

普通高等教育本科
基础医学专业教学大纲（2017 版）

哈尔滨医科大学

编者名单

主 编：张凤民 傅松滨

副主编：乔远东 钟照华

编 委：（按姓氏拼音排序）

艾 静 陈 峰 陈 鹤 崔月英 方 毅 付 锦 付 洋
高 磊 高 萍 高 旭 韩昌松 韩俊伟 何 宁 贺 苗
胡 晶 黄 静 黄永柏 姜永帅 金 焰 金宏波 金晓明
李 冰 李 婷 李呼伦 李佩玲 李晓波 李星全 李益明
李翼飞 李英迪 李志平 凌 虹 刘 牧 刘 平 刘 艳
刘希君 刘彦虹 刘玉梅 卢 雁 卢方浩 马静松 彭 涛
平艳艳 商庆龙 尚德思 史继红 宋英莉 隋 虹 孙金圣
孙学斌 田 野 田 振 田执梁 王 健 王 岚 王 琳
王 彧 王大伟 王丽敏 王秋威 王欣燕 王秀宏 王旭东
王育文 吴晓梅 夏 琳 肖 云 徐 晋 徐 娟 徐 雯
徐连英 徐良德 闫景龙 闫晓波 杨力明 杨艳杰 岳长红
张 磊 张 力 张 荣 张 璇 张 妍 张 瑶 张春龙
张金玲 张乐华 张淑卿 张彤帅 张唯哲 张喜梅 张雅芳
张英涛 张玉晶 张作明 赵春辉 赵红颖 赵瑞波 赵文然
周宏博 朱 辉 朱雨岚 庄 敏 庄如锦

前 言

基础医学是研究人类生命与疾病的本质及其规律的科学，是连接生命科学与临床医学的桥梁。基础医学为人类疾病的防控与诊治提供坚实的理论基础和技术指导，是临床医学的基础。

基础医学专业旨在培养具备良好的人文精神和职业操守、扎实医学知识背景、良好科学研究能力、富有思辨和创新精神的医学科研与教学高层次人才。要求学生掌握基础医学与临床医学的基本理论，熟练运用基础医学研究方法和相关实验技术，具有良好的外语听说读写能力。毕业生应胜任在高等医学院校、医学科研机构 and 医院从事医学科学研究、教学以及临床相关实验室工作。

基础医学专业采用“5+2”本硕连读学制。课程包括公共基础、人文社会与职业素养、公共卫生与健康、生物医学、临床医学等课程群，主干学科是生物学和基础医学，但临床医学课程在基础医学人才培养具有重要意义。

为培养医学科学研究能力，基础医学专业采用创新研究型教学模式，学生要求早期接触科研，并且科研训练贯穿整个学习过程。

目 录

必修课教学大纲	1
外语	1
体育	4
形势与政策	9
医用高等数学	10
基础化学	12
思想道德修养与法律基础	15
医用物理学	18
大学生职业发展与就业指导	21
马克思主义基本原理	22
有机化学	24
细胞生物学	28
概率论	35
大学生心理健康教育	37
医药数理统计方法	39
人体解剖学	41
组织学与胚胎学	48
生物化学	53
中国近现代史纲要	58
生理学	61
分子生物学	65
机能学实验	68
R 语言程序设计	74
自然辩证法概论	77
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	78
习近平总书记系列重要讲话专题辅导	81
病理学	83
医学微生物学	90

医学免疫学	97
生物医学数据挖掘	101
人体寄生虫学	103
基因组医学信息技术	105
医学遗传学	108
病理生理学	111
药理学	116
生物技术实验	123
医学史	127
中国特色社会主义理论与实践研究	129
诊断学	131
外科学总论	141
外科学	145
医学影像学	159
实验诊断学	163
肿瘤学	168
医学统计学	169
内科学	171
妇产科学	193
儿科学	200
神经病学	207
神经生物学	217
科学道德与学风建设	219
选修课教学大纲	221
大学生创新创业导论	221
性，性别与健康	222
医学文献检索	224
组化技术	226
交流技能	227
医学心理学	228

电镜技术	231
法医学	234
医学伦理学	237
健康教育学	239
医学论文写作	242
高等教育学	244
日语	246
毕业实习大纲	248
课程中英文名称对照表	249
必修课	249
选修课	251
后记	

必修课教学大纲

外语

一、课程简介

1.教学对象

本大纲的教学对象是高等学校非英语专业的本科生。入校时，他们应已掌握基本的英语语音、语法和语用知识，领会式掌握约 2000 多个单词，并在读、听、写、说等方面受过初步的训练。

2.课程性质

大学英语课程是高等学校人文教育的一部分，兼有工具性和人文性双重性质。就工具性而言，大学英语课程是基础教育阶段英语教学的提升和拓展，主要目的是在高中英语教学的基础上进一步提高学生英语听、说、读、写、译的能力。大学英语的工具性也体现在专门用途英语上，学生可以通过学习与专业或未来工作有关的学术英语或职业英语，获得在学术或职业领域进行交流的相关能力。就人文性而言，大学英语课程重要任务之一是进行跨文化教育。语言是文化的载体，同时也是文化的组成部分，学生学习和掌握英语这一交流工具，除了学习、交流先进的科学技术或专业信息之外，还要了解国外的社会与文化，增进对不同文化的理解、对中外文化异同的意识，培养跨文化交际能力。人文性的核心是以人为本，弘扬人的价值，注重人的综合素质培养和全面发展。社会主义核心价值观应有机融入大学英语教学内容。因此，要充分挖掘大学英语课程的教学目标和教学要求。

3.教学目标

根据教育部《大学英语教学指南》（以下简称《教学指南》），大学英语的教学目标是培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行交际，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国社会发展和国际交流的需要。哈尔滨医科大学在教学实践中在注重医学生英语实践能力的培养同时，加强英语听说教学，特别是有关医学英语方面的医患听力和会话能力的培养。

二、理论教学内容

1.教育部《教学指南》指出大学阶段的英语教学要求分为三个目标，即基础目标、提高目标和发展目标。结合我校大学录取分数及所学专业特点，我们在非长学制实行分级教学，分为基础教学和提高教学（分别对应 B 级和 A 级），长学制根据不同专业实行不同教学计划。

基础目标：

能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流的需要；能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识，在高中阶段掌握的词汇基础上增加约 2000 个单词，其中 400 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇；能够基本理解语言难度中等、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料；能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流；能够借助网络资源、工具书或他人的帮助，对中等语言难度的信息进行处理和加工，理解主旨思想和重要细节，表达基本达意；能够使用有限的学习策略；在与来自不同文化的人交流时，能够观察到彼此之间的文化和价值观差异，并能根据交际需要运用有限的交际策略。

提高目标：

能够在日常生活、学习和未来工作中就熟悉的话题使用英语进行较为独立的交流；能够比较熟练地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语言知识，在高中阶段应掌握的词汇基础上增加约 3000

个单词，其中 600 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇；能够较好地理解语言难度中等、内容熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料，理解材料内部的逻辑关系、篇章结构和隐含意义；能够以口头和书面形式较清楚地描述事件、物品，陈述道理或计划，表达意愿等；能够就较熟悉的主题或话题进行较为自如的口头和书面交流；能够较好地使用学习策略；在与来自不同文化的人交流时，能够较好地处理与对方在文化和价值观等方面的不同，并能根据交际需要较好地使用交际策略。

发展目标：

能够在日常生活、学习和未来工作等诸多领域中使用英语进行有效的交流；能够有效地运用有关篇章、语用等知识；能够较好地理解有一定语言难度、内容较为熟悉或与本人所学专业相关的口头或书面材料；能够对不同来源的信息进行综合、对比、分析，并得出自己的结论或形成自己的认识；能够就较为广泛的主题，包括大众关心的和专业领域的主题进行较为流利的口头和书面交流，语言符合规范；能够以口头和书面形式阐明具有一定复杂性的道理或理论；能够通过说理使他人接受新的观点或形成新的认识；能够恰当地使用学习策略；在与来自不同文化的人交流时，能够处理好与对方在文化和价值观等方面的不同，并能够根据交际情景、交际场合和交际对象的不同，恰当地使用交际策略。

2.实施方案

(1) 根据学生的英语状况，实行分级、分类教学，使不同起点的学生达到不同的终点目标。

(2) 教学分为基础、提高和应用三个阶段。学校根据学生不同水平因材施教，同时针对不同专业学生需求进行课程设置，从而使课程更符合学生的个性化需求。

3.对应课程模块

按照《教学指南》，在确保提高学生在听、说、读、写、译五种能力全面提高的前提下，将综合英语类、语言技能类、语言应用类、语言文化类和专业英语类等课程有机结合，确保不同层次的学生在英语应用能力方面得到充分的训练和提高。

4.教学模式

采用基于自主学习和课堂的英语教学模式，改进以教师讲授为主的单一教学模式，体现英语教学的实用性、知识性和趣味性，调动教师和学生两个方面的积极性，尤其要体现学生在教学过程中的主体地位和教师在教学过程中的主导作用，鼓励教师有效地使用网络、多媒体及其它教学资源。

