

# 國立臺灣大學醫學校區 研究所共同課程

108 學年度

課程介紹

---



臺大醫學院教務分處 彙編  
108 年 8 月

(資料最後更新日期：109.03.03)

# 目 錄

---

108 學年度研究所共同課程科目及學分 .....	3
---------------------------	---

## 【第一學期】

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 .....	10
學術論文之倫理及撰寫 .....	11
微生物學與疾病 .....	12
守護健康-談藥品法規科學 .....	13
免疫學概論 .....	14

## 【第二學期】

醫學研究專題討論（二） .....	15
細胞生物學 .....	16
訊息傳遞與疾病 .....	17
蛋白質體學之醫藥應用 .....	18
生物資訊導論 .....	19
神經科學導論 .....	20
疾病概論：未解決的問題 .....	21
轉譯醫學及臨床試驗 .....	22
醫學研究與論文發表 .....	23
演化醫學 .....	24
當代醫學與生技產業趨勢 .....	25
通訊錄 .....	26

# 108 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 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)姜至剛 (2)朱家瑜 (3)楊家榮 (4)余明俊
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)	李明學 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	186 人 (基:301)	詹迺立
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	186 人 (基:301)	詹迺立
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)	楊偉勳
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	160 人 (基:302)	余明俊
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)	蔡錦華
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 PM~5:20 PM	100 人 (基:201)	張琳巧
9. 免疫學概論 Introduction to Immunology	2	Immuno5002 449 U1060	上學期 W2 6.7 節 1:20 PM~3:20 PM	150 人 (基:101)	李建國

# 108 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)朱家瑜 (2)姜至剛 (3)楊家榮 (4)余明俊
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	168 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)	陳青周
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)	周綠蘋
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	60 人 (基:509)	(1)曾宇鳳 (2)蔡孟勳
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	160 人 (基:101)	楊偉勳
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)	楊志新
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:201)	楊偉勳
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	130 人 (基:201)	楊偉勳
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	130 人 (基:201)	楊偉勳

# 醫學研究專題討論一

## 〔 Seminar in Medical Research (I) 〕

時間	講員	單位	內 容
09/11	姜至剛	臺大毒理所	Course Introduction & Stress Medicine in Sarcopenia
09/18	胡春美	中研院基因體中心	Aberrant sugar metabolism triggers pancreatic oncogenesis through KRAS mutation
09/25	鐘文宏	長庚大學醫學系	Translational research in drug hypersensitivity
10/02	朱家瑩	臺大生命科學系	RNA helicase and post-transcriptional regulation
10/09	湯智昕	中國醫藥大學	以 miRNA 為基礎從中醫藥篩選及開發治療關節炎藥物
10/16	徐祖安	國衛院 生技與藥物研究所	新藥研發之機會與挑戰-學術研究與實務經驗的心得分享
10/23	焦傳金	清華大學分醫所	海洋中的靈長類：頭足動物的變色絕技與數感
10/30	陳俊宏	國衛院感染症與 疫苗研究所	以基改蚊子抵禦登革熱與茲卡病毒
11/06	蔡欣祐	臺大分醫所	Noncoding RNAs and their applications
11/13	湯澡薰	台北醫學大學 醫務管理學系	健康經濟學
11/20	沈湯龍	臺大植物病理與 微生物學系	The utility of blood exosomes and microRNAs in precision cancer medicine
11/27	蕭崇德	中原大學生物科技 學系	科學 DIY：自主研發科學儀器來進行斑馬魚藥理與毒理的研究
12/04	蕭哲志	台北醫學大學醫學 系	視網膜外因與內因性疾病之新型治療藥物機制研究
12/11	朱思穎	臺北榮總皮膚部	巨環境機械生理特性之改變對毛囊幹細胞的影響
12/18	蔡金吾	陽明大學腦科學研 究所	跨領域方法研究腦部發育與神經疾病之重要基因與機轉

課 程 負 責 人：姜至剛教授、朱家瑩教授、楊家榮教授、余明俊教授  
 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
09/09	Ultracentrifugation	1	黃祥博
	Radiocounters: Scintillation counting, etc.	1	
09/16	Spectrometry: Absorption and fluorescence/FRET	2	梁碧惠
09/23	Image analysis/Chemiluminescence	1	李明學
	ELISA	1	莊雅惠
09/30	LCM / Microarray	1	張明富
	Quantitative PCR	1	蘇剛毅
10/07	SNP&NGS	2	俞松良
10/14	Fluorescence microscopy	2	吳瑞菁
10/21	Flow cytometry : Apoptosis / Cell cycle	2	楊雅倩
	儀器臨場介紹(1) [09/09~10/21]		<各老師>
10/28	<b>期中考 (09/09-10/21 範圍)</b>		
11/04	TIRF (total internal reflection fluorescence microscope)	1	黃婉嬪
	Chromatography: HPLC/GC	1	陳冠元
11/11	Bimolecular interaction: Biosensor / Capillary electrophoresis /Atomic force microscope	2	林世明
11/18	Mass spectrometry	2	郭錦樺
11/25	Macromolecular X-ray crystallography /	2	詹迺立
	Homology-based protein structure prediction/ Cryo-EM		
	儀器臨場介紹(2) [11/04~11/25]		<各老師>
12/02	Application of nuclear magnetic resonance in biomolecules	2	曾秀如
12/09	3D printing	2	紀崇楠
12/16	Applications of MRI to humans	1	曾文毅
	The application of MRI for Animal Disease Model	1	陳志宏
12/23	Patch clamp	1	湯志永
	MicroPET	1	顏若芳
	儀器臨場介紹(3) [12/02~12/23]		<各老師>
12/30	<b>期末考 (11/04-12/23 範圍)</b>		

