

國立臺灣大學醫學校區 研究所共同課程

113 學年度

課程介紹



臺大醫學院教務分處 彙編
113 年 8 月

(資料最後更新日期：113.08.)

目 錄

113 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..... 11
學術論文之倫理及撰寫..... 12
微生物學與疾病..... 13
守護健康-談藥品法規科學..... 14
免疫與疾病..... 15
轉譯醫學與生技產業發展一..... 16

【第二學期】

醫學研究專題討論（二）..... 17
細胞生物學..... 18
訊息傳遞與疾病..... 19
蛋白質體學之醫藥應用..... 20
生物資訊導論..... 21
神經科學導論..... 22
疾病概論：未解決的問題..... 23
轉譯醫學及臨床試驗..... 24
醫學研究與論文發表..... 25
演化醫學..... 26
當代醫學與生技產業趨勢..... 27
支持性腫瘤學概論..... 28
精準醫療暨藥物法規科學..... 29
轉譯醫學與生技產業發展二..... 30

113 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			上 課 教 室	
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)黃冠穎 (2)劉雅雯 (3)李仁傑
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)	李明學
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)	李明學
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)	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)	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.免疫與疾病 [Introduction to Immunology]	2	Immuno7027 449 M1340	上學期 W2 6.7 節	1:20 PM~3:10 PM	150 人 (基:101)	徐立中
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)	李明學

113 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)黃冠穎 (2)劉雅雯 (3)李仁傑
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)	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	166 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)	許 駿
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)	林家齊
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)	賴裕和
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)	李明學

醫學研究專題討論一

〔 Seminar in Medical Research (I) 〕

時間	講員	單位	內 容
09/04	馬徹	中研院 基因體研究中心	抗病毒凝集素及低糖廣效疫苗
09/11	吳嘉峯	臺大醫院 小兒胃腸科	Update in the Prevention and Management of Chronic hepatitis B virus infection in children
09/18	鄭琬艷	臺大醫院 感染科	TBA
09/25	吳旻憲	長庚大學 生物醫學工程研究所	漫談我的醫工研究
10/02	張雅貞	中研院 生物醫學科學研究所	TBA
10/9	梁碧惠	臺大 藥學系	TBA
10/16	黃介嶸	陽明交通大學 生化所	Liquid-liquid phase separation in the tales of intrinsically disordered proteins
10/23	冀宏源	臺大 生化科學研究所	New Frontiers in DNA Break Repair: From Mechanisms to Clinical Strategies
10/30	朱忠瀚	臺大 化學系	Molecular engineering of two antibiotics
11/06	徐經綸	中研院 生物醫學研究所	TBA
11/13	俞松良	臺大 醫學檢驗暨生物技術學系暨研究所	LDTs 帶來的發展契機：臺灣生技產業鏈的建立
11/20	陳淑貞	安宏生醫(股)有限公司	TBA
11/27	翁德怡	臺大法醫所	TBA
12/4	楊慕華	陽明交通大學	TBA
12/11	黃韻如	臺大醫學系	TBA

課 程 負 責 人：黃冠穎教授、劉雅雯教授、李仁傑教授
 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
09/02	Ultracentrifugation	1	黃祥博
	Radiocounters: scintillation counting, etc.	1	
09/09	Spectrometry: absorption and fluorescence/FRET	2	余兆武
09/16	Image analysis/chemiluminescence	1	李明學
	ELISA	1	莊雅惠
09/23	Microarray analysis/quantitative PCR	2	蘇剛毅
	儀器臨場介紹(1) [09/02~09/23]		<各老師>
09/30	NGS & single cell sequencing	2	俞松良
10/07	Flow cytometry: apoptosis / cell cycle	2	楊雅倩
10/14	Fluorescence microscopy	2	吳瑞菁
10/21	TIRF(total internal reflection fluorescence microscope)	2	黃婉嬪
	儀器臨場介紹(2) [09/30~10/21]		<各老師>
10/28	期中考 (09/04-10/23 範圍)		
11/04	Chromatography: HPLC/GC/ LCMS/MS	2	陳冠元
11/11	Bimolecular interaction: biosensor / capillary electrophoresis /atomic force microscope	2	林世明
	儀器臨場介紹(3) [11/04~11/11]		<各老師>
11/18	Application of nuclear magnetic resonance in biomolecules	2	曾秀如
11/25	Macromolecular X-ray crystallography / Cryo-EM	2	詹迺立
12/02	Patch clamp	1	湯志永
	MicroPET	1	鄭媚方
	儀器臨場介紹(4) [11/18~12/02]		<各老師>
12/09	The application of MRI for animal disease model	1	吳文超
	Applications of MRI to humans	1	
12/16	期末考 (11/04-12/09 範圍)		
12/23	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
(12/23 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：10/28 (星期一) 4:30-6:20 PM