5.教学评估

按照《教学指南》，对学生学习的评估分为形成性评估和终结性评估两种。

形成性评估包括学生自我评估、学生相互间的评估、教师对学生的评估、教务部门对学生的评估等。采用 Presentation、PPT、课堂讨论、Role-play、辩论赛等来衡量学生的学习情况，形成性评估占大一学年期末总成绩的 50%，占大二学年期末总成绩的 30%。

终结性评估主要包括期末课程考试和水平考试。这种考试应以评价学生的英语综合应用能力为主，不仅要对学生的读写译能力进行考核，而且要加强对学生听说能力的考核。终结性评估以模考试卷和期末试卷为主。

三、参考资料

1.参考书

- 《大学英语口语教程（上/下）》（第一版）. 陆军. 外语教育与研究出版社. 2011年10月出版
- 《新标准大学英语综合教程（一/二/三/四）》（第一版）. Simon Greenall, 文秋芳. 外语教育与研究出版社. 2008年12月出版
- 《新标准大学英语试听说教程（一/二/三/四）》（第一版）. Simon Greenall, 文秋芳. 外语教育与研究出版社. 2008年12月出版
- 《医学英语（临床医学）》（第一版）. 孙庆祥. 复旦大学出版社. 2015年6月出版
- 《医学英语（基础医学）》（第一版）. 孙庆祥. 复旦大学出版社. 2015年6月出版
- 《全新版大学英语视听说教程（一/二/三/四/五）》（第二版）. 李荫华. 上海外语教育出版社. 2013年10月出版
- 《全新版大学英语综合教程（一/二/三/四/五）》（第二版）. 李荫华. 上海外语教育出版社. 2013年10月出版
- 《当代医学新视野——医学英语影像阅读I》（第一版）. 凌秋虹, 汪琦, 王茹, 陈洁. 复旦大学出版社. 2011年7月
- 《当代医学英语综合教程（I/II）》（第一版）. 陈社胜. 复旦大学出版社. 2012年3月出版

2.网络资源

高校外语教学平台（www.unipus.cn）

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	精读	56	56	0
2	口语	56	56	0
3	基础医学英语	56	56	0
4	医学英语翻译写作	56	56	0
合计		224	224	0

体育

一、课程简介

体育课程教学大纲是学校体育教学工作的指导性文件，直接影响着体育教学的质量。健康体魄是当代大学生自身发展和为祖国现代化建设服务的基本前提，是中华民族旺盛生命力的体现。体育教学是学校教育的重要组成部分，学校体育的根本目的是增强学生体质，提高健康水平，培养学生的运动能力、组织能力、创造能力和良好的思想品德，通过体育教育大力发展学生的身体素质，培养学生体育锻炼意识和锻炼习惯，达到终身受益的目的，使学生成为具有现代精神和德、智、体全面发展的社会主义现代化建设的高素质人才。

二、理论课教学

(一) 教学目标

- 1.加强学生对体育的思想教育意识，使学生认识体育的重要性，树立终身体育的意识。
- 2.掌握科学锻炼身体及自我评价和监督的方法。
- 3.树立“健康第一”的指导思想，养成健康的生活方式。
- 4.了解哈尔滨医科大学体育教学模式。

(二) 体育理论课程教学大纲

教学内容		学时
体育基础理论	1.我校体育教学综述 2.体育养生与终身体育 3.体质健康与测量评价	2
合计		2

三、实践课教学

(一) 教学目标

- 1.使学生认识到锻炼身体的重要意义，激发学生参加体育锻炼的兴趣，使学生掌握一定的体育理论知识和科学锻炼身体的方法，养成良好的体育锻炼习惯。提高体育文化素养，为终身体育奠定良好的基础。
- 2.努力增强学生体质，保障身体健康，提高抵抗疾病与适应环境变化的能力，懂得如何利用体育锻炼进行防病、治病和强身健体。
- 3.注重学生身心和谐发展，使学生通过体育活动等积极手段，调控及改善心理状态。在提高身体素质和运动能力的同时，使学生学会评价体质健康标准，以指导自我进行科学锻炼身体，充分体会运动的乐趣。
- 4.在原有的基础上提高身体素质和运动技术水平，充分发挥学生的主体作用，提高体育欣赏能力，注重学生组织能力和创造能力的培养。
- 5.通过体育教学活动，陶冶情操，锻炼意志。对学生进行爱国主义和集体主义精神的教育，增强组织纪律性，提高学生的思想品质和社会主义道德风尚。

(二) 实践课教学

1.特色课教学

(1) 太极拳教学：(含长学制)学生的必修课程。太极拳是一种柔和、缓慢、轻灵的拳术，它的特点是动作圆活，处处带有弧行，运动连绵不断，势势相承。本课程主要学习“二十四式太极拳及四十二式太极拳”，其内容精练，从简至繁，动作规范，易学易练，能充分体现太极拳的运动特点。通过三个学期的学习使学生完整掌握两套太极拳的体育锻炼方法，使自己能够根据自己的兴趣和所掌握的正确方法合理地锻炼身体，增进身体健康，养成终身体育锻炼的习惯，并指导他人进行

体育锻炼。

(2) 游泳课教学：(含长学制)学生的必修课程。游泳(Swimming)是在水的特定环境中进行的体育运动，具有很强的实用价值，是哈尔滨医科大学必修的教学内容，也是要求每个学生掌握的一项锻炼、生存的技能。通过二、四学期的学习，使学生掌握蛙泳、自由泳基本技术和相关理论知识，提高学生有氧代谢能力，改善心肺功能，培养挑战自我、战胜自我、勇往直前、锲而不舍的优秀品质，促进身心素质的全面发展。

游泳课主要教授专项基本技术、基本知识，使学生掌握蛙泳基本技能，具备50-200米游泳自救能力。

2. 季节课教学

冰上课教学：(含长学制)冰上运动是北方的特色运动项目之一，冰城文化的亮点，也是我校充分利用北方地域特点冬季开设的体育课程。速度滑冰(Speed skating)课程共10学时，主要教授速滑基本知识、基本技术及冰上运动的基本常识。通过一、三学期的速度滑冰课教学，不仅提高学生心血管系统、呼吸系统的功能，提高人体的平衡能力；同时对冰雪和严寒都具有高度的适应能力和耐受力，提高抗御严寒的能力。

3. 选项课教学

(1) 足球教学：足球运动是当代世界上开展最为广泛、影响最大的体育项目之一，它被誉为当今“世界第一运动”。本课程主要通过足球基本技术、战术及相关理论知识的教学，使学生在身心得到良好的发展，为学生良好体育习惯的形成及科学的锻炼身体提供正确的指导，同时注重对学生良好意志品质、体育道德及团结协作团队精神的培养。

(2) 篮球教学：(含长学制)篮球(Basketball)运动是集跑、跳、投于一身的集体对抗性项目。经常从事篮球运动，可以有效的促进身体素质的全面发展，有利于心肺功能的改善与提高。通过学习与运动实践，体验勇敢、顽强、竞争、拼搏的进取精神，培养良好的团队作风。本课程主要学习篮球基本知识、基本技术、基本战术，介绍基本规则，侧重实战体验。寓练于乐，达到增进健康的目的。

(3) 排球教学：排球运动是1895年由美国人威廉·摩根首创的，是一项以手支配球为主的隔网集体对抗性项目，曾被称为“空中飞球”。排球运动经过百年发展，传遍了五大洲，成为在世界各国广为开展的热门运动项目。排球运动以其技术的全面性、高度的技巧性、激烈的对抗性、严密的集体性，扣人心弦的观赏性，吸引越来越多的人关注和参与排球运动。经常参加排球运动可以全面发展身体素质，增进健康，培养严密的组织纪律性和团队精神。

(4) 气排球教学

气排球运动是一项集运动、休闲、娱乐为一体的群众性体育项目，作为一项新的体育运动项目，如今已经受到越来越多人的青睐。气排球由于运动适量、不激烈，男女都可以混合进场参与，适合各个年龄层次的人进行强身健体活动。通过气排球的教学使学生能够在掌握气排球运动最基本的理论知识，运动技能，规则及裁判法。增强学生身体素质，增进身心健康。提高学生运动能力，培养积极参与运动的兴趣和自我锻炼能力。引导学生积极乐观的认识学习中出现的各种问题，在相互协作中去解决问题。让学生在过程中体验运动的乐趣和成功的感受。

(5) 乒乓球教学：(含长学制)乒乓球是我国的国球，我们国家在乒乓球历史上占有很强的地位。它因球小，速度快，变化多，趣味性强，受到人们普遍喜爱。通过乒乓球的教学，可以提高灵敏性、协调性、动作速率和上下肢活动能力，改善心肺功能，全面提高身体素质。