課程負責人：李明學 老師、曾秀如 老師

學分：二學分 (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  
(12/09 出席者可加分)

上課地點：台大醫學院 104 講堂

期中考：10/28 (星期一) 4:30-6:20 PM

期末考：12/30 (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
	<b>2. The structure of DNA and RNA</b>		
9/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure of nucleic acid, base pairing, DNA forms</li> <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
	<b>1. Introduction</b>		
9/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA as store of information</li> <li>• Major experiments that led to the acceptance of DNA as the genetic material</li> </ul>	1,2	林榮耀
9/17	<b>3. Genome</b>	8	林敬哲
9/19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Content, structure, and organization,</li> <li>• Chromatin and nucleosome</li> </ul>	8	蔡幸真
9/24	<b>4. DNA replication</b>	9	張鑫
9/26	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prokaryotic system</li> <li>• Eukaryotic system</li> </ul>	9	張鑫
10/1	<b>6-2. Transcription, regulation and processing</b>	19	阮麗蓉
10/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transcriptional regulation in eukaryotes</li> <li>• Epigenetic regulation</li> </ul>	19	阮麗蓉
10/8	<b>5. Chromosomal dynamics</b>	10	方偉宏
10/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The mutability and repair of DNA</li> <li>• Homologous recombination</li> <li>• Site-specific recombination and transposition</li> </ul>	11,12	鄧述諄
10/17	第一次期中考 (考試範圍 9/10~10/15)		
10/22	<b>6-1.</b>	13	許弘明
10/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanism of transcription</li> <li>• Transcriptional regulation in prokaryotes</li> </ul>	18	許弘明
10/29	<b>3. Genes in tumorigenesis</b>		李明學
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oncogenes</li> <li>• Tumor suppressor genes</li> </ul>		
10/31	<b>4. Translation</b>	15	張明富
11/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assembly line for protein synthesis</li> <li>• Transfer RNA is the translated adaptor</li> <li>• Ribosomes provide a translation factory</li> <li>• Codons and their significance</li> <li>• Translation in cell free system</li> </ul>	16	張明富
11/7	<b>5. Post-transcriptional regulation</b>	20	李芳仁
	<b>6. Regulatory RNAs</b>		蔡欣祐
11/12	<b>7. Genes in the development</b>	21	張百恩
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gene and development</li> </ul>		
11/14	<b>8. RNA splicing</b>	14	詹世鵬
11/19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immune diversity and immunotherapy</li> </ul>	12	許秉寧

11/21	第二次期中考(考試範圍 10/22~11/19)		
	13. Recombinant DNA technology (分子生物學及技術包含以下課程)		
	DNA cloning and manipulation		
11/26	<ul style="list-style-type: none"> <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
11/28	<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
12/3	<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
12/5	<b>14. Molecular Systems Biology and Bioinformatics</b>	22	余明俊
12/10	<b>15. Gene therapy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viral vectors</li> <li>• Clinical application</li> </ul>		胡務亮
12/12	16. Model organisms:	App. 1	詹世鵬
12/17	• <i>C. elegans</i>	App. 1	劉雅雯
12/19	• <i>Yeast</i>	App. 1	詹智強
12/24	• <i>Drosophila</i>	App. 1	陳佑宗
1/7	<b>期末考 (考試範圍 11/26~12/24 , 修習分子生物學及技術者須參加考試)</b>		

課程負責人：詹迺立教授

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

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**301** 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
	<b>2. The structure of DNA and RNA</b>		
9/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure of nucleic acid, base pairing, DNA forms</li> <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
	<b>1. Introduction</b>		
9/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA as store of information</li> <li>• Major experiments that led to the acceptance of DNA as the genetic material</li> </ul>	1,2	林榮耀
9/17	5. Genome	8	林敬哲
9/19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Content, structure, and organization,</li> <li>• Chromatin and nucleosome</li> </ul>	8	蔡幸真
9/24	6. DNA replication	9	張鑫
9/26	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prokaryotic system</li> <li>• Eukaryotic system</li> </ul>	9	張鑫
10/1	<b>6-2. Transcription, regulation and processing</b>	19	阮麗蓉
10/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transcriptional regulation in eukaryotes</li> <li>• Epigenetic regulation</li> </ul>	19	阮麗蓉
10/8	5. <b>Chromosomal dynamics</b>	10	方偉宏
10/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The mutability and repair of DNA</li> <li>• Homologous recombination</li> <li>• Site-specific recombination and transposition</li> </ul>	11,12	鄧述諄
10/17	第一次期中考(考試範圍 9/10~10/15)		
10/22	6-1. ■Mechanism of transcription	13	許弘明
10/24	■Transcriptional regulation in prokaryotes	18	許弘明
	<b>3. Genes in tumorigenesis</b>		
10/29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oncogenes</li> <li>• Tumor suppressor genes</li> </ul>		李明學
	<b>4. Translation</b>		
10/31	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assembly line for protein synthesis</li> <li>• Transfer RNA is the translated adaptor</li> </ul>	15	張明富
11/5	<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	張明富
11/7	<b>5. Post-transcriptional regulation</b>	20	李芳仁
	<b>6. Regulatory RNAs</b>		蔡欣祐
11/12	7. <b>Genes in the development</b>	21	張百恩
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gene and development</li> </ul>		
11/14	<b>8. RNA splicing</b>	14	詹世鵬
11/19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immune diversity and immunotherapy</li> </ul>	12	許秉寧
11/21	第二次期中考(考試範圍 10/22~11/19)		