期末考：12/16 (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
9/03	1. Structural Biology of DNA and DNA-Binding Proteins	1,2	詹迺立
9/05	2. Higher order structure of DNA and RNA <ul style="list-style-type: none"> • Structure of nucleic acid, base pairing, DNA forms • Denaturing and renaturing of DNA • High-order DNA structure • DNA topology: supercoiled DNA and topoisomerase 	4,5	李財坤
9/10	3. Genome <ul style="list-style-type: none"> • Content, structure, and organization, 	8	曾紀綱
9/12	<ul style="list-style-type: none"> • Chromatin and nucleosome 	8	蔡幸真
9/19	4. DNA replication <ul style="list-style-type: none"> • Prokaryotic system 	9	顏伯勳
9/24	<ul style="list-style-type: none"> • Eukaryotic system 	9	吳青錫
9/26	5. Chromosomal dynamics <ul style="list-style-type: none"> • The mutability and repair of DNA 	10	方偉宏
10/01	<ul style="list-style-type: none"> • Homologous recombination • Site-specific recombination and transposition 	11,12	鄧述諄
10/03	6-1. Transcription, regulation and processing <ul style="list-style-type: none"> • Mechanism of transcription 	13	許弘明
10/08	<ul style="list-style-type: none"> • Transcriptional regulation in prokaryotes 	18	許弘明
10/15	第一次期中考 (考試範圍 9/03~10/08)		
10/17	6-2. Transcription, regulation and processing <ul style="list-style-type: none"> • Transcriptional regulation in eukaryotes 	19	阮麗蓉
10/22	<ul style="list-style-type: none"> • Epigenetic regulation 	19	阮麗蓉
10/24	7. RNA splicing	14	高景揚
10/29	8. Translation <ul style="list-style-type: none"> • Assembly line for protein synthesis • Transfer RNA is the translated adaptor 	15	劉旻禕
10/31	<ul style="list-style-type: none"> • Ribosomes provide a translation factory • Codons and their significance • Translation in cell free system 	16	劉旻禕
11/05	9. Post-transcriptional regulation 10. Regulatory RNAs	20	蔡欣祐
11/07	12. Genes in tumorigenesis		李明學

	<ul style="list-style-type: none"> • Oncogenes • Tumor suppressor genes 		
11/12	• Immune diversity and immunotherapy	12	許秉寧
11/14	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10/17~11/12)		
	13. Recombinant DNA technology (分子生物學及技術包含以下課程)		
	DNA cloning and manipulation		
	<ul style="list-style-type: none"> • PCR 		
11/19	<ul style="list-style-type: none"> • Construction of cDNA and genomic libraries (Colony and plaque hybridization) • Differential display • Site-direct mutagenesis • CRISPR genome editing • DNA synthesis/synthetic biology 	7	陳炳宏
11/21	<ul style="list-style-type: none"> • Amplification and/or target enrichment of the genome • Genetic and epigenetic variants (and various methods to detect them, including Southern, Northern and Western blotting) • Microarray • Sanger sequencing and next-generation sequencing (NGS) 	7	陳沛隆
11/26	<ul style="list-style-type: none"> • Phage strategies: control of lytic and lysogenic pathway • Phage display library • A brief introduction to animal viruses 		楊宏志
11/28	14. Molecular Systems Biology and Bioinformatics	22	余明俊
12/03	15. Gene therapy <ul style="list-style-type: none"> • Viral vectors • Clinical application 		簡穎秀
12/05	16. Model organisms: <ul style="list-style-type: none"> • Yeast 	App. 1	劉雅雯
12/10	• <i>C. elegans</i>	App. 1	詹世鵬
12/12	• <i>Drosophila</i>	App. 1	詹智強
12/17	• Transgenic mice	App. 1	陳佑宗
12/19	期末考 (考試範圍 11/19~12/17 , 僅修習分子生物學及技術者須參加考試)		