(6) 羽毛球教学：(含长学制)羽毛球是一项灵活、多变、可快可慢、隔网对击的运动，羽毛球运动器材简便，老少皆宜，充满乐趣又能强身健体，是一项大众性的体育活动，也是一项竞技性的比赛项目。它具有技术性强，对运动员的身体素质和智力水平要求较高，比赛激烈紧张等特点。因而羽毛球运动有广泛的群众基础，其发展前景十分广阔。本课程通过羽毛球的教学，使学生了解、

掌握一些羽毛球运动专项知识、基本技术、战术技能，使学生能运用正确的羽毛球技术、战术去参与羽毛球运动，从而达到锻炼体质、增强身体健康的目的，为终身体育打下良好的基础。另外通过羽毛球的教学，使学生掌握一定的羽毛球运动组织竞赛以及裁判规则方面的知识，对羽毛球的竞赛有一定的了解。

(7) 网球教学：（含长学制）网球运动是一种历史悠久的体育运动，也是现代社会比较流行的一种高雅体育运动。它是用网球拍隔网对击球的对抗性体育项目。网球运动具有动作大方，娱乐性、观赏性、健身性、高雅性等特点，能培养速度、力量、耐力、灵敏等身体素质及判断、反应等心理素质。

通过本课程的学习和教学，使学生初步掌握网球基本知识、基本技术、基本规则。本课侧重网球的实践教学和应用，使学生通过网球教学掌握一定的技战术水平，达到增强体质提高学生网球运动技术能力并使使学生具备一定的欣赏能力的目的。

(8) 武术教学：（含长学制）武术是以技击作为主要内容，以套路和格斗为运动形式，注重内外兼修的中国传统体育项目。

本课程主要学习武术基本功，基本动作；学习五步拳、三路长拳、初级剑和三段棍术。通过学习，使学生掌握一项运动技能，达到不仅能增强体质，锻炼意志还能学到一些攻防格斗技能的目的。

(9) 健美操教学：（含长学制）健美操是融体操、舞蹈、音乐于一体的追求人体健与美的运动项目，它具有健身、健心一体性，动作的多变性和协调性，运动负荷大而有针对性，并且它是在一种欢乐、愉快、激情的气氛中进行健身，同时实现知识，技能技术的增长，培养学生的协调性、表现力、创造力，以达到健身、健心和增长知识的整体效益。根据我校的具体情况，精选和创编了不同类型、难度和运动负荷的健美操组合成套，使绝大部分学生对健美操课产生了浓厚的兴趣，为学生今后终身参加健身运动奠定了良好的基础。

(10) 体育舞蹈教学：（含长学制）体育舞蹈是男女二人或多人在音乐的伴奏下，以优美的舞姿为表现形式的一项体育运动。是人体形态美、个性美的最直接表现。在美的熏陶中，塑造完美、抒发情感、陶冶情操，展示高雅气质和风度。

本课程主要讲授交际舞：慢四（布鲁斯）、平四、华尔兹、恰恰恰，更侧重学生气质、风度和社交礼仪的培养。通过学习使学生掌握一定的表演技能，同时具备欣赏舞蹈美的能力。

(11) 瑜伽教学：（含长学制）瑜伽起源于五千年前的印度，是一种强调身、心、灵合一的身心修炼法。在梵文中，“瑜伽”（YOGA）的含义是“连结、稳定、和谐、统一、平衡”。也就是说，通过练习体位法，使身体和心灵相互连结，达到一种和谐的状态。青年学生们之所以喜欢瑜伽甚至迷恋它，不仅因为瑜伽可以健体塑身，还可以改善体质，促进血液循环、缓解学习压力，另外，经常练瑜伽，还能有效预防疾病、放松脊柱、消除较轻的肩背酸痛、解除疲劳、延缓衰老。根据我校的具体情况，精选和创编了不同类型和运动负荷的瑜伽教程，增强学生体质，以更充沛的精力投入到学习中。

(12) 街舞教学：（含长学制）街舞起源于美国街头舞者的即兴舞蹈。以黑人、墨西哥人为主。节奏鲜明自由奔放。RAP 音乐无拘无束，夸张的舞蹈动作，服饰另类新潮，及跳舞时所散发的轻松欢乐与不羁的感受，使现代人着迷和跃跃欲试。是一种音乐技巧舞蹈完美结合的综合性大众化艺术门类。

(13) 轮滑教学：（含长学制）轮滑运动（Roller sports）集健身、娱乐于一体，是我国学校体育运动中的一个新兴项目，它弥补了滑冰、滑雪等冬季体育项目受季节影响的不足，深受广大学生的喜爱。轮滑运动包括速度轮滑（Roller Speed Skating）、花样轮滑（Roller Figure Skating）、轮滑球（Roller Hockey）和极限轮滑（Hight-Point Roller）四种。

本课程主要讲授速度轮滑，花样轮滑和轮滑球只列为介绍项目。通过本课程的学习，使学生掌握速度轮滑的基本知识和基本技术以及一些切实可行的练习方法，学会自我锻炼身体的方法和手段，

为终身体育打下基础。

4.选修课教学

我校根据《全国普通高校体育课程教学指导纲要的通知》文件精神，高年级学生设置选修课，总计 24 学时，其中包括乒乓球、羽毛球、网球、体育舞蹈、瑜伽、游泳 6 项课程。

5.身体素质练习

通过身体素质训练，增强学生身体体质，使学生各项身体机能得到全面的发展与提高，有效减少运动损伤。更好的充分利用体育课堂时间，增强课堂体育锻炼效果，达到增强学生体质的目的。

6.体育游戏练习

通过体育游戏练习，提高学生学习体育的兴趣，活跃课堂气氛，使学生准备活动更加充分，有效避免运动损伤的发生。有利于增强学生体质，提高学生的健康水平。

四、体育成绩的评定

体育课是一门基础课、必修课，也是一门考试课，本着综合性原则，每学期均应从身体素质、思想品德、健康水平、出席情况、体育理论知识以及运动技术水平的掌握程度诸方面对学生进行全面评价。

(一) 每学期体育考试任务由授课教师负责完成，上报体育课成绩，并有教学秘书负责存档。

(二) 体育考试(除理论课外)应随堂进行，考试采用教师为主、学生自评和互评为辅相结合的方法，对学生的成绩进行评定。

(三) 每学期缺课总时数(包括病、事假)超过三分之一者，不予评定体育成绩。(特殊情况，由学部与学校教务部门协商处理)。

(四) 体育课按 100 分评定，其中含体质测试成绩，除考试项目计分外，实行对学习态度、组织能力、自身提高幅度、病、事假等方面的表现给予加减分的方法，好的加分，差的减分，每学期加减分的数值在-10—+10 分之间，总分不得超过 100 分。

1.学习态度：(加减 1—5 分)

好：加 1—5 分，积极认真上好体育课，动脑筋勤于思考，积极提出问题和分析问题。

一般：不加减分。

差：减 1—5 分，学习态度不端正，组织纪律性差。

2.组织能力(加 1—5 分)

该项内容是对学生工作能力、带操水平以及组织教学比赛、裁判和协助教师工作态的评定。

3.提高幅度(加减 1—5 分)

幅度明显：加 1—5 分。

一般：不加减分。

没有提高或下降：减 1—5 分。

4.旷课减 10 分、事假减 5 分、病假减 3 分。

(五) 体育考试不及格者，允许补考一次，并明确注明不及格原因，及时上报及存档。如无特殊情况，补考必须在本学期内完成；特殊情况者，由学部选择适当的时机给与补考；补考不及格者，按学校有关文件执行。

(六) 有残疾或慢性疾病不能从事体育活动的同学，须持医生证明，由学部与医务处、教务处等主管部门协商处理，给予免修处理或开设保健课。

五、体育课教学学时分配计划及成绩评定内容和比例

学期	总学时	理论课 教学	实践课						成绩评定内容与比例
			游泳			专项、太极拳			
			教学	复习	考试	教学	复习	考试	
第一学期	28	2				22	2	2	专项 30% 二十四式太极拳 40% 体质测试 30%
第二学期	32		12	2	2	12	2	2	专项 40% 游泳 30% 体质测试 30%
第三学期	32					28	2	2	专项 30% 四十二式太极拳 40% 体质测试 30%
第四学期	32		12	2	2	12	2	2	专项 30% 游泳 40% 体质测试 30%
总计	124	2	32			90			
选修课	48		48			48			直接评定成绩

六、教学参考书

体育实践课各专项均使用人民体育出版社出版的全国体育学院普修通用教材，理论课使用的是黑龙江省大学生体育理论教程。

形势与政策

一、课程简介

形势与政策教育是高等学校学生思想政治教育的重要内容，是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是以马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论为指导，综合运用有关学科的知识，紧密结合国际国内形势，特别是我国改革开放和社会主义现代化建设的形势，分析特定时期我国社会、经济、政治和文化发展特征，研究国际关系及其发展趋势，培养和提高大学生客观、科学地看待社会发展，正确理解党的路线、方针、政策的能力。

