臨床試驗的特色與挑戰	劉俊人
05/15	動物實驗須知	張家宜
05/22	研究倫理及 IRB 審查	蔡甫昌
05/29	醫學與法律	吳建昌
06/05	醫學研究的態度與選擇	高嘉宏
06/12	選擇投稿期刊應注意事項	許郁翎
06/15	繳交期末報告*(6/15(一)前將報告上傳至NTU COOL作業區)	

課程負責人：林家齊 教授

課程識別碼：421 U0400 (1 學分)

課程編號：ClinMD5008

上課時間：下學期開課，星期五 5：30 PM ~ 6：30 PM

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓104教室

評量方式：\*挑選本課程中任一主題撰寫1頁心得報告，格式至NTU COOL下載。

期末報告成績(含出席率)(100%)

聯絡方式：2312-3456 分機 267311 / Email : pinhua56@ntu.edu.tw

# 演化醫學

## (Darwinian Medicine- Health and Disease from Evolutionary Perspective )

### I. 教學目標：

本課程探討演化的觀念如何啟發醫學研究。現代醫學活動與研究專注在疾病的生理以及分子機制，而演化醫學則聚焦於這些機制是如何演化出來的以及為何會導致疾病？

### II. 教學內容：

日期	主 題	授課教師
02/23	Introduction: What is disease? Evolutionary thinking for medicine.	楊偉勛
03/02	Evolutionary Theory: Mutations, Genetic drift, and selection	王弘毅
03/09	Evolution and development	王弘毅
03/16	Molecular basis and the origin of human genetic variation	陳沛隆
03/23	Understanding human disease from evolutionary perspective: Defense	陳沛隆
03/30	The ecology and evolution of cancers – The ultra-microevolutionary process	吳仲義
04/13	Nutritional and Metabolic adaptation	楊偉勛
04/20	Human Civilization and Disease	王景淵
04/27	Evolutionary context and biology of aging	楊偉勛
05/04	Hormones and Reproduction - I	陳美州
05/11	Hormones and Reproduction - II	陳美州
05/18	Pathogen evolution under antibiotics and vaccination Origin and virulence evolution of human pathogens	薛博仁
05/25	Cancer – I	徐志宏
06/01	Cancer – II	徐志宏
06/08	Final examination	--

課程負責人：楊偉勛 教授

課程識別碼：421 U7000 (1 學分)

課程編號：ClinMD 5011

上課時間：下學期開課，星期一 10：20 AM ~ 11：10 AM

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 402 教室

參考書目：A: Principles of Evolutionary Medicine (2009; Oxford)

B: Evolution in Health and Disease (2008; Oxford)

C: Evolution and Medicine (Oxford; 2013)

評量方式：(1) Read Paper (王弘毅教授作業)(20%),(2)作業II(楊偉勛教授作業)

(20%) (3) Final examination (30%),(4)出缺席/請假 (30%)

聯絡方式：2312-3456 分機 267311 / Email : pinhua56@ntu.edu.tw

# 當代醫學與生技產業趨勢

## ( Contemporary trends in medicine and biotechnology industry)

### I. 教學目標：

本課程將邀請產、官、學三方面的專家或領袖人物，給學生做相關領域的專題演講，但不拘型式。目的在使學生理解醫、藥發展之過去與現況。更重要的是未來的展望。希望老師演講所呈現的，不只是一般的通論，更希望能呈現他個人獨特的見解。以培養學生對於未來醫、藥發展，能有宏觀與前瞻的視野，足以成為未來台灣醫、藥發展的領袖人才。

### II. 教學內容：

日期	主 題	教 師
02/27	228 和平紀念日補假	---
03/06	免疫生技藥物開發：學界的觀點	許秉寧
03/13	大數據在研究與醫療的應用	李宜家
03/20	次世代益生菌與生技產業開發	賴信志
03/27	醫學影像的電腦視覺-以心臟超音波為例 (Computer Vision in Medical Imaging)	林隆君
04/03	兒童節補假	---
04/10	幽門螺旋桿菌根除藥物研發	劉志銘
04/17	奈米科技的臨床應用	謝達斌
04/24	抗生素發展與抗藥性病菌	黃昱璵
05/01	勞動節放假	---
05/08	噬菌體治療對抗藥性致病菌的困境與未來	何孟樵
05/15	產學合作與醫材開發	黃博浩
05/22	AI 驅動精準健康之應用與發展	莊曜宇
05/29	從癌症到罕見疾病的藥物開發	黃敬倫
06/05	具醫療迫切須求之新藥研發策略	陳紀勳
06/12	AI 大數據時代新藥開發的趨勢與挑戰	陳純誠
06/12	繳交心得報告	---