課程負責人：詹迺立教授

參考書：Molecular Biology of the Gene (7<sup>th</sup> Edition). by J. D. Watson et al., 2014  
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301 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	主 題	教 師
1. 09/27	Introduction and course overview	陳建煒
2. 10/04	End point selection	林家齊
3. 10/11	Randomization and sample size estimation	陳建煒
4. 10/18	Quality control and quality assurance	徐偉勛
5. 10/25	Early phase trials (I)	林家齊
6. 11/01	Comparison group(s)	陳建煒
7. 11/08	Interim analysis and adaptive design, DSMB	陳建煒
8. 11/15	Investigator Initiated Trials	盧彥伸
9. 11/22	Early phase trials (II)	林家齊
10. 11/29	Efficient trial designs	陳建煒
11. 12/06	Case Report Form and Data Management	陳建煒
12. 12/13	Data analysis and interpretation (I), CONSORT	陳建煒
13. 12/20	Data analysis and interpretation (II)	陳建煒
14. 12/27	Human Subject Protection and Research Integrity	陳建煒
15. 01/03	Development of Medical Products, Real World Evidence	陳建煒
16. 01/10	Safety reporting, 課程總結	陳建煒

課程負責人：楊偉勛 教授

課程規劃教授：陳建煒 教授

課程識別碼：421 U6000 (1 學分)

課程編號：ClinMD 5010

上課時間：上學期開課，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：1) Critique of clinical trials, 2) Preparation of a clinical trial protocol synopsis

聯絡方式：2312-3456分機 67306 E-mail：[yhchang58@ntu.edu.tw](mailto:yhchang58@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
09/11	Introduction		1	余明俊
09/18	Scientific Ethics – Responsibility, Laws, and Examples	5,14	1	林榮耀
09/25	Research integrity – Do's and Don'ts		1	黃舒宜
10/02	Research misconducts – Case studies		1	張典顯
10/09	What is scientific writing	1-4	1	Marcus Calkins
10/16	Before you write – English basics	30-34	1	Marcus Calkins
10/23	Before you write – Common mistakes	30-34	1	Marcus Calkins
10/30	How to make Figures and Tables	16-18	1	李立仁
11/06	How to write Results and Methods	11,12	1	劉旻禕
11/13	How to write Introduction	10	1	詹智強
11/20	How to write Discussion	13	1	李建國
11/27	Title, Abstract, and Keywords	7-9	1	余佳慧
12/04	How to submit and publish a paper	19-22	1	詹迺立
12/11	How to make slides and posters	27-29	1	徐立中
12/18	How to write a grant	37	1	林敬哲
12/25	How to prepare a cover letter, curriculum vitae, and personal statement	36	1	許書豪

課程負責人：余明俊教授

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):

<http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/>; 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

成績評定：一、出席成績(50%)，須自備手機或筆電在課堂上回答ZUVIO系統中的臨時問題（簽到）；二、平時成績(50%)，課堂臨時問題成績。

# 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	主題	教師
09/12	Medical Microbiology & Infection Diseases	王錦堂
09/19	Bacterial Genetics & Pathogenesis	詹世鵬
09/26	G(-) Bacterium Associated Diseases	葉秀慧
10/03	G(+) Bacterium Associated Diseases	李財坤
10/17	H. pylori & K. pneumonia Associated Diseases	林稚容
10/24	Mycobacterium tuberculosis Associated Diseases	顏伯勳
10/31	Medical Mycology- Genetics, Pathogenesis & Diseases	曾紀綱
11/07	<b>期 中 考 (上午 10:20~11:40)</b>	
11/14	Medical Parasitology- Genetics & Pathogenesis	孫錦虹
11/21	Parasite Associated Diseases	蕭信宏
11/28	DNA Virus Associated Diseases	蔡錦華
12/05	RNA(+) Virus Associated Diseases	張 鑫
12/12	RNA(-) Virus Associated Diseases	陳美如
12/19	Hepatitis Virus Associated Diseases	楊宏志
12/26	Retrovirus Associated Diseases	陳小梨
01/02	Innate Immunity in Host-Pathogen Interactions	張永祺
01/09	<b>期 末 考 (上午 10:20~11:40)</b>	

課程負責老師：鄧述諄 老師 (基醫大樓 711 室；分機：88282)

助教：張淑文 (基醫大樓 734 室；分機：88932)

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 (8th) Patrick R. Murray et al., 2016