形势与政策课的任务是帮助学生正确认识国内外形势，深刻理解党的基本路线、方针和政策，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜安定团结的政治局面，确立为建设有中国特色的社会主义而奋斗的政治方向，为建设有中国特色的社会主义而奋发学习，健康成长；密切结合国内国际形势，充分运用社会主义现代化建设和改革开放丰富生动的实践，回答学生普遍关心的问题；引导学生学会运用马克思主义的立场、观点、方法观察形势，从总体上把握改革开放和社会主义现代化建设的大局。

二、理论教学内容

形势与政策课以教育部高等学校思想政治理论课教学指导委员会每半年下发一次的《形势与政策教育教学要点》为大纲，确定教学内容进行教学安排。

医用高等数学

一、课程简介

现代医学科学发展的一个显著特点是突破了单纯观察、描述与积累经验的传统研究方式，将现代实验手段与各种数学方法紧密结合起来，向着数量化，精确化，即数字化的方向迈进。医学领域正日益广泛、深入、有效地应用了各种数学工具。因此，为适应现代医学科学发展的需要，医学各专业的学生必须学习高等数学。

通过本课程学习，使学生获得函数、极限、连续及一元函数微积分、常微分方程的基本概念、基本理论和基本运算技能及线性代数的初步知识。培养学生具有抽象思维和概括问题的能力、逻辑推理能力和运算能力。医用高等数学讲授内容包括：函数与极限、导数与微分、不定积分、定积分及其应用、常微分方程、线性代数。

二、理论教学内容

1.函数 极限 连续

掌握内容：函数概念与几个特性；反函数概念，图形与直接函数关系；六类基本初等函数定义与性质；复合函数及初等函数的概念；数列极限与函数极限定义；无穷小，无穷大概念与性质；极限性质及四则运算法则；利用两个重要极限求极限的方法；连续函数运算和初等函数的连续性，闭区间上连续函数的性质。

了解内容：双曲，反双曲函数定义与性质；函数左右极限概念、及极限存在与左，右极限之间的关系；无穷小的阶；利用等价无穷小求极限；函数连续性概念，会判别函数间断点类型；

2.导数和微分

掌握内容：导数定义与几何意义；函数可导性与连续性之间的关系；导数四则运算和复合函数求导法则；基本初等函数的导数公式；隐函数求导法则，微分定义与几何意义，微分四则运算法则和一阶微分形式不变性。

了解内容：高阶导数概念；参数方程确定的函数求导法则，能正确使用对数求导法，会求反函数的导数；微分在近似计算中的应用。

3.导数的应用

掌握内容：罗尔中值定理、拉格朗日中值定理；洛必达法则；利用导数判定函数的单调性及求函数的单调增、减区间的方法；求函数的极值（必要性和两个充分条件）和最大（小）值的方法。

了解内容：柯西中值定理；函数极值的概念；会描绘简单函数的图形。

4.不定积分

掌握内容：原函数与不定积分概念及不定积分性质，基本积分表；凑微分法和第二换元法求不定积分；分部积分法求不定积分。

了解内容：有理函数，三角函数有理式和简单无理函数的积分。

5.定积分

掌握内容：定积分的基本性质；对变上限定积分求导数的方法；牛顿—莱布尼茨公式；定积分的换元积分法与分部积分法；定积分求平面图形面积、旋转体的体积、平面曲线弧长。

了解内容：定积分的概念与几何意义，可积的条件；变上限的定积分是变上限的函数；无穷区间广义积分的概念；广义积分的概念及广义积分的换元法和分步积分法。

6.微分方程

掌握内容：可分离变量方程的解法；一阶线性方程的解法。

了解内容：微分方程的定义，微分方程的阶、解、通解、初始条件和特解等概念；线性微分方程解的结构，了解常数变易法；会解齐次方程、伯努利（Bernoulli）方程和个微分方程。

7.多元函数微积分

掌握内容：多元函数偏导数和全微分的概念；多元函数的一、二阶偏导数计算方法；多元复合函数偏导数的求法；会求隐函数（包括由方程组确定的隐函数）的偏导数；二元函数极值存在的充分条件，会求二元函数的极值；二重积分的概念；掌握二重积分（直角坐标、极坐标）的计算方法。

了解内容：多元函数的概念、二元函数的几何意义及二元函数的极值与连续概念；全微分存在的必要条件与充分条件；理解多元函数极值和条件极值的概念；重积分的性质，了解二重积分的中值定理。

8.线性代数

掌握内容：行列式的概念和性质、二、三阶行列式的计算、克莱姆法则求线性方程组的解、矩阵的概念及运算、逆矩阵的概念、性质、判别法及用伴随矩阵求逆公式求逆矩阵的方法、线性方程组解的结构和有解判别定理、线性方程组的求解。

了解内容：行列式的计算、初等矩阵的概念与性质、方阵的幂与行列式、矩阵的秩。

三、参考资料

《医用高等数学》第一版. 李霞, 贺东奇, 姜伟主编. 北京大学医学出版社. 2014年8月出版

《高等数学》上册. 李忠, 周建莹编. 北京大学出版社. 2000年出版

《高等代数》第三版. 北大数学系几何与代数教研室. 高等教育出版社. 2003年出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	函数、极限、连续	6	6	0
2	导数和微分	6	6	0
3	导数的应用	8	8	0
4	不定积分	10	10	0
5	定积分及其应用	10	10	0
6	微分方程	6	6	0
7	多元函数	4	4	0
8	线性代数	14	14	0
合计		64	64	64

基础化学

一、课程简介

化学是研究物质的组成、结构、性质、变化及其合成的一门自然科学，与医学有着密切的关系。基础化学是医学教育不可缺少的基础课之一。其任务是通过教学使学生掌握必要的化学基础理论、基础知识和基本技能，逐步树立科学的思维方法，养成严谨的科学态度和实事求是的优良作风，为进一步学习基础医学课程和专业课程奠定基础。

二、理论教学内容

1. 气体、溶液和胶体分散系

掌握内容：混合物和溶液表示方法；质量浓度的定义式及应用；浓度的定义式及应用；溶质 B 的质量摩尔浓度的定义式及应用；稀溶液的依数性：稀溶液的蒸气压下降；稀溶液的沸点升高；稀溶液的凝固点降低；渗透现象和渗透压力；渗透压力在医学上的意义。

了解内容：质量分数的定义式及应用；体积分数的定义式及应用；摩尔分数的定义式及应用。

2. 化学热力学基础

掌握内容：热力学的一些基本概念；热力学第一定律的基本内容及其数学表达式的意义及应用；反应进度的定义式及计算式；热化学方程式的书写及 Hess 定律的应用；标准摩尔生成焓、标准摩尔燃烧焓的定义及利用二者计算反应的标准摩尔焓变；化学反应的摩尔吉布斯自由能变的计算方法和利用其判断化学反应的方向。

了解内容：等温、等压、等容、循环等过程；影响系统熵值的主要因素；生物化学中的标准状态。

3. 化学平衡

掌握内容：标准平衡常数表达式及书写标准平衡常数表达式的注意事项；标准平衡常数与标准摩尔吉布斯自由能变的关系；化学平衡的特点；标准平衡常数与温度之间的定量关系。

了解内容：可逆反应与化学平衡的概念；浓度、压力、温度对化学平衡的影响作用。

4. 化学反应速率

掌握内容：元反应、复合反应、反应级数和反应分子数；质量作用定律及适用条件；阿伦尼乌斯方程；催化剂的基本特征。

了解内容：化学反应速率的定义及其表示方法；碰撞理论和过渡态理论；范托夫方程；酶催化作用的特点。

5. 酸碱解离平衡

掌握内容：酸碱质子理论；标准解离常数；酸碱溶液的 pH 计算；缓冲溶液的 pH 值计算；缓冲容量及影响因素；缓冲范围；缓冲溶液的配制方法。

了解内容：酸碱电离理论；酸碱电子理论；缓冲溶液的组成及缓冲作用机理；标准缓冲溶液；血液中主要缓冲对的缓冲作用。

6. 难溶强电解质的沉淀-溶解平衡

掌握内容：标准溶积常数；沉淀的生成和溶解；分步沉淀和沉淀的转化；溶度积和溶解度的关系。

了解内容：沉淀-溶解平衡在医学中的应用。

7. 原子结构和元素周期律

掌握内容：波函数和四个量子数；屏蔽效应；斯莱特规则；钻穿效应；鲍林近似能级图；基态多电子原子核外电子的排布式；原子的电子层结构和元素周期表；波函数的角度分布图；电子云的

径向分布图和角度分布图。

了解内容：微观粒子的波粒二象性及测不准原理；Schrödinger 方程；氢原子光谱和 Bohr 理论；元素性质（有效核电荷数、原子半径、元素的电负性）的周期性。

8. 分子结构

掌握内容：价键理论的基本要点；共价键的类型；价层电子对互斥理论的基本要点及其应用；杂化轨道理论的基本要点和轨道杂化的类型与分子空间构型；分子轨道理论的基本要点及简单双原子分子的分子轨道能级图；分子轨道理论的应用。