課程負責人：李明學教授

參考書：Molecular Biology of the Gene (7th Edition), by J. D. Watson et al., 2014
Molecular Cell Biology (9th Edition), by Harvey Lodish et al., ebook 2021
Molecular Biology: Principles of Genome Function (3rd 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
9/03	1. Structural Biology of DNA and DNA-Binding Proteins	1,2	詹迺立
9/05	2. Higher order structure of DNA and RNA <ul style="list-style-type: none"> • Structure of nucleic acid, base pairing, DNA forms • Denaturing and renaturing of DNA • High-order DNA structure • DNA topology: supercoiled DNA and topoisomerase 	4,5	李財坤
9/10	3. Genome <ul style="list-style-type: none"> • Content, structure, and organization, 	8	曾紀綱
9/12	<ul style="list-style-type: none"> • Chromatin and nucleosome 	8	蔡幸真
9/19	4. DNA replication <ul style="list-style-type: none"> • Prokaryotic system 	9	顏伯勳
9/24	<ul style="list-style-type: none"> • Eukaryotic system 	9	吳青錫
9/26	5. Chromosomal dynamics <ul style="list-style-type: none"> • The mutability and repair of DNA 	10	方偉宏
10/01	<ul style="list-style-type: none"> • Homologous recombination • Site-specific recombination and transposition 	11,12	鄧述諄
10/03	6-1. Transcription, regulation and processing <ul style="list-style-type: none"> • Mechanism of transcription 	13	許弘明
10/08	<ul style="list-style-type: none"> • Transcriptional regulation in prokaryotes 	18	許弘明
10/15	第一次期中考 (考試範圍 9/03~10/08)		
10/17	6-2. Transcription, regulation and processing <ul style="list-style-type: none"> • Transcriptional regulation in eukaryotes 	19	阮麗蓉
10/22	<ul style="list-style-type: none"> • Epigenetic regulation 	19	阮麗蓉
10/24	7. RNA splicing	14	高景揚
10/29	8. Translation <ul style="list-style-type: none"> • Assembly line for protein synthesis • Transfer RNA is the translated adaptor 	15	劉旻禕
10/31	<ul style="list-style-type: none"> • Ribosomes provide a translation factory • Codons and their significance • Translation in cell free system 	16	劉旻禕
11/05	9. Post-transcriptional regulation	20	蔡欣祐
	10. Regulatory RNAs		
11/07	12. Genes in tumorigenesis <ul style="list-style-type: none"> • Oncogenes • Tumor suppressor genes 		李明學

11/12	• Immune diversity and immunotherapy	12	許秉寧
11/14	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10/17~11/12)		

課程負責人：李明學教授

參考書：Molecular Biology of the Gene (7th Edition), by J. D. Watson et al., 2014
 Molecular Cell Biology (9th Edition), by Harvey Lodish et al., ebook 2021
 Molecular Biology: Principles of Genome Function (3rd 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	09/06	林家齊	Endpoints
2	09/13	林季宏	Comparison groups
3	09/20	陳偉武	Randomization
4	09/27	林季宏	Subject size estimation
5	10/04	陳偉武	Investigator initiated trials
6	10/11	--	國慶停課一週
7	10/18	陳偉武	Designs
8	10/25	林季宏	Safety reporting
9	11/01	陳偉武	Informed consent
10	11/08	林季宏	Late phase trials
11	11/15	林家齊	Early phase trials
12	11/22	林家齊	Drug development: example 1
13	11/29	林家齊	Drug development: example 2
14	12/06	林家齊	Drug development: example 3
15	12/13	林家齊	Drug development: example 4
16	12/20	--	Final exam