## 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	09/13	中秋節	
2	09/20	課程介紹、藥品研發歷程概要與法規科學	張琳巧助理教授*
3	09/27	藥品品質評估	張琳巧助理教授*
4	10/04	臨床前試驗設計與規劃	簡文斌博士**
5	10/11	調整放假 (小組報告準備)	
6	10/18	新藥查驗登記的藥動學試驗	徐立峰博士**
7	10/25	● 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**
8	11/01	學名藥與生體相等性試驗	徐立峰博士**
9	11/08	學名藥與生物相似性藥品之契機與挑戰	張琳巧助理教授*
10	11/15	校慶停課	
11	11/22	非處方藥之管理與評估	沈麗娟教授*
12	11/29	罕見疾病與孤兒藥	張瑋倫博士***
13	12/06	Real world data/evidence 於藥品研發之應用	陳建煒教授*
14	12/13	藥品風險管理	祈若鳳研究員****
15	12/20	目標產品概況 (Target Product Profile) 與仿單	陳恒德醫師**
16	12/27	精準醫療之展望與加速審查機制	張琳巧助理教授*
17	01/03 (2020 年)	臺灣生技產業面臨之挑戰	葉志鴻總經理*****
18	01/10 (2020 年)	熱門議題探討 (角色扮演/期末報告)	張琳巧助理教授*

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：上學期開課，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

參考書目：1. International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH). (n.d.). ICH guidelines. Retrieved from <http://www.ich.org/products/guidelines.html>

2. Regulatory Affairs Professionals Society (RAPS). (2017). Fundamentals of US regulatory affairs. Rockville, MD: Regulatory Affairs Professionals Society.

# 免疫學概論

## (Introduction to Immunology)

### 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極其迅速，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及臨床免疫學有基本與綜合的了解。冀以提高同學們對免疫學研究的興趣以及認識過去免疫學發展相關的重要研究的貢獻。

週次	日期	主題	教師
1	09/10	Basic Concepts in Immunology	李建國
2	09/17	Innate Immunity: The First Lines of Defense	朱清良
3	09/24	Induced Responses of Innate Immunity	朱清良
4	10/01	Generation of Lymphocyte Receptors	李建國
5	10/08	Recognition of Antigen by T and B Lymphocytes	顧家綺
6	10/15	Development of B Lymphocytes	繆希椿
7	10/22	Development of T Lymphocyte	繆希椿
8	10/29	Humoral Immune Response	林志萱
9	11/05	Mid-term Exam (1-8)	
10	11/12	T-cell Mediated Immunity	顧家綺
11	11/19	The Immunological Toolbox	朱清良
12	11/26	Mucosal Immune System	許秉寧
13	12/03	Host Defense Against Infection	林志萱
14	12/10	Failures of Host Defense Mechanisms	林志萱
15	12/17	Allergy, Hypersensitivity and Autoimmunity	許秉寧
16	12/24	Transplantation and Tumor Immunology	許秉寧/賈景山
17	12/31	Manipulations of the Immune Response	顧家綺
18	01/07	Final Exam (10-17)	

課程負責老師：李建國老師

課程識別碼：449 U1060

學分數：2 學分

時間：星期二 1:20-3:20 PM

地點：基 101 講堂

課本：Janeway Immunobiology, 9<sup>th</sup> ed. by Kenneth Murphy 2017  
Current Biology Ltd/Garland Publishing Co.

## 醫學研究專題討論二

### 〔 Seminar in Medical Research (II) 〕

時間	講員	單位	內 容
03/04	陳志強	陽明大學皮膚科	New strategy for hair regeneration
03/11	許釗凱	成功大學皮膚科	The role of mechanobiology in the pathogenesis and treatment of keloid
03/18	傅昭銘	臺大物理系	奈米磁性顆粒生醫應用
03/25	周彥宏	國衛院 感染症與疫苗研究所	針對人類呼吸道融合病毒的病理研究及疫苗開發展望
04/01	李昆達	台大生化科技學系	Development and application of microbial conversion
04/08	黃聰龍	長庚大學 天然藥物研究所	The Opportunity of Discovery Drug Leads for Targeting neutrophilic inflammatory diseases
04/15	潘俊良	臺大分子醫學研究所	C. elegans: A transparent window for neurobiology
04/22	陳昇宏	中研院分子生物研究所	Revealing the Choreographers of p53 Dynamics Using Single-Cell Quantitative Imaging and Time-Series Analysis
04/29	吳夙欽	清大生物科技研究所	Dengue and Zika virus domain III-flagellin fusion and glycan-masking E antigen for prime-boost vaccine design
05/06	魏子堂	台大藥理學科	Induced Pluripotent Stem Cells for Disease Modeling and Drug Discovery
05/13	陳俊安	中研院分子生物研究所	Curing SMA and ALS: Are we there yet?
05/20	謝興邦	國衛院 生技與藥物研究所	From Bench to Clinic: Novel Kinase Inhibitors as Precision Cancer Medicines
05/27	許凱程	臺北醫學大學 癌藥所	電腦計算應用於藥物研發
06/03	岳嶽	國衛院 生技與藥物研究所	Anti-Dengue Virus Drug Discovery at NHRI
06/10	李志宏	長庚大學皮膚科	Tackling the tickling itch: an interdisciplinary and translational research in immunology, neurology, and dermatology