了解内容：离子键理论的基本要点及离子的特征；离域 π 键；分子间作用力和氢键。

三、实验教学内容

1. 电子天平的称量、酸碱标准溶液的标定

基本内容：本实验第一部分内容是学习电子天平的称量原理及操作方法，通过两种称量方法让学生学会分析天平的使用步骤和注意事项。第二部分内容是学习酸碱标准溶液的标定方法，通过标定两种溶液使学生常见的无机化学仪器的使用方法的注意事项。

基本要求：掌握电子天平的基本操作和常用称量方法。了解电子天平的结构，熟悉其使用规则。掌握酸碱标准溶液的标定方法。练习滴定操作，掌握滴定管的正确使用和准确确定滴定终点的方法。

2. 药用氯化钠的制备、性质及杂质限度检查

基本内容：利用粗食盐制备药用氯化钠，通过制备的基础操作，进一步学习无机化学实验中常用的操作方法，并通过性质及杂质限度检查熟悉常见的无机化学性质实验的操作方法。

基本要求：掌握其提纯原理和方法，着重练习称量、加热溶解常压过滤和减压过滤等基本操作。并了解药品的鉴别及检查方法。

3. HAc 的解离度和标准解离常数的测量

基本内容：掌握弱酸的解离度和标准解离常数的测量方法，学会酸度计的使用方法。

基本要求：通过配制不同浓度的 HAc 溶液，测定溶液的 pH 值，利用相应公式计算 HAc 解离度，本实验主要练习配制溶液的方法，以及酸度计的使用。

4. 酸碱解离平衡和沉淀-溶解平衡

基本内容：掌握弱酸、弱碱的解离平衡及平衡移动的原理；难溶强电解质的多相离子平衡及溶度积规则的运用。

基本要求：学习液体及固体的分离以及 pH 试纸的使用方法等基本操作；掌握缓冲溶液的性质及缓冲溶液的配制方法。

四、参考资料

1. 参考书

《基础化学》第三版. 徐春祥主编. 高等教育出版社. 2013 年 12 月出版

《无机化学》第三版. 张乐华主编. 高等教育出版社. 2017 年 6 月出版

《基础化学》第四版. 杨秀岑主编. 人民卫生出版社. 1997 年出版.

《大学化学》. 傅献彩主编. 高等教育出版社. 2002 年出版.

《高等无机化学》. 科顿等著. 人民教育出版社. 1981 年出版.

《无机化学》. 申泮文主编. 化学工业出版社. 2002 年出版.

《无机元素化学实验现象剖析》. 黄佩丽编. 北京师范大学出版社. 1990 年出版.

2.网络资源

普通化学-中国大学MOOC (www.icourse163.org/course/DLUT-45001)

大学化学-中国大学MOOC (www.icourse163.org/course/CSU-1001590002)

大学化学-中国大学MOOC (www.icourse163.org/course/CSU-1001591001)

无机化学-中国大学MOOC (www.icourse163.org/course/HIT-153004)

无机化学-中国大学MOOC (www.icourse163.org/course/DLUT-1001630001)

无机化学-中国大学MOOC (www.icourse163.org/course/DLUT-1001907002)

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	气体、溶液和胶体分散系	10	6	4
2	化学热力学基础	8	8	0
3	化学平衡	8	4	4
4	化学反应速率	6	6	0
5	酸碱解离平衡	14	6	8
6	难溶强电解质的沉淀-溶解平衡	2	2	0
7	原子结构与元素周期律	8	8	0
8	分子结构	8	8	0
合计		64	48	16

思想道德修养与法律基础

一、课程简介

本课程是高等学校思想政治理论课课程体系中的一门公共必修课程，是对大学生进行思想政治教育的主渠道。本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，以人生观、价值观、道德观、法制观教育为主线，综合运用相关学科知识，遵循大学生成长的基本规律，教育、引导大学生加强思想道德修养，提升法律素养的一门综合性的思想政治理论课程。

本课程的主要内容是：通过系统的社会主义道德教育和法制教育，帮助学生增强法制观念，提高思想道德素质，解决成长成才过程中遇到的实际问题。以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻科学发展观，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，有效地开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法制观的教育，更好地引导大学生树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质，树立体现中华民族优秀传统文化和时代精神的价值标准和行为规范，引导大学生成长为德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

具体包括：

（一）思想教育、人生观教育。引导大学生明确大学是人生的新阶段，认清自己的历史使命，树立正确的人才观，确立人生的新目标；通过理想信念与大学生成才关系的探讨，帮助大学生树立科学的理想信念，继承爱国传统，弘扬民族精神；通过世界观与人生观的探讨，帮助大学生用正确的人生观指引人生，确立积极进取的人生态度，正确协调自我身心、个人与他人、社会、自然的关系，创造有价值的人生。

（二）道德观教育。通过道德基本理论、社会主义道德的介绍，对大学生进行以为人民服务为核心、以集体主义为原则的社会主义道德教育，培养大学生高尚的理想情操和良好的道德品质。引导大学生遵守社会公德，维护公共秩序，培育职业精神，树立家庭美德。

（三）法制观教育。通过法学基础理论、基本法律知识的介绍，让学生了解我国宪法和有关法律的基本精神和主要规定，明白公民的权利与义务，增强社会主义法制观念和法律意识。

二、理论教学内容

1.珍惜大学生活 开拓新的境界

掌握内容：社会主义核心价值体系的科学内涵、重要意义，努力践行社会主义核心价值体系。

了解内容：了解大学生生活特点，尽快适应大学生活，自觉培养优良学风；认清当代大学生的历史使命，明确成才目标；认识本课程的特点和作用，掌握正确的学习方法。

2.追求远大理想 坚定崇高信念

掌握内容：自觉树立建设中国特色社会主义的共同理想，确立马克思主义的信念；正确认识理想与现实的关系。

了解内容：理想信念的含义和特征，理想信念对大学生成长成才的重要意义。

3.弘扬中国精神 共筑精神家园

掌握内容：爱国主义是中华民族精神的核心，自觉培养民族自尊心和自豪感，促进民族团结和祖国统一，做忠诚的爱国者。

了解内容：爱国主义的科学内涵和基本要求，了解中华民族爱国主义的优良传统，认识中华民族爱国主义的时代价值；明确在当代中国爱国主义与爱社会主义是统一的；了解改革创新为核心的时代精神，把握弘扬改革创新精神的基本要求。

4.领悟人生真谛 创造人生价值

掌握内容：评价人生价值的标准和实现人生价值的条件，立志在实践中创造有价值的人生；自觉协调自我身心各方面的关系、个人与他人的关系、个人与社会的关系、人与自然的的关系，正确对待人生环境和处境。

了解内容：正确认识人生目的对人生实践的重要作用，明确为人民服务的人生观是科学的人生观；了解人生态度与人生观的关系，端正人生态度。

5.注重道德传承 加强道德实践

掌握内容：社会主义道德与社会主义市场经济的关系，社会主义道德建设的核心是为人民服务，基本原则是集体主义，公民基本道德规范和公民道德建设的重点。

了解内容：道德的起源于本质，道德的功能与作用，中华民族的道德传统。

6.遵守道德规范 锤炼高尚品格

掌握内容：把握社会公德的主要内容，自觉践行社会公德规范，遵守网络道德要求，职业生活中的道德规范，恋爱、婚姻家庭生活中的道德规范，个人品德及其作用，大学生的择业与创业，大学生的恋爱观与婚姻观。

了解内容：了解公共生活特点，认识其重要意义，了解公共生活中主要法律规范的基本内容，做维护公共秩序的模范。

7.学习宪法法律 建设法治体系

掌握内容：法律的本质与特征，社会主义法律的作用，我国的实体法律部门，建设中国特色社会主义法治体系的内容。

了解内容：法律的词源与含义，法律的产生与发展，社会主义法律的特征，社会主义法律的运行，我国的程序法律部门，建设中国特色社会主义法治体系的意义，全面依法治国的基本格局。

8.树立法治观念 尊重法律权威

掌握内容：掌握我国社会主义法律的内涵和本质，把握我国社会主义法律的基本运行机制，树立社会主义法治观念，增强国家安全意识，坚持党的领导、人民当家作主与依法治国相统一，法治思维的基本内容，坚持依法治国和以德治国相结合，尊重法律权威的重要意义，尊重法律权威的基本要。

了解内容：了解我国社会主义法律体系的概况，社会主义法治国家的主要任务，培养社会主义法律思维方式，维护社会主义法律权威。坚持走中国特色社会主义法治道路，加强宪法实施，落实依宪治国，法治思维的含义与特征，培养法治思维的途径。