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
9/04	Introduction	1-4	1	余明俊
9/11	Research Misconducts – Case Studies	5,14	1	張典顯
9/18	Scientific Ethics – Responsibility, Laws, and Examples	5,14	1	范建得
9/25	Publication Ethics and Predatory Publishing	5-6	1	黃舒宜
10/02	AI-Assisted Academic Writing: Enhancing Productivity and Ensuring Integrity	30-34	1	陳巧玲
10/09	Writing with AI- Harnessing ChatGPT	30-34	1	Nigel Daly
10/16	How to Make Figures and Tables	16-18	1	李立仁
10/23	How to Write Results and Methods	11,12	1	蘇剛毅
10/30	How to Write Introduction	10	1	詹智強
11/06	How to Write Discussion	13	1	蔡幸真
11/13	Title, Abstract, and Keywords	7-9	1	余佳慧
11/20	How to Retrieve Documents and Manage Citations	15	1	曾蘭棋
11/27	How to Submit and Publish a Paper	19-22	1	詹迺立
12/04	How to Make Slides and Posters	27-29	1	劉旻禕
12/11	How to Write a Grant	37	1	鄭素芳
12/18	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); 文法會說話. 台大出版中心; How to Write and Publish a Scientific Paper. (2016) 8th 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
09/05	王錦堂	Medical Microbiology & Infection Diseases
09/12	李財坤	G(+) Bacterium Associated Diseases
09/19	林妙霞	G(-) Bacterium Associated Diseases
09/26	張書蓉	H. pylori & K. pneumonia Associated Diseases
10/03	詹世鵬	Mycobacterium tuberculosis Associated Diseases
10/17	曾紀綱	Medical Mycology– Genetics, Pathogenesis & Diseases
10/24	孫錦虹	Medical Parasitology– Genetics & Pathogenesis
10/31	蕭信宏	Vector-borne Associated Diseases
11/07	蔡錦華	DNA Virus Associated Diseases
11/14	張 鑫	RNA(+) Virus Associated Diseases
11/21	陳美如	RNA(-) Virus Associated Diseases
11/28	楊宏志	Hepatitis Virus Associated Diseases
12/05	陳小梨	Retrovirus Associated Diseases
12/12	葉秀慧	Emerging Viral Infection
12/19	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	09/06	課程介紹、藥品研發歷程概要與法規科學	張琳巧副教授
2	09/13	藥品品質評估	張琳巧副教授
3	09/20	非臨床試驗設計與規劃	簡文斌博士
4	09/27	新藥查驗登記的藥動學試驗	徐立峰博士
5	10/04	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	10/11	學名藥與生體相等性試驗	徐立峰博士
7	10/18	學名藥與生物相似性藥品之契機與挑戰	張琳巧副教授
8	10/25	Real world data/evidence 於藥品研發之應用	杜勝偉教授
9	11/01	精準醫療之展望與加速審查機制	張琳巧副教授
10	11/08	罕見疾病與孤兒藥	張瑋倫博士
11	11/15	校慶停課	
12	11/22	運動會停課	
13	11/29	目標產品概況 (Target Product Profile) 與仿單	陳恒德醫師
14	12/06	熱門議題探討 (角色扮演/期末報告)	張琳巧副教授
15	12/13	熱門議題探討 (角色扮演/期末報告)	張琳巧副教授
16	12/20	國際藥廠新藥研發觀點分享	張振武資深副總裁

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

免疫與疾病

(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	09/03	Innate Immunity (Chapter 2)	徐立中
2	09/10	Signal transduction in the immune system (Chapter 3 and 7)	李建國
3	09/17	中秋節(放假日)	
4	09/24	Generation of Lymphocyte Receptors (Chapter 5)	李建國
5	10/01	Recognition of Antigen by T and B Lymphocytes (Chapter 4)	顧家綺
6	10/08	Development of T Lymphocyte (Chapter 8)	繆希椿
7	10/15	Development of T Lymphocyte (Chapter 8)	繆希椿
8	10/22	Humoral Immune Response (Chapter 10)	繆希椿
9	10/29	Mid-term Exam (1-8)	
10	11/05	T-cell Mediated Immunity (Chapter 9)	顧家綺
11	11/12	Mucosal Immune System (Chapter 12)	林志萱
12	11/19	Host Defense Against Infection (Chapter 11)	黃冠穎
13	11/26	Failures of Host Defense Mechanisms (Chapter 13)	林志萱
14	12/03	Allergy, Hypersensitivity, and Autoimmunity (Chapter 14 and 15)	柯俊榮
15	12/10	Tumor Immunology (Chapter 16)	柯俊榮
16	12/17	Manipulations of the Immune Response (Chapter 16)	黃冠穎
17	12/24	Final Exam (10-16)	

課程負責老師：徐立中老師

課程識別碼：449 U1060

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
09/04	從學術走向企業-導論	蔡嘉樺
09/11	技術移轉與技術評估實務	張綺芬
09/18	From bench to bedside; From research to business.	李冬陽
09/25	生醫產業邁向 IPO 之路	顏裕芳
10/02	Overview of Clinical Trials (臨床試驗綜覽)	胡瑞坤
10/09	如何為進入再生醫療產業作準備	黃濟鴻
10/16	Challenge and Opportunity of Biotherapy	王家麒
10/23	生技產業資訊傳播的新創之路	林明定
10/30	從學術研究走向結合法規要求的安全性評估	陳筱苓
11/06	邁向 IND 之路	邱逸群
11/13	生技產業發展與資本市場	曹育嘉
11/20	白色巨塔的迷惘與契機-多職能發展的關鍵	唐淑芬
11/27	CDMO 在生物藥開發的角色	陳佩君
12/04	這一生，你想留下甚麼？由科學家成為跨領域轉譯者的心路旅程	貝先芝
12/11	生物製程一次性技術的應用與本土化生產創業歷程	詹博文
12/18	企業參訪：基龍米克斯生物科技股份有限公司	江俊奇