課 程 負 責 人：朱家瑜教授、姜至剛教授、楊家榮教授、余明俊教授

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。

※本課程之部份講題尚在規劃中，待確認後會將完整課程綱要公告於醫教分處網頁上，有需要者可逕行下載參考。

# 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
03/05	3. Cell adhesion and extracellular matrix	3	周祖述
03/12	2. Apoptosis	3	許秉寧
03/19	1. Cell cycle and growth control	3	鄧述諄
03/26	4. Nuclear organization and transport	3	陳美如
04/02	兒童節放假		
04/09	7. Cytoskeleton, cell shape and motility	3	唐 堂
04/16	8. (1) Membrane structure and function	1.5	劉雅雯
	9. (2) Ionic channels and membrane excitability	1.5	蘇銘嘉
04/23	5. Protein sorting and vesicular trafficking	3	李芳仁
04/30	期中考		
05/07	6. (1)Cell communication	1.5	游偉絢
	(2)Cell responses to stress	1.5	冀宏源
05/14	10. Germ cells and fertilization	3	吳瑞菁
05/21	11. Non-mammalian development	3	歐展言
05/28	12. Mammalian development	3	陳佑宗
06/04	13. (1) Neurotrophic factors and neuronal differentiation	1.5	李立仁
	(2) Stem cells and cancer stem cells	1.5	林泰元
06/11	14. Mechanism of carcinogenesis	1.5	林榮耀
	15. Angiogenesis and cancer metastasis	1.5	李明學
06/18	期末考		

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 (6th Ed, 2014)

Molecular Cell Biology (8th Ed, 2016)

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 中 考：4/16 (星期四) 15:30~18:20 PM (臺大醫學院 101 講堂)

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



# 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
03/06	1. Introduction: Basics of cell signaling	陳青周
03/13	2. G-protein coupled signal transmission pathways	蔡丰喬
03/20	3. Intracellular messenger substances: "Second messengers"	蔡丰喬
03/27	4. Transmembrane receptors with tyrosine kinase activity	李明學
04/10	5. Signal transmission via Ras proteins	李明學
04/17	6. Protein cascades of the Mitogen-activated protein kinase pathway	李明學
04/24	7. Signaling to NF- $\kappa$ B: regulation by ubiquitination	陳青周
05/01	8. Signaling in immune system: Innate immunity	徐立中
<b>05/08</b>	<b>9. Midterm Exam</b>	
05/15	10. Signaling in immune system: TCRs and BCRs	李建國
05/22	11. Apoptosis	李建國
05/29	12. Non-apoptotic cell death	徐立中
06/05	13. Epigenetic mechanisms	陳青周
06/12	14. Ca <sup>2+</sup> signaling and Ca <sup>2+</sup> -dependent adhesions	蔡丰喬
<b>06/19</b>	<b>15. Final Exam</b>	

課程負責人：陳青周 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. Biochemistry of signal transduction and regulation / Gerhard Krauss. Weinheim : Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2014. 5<sup>th</sup>

2. Signal transduction / Ijsbrand M. Kramer. Amsterdam ; Boston ; London : Elsevier/Academic Press, c2015. 3<sup>rd</sup> ed

期中 考：04/24 (星期五) 15：30~17：20 臺大醫學院 104 講堂

期末 考：06/19 (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
03/02	Clinical and biomedical applications of proteomics research	周綠蘋
03/09	Chemical probes in proteomic researches	林敬哲
03/16	Applications of membrane and phosphoproteomics in biomedical research	余明俊
03/23	Enzyme structure, mechanism and inhibitor for drug discovery	梁博煌
03/30	Enzyme assays and enzyme engineering	李明學
04/06	Enzymes in biotechnology	林榮耀
04/13	Determination of substrate specificity and kinetics of matrix metalloprotease family and their inhibitors	游偉絢
04/20	Protein interactome and ligand binding	詹迺立
<b>04/27</b>	<b>期中考[範圍 03/02~04/20]</b>	
05/04	Development of therapeutic antibodies for treatment of human diseases	吳漢忠
05/11	Humanized monoclonal antibodies for medical use	周民元
05/18	Computational drug design and <i>in silico</i> target identification	林榮信
05/25	Emerging tools for protein biomarker discovery	蔡丰喬/ 陳呈堯
06/01	Structural proteomics and drug design	曾秀如
06/08	Functional proteomic application in exploring therapeutic targets for human disease	潘思樺
06/15	Application of fluorescence and microscopy techniques in studying protein	陳炳宏
<b>06/22</b>	<b>期末考[範圍 05/04~06/15]</b>	