課程負責人：樹金忠副教授

課程規劃教授：樹金忠副教授

課程識別碼：421 U0600 (1 學分)

課程編號：ClinMD 5012

上課時間：下學期開課，星期五 17:30~18:30

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 102 講堂

期末評量方式：(1)心得報告(2)出席率

聯絡方式：2312-3456 分機 267306 ; E-mail : [hj0304@ntu.edu.tw](mailto:hj0304@ntu.edu.tw)

# 支持性腫瘤學概論

## (Current Issues in Supportive Oncology)

### I. 教學目標：

癌症治療日新月異，提升病人存活，然而，由癌症治療到與癌症共存，病人面臨相當的衝擊，本課程主要提供碩博研究生，探討『支持性腫瘤照護』的基礎與發展的更新方向，包括癌症防治、最新抗癌治療與相關照護領域的知識，以增加學生對病人及家屬，由診斷、治療到存活期間，臨床的支持性照護能力，並具有發展與建構支持性腫瘤照護的基礎。

### II. 教學內容：

Week	Date	Topic	Lecturer
1	Feb. 23	Course Introduction & Overview of supportive oncology	Dr. 李芸湘
2	Mar. 02	Precision medicine in anti-cancer battle – Targeted therapy	Dr. 葉坤輝
3	Mar. 09	Overview of immune therapy	Dr. 徐志宏
4	Mar. 16	Current advancement in radiation oncology (16:50-18:30)	Dr. 郭頌鑫
5	Mar. 23	Caring for patients receiving anti-cancer treatment – Research in symptoms & management	Dr. 李芸湘
6	Mar. 30	Cancer clinical trial – Challenges and patients' supports	Dr. 林家齊
7	Apr. 06	Make-up Holiday for Tomb-Sweeping Festival	
8	Apr. 13	Communication with cancer patients and their caregivers	Dr. 唐嘉君
9	Apr. 20	Management of skin toxicities associated with targeted and immune therapies in cancer patients	Dr. 朱家瑜
10	Apr. 27	Cancer-related psychological distress and suicide prevention	Dr. 徐勝駿
11	May 04	End-of-life issues & life ethics	Dr. 程劭儀
12	May 11	From cancer screening, early detection to treatments – Colorectal cancer as an example	Dr. 梁逸歆
13	May 18	Research method in cancer randomized controlled trial	Dr. 陳偉武
14	May 25	Research issues in adolescents and young adults (AYA) with cancer	Dr. 吳維紋
15	Jun. 1	Supportive care in oncology for complex patients with comorbidities	Dr. 郭軒如
16	Jun. 8	Issues in hospice care Final evaluation	Dr. 唐嘉君 Dr. 李芸湘

課程負責人：李芸湘 副教授  
 課程識別碼/編號：426 U0400 / NURSE5004 (2 學分)  
 上課時間：下學期開課 星期一 16:30 ~ 18:20  
 上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 403 教室  
 成績評量：期中考、期中報告、期末報告

# 精準醫療暨藥物法規科學 (Regulatory Science for Drugs and Devices- Precision Medicine)

## I. 教學目標：

本課程奠基於基礎與應用之醫藥科學，思考精準醫療及新科技帶來之衝擊，如何管理最能確保品質、安全、療效，守護生命健康，又不至於阻礙創意與產業之進展。本課程除了以課堂講授之方式授課，亦將利用角色扮演的模式，針對熱門且具啟發性的議題進行討論，使同學得以由不同面向思考，以期培養具思辨能力之領導人才。

## II. 教學內容：

週次	日期	主題	授課老師
<b>2026</b>			
1	02/27	放假日	
2	03/06	課程介紹、精準醫療與藥物法規科學	張琳巧
3	03/13	基因體學與精準醫療	陳沛隆
4	03/20	醫療器材研發流程、創新設計與設計管控	李思元
5	03/27	體外診斷醫療器材含次世代基因定序之法規考量	范文佳
6	04/03	放假日	
7	04/10	複合性藥物特論	劉家菁
8	04/17	期中考	張琳巧
9	04/24	智慧醫材案例分享	滕欣
10	05/01	放假日	
11	05/08	新興醫材技術-人工智慧 (AI) 醫學影像產品之法規途徑及案例討論	李思元
12	05/15	帶電醫療器材與生醫材料之法規考量	林佳姘
13	05/22	實驗室自行研發檢驗技術 (LDTs) 與實驗室認證	簡穎秀
14	05/29	疫苗開發與緊急授權機制	徐千惠
15	06/05	細胞治療與基因治療之法規科學考量	王亞蕾
16	06/12	熱門議題探討 (角色扮演/期末報告)	張琳巧