課程負責人:李明學 教授 (e-mail: mslee2006@ntu.edu.tw)

蔡嘉樺 兼任助理教授 (e-mail: jamestsai@genecelltech.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：70 人

評分方式與課程規範：

No.	項目	百分比	說明
1.	平時成績	50%	<ol style="list-style-type: none">除 12/18 企業參訪課程外，請上傳每堂課之心得報告和課程建議（以 A4 一頁為限）至 NTU COOL，繳交期限 1 週。遲交 1 週內成績最高 60 分，再超過時間則 0 分。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。
2.	期末報告	50%	<ol style="list-style-type: none">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。請於繳交期限 12/13 星期五 17:00 前上傳至 NTU COOL，遲交 0 分。
3.	課程規範		<ol style="list-style-type: none">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。<u>缺席達三分之一者，學期成績以 X 等第登錄。</u>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。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。

醫學研究專題討論二 〔Seminar in Medical Research (II)〕

時間	講員	單位	內 容
2/19	TBA	TBA	TBA
2/26	TBA	TBA	TBA
03/05	TBA	TBA	TBA
03/12	TBA	TBA	TBA
03/19	TBA	TBA	TBA
03/26	陳玉如	中研院化學研究所	TBA
04/02	吳恒祥	中國醫藥大學癌症生物 與藥物研發博士學位學 程/新藥開發研究中心	TBA
04/09	陳沛隆	臺大醫學院 基蛋所	Next-generation sequencing (NGS) in genetic diagnosis and basic research
04/16	湯學成	清華大學醫學科學系、 生物科技研究所	3D High/Super-resolution Imaging for Clinical Tissue Analysis
04/23	李健逢	奇美醫學中心 醫學研究部	TBA
04/30	李建國	臺大醫學院 免疫所	我與樹突細胞為伍
05/07	TBA		TBA
05/14	胡哲銘	中研院 生物醫學科學研究所	TBA
05/21	賴品光	中研院 原子與分子科學研究所	TBA
05/28	TBA	TBA	TBA

課 程 負 責 人：劉雅雯教授、黃冠穎教授、李仁傑教授
 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。

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
02/20	1. Cell cycle and growth control	3	鄧述諄
02/27	2. Apoptosis	3	吳青錫
03/06	3. Cell adhesion and extracellular matrix	3	黃敏銓
03/13	4. Nuclear organization and transport	3	陳美如
03/20	5. Protein sorting and vesicular trafficking	3	李芳仁
03/27	6. (1)Cell communication	1.5	柯俊榮
	(2)Cell responses to stress	1.5	黃祥博
04/10	7. Cytoskeleton, cell shape and motility	3	夏國強
04/17	8. (1) Membrane structure and function	1.5	劉雅雯
	9. (2) Ionic channels and membrane excitability	1.5	蘇銘嘉
04/24	10. Germ cells and fertilization	3	吳瑞菁
05/01	11. Non-mammalian development	3	歐展言
05/08	12. Mammalian development	3	陳佑宗
05/15	13. (1) Neurotrophic factors and neuronal differentiation	1.5	李立仁
	(2) Stem cell and cell therapy	1.5	林泰元
05/22	14. Mechanism of carcinogenesis	3	陳炳宏
05/29	15. Angiogenesis and cancer metastasis	3	李明學
06/05	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 (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：6/6(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"> ● 每週課後進行 10~15 分鐘的隨堂小考，將公布隨堂考成績。 ● 題型不固定，亦可能以報告方式取代小考。 ● 完成正式請假程序者，得補看影片(不得補考)。
期末考	<ul style="list-style-type: none"> ● 自覺隨堂考成績不理想者，得自由選擇參加期末考。 ● 難度較隨堂考高。
學期總成績	<ul style="list-style-type: none"> ● 每週配分皆為 8 分。 ● 依據隨堂考及期末考成績，擇優作為學期總成績。