課 學 參	負 責 考	人：周綠蘋 教授 分：2 學分 (課程識別碼：420 U1610) 書：1. Practical Enzymology. 2 <sup>nd</sup> ed. Hans Bisswanger; Wiley VCH (2011) 2. Introduction to Proteomics: Principles and Applications (Methods of Biochemical Analysis). 1 <sup>st</sup> ed. Nawin C. Mishra (2010)
上 上 期 期	課 時 中 末	間：下學期開課，星期一 4:30~6:20 PM 上課 點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 104 講堂 考：4/20 (星期一) 16:30~18:20 PM (臺大醫學院 104 講堂) 考：6/15 (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
03/04	Introduction of bioinformatics	曾宇鳳
03/11	Sequence analysis 1	范怡琴
03/18	Sequence analysis 2	范怡琴
03/25	Gene expression 1	蔡孟勳
04/01	Gene expression 2	蔡孟勳
04/08	Gene expression 3	蔡孟勳
04/15	Midterm 1 (13:30~16:30)	
04/22	Data mining 1 (歐陽彥正 老師)	歐陽彥正
04/29	Data mining 2 (歐陽彥正 老師)	歐陽彥正
05/06	Genome analysis (SNP) (蔡孟勳 老師)	蔡孟勳
05/13	Genome analysis (蔡孟勳 老師)	蔡孟勳
05/20	Structural Bioinformatics (曾宇鳳 老師)	曾宇鳳
05/27	Structural bioinformatics (詹迺立 老師)	詹迺立
06/03	Bioinformatics database (曾宇鳳 老師)	曾宇鳳
06/10	Midterm 2 (13:20~16:20)	
06/17	Phylogenetics analysis (曾宇鳳 老師)	曾宇鳳
06/24	教師彈性補充教學 (曾宇鳳 老師)	曾宇鳳
07/01	教師彈性補充教學 (曾宇鳳 老師)	曾宇鳳

課程負責人：曾宇鳳 教授、蔡孟勳 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：臺大醫學院 基礎醫學大樓 509 教室

成 績：30%第一次期中考，30%第二次期中考，30%期末考，10%上課情況

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
03/03	Introduction: Neurons and Glia	謝松蒼
03/10	Membrane potential and Action potential	湯志永
03/17	Synapse and Neurotransmitter system	湯志永
03/24	Structure of nervous system	謝松蒼
03/31	Somatic sensory system	曾明宗
04/07	Eye and Visual system	曾明宗
04/14	Control of movements: Spinal cord and Brain	湯佩芳
04/21	<b>Midterm</b>	
04/28	Chemical control of brain and behaviors	劉智民
05/05	Emotion and Mental illness	劉智民
05/12	Motivation, Sex, and the brain	閔明源
05/19	Memory	閔明源
05/26	Language and Sleep	趙啟超
06/02	Developmental biology: wiring of brain	李秀香
06/09	Translational neuroscience and Regenerative medicine	謝松蒼
06/16	<b>Final Exam</b>	

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：04/14（二）1:20~3:10 PM

期末考：06/16（二）1:20~3:10 PM

參考書：Neuroscience: Exploring the Brain by MF Bear, BW Connors, MA Paradiso, 4th Ed., 2015

# 疾病概論：未解決的問題

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

日期	主題	103 學 年教師	104 學 年教師	105 學年 教師	106 學 年教師	107 學 年教師	108 學 年教師
03/04	TBD	黃瑞仁	吳明賢	何弘能	周文堅	柯政郁	王一中
03/11	TBD	楊長豪	余忠仁	陳文鍾	田郁文	張宏江	陳思源
03/18	TBD	何弘能	田蕙芬	陳晉興	李章銘	楊榮森	何明志
03/25	TBD	紀秀華	劉詩彬	江鴻生	梁金銅	楊泮池	郭頌鑫
04/01	TBD	謝武勳	黃立民	張美惠	王莉芳	陳晉興	黃立民
04/08	TBD	羅一鈞	葉德輝	邱銘章	王亭貴	林家齊	王秀伯
04/15	TBD	章明珠	胡芳蓉	高淑芬	謝松蒼	劉震鐘	薛博仁
04/22	TBD	邱銘章	吳美環	謝松洲	戴浩志	陳宜君	劉志銘
04/29	TBD	張天鈞	黃國晉	江伯倫	何奕倫	陳永銘	婁培人
05/06	TBD	陳敏慧	陳思源	施金元	鄭乃禎	賴逸儒	章明珠
05/13	TBD	許秉寧	洪健清	林水龍	胡芳蓉	鄭文芳	鄭永銘
05/20	TBD	楊中美	林俊立	吳振吉	林頌然	鄭建興	王至弘
05/27	TBD	黃宗正	葉坤輝	楊中美	楊博仁	曹伯年	黃國皓
06/03	TBD	蔡孟昆	廖士程	陳益祥	婁培人	虞希禹	許文明
06/10	TBD	詹鼎正	田郁文	蒲永孝	楊志新	童怡靖	蒲永孝

課程負責人：楊偉勳 教授

課程主持人：楊偉勳 所長、高嘉宏 教授、周祖述 教授、黃凱文 副教授

課程識別碼：421 U0500 (1 學分)

課程編號：ClinMD5009

上課時間：下學期開課，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 67306 E-mail：yhchang58@ntu.edu.tw