9.行使法律权利 履行法律义务

掌握内容：法律权利与法律义务，政治权利与义务，人身权利与义务，财产权利与义务，社会经济权利与义务，宗教信仰及文化权利与义务，法律权利与法律义务的关系。

了解内容：依法行使权利，依法救济权利，尊重他人权利，依法履行义务。

三、实验教学内容

1.追求远大理想 坚定崇高信念

基本内容：理想信念教育。

基本要求：要求学生查阅相关资料，结合自己的思想实际，写出相应的演讲稿，字数 1000 字以上。

2.弘扬中国精神 共筑精神家园

基本内容：进行爱国主义教育。

基本要求：要求学生查阅相关资料，结合学习和自身实际，写出演讲稿，字数 1000 字以上。

3.注重道德传承 加强道德实践；遵守道德规范 锤炼高尚品格

基本内容：道德观教育。

基本要求：要求学生查阅相关资料，结合目前医患关系，从道德角度，结合自己的实际，写一

篇论文，字数 2000 字以上。

四、参考资料

《思想道德修养与法律基础》. 高等教育出版社. 2015 年 8 月出版

《思想道德修养与法律基础》课疑难问题解析. 高等教育出版社. 2008 年出版

《思想道德修养与法律基础》学生辅导读本. 高等教育出版社. 2008 年出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	珍惜大学生活 开拓新的境界	8	8	0
2	追求远大理想 坚定崇高信念	3	2	1
3	弘扬中国精神 共筑精神家园	3	2	1
4	领悟人生真谛 创造人生价值	12	12	0
5	注重道德传承 加强道德实践	4	2	2
6	遵守道德规范 锤炼高尚品格	4	2	2
7	学习宪法法律 建设法治体系	8	8	0
8	树立法治观念 尊重法律权威	6	6	0
9	行使法律权利 履行法律业务	6	6	0
合计		54	48	6

医用物理学

一、课程简介

物理学是以实验为基础研究物质运动的普遍规律的自然学科。医用物理学是在系统介绍物质运动的基本规律基础上，对于那些与生命现象有关的物质运动规律加以详细阐述，是基础医学专业（“5+2”本硕连续培养）本科阶段必修的一门重要的基础课程。其任务是通过医用物理学理论课教学使学生系统地掌握物理学的基本概念、规律和方法，培养学生科学的逻辑思维能力和创新意识，提高学生分析、解决实际问题的能力。通过物理学实验课的教学使学生掌握物理实验的基本方法和技能。

二、理论教学内容

1.绪论

了解内容：医用物理学课程的性质、研究内容、任务及其在医学中的作用；物理学研究方法。

2.流体的运动

掌握内容：理想流体，流速场，流线，流管；定常流动；连续性方程，体积流量；伯努利方程及其应用，汾丘里流量计，流速计，小孔流速，虹吸管；流体的黏度，层流与湍流，雷诺数；泊肃叶定律。

了解内容：流体运动的研究方法，黏性流体的伯努利方程，斯托克斯定律，血流动力学与流变学基础。

3.振动和波

掌握内容：简谐运动方程；简谐运动的矢量图示法，简谐运动的能量；两个同方向同频率的简谐运动的合成，波的基本特征量，波的描述；平面简谐波方程；波的能量与波的衰减，波的强度；波的叠加和干涉，驻波。

了解内容：两个同方向频率相近的简谐运动的合成，拍的现象；相互垂直的同频率的简谐运动的合成。

4.声波

掌握内容：声压，声特性阻抗，声强；声强级和响度级，多普勒效应。

了解内容：反射系数与透射系数；听觉区域和等响曲线；超声波的特性；超声波的产生；超声波成像的基本原理。

5.静电场

掌握内容：电场与电场强度；电通量，高斯定理及其应用；静电场力作功，静电场环路定理，电势与电势差。

了解内容：电场叠加原理；静电场的能量；电偶层的电势。

6.电流的磁场

掌握内容：磁通量；磁场的高斯定理，毕奥-萨伐尔定律及其应用，安培环路定理；洛仑兹力，霍尔效应；磁场对平面线圈的作用，磁矩。

了解内容：带电粒子在磁场中的运动；安培定律。

7.几何光学

掌握内容：单球面折射，共轴球面系统；薄透镜成像，薄透镜的组合；屈光不正及其矫正，显微镜的分辨本领。

了解内容：共轴光具组，柱面透镜，透镜的像差；眼的调节、视力；放大镜；显微镜成像。

8.光的波动性

掌握内容：杨氏双缝实验，光程，薄膜干涉；衍射光栅；自然光和偏振光，偏振光的产生和检

验，马吕斯定律，布儒斯特定律。

了解内容：单缝衍射，圆孔衍射；旋光性。

三、实验教学内容

1.超声声速的测定

基本内容：利用超声声速测定仪产生驻波，通过测量驻波波节间的距离测定超声波波长，从而间接得到超声声速，和标准声速比对得出实验的相对误差。

基本要求：掌握通过测量机械波波长求得波的传播速度的基本原理；学会分别用驻波法和比较相位法测定超声声速。了解超声波的产生、检测及驻波的形成原理。

2.人耳听阈曲线的测定

基本内容：利用听觉实验仪测定人耳的听阈曲线。

基本要求：掌握声强级、响度级、等响曲线和听阈的基本概念。通过人耳听阈曲线的测定，熟悉使用听觉实验仪测听阈曲线的原理和基本方法。了解通常情况下人的听觉能感受到机械波的频率和声强范围。

3.霍尔效应及其应用

基本内容：使用霍尔效应实验仪、测试仪，用霍尔效应测量半导体试样特性。

基本要求：学会用“对称测量法”消除副效应影响，用做图方法求斜率计算霍尔系数。

4.液体黏滞系数的测量-奥氏黏度计

基本内容：比较法测定酒精的黏度

基本要求：学会奥氏黏度计、秒表的使用方法，掌握仪器测量时正确的读数规则，正确处理和
分析实验数据和实验结果；了解奥氏黏度计的物理原理。

5.旋光仪的使用和测量

基本内容：观察线偏振光通过旋光性物质的旋光现象，测量葡萄糖溶液的旋光度，计算葡萄糖溶液的旋光率和浓度。

基本要求：了解旋光仪的结构原理，学会旋光仪的使用方法，掌握利用旋光仪测量葡萄糖溶液浓度的方法。

6.分光计的调节和使用

基本内容：分光计的调节和使用，利用分光计、衍射光栅测量光波波长。

基本要求：了解分光计的构造及各组成部分的作用，掌握分光计的调节和使用方法，了解光栅的主要特性，学会用分光计、衍射光栅测光波波长。

四、参考资料

《医用物理学》第一版. 吉强、王晨光主编. 科学出版社.2016年8月出版

《物理学》第七版. 武宏、章新友主编. 人民卫生出版社. 2016年2月出版

《医学物理学》第八版. 王磊、冀敏主编. 人民卫生出版社. 2013年3月出版

《医用物理学学习指导》第一版. 洪洋、俞航主编. 高等教育出版社. 2008年5月出版

《医用物理学学习指导与题解》第一版. 吉强、王晨光主编. 科学出版社. 2016年8月出版

《医学物理学学习指导》第四版. 王磊主编. 人民卫生出版社. 2013年3月出版

《物理学实验指导》第一版. 王晨光、武宏主编. 人民卫生出版社. 2016年2月出版

《医用物理学实验》第二版. 王岚、仇惠、王晨光主编. 人民卫生出版社. 2005年2月出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	1	1	0
2	流体的运动	7	5	2
3	振动和波	12	8	4
4	声波	8	4	4
5	静电场	6	6	0
6	电流的磁场	10	6	4
7	几何光学	11	9	2
8	光的波动性	13	9	4
合计		68	48	20

大学生职业发展与就业指导

一、课程简介

大学生就业难的问题已经是一个普遍存在的问题，大学阶段是学生正式进入职业生涯的准备阶段，如何提高大学生的就业竞争力和综合素质，已经是学生和社会关注的焦点问题，本课程设计就是定位在此。本课程旨在帮助学生在大学阶段科学、理性地确定大学生涯发展目标，促进大学学习的自觉性和针对性，对大学生成长成才起到积极的作用。帮助大学生正确认识自我，认识职业社会，为将来进入职业做好规划，并学会与面试相关的知识，契合学生需求，进行课程教学。

二、理论教学内容

1.课程导言

掌握内容：职业生涯规划的目标和核心内容。

了解内容：生涯规划的流程。

2.自我探索

掌握内容：掌握正确认识自我的方法。

了解内容：自我在价值观、兴趣和能力三个方面的优势。

3.职业社会认知

掌握内容：运用认识工作世界的方法去了解职场。

了解内容：当前的工作世界、不同职业对人才的核心素质要求。

4.自我管理

掌握内容：学会时间管理与情绪管理。

了解内容：压力主要来源与处理。

5.就业求职指导

掌握内容：就业求职途径、求职中的人际沟通。

了解内容：书写简历。

6.大学课外学习规划

了解内容：理性选择校内外活动，自主开展社会实践活动。

三、参考资料

1.参考书

《职业生涯发展与规划》第一版. 里尔登等著. 高等教育出版社. 2017年1月出版

2.网络资源

面试指导网站 (www.datihu.com)

系统化的自助生涯规划平台 (yunti.tihuedu.com)

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	课程导言	2	2	0
2	自我探索	6	6	0
3	职业社会认知	4	4	0
4	自我管理	2	2	0
5	就业指导	4	4	0
6	大学课外学习规划	2	2	0
合计		20	20	0