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
02/21	1. Introduction: Basics of cell signaling	蔡丰喬
02/28	2. Holiday	蔡丰喬
03/07	3. G-protein coupled signal transmission pathways	蔡丰喬
03/14	4. Transmembrane receptors with tyrosine kinase activity	李明學
03/21	5. Signal transmission via Ras proteins	李明學
03/28	6. Protein cascades of the Mitogen-activated protein kinase pathway	李明學
04/04	7. Holiday	
04/11	8. Intracellular messenger substances: "Second messengers"	蔡丰喬
04/18	9. Midterm Exam	
04/25	10. Ca ²⁺ signaling and Ca ²⁺ -dependent adhesions	蔡丰喬
	10. Targeting transduction pathways for research and medical intervention	魏子堂
05/02	11. Epigenetic mechanisms	魏子堂
05/09	12. Signaling in stem cells	魏子堂
05/16	13. Signaling in immune system: Innate immunity	徐立中
05/23	14. Signaling in immune system: TCRs and BCRs	李建國
05/30	15. Holiday	
06/06	16. Final Exam	

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：04/18（星期五）15：30~17：20 臺大醫學院 104 講堂

期末考：06/06（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
02/17	Clinical and biomedical applications of proteomics research	周綠蘋
02/24	Chemical probes in proteomic researches	林敬哲
03/03	Applications of membrane and phosphoproteomics in biomedical research	余明俊
03/10	Enzyme structure, mechanism and inhibitor for drug discovery	梁博煌
03/17	Enzyme assays and enzyme engineering	李明學
03/24	Protein interactome and ligand binding	詹迺立
03/31	Computational drug design and <i>in silico</i> target identification	林榮信
04/07	[範圍 02/17~03/31] 期中考	
04/14	Structural proteomics and drug design	曾秀如
04/21	Functional proteomic application in exploring therapeutic targets for human disease	潘思樺
04/28	Chemical proteomics in drug discovery	林妙霞
05/05	Application of fluorescence and microscopy techniques in studying protein	陳炳宏
05/12	Technology and Application of Spatial Profiling	黃韻如
05/19	Development of therapeutic antibodies for treatment of human diseases	吳漢忠
05/26	Humanized monoclonal antibodies for medical use	周民元
06/02	期末考[範圍 04/14~05/26]	

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. 3rd ed. Hans Bisswanger; Wiley VCH (2019)
2. Introduction to Proteomics: Principles and Applications (Methods of Biochemical Analysis). 1st 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：4/07 (星期一) 16:30~18:20 PM (臺大醫學院 104 講堂)

期末考：6/02 (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
W1-02/19	Introduction of bioinformatics	曾宇鳳
W2-02/26	Sequence analysis 1	范怡琴
W3-03/05	Sequence analysis 2	范怡琴
W4-03/12	Gene expression 1	賴亮全
W5-03/19	Gene expression 2	賴亮全
W6-03/26	Midterm 1 (13:20~14:20)	
W7-04/02	Genome analysis	李建璋
W8-04/09	Data mining 1	歐陽彥正
W9-04/16	Data mining 2	歐陽彥正
W10-04/23	Bioinformatics database	曾宇鳳
W11-04/30	Midterm 2 (13:20~14:20)	
W12-05/07	Structural bioinformatics 1	曾宇鳳
W13-05/14	Structural bioinformatics 2	詹迺立
W14-05/21	Phylogenetics analysis 1	曾宇鳳
W15-05/28	Phylogenetics analysis 2	曾宇鳳
W16-06/04	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
2/18	Introduction: Neurons and Glia	謝松蒼
2/25	Membrane potential and Action potential	湯志永
3/4	Synapse and Neurotransmitter system	湯志永
3/11	Structure of nervous system	趙啟超
3/18	Somatic sensory system	曾明宗
3/25	Eye and Visual system	曾明宗
4/1	Control of movements: Spinal cord and Brain	湯佩芳
4/8	Midterm	
4/15	Chemical control of brain and behaviors	劉智民
4/22	Emotion and Mental illness	劉智民
4/29	Language and Sleep	趙啟超
5/6	Motivation, Sex, and the brain	閔明源
5/13	Memory	閔明源
5/20	Developmental biology: wiring of brain	李秀香
5/27	Translational neuroscience and Regenerative medicine	謝松蒼
6/3	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：4/8（二） 1:20~3:10 PM

期末考：6/3（二） 1:20~3:10 PM

參考書：Neuroscience: Exploring the Brain by MF Bear, BW Connors, MA Paradiso, Enhanced 4th Ed., 2016
ISBN: 1284618749 (electronic book)