※本課程之授課教師及講題尚在規劃之中，待課程內容確定之後，即將完整之課程綱要公告於醫教分處網頁上，有需要者可逕行下載參考。

# 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
03/03	From bench to bedside and from bedside to bench	2	楊志新
03/10	Pathophysiology for molecular biologists, how to cure or control disease	2	楊志新
03/17	Basic pharmacology for molecular biologists	2	林滿玉
03/24	Pharmacokinetics for molecular biologists, absorption, distribution, metabolism and excretion.	2	林君榮
03/31	Drug formulation and novel drug delivery systems	2	沈麗娟
04/07	Clinical development of new drugs or biologics	2	許 駿
04/14	Preclinical development of new compounds or biologics. Chemistry, manufacture and control (CMC) and preclinical requirements for entry into human	2	林滿玉
04/21	Commercialization of academia achievements in new drug R&D-Taiwan's strategies in regulatory science and project management	2	陳恆德
04/28	Phase 0 and phase I clinical studies. Can the compound be used in human? Does the drug have any pharmacological effect on human?	2	林家齊
05/05	Phase II and phase III clinical studies. Is there any value for the drug to be registered?	2	徐志宏
05/12	Post-marketing obligations, commitment and activities. Phase IV studies, pharmacovigilance	2	高純琇
05/19	Biostatistics in clinical trials. What is the probability that the drug effect we show in the clinical trial is true? What is the effect size of the treatment?	2	簡國龍
05/26	Non-interventional clinical research and development of biomarkers. Prediction or prognosis. Ethical issues to conduct a clinical research. Standardization, validation, registration and certification of the tests.	2	俞松良
06/02	Case study : Liver cancer treatment	2	徐志宏
06/09	Cancer biology and cancer clinical trials	2	林季宏
06/16	Immunology, basic and clinical immunology	2	許秉寧
06/23	期末考		

課 程 負 責 人：楊志新 教授  
 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  
 期 末 考：06/16 (星期二) 3:30~5:20 PM

# 醫學研究與論文發表

## ( Medical Research and Publication )

日期	主 題	教 師
03/06	醫學研究策略與倫理	楊偉勛
03/13	臨床研究設計與執行	許 駿
03/20	Introduction of articles	柯凱鈺
03/27	中文學術寫作基本原則	蘇虹菱
04/10	臨床試驗與 Good Clinical Practice(GCP)	楊志新
04/17	流行病學在臨床醫學的應用	陳秀熙
04/24	How to deliver an effective talk	張典顯
05/01	實驗主持人發起臨床試驗的特色與挑戰	劉俊人
05/08	如何書寫研究計劃-成功的技巧	許重義
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	醫學研究之相關法律責任	石崇良
06/12	綜合討論	

課程負責人：楊偉勛 教授

學 分：1 學分 (課程識別碼：421 U0400)

上課時間：上學期開課，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 講堂

備 註：本課程博一、碩一合上

# 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？此課程針對醫學院學生以及具生物背景的研究生。歡迎修習過遺傳學、或演化學的上述學生參加。

### II. 教學內容：

日期	主 題	教 師
03/02	Introduction: What is disease? Evolutionary thinking for medicine	楊偉勛
03/09	Molecular basis and the origin of human genetic variation	陳沛隆
03/16	Evolutionary Theory: Mutations, Genetic drift, and selection	王弘毅
03/23	Understanding human disease from evolutionary perspective: Defense	陳沛隆
03/30	Evolution and development	王弘毅
04/06	Cancer Evolution	王弘毅
04/13	Evolution of parasites	王弘毅
04/20	Nutritional and Metabolic adaptation - I	楊偉勛
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	薛博仁
05/25	Origin and virulence evolution of human pathogens	薛博仁
06/01	Cancer - I	徐志宏
06/08	Cancer -II	徐志宏
06/15	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 AM 10：20~11：10

上課地點：臺大醫學院 基礎醫學大樓 201 講堂

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\_40% 2) Final examination\_30%

3)選擇【疾病概論：未解決的問題】有興趣之講題旁聽及繳交報告一篇\_30%

聯絡方式：2312-3456 分機 67306 E-mail：yhchang58@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	主 持
03/06	癌症新藥開發的過去、現在、未來	林家齊教授	TBD
03/13	風濕免疫藥物開發：學界的觀點	許秉寧教授	TBD
03/20	大數據 (big data) 對未來醫療發展之影響	陳建煒教授	TBD
03/27	精神疾病藥物研發之挑戰與現況	陳紀勳醫師 (CDE)	TBD
(04/03)	(清明連假調整放假)	--	TBD
04/10	數位影像處理 (digital imaging processing)	林隆君教授	TBD
04/17	人工智慧 (AI) 對未來醫療發展之影響	葉肇元醫師 (雲象)	TBD
04/24	臨床試驗計劃書審查流程優化 (streamlining)	張連成博士 (TFDA)	TBD
05/01	醫材開發之現況與發展 (1)	謝達斌教授	TBD
05/08	醫材開發之現況與發展 (2)	林俊彬教授	TBD
05/15	中樞神經系統藥物開發的機會與挑戰：以阿茲海默症為例	林喬祥醫師	TBD
05/22	藥物安全性監測	陳建煒教授	TBD
05/29	癌症藥物開發：國際藥廠的觀點	黃敬倫醫師 (Boehringer)	TBD
06/05	癌症藥物開發：國內學界的觀點	劉景平教授	TBD
06/12	創新生醫科技的產業發展趨勢	李世光教授	TBD
06/19	AI 大數據時代新藥開發的趨勢與挑戰	陳純誠醫師 (捷恩)	TBD

課程負責人：楊偉勳 教授

課程規劃教授：楊志新教授、陳建煒教授、林家齊副教授

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 201 講堂

參考書目：Harrison's Principles of Internal Medicine, 20th Edition, 2018, the McGraw-Hill Companies

聯絡方式：2312-3456 分機 67306 E-mail: [yhchang58@ntu.edu.tw](mailto:yhchang58@ntu.edu.tw)