马克思主义基本原理

一、课程简介

本课程是高校设置的公共政治理论课，综合教育必修课课程，属于人文社会与职业素养课程群。是引导大学生树立正确世界观、人生观、价值观的必要手段，是帮助其形成科学、辩证思维的有效途径，是社会制度对人才知识、能力结构的根本要求。

通过本课程的学习，使学生完整地把握马克思主义哲学、马克思主义政治经济学以及科学社会主义的基本理论和基本知识。具体掌握马克思主义唯物论、辩证法和认识论的基本原理、基本规律和根本方法，正确认识人类社会的本质、社会发展动力和社会发展的基本规律，正确认识资本主义生产方式的本质，正确认识资本主义政治制度和意识形态的实质，正确理解当代资本主义新变化的特点及其实质，深刻理解资本主义为社会主义所代替的历史必然性，正确认识社会主义在其发展过程中出现的各种新情况、新问题，正确运用辩证唯物主义的世界观和方法论分析和解决改革开放环境下社会主义现代化建设中面临的各种问题，使学生自觉成为中国特色社会主义事业的合格接班人。

二、理论教学内容

1.马克思主义是关于无产阶级和人类解放的科学

掌握内容：马克思主义的本质特征；马克思主义过时论辨析。

了解内容：什么是马克思主义；马克思主义的产生和发展；努力学习和自觉运用马克思主义。

2.世界的物质性及其发展规律

掌握内容：马克思主义的物质观；社会生活本质上是实践的；对立统一规律；质量互变规律；主观能动性与客观规律性的关系。

了解内容：哲学和哲学的基本问题；运动和静止的关系；意识的本质和意识的能动性以及物质和意识的辩证关系；唯物辩证法的两大基本特征；量变和质变的辩证关系；事物发展的前进性和曲折性辩证关系；唯物辩证法的基本思维方法。

3.认识世界和改造世界

掌握内容：认识的本质；科学的实践观及实践对认识的决定作用；认识运动的一般规律；实践是检验真理的唯一标准。

了解内容：感性认识与理性认识的辩证关系；真理的客观性、绝对性和相对性的相互关系；辩证唯物主义的认识论与党的思想路线的统一。

4.人类社会及其发展规律

掌握内容：生产力和生产关系的辩证关系；生产关系一定要适合生产力发展状况规律；经济基础与上层建筑的辩证关系；上层建筑一定要适合经济基础状况规律；生产力是社会发展的最终决定力量；人民群众是历史的创造者与个人在历史上的作用。

了解内容：社会历史观的基本问题及其重要意义；阶级斗争、革命和改革、科学技术在社会发展中的作用；社会意识的相对独立性及其对社会主义精神文明建设的意义。

5.资本主义的形成及其本质

掌握内容：价值规律的内容、表现形式和作用；剩余价值论的基本内容及其意义；剩余价值规律是资本主义的基本经济规律；资本主义基本矛盾及其表现形式与经济危机；资本主义政治制度和意识形态的特点及实质。

了解内容：资本原始积累及其在资本主义生产方式形成中的作用；私有制基础上商品经济的基本矛盾及其发展规律；商品价值的质与量；货币的本质、职能及货币流通规律。

6.资本主义发展的历史进程

掌握内容：经济全球化的本质、内容、表现及其后果；当代资本主义的新变化的特点及其实质；

国家垄断资本主义的形成、资本主义矛盾实质及调控手段；资本主义的历史地位及其为社会主义所代替的历史必然性、复杂性和长期性。

了解内容：垄断资本主义的形成及其发展变化的特点和实质；资本输出与垄断资本的国际扩张。

7.社会主义社会及其发展

掌握内容：在实践中深化对社会主义本质、基本特征的认识；经济文化相对落后的国家社会主义建设的艰巨性和长期性；社会主义发展道路的多样性；社会主义的自我发展和完善；马克思主义政党在社会主义革命和建设中的地位与作用。

了解内容：空想社会主义的积极贡献及其局限性；社会主义从空想变为科学的理论基础；无产阶级革命与社会主义制度的建立；无产阶级专政和社会主义民主；20世纪社会主义制度的巨大贡献和历史经验。

8.社会主义社会及其发展

掌握内容：马克思主义经典作家预见未来社会的科学立场和方法；共产主义社会理想实现的历史必然性和长期性；实现共产主义不能超越社会主义发展阶段；共产主义远大理想与建设中国特色社会主义共同理想的关系。

了解内容：在对未来理想社会的认识上，马克思主义经典作家与空想社会主义者的本质区别；共产主义社会的基本特征。

三、实验教学内容

1.社会主义社会及其发展

基本内容：社会主义发展进程中经验教训总结和反思。

基本要求：要求学生查阅相关资料，独立思考，写出相应论文。

2.对本门课程的总结

基本内容：学习马克思主义基本原理课的感想和收获。

基本要求：结合学习和自身实际；写出真实体会；字数 1000 字以上。

四、参考资料

《马克思恩格斯选集》第 1 卷、第 3 卷、第 4 卷. 马克思、恩格斯. 人民出版社. 1995 年出版

《马克思恩格斯全集》第 44 卷、第 45 卷、第 46 卷. 马克思、恩格斯. 人民出版社. 2003 年出版

《马克思主义基本原理概论》. 逢锦聚等. 高等教育出版社. 2010 年出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	马克思主义是关于无产阶级和人类解放的科学	4	4	0
2	世界的物质性及其发展规律	10	10	0
3	认识世界和改造世界	6	6	0
4	人类社会及其发展规律	6	6	0
5	资本主义的形成及其本质	10	10	0
6	资本主义发展的历史进程	6	6	0
7	社会主义社会及其发展	8	4	4
8	共产主义是人类最崇高的社会理想	2	2	0
9	学习本门课的感想和收获	2	0	2
合计		54	48	6

有机化学

一、课程简介

为适应 21 世纪高等医学类人才对《有机化学》课程的需要制订本大纲。本大纲供基础医学专业（“5+2”本硕连续培养）使用。通过本课程学习，力求使学生较系统地掌握必要的现代有机化学基础理论、基本知识和基本技能，初步具备用有机化学知识分析解决实际问题的能力，为生物化学、分子生物学、药理学、生理学等后续医学类基础课程的学习奠定必要的有机化学基础。

以官能团为体系，讲授各类有机化合物的结构、命名、应用、理化性质和主要的反应机制。内容包括有机化学基本知识和理论，脂肪烃、芳香烃、卤代烃、醇、酚、醚、醛、酮及其衍生物，羧酸与取代羧酸、羧酸衍生物、杂环、含氮有机化合物、脂类化合物和甾族化合物等各类基本有机化合物，氨基酸及多肽、碳水化合物、核酸等重要生物分子，对映异构现象等。通过本课程的学习，要求学生掌握各类有机化合物的命名及其结构特征，熟悉其基本的反应性，了解其制备方法和主要的反应机理。了解有机化学理论和知识在医学中的地位和作用。

二、理论教学内容

1. 绪论

掌握内容：有机化合物和有机化学的定义；有机化合物的结构：原子轨道和电子云、价键法；凯库勒结构式、离子键和共价键、现代共价键理论、杂化轨道理论；有机物的分类（按官能团分类、按碳架分类）。

了解内容：分子轨道理论；有机化合物的结构测定、分离提纯、元素定性分析和定量分析、经验式和分子式确定。

2. 烷烃

掌握内容：同系列和同系物；构造异构（伯、仲、叔、季碳原子）；烷烃的普通命名法、系统命名法；自由基、自由基反应、共价键的解离能、自由基的相对稳定性；卤代反应（甲烷的卤代反应、甲烷卤代反应机理、其它烷烃的卤代反应）；构象与构象异构的定义；乙烷的构象；丁烷的构象；。

了解内容：烷烃的物理性质（分子间作用力、沸点、熔点、密度、溶解度）；烷烃的氧化和燃烧、烷烃的热裂反应。

3. 环烷烃

掌握内容：环烷烃的结构特点、化学性质（与开链烷烃相似的化学性质、环丙烷和环丁烷的开环反应）；环己烷的构象；环烷烃的分类和命名；环烷烃的稳定性。

了解内容：环烷烃的物理性质。

4. 烯烃、炔烃和二烯烃

掌握内容：烯烃的结构特征，命名方法和位置异构、顺反异构（cis/trans, Z/E）现象；烯烃的电子诱导效应和共轭效应；烯烃的亲电加成反应；马氏规则及应用；碳正离子的稳定性；各类氧化反应及在烯烃结构推导中的应用；烯烃与HBr加成时的过氧化物效应及理论解释。共轭二烯的结构特征；1,2-与1,4-加成。炔烃的结构、异构现象和命名；炔烃的物理性质与化学性质，特别是炔氢的酸性及金属炔化物的形成；立体选择性和立体专一性；烯烃的催化加氢；二烯烃的分类。