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 (暫由講者擬訂講題)	113 學年 教師	主 持 教 師
02/19	TBD	梁蕙雯	黃凱文
02/26	TBD	張毓廷	王弘毅
03/05	TBD	李旺祚	王弘毅
03/12	TBD	陳慧玲	林家齊
03/19	TBD	賴達明	周祖述
03/26	TBD	施翔蓉	楊宏志
04/02	TBD	許駿	陳培哲
04/09	TBD	李文正	黃凱文
04/16	TBD	劉俊人	高嘉宏
04/23	TBD	蔡佳醜	林家齊
04/30	TBD	施金元	江伯倫
05/07	TBD	張恬君	周祖述
05/14	TBD	黃俊升	楊偉勛
05/21	TBD	陳晉興	高嘉宏
05/28	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、楊偉勛 教授、江伯倫 教授
陳培哲 教授、黃凱文 教授、王弘毅 教授、周祖述 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)

醫學院、公衛學院有興趣之教師暨教職員可獲終身學習時數一小時

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
2/18	Introduction: the promise and challenges of translational medicine	2	許駿
2/25	Clinical development of new drugs or biologics	2	陳偉武
3/04	Pharmacokinetics/ pharmacodynamics for molecular biologics	2	林淑文
3/11	Drug formulation, delivery systems	2	沈麗娟
3/18	Basic pharmacology and preclinical development of new compounds	2	林滿玉
3/25	新藥與新治療技術上市前的法規考量	2	陳怡安
4/01	Immunology for clinical trialists	2	沈盈君
4/08	Academic-industry collaboration	2	古凡宸
4/15	Re-imaging clinical trials (1) from phase 0 to phase 3	2	林家齊
4/22	Re-imaging clinical trials (2) pragmatic trials	2	江文莒
4/29	Development of novel therapeutics (1) antibody-drug conjugate	2	陳怡君
5/06	Development of novel therapeutics (2) nucleic acid medicine	2	曾紀綱
5/13	大數據與臨床試驗 (1) 上市前與上市後	2	賴嘉鎮
5/20	大數據與臨床試驗 (2) biomarker exploration	2	許家郎
5/27	AI in translational medicine	2	蘇東弘
6/03	期末回饋與討論	2	許駿、陳偉武

課 程 負 責 人：許 駿 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

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
02/21	醫學研究策略與倫理	陳培哲
03/07	臨床研究設計與執行	林家齊
03/14	Introduction of articles	陳翊齊
03/21	中文學術寫作基本原則	趙雄健
03/28	臨床試驗與 Good Clinical Practice(GCP)	楊志新
04/11	流行病學在臨床醫學的應用	陳秀熙
04/18	How to deliver an effective talk	張典顯
04/25	如何書寫研究計劃-成功的技巧	江伯倫
05/02	實驗主持人發起臨床試驗的特色與挑戰	劉俊人
05/09	動物實驗須知	張家宜
05/16	研究倫理及 IRB 審查	蔡甫昌
05/23	醫學與法律	吳建昌
06/06	選擇投稿醫學期刊應注意事項 -研究論文發表之趨吉避凶	應家琪
06/13	醫學研究的態度與選擇	高嘉宏
06/20	繳交期末報告*(6/20(五)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？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	授課教師
02/17	Introduction: What is disease? Evolutionary thinking for medicine.	楊偉勛
02/24	Evolutionary Theory: Mutations, Genetic drift, and selection	王弘毅
03/03	Molecular basis and the origin of human genetic variation	陳沛隆
03/10	Evolution and development	王弘毅
03/17	Understanding human disease from evolutionary perspective: Defense	陳沛隆
03/24	Human Civilization and Disease	王治元
03/31	Evolution of parasites	王弘毅
04/07	Nutritional and Metabolic adaptation	楊偉勛
04/14	Evolutionary context and biology of aging	楊偉勛
04/21	上課時間：10:20~11:10 Hormones and Reproduction – I	陳美州
	上課時間：11:20~12:00(課堂上課或於課後至 NTU COOL 觀看教學影片) Hormones and Reproduction – II	
04/28	上課時間：10:20~11:10 Pathogen evolution under antibiotics and vaccination	薛博仁
	上課時間：11:20~12:00(課堂上課或於課後至 NTU COOL 觀看教學影片) Origin and virulence evolution of human pathogens	
05/05	Cancer – I	徐志宏
05/12	Cancer – II	徐志宏
05/19	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) (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 (暫由講者擬定講題)	教 師
02/21	TBD	李宜家
02/28	228 和平紀念日放假	---
03/07	TBD	許秉寧
03/14	TBD	謝達斌
03/21	TBD	丁詩同
03/28	TBD	劉志銘
04/04	兒童節及民俗掃墓節放假	---
04/11	TBD	葉肇元
04/18	TBD	林隆君
04/25	TBD	謝志逸
05/02	TBD	黃博浩
05/09	TBD	莊曜宇
05/16	TBD	黃敬倫
05/23	TBD	林俊彬
05/30	端午節補假	---
06/06	TBD	陳紀勳
06/13	TBD	陳純誠