共 同 課 程 講 授 教 師

姓名	單位	聯絡電話	姓名	單位	聯絡電話
謝松蒼	解剖所	#88182	沈麗娟	藥學系	3366-8792
李立仁	解剖所	#88175	林君榮	藥學系	3366-8767
許書豪	解剖所	#88174	林榮信	藥學系	3366-8764
林敬哲	生化分生所	#88208	高純琇	藥學系	8176-6000#107
余明俊	生化分生所	#88216	梁碧惠	藥學系	3366-8695
陳炳宏	生化分生所	#88864	張琳巧	藥學系	3366-8197
李明學	生化分生所	#88210	郭錦樺	藥學系	3366-8766
周綠蘋	生化分生所	#88214	蔡幸真	毒理所	#62230
林榮耀	生化分生所	7734-6269 (郭芬如助理)	姜至剛	毒理所	#88347
張明富	生化分生所	#88217	李建國	免疫所	#88633
曾秀如	生化分生所	#88205	許秉寧	免疫所	#88635
游偉絢	生化分生所	#88209	朱清良	免疫所	#88619
詹迺立	生化分生所	#62214	顧家綺	免疫所	#88634
劉旻禕	生化分生所	#88207	繆希椿	免疫所	# 62931
歐展言	生化分生所	#62213	賈景山	免疫所	# 88222
顏伯勳	生化分生所	#88229	陳佑宗	基蛋所	#88642
湯志永	生理所	#62215	陳沛隆	基蛋所	#71942
詹智強	生理所	#88240	潘思樺	基蛋所	#88661
余佳慧	生理所	#88237	黃祥博	基蛋所	# 88787
張 鑫	微生物所	#88290	楊志新	腫瘤所	#67511
王錦堂	微生物所	#88292	徐志宏	腫瘤所	#67680
李財坤	微生物所	#88287、88294	許 駿	腫瘤所	#67789
林稚容	微生物所	#62219	曾明宗	腦心所	#88870
張永祺	微生物所	#88892	湯佩芳	腦心所	3366-8128
陳小梨	微生物所	#88294	林世明	醫材影像所	#88458
陳美如	微生物所	#88291	曾文毅	醫材影像所	#88758
楊宏志	微生物所	#88299	簡國龍	流預所	3366-8017
葉秀慧	微生物所	#88284	范怡琴	流預所	3366-8034
詹世鵬	微生物所	#88286	李芳仁	分醫所	#65730
蔡錦華	微生物所	#88298	李秀香	分醫所	#88365
鄧述諄	微生物所	#88289、88282	徐立中	分醫所	#65700
曾紀綱	微生物所	# 88285	劉雅雯	分醫所	#88586
林泰元	藥理所	#88322	蔡欣祐	分醫所	#88588
陳青周	藥理所	#88321	吳漢忠	口生所	# 67016
蔡丰喬	藥理所	88320	張百恩	口生所	#65584
蘇銘嘉	藥理所	#88317、88875	陳冠元	法醫所	#65489

共同課程講授教師

姓名	單位	聯絡電話	姓名	單位	聯絡電話
孫錦虹	寄生蟲學科	#88262	湯澡薰	北醫醫務管理學系	(02)6638-2736 #1017
蕭信宏	寄生蟲學科	#88265	蕭哲志	北醫醫學系	2737-4622
許弘明	寄生蟲學科	#88260	焦傳金	清華大學分醫所	(03)5742770
黃舒宜	醫研部	#63250	陳呈堯	成功大學醫技系	(06)2353535#5790
方偉宏	醫技系	#66926	湯智昕	中國醫藥大學	(04)22052121-7726
吳瑞菁	醫技系	#66904	葉志鴻	台灣微脂體股份有限公司	2655-7377
俞松良	醫技系	#88697	紀崇楠	通業技研股份有限公司	(04)2311-9800
莊雅惠	醫技系	#66906			
楊雅倩	醫技系	#66915			
蘇剛毅	醫技系	#66910			
楊偉勛	臨醫所	#67258			
周祖述	臨醫所	#67625、67620			
胡務亮	小兒科	#71938			
邱銘章	神經科	#65339			
劉智民	精神科	#66791			
顏若芳	放射線科	#65581			
林家齊	腫瘤醫學部	#67680			
林季宏	內科	#67513			
梁博煌	生化科學研究所	3366-4069			
冀宏源	生化科學研究所	3366-4066			
閔明源	生命科學系	3366-4535			
朱家瑩	生命科學系	3366-9876			
蔡孟勳	生物科技研究所	3366-6009			
沈湯龍	植微系	3366-4998			
曾宇鳳	資訊工程學系	3366-4888#529			
歐陽彥正	資訊工程學系	3366-4888#431			
黃婉嬪	中研院 細生所	2787-1536			
唐 堂	中研院 生醫所	2652-3901			
張典顯	中研院 基因體中心	2787-1242			
阮麗蓉	中研院 基因體中心	2787-1234			
胡春美	中研院 基因體中心	2789-8777			
周民元	工研院 生醫所	(03)591-2100			
徐祖安	國衛院生藥所	(03)7246166 #35717			
陳俊宏	國衛院感染症與疫苗研究所	(03)7246-166 # 35347			
朱思穎	台北榮總皮膚部	2871-2121#3373			
蔡金吾	陽明大學腦科學研究所	2826-7305			
林滿玉	陽明大學藥學系	2826-7000#7983			