課程負責人: 張琳巧 老師

課程識別碼/編號: 423U5500 / PHARM 5101(2 學分)

上課時間: 下學期開課 星期五 15:30~17:20

上課地點: 臺大醫學院 基礎醫學大樓304教室

## 轉譯醫學與生技產業發展二

# [ Translational Biomedicine and Biotechnology Industry Development (II) ]

### I.課程目標：

邀請生醫轉譯與生技產業發展相關專業師資授課，使醫學院生醫相關研究生提早認知產業樣貌及人才需求概況，將有助於學員們未來在學術轉譯研究工作和產業發展中，提升其競爭力，協助學員更好地融入生技產業，迎接挑戰，實現個人及職業發展目標。

### II.教學內容：

日期	主 題	教 師
02/25	專利師職涯介紹	黃宇澤
03/04	細胞治療：應用領域與待解決問題	張順浪
03/11	AI 時代的信任變革：醫鼎科技的轉型之路	張璿
03/18	多體學與精準醫療	楊志偉
03/25	Technology-Driven Biopharma in Asia: The Rise of AI and	蕭逸旻
04/01	從實驗室到生技公司：重組抗體發展與應用	黃俊凱
04/08	T 細胞治療技術之崛起、挑戰、與機會	莊國祥
04/15	New Drug R&D (視訊課程)	蕭秀玲
04/22	如何從學生時期培養生技產業思維	潘若凡
04/29	生技產業資本市場趨勢洞察與財務規劃	劉士瑋
05/06	微創靶向腫瘤消融藥物在癌症治療的發展	楊鈺慶
05/13	大健康產業與長壽醫學	呂銘峰
05/20	Building an innovative biotech for a commercial exit in Taiwan	向維林
05/27	拼圖式職涯規劃	陳宜暉
06/03	細胞暨外泌體產業製程之工業革命:邁向自動化之路	杜長宏
06/10	企業參訪	杜長宏

課程負責人：余明俊 教授 (e-mail: mju @ntu.edu.tw)

蔡嘉樺 兼任助理教授 (e-mail: jamestsai@genecelltech.com)

上課教室：臺灣大學醫學校區基礎醫學大樓 201 講堂

上課時間：星期三 15:30 ~ 17:20；人數：100 人

## 評分方式與課程規範

No.	項目	百分比	說明
1.	平時成績	50%	<p>1. 2 篇心得報告和課程建議 ( 以 A4 固定格式一頁為限，上傳至 NTU COOL )。第 1 篇由 2/25-4/15 課程選擇 1 堂撰寫，繳交期限 4/21 ( 二 ) 17:00 前，第 2 篇由 4/22-6/3 課程選擇 1 堂撰寫，繳交期限 6/9 ( 二 ) 17:00。遲交 0 分。</p> <p>2. 請依指定格式撰寫，務必註明授課主題、授課教師、授課日期、系別、姓名及學號。不合規定者不予計分。</p>
2.	期末報告	50%	<p>1. 以本學期授課教師任職之其中一家企業為求職目標撰寫履歷表。應徵職缺自訂，格式不拘，務必註明系別、姓名、學號、應徵公司及職缺，未註明者不予計分。</p> <p>2. 請於繳交期限 6/9 ( 二 ) 17:00 前上傳至 NTUCOOL，遲交 0 分。</p>
3.	課程規範		<p>1. 每次上課請務必於紙本簽到，下課簽退，缺簽到或簽退紀錄該堂課視為缺席，每次扣 3 分。缺席達三分之一者，學期成績以 X 等第登錄。</p> <p>2. 15:30 尚未進教室視為遲到，每次扣 1 分。15:40 後視為缺席，每次扣 3 分。</p> <p>3. 因故不能上課者，須依學務處規定之請假規定請假。最遲須於上課前一天請假，病假可於課後補請，並須附就醫證明。</p>