課程負責人：林家齊教授

課程規劃教授：周祖述教授、林家齊教授

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：hhj0304@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 17	Course Introduction & Overview of supportive oncology	Dr.賴裕和
2	Feb 24	Precision medicine in anti-cancer battle –Targeted therapy	Dr.葉坤輝
3	Mar 03	Current advancement in radiation oncology (16:50-18:30)	Dr.郭頌鑫
4	Mar 10	From cancer screening, early detection to treatments – Lung cancer as an example	Dr.楊泮池
5	Mar 17	Overview of immune therapy	Dr.徐志宏
6	Mar 24	Cancer clinical trial – Challenges and patients' supports	Dr.林家齊
7	Mar 31	Research method in cancer randomized controlled trial	Dr.林家齊
8	Apr 07	Cancer-related impairments and rehabilitation	Dr.徐紹剛
9	Apr 14	Cancer-related psychological distress and suicide prevention	Dr.徐勝駿
10	Apr 21	Caring for patients receiving anti-cancer treatment- Research in symptoms & management	Dr.賴裕和 Dr.李芸湘
11	Apr 28	Communication with cancer patients and their caregivers	Dr.鄭逸如
12	May 05	<i>End-of-life issues & life ethics</i>	Dr.程劭儀
13	May 12	From dying, death to bereavement: Research in caregivers.	Dr.唐秀治
14	May 19	Evidence-Based Research for Management of symptoms in patients with Head and neck	Dr.陳淑卿
15	May 26	Supportive care for cancer patients' caregivers	Dr.李芸湘
16	June 2	Research trend in supportive oncology & final evaluation	Dr.賴裕和

課程負責人： 賴裕和 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

聯絡方式： 02-2312-3456 分機 288429; laiyhkw@ntu.edu.tw

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：

Week	日期	主題	授課老師	單位
1	02/21	課程介紹、精準醫療與藥物法規科學	張琳巧	臺大藥學專業學院
2	02/28	放假日		
3	03/07	基因體學與精準醫療	陳沛隆	臺大基蛋所
4	03/14	醫療器材研發流程、創新設計與設計管控	李思元	財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心
5	03/21	體外診斷醫療器材含次世代基因定序之法規考量	范文佳	大江基因品質稽核部
6	03/28	複合性藥物特論	王明哲	工研院產業科技國際策略發展所
7	04/04	放假日		
8	04/11	期中考	張琳巧	臺大藥學專業學院
9	04/18	新興醫材技術-數位療法 (Digital Therapeutics) 發展現況	王明哲	工研院產業科技國際策略發展所
10	04/25	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	財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心
11	05/02	帶電醫療器材與生醫材料之法規考量	林佳妉	工研院生醫所商業發展組
12	05/09	實驗室自行研發檢驗技術 (LDTs) 與實驗室認證	簡穎秀	臺大醫院基因醫學部
13	05/16	疫苗開發與緊急授權機制	徐千惠	財團法人醫藥品查驗中心新藥科技組
14	05/23	細胞治療與基因治療之法規科學考量	王亞蕾	財團法人醫藥品查驗中心諮詢輔導中心
15	05/30	放假日		
16	06/06	熱門議題探討 (角色扮演/期末報告)	張琳巧	臺大藥學專業學院

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
02/19	TBA	TBA
02/26	TBA	TBA
03/05	TBA	TBA
03/12	TBA	TBA
03/19	TBA	TBA
03/26	TBA	TBA
04/02	TBA	TBA
04/09	TBA	TBA
04/16	TBA	TBA
04/23	TBA	TBA
04/30	TBA	TBA
05/07	TBA	TBA
05/14	TBA	TBA
05/21	TBA	TBA
05/28	TBA	TBA
06/04	TBA	TBA

課程負責人：李明學 教授 (e-mail: mslee2006@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：70 人

評分方式與課程規範

No.	項目	百分比	說明
1.	平時成績	50%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請上傳每堂課之<u>心得報告</u>和<u>課程建議</u> (以 A4 一頁為限)至 NTU COOL，繳交期限 1 週。遲交 1 週內成績最高 60 分，再超過時間則 0 分。 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。
2.	期末報告	50%	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2. 請於繳交期限前上傳至 NTU COOL，遲交 0 分。
3.	課程規範		<ol style="list-style-type: none"> 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。<u>缺席達三分之一者，學期成績以 X 等第登錄。</u> 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。 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。