了解内容：烯烃和炔烃的物理性质（熔点、沸点、密度等）；烯烃的聚合反应。聚集二烯烃的结构及立体化学特点。

5. 芳香烃

掌握内容：苯的结构；苯环亲电取代反应及其机理（卤代反应、硝化反应、磺化反应、傅—克烷基化反应、傅—克酰基化反应）；亲电取代反应的活性和定位规律；苯环侧链氧化反应；苯衍生

物的同分异构和命名；亲电取代反应定位规律的应用；卤代芳烃的性质；休克尔规则。

了解内容：芳香烃的来源及物理性质；苯环加成反应；稠环芳香烃的结构特点和化学性质。

6.对映异构

掌握内容：手性分子、手性碳原子、对映异构体、外消旋体、内消旋体、非对映异构体的概念；手性碳的构型标记；产生对映异构的条件；费歇尔投影式；旋光性与手性的关系。

了解内容：平面偏振光及比旋光度；对映异构体的物理性质；外消旋体的拆分。

7.卤代烃、

掌握内容：卤代烃常见亲核取代反应； S_N1 及 S_N2 亲核取代反应机理；消除反应机理、消除反应取向、消除反应中卤代烷活性；卤代烃的分类和命名；影响卤代烃亲核取代反应机理和活性的因素；有机金属化合物的形成。

了解内容：了解卤代物结构对反应速度的影响、亲核取代反应的立体化学、卤代烃和多卤代烃的应用和对环境的影响。

8.醇、酚和醚

掌握内容：醇的结构及化学性质，包括与金属钠的反应、与无机含氧酸的酯化反应、脱水反应及氧化反应；正碳离子的重排反应；邻二醇及烯醇的特殊反应性；酚的化学性质，如酸性、氧化反应，各类亲电取代反应；醚和环氧化合物的结构和化学性质；环氧化合物的开环反应机理；醇、酚、醚的分类和命名；氢键对醇和醚性质的影响；二元醇的化学性质；醇的制备；醚的制备（醇分子间脱水、威廉姆逊合成法）。

了解内容：冠醚；硫醇和硫醚及其应用。

9.醛、酮和醌

掌握内容：醛、酮分子的结构特点；醛、酮的化学性质（亲核加成反应、 α -活泼氢引起的反应、氧化和还原反应等）；亲核加成反应及其机理；醛、酮的命名；醛和酮的制备；不饱和醛酮的性质。

了解内容：醛、酮的物理性质，醛酮加成的立体化学；醌的结构和性质。

10.羧酸和取代羧酸

掌握内容：羧酸的分类和命名；羧酸的结构特点；羧酸的化学性质（成盐反应、羧基中羟基的取代反应、还原反应、 α -氢的反应、脱羧反应、二元酸的热解反应）；取代羧酸的分类和命名；羧基酸和酮酸的化学性质；酮式与烯醇式互变异构现象；乙酰乙酸乙酯的酮式分解和酸式分解。

了解内容：羧酸的物理性质；重要羟基酸和酚酸的应用。

11.羧酸衍生物

掌握内容：羧酸衍生物的分类和命名；羧酸衍生物的化学性质（水解反应及反应机理、醇解反应、氨解反应；酯缩合反应及合成应用。

了解内容：羧酸衍生物的物理性质；碳酸衍生物。

12.含氮有机化合物

掌握内容：胺类化合物的分类和命名；胺类化合物的结构；胺类化合物的化学性质（碱性和铵盐的生成、烃基化、酰化反应和磺化反应、亚硝化、芳环上的取代、西夫碱的生成）；重氮化合物在有机合成中的应用；胺的制备（硝基化合物的还原）。

了解内容：含氮化合物的物理性质；偶氮化合物的结构及性质；季铵盐和季铵碱。

13.杂环化合物

掌握内容：芳香杂环化合物的概念、分类和命名方法。五员杂环（吡咯、咪唑、噻吩）的结构特征和化学性质，如酸碱性、亲电取代反应，简介咪唑的结构和功能。六员杂环化合物（以吡啶为代表）的电子结构、芳香性和化学性质；吡啶和嘌呤。

了解内容：嘧啶及稠杂环化合物；一些重要的杂环衍生物。

14.糖类

掌握内容：单糖的开链结构及构型；单糖的环状结构及构象；单糖的化学性质，包括成苷反应、差向异构化、酸性条件下的脱水反应、与各类氧化剂的作用；糖的概念及分类；差向异构、端基异构、变旋光现象、还原性糖、非还原性糖、糖苷、苷键、苷羟基的概念；麦芽糖、纤维二糖、乳糖、蔗糖的结构特点。

了解内容：糖类化合物在自然界的分布、来源及生物重要性，氨基糖、环糊精的结构与功能，多糖（淀粉与糖原等）的结构和性质。

15.类脂

掌握内容：脂类化合物的组成、结构特点；油脂的化学性质（皂化、加碘、酸败）；甘油磷脂的结构特点；鞘磷脂的结构特点。

了解内容：甾族化合物的基本结构，重要的甾族化合物如甾醇（胆固醇）、性激素和胆甾酸。

16.氨基酸、肽和蛋白质

掌握内容：氨基酸的结构特点；氨基酸的化学性质（酸碱性、等电点、与亚硝酸作用、脱羧反应、氨基转移反应、与茚三酮的显色反应；氨基酸的分类；常见氨基酸的结构。

了解内容：多肽和蛋白质的结构、命名、理化性质。

17.波谱学基础

掌握内容：吸收光谱的基本原理；紫外光谱的基本原理、常用术语和在有机结构分析中的应用；红外光谱的基本原理，红外吸收峰的数目、位置和强度，与有机分子结构的关系，各类官能团的特征吸收和实例；核磁共振的基本原理，化学位移的概念，常见质子的 δ 值及规律。自旋偶合和偶合裂分。核磁共振谱应用实例。质谱的基本原理及应用实例。

了解内容：紫外光谱、红外光谱以及核磁共振在有机化合物结构测定中的应用。

三、实验教学内容

1.常压蒸馏和沸点，折光率的测定。

基本内容：正确安装蒸馏装置；常量法蒸馏95%工业乙醇；用常量法或微量法测定乙醇沸点。

(3) 介绍Abbe折光仪的构造；Abbe折光仪的校正方法；测定乙醇的折光率。

基本要求：掌握蒸馏的原理、沸点概念、蒸馏及沸点测定的装置、液体折光率的测定（阿贝折光仪的使用）。

2.氨基酸的纸上电泳和纸层析

基本内容：利用纸上电泳分离和鉴定氨基酸。利用纸层析法分离和鉴定氨基酸。

基本要求：掌握电泳和纸层析基本原理及其在氨基酸分离、鉴定方面的应用。

3.模型作业

基本内容：搭建甲烷、乙烷、正丁烷和环己烷的分子模型，观察其立体结构特征。搭建1, 2-二甲基环己烷、1, 3-二甲基环己烷、1, 4-二甲基环己烷的椅式构象模型，观察其构型情况。搭建乙烯分子模型，观察顺反异构情况。搭建乳酸、酒石酸、2-羟基-3-氯丁二酸的分子模型，观察其对映异构情况。

基本要求：通过模型作业掌握有机物碳原子杂化、构造异构、立体异构的相关知识。

4.乙酰水杨酸的合成

基本内容：乙酰水杨酸粗产物的制备。乙酰水杨酸粗产物的精制（重结晶）。纯度检验。

基本要求：通过实验熟悉乙酰化反应，掌握电磁搅拌、抽滤等基本操作。

四、参考资料

1.参考书

《有机化学》（第1版）.胡春主编.高等教育出版社.2013年12月出版

《有机化学》（第4版）.徐景达主编.人民卫生出版社.2000年出版

《基础有机化学》（上、下册，第3版）.邢其毅主编.高等教育出版社.2005年12月出版

《有机化学》（第8版）.陆涛主编.人民卫生出版社.2016年2月出版

Organic Chemistry, 12th edition, T.W. Graham Solomons, Graig B. Fryle, Scott A. Snyder. Published by Wuley, 2017

《有机化学学习指导与习题集》（第3版）.陆涛主编.人民卫生出版社.2012年3月出版

《有机化学习题解析》（第3版）.徐春祥主编.高等教育出版社.2015年6月出版

《有机化学实验》.安哲张枫主编.高等教育出版社.2005年5月出版

《有机化学实验指导》.药学实验教学中心.哈尔滨医科大学.2008年出版

2.网络资源

有机化学-中国大学MOOC（www.icourse163.org/course/XJTU-46017）

有机化学-中国大学MOOC（www.icourse163.org/course/XJTU-50001）

有机化学-中国大学MOOC（www.icourse163.org/course/HUST-1001936008）

有机化学-中国大学MOOC（www.icourse163.org/course/DLUT-44001）

有机化学-中国大学MOOC（www.icourse163.org/course/DLUT-212002）

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	烷烃	2	2	0
3	环烷烃	2	2	0
4	烯烃、炔烃和二烯烃	4	4	0
5	芳香烃	4	4	0
6	对映异构	7	3	4
7	卤代烃	4	4	0
8	醇、酚和醚	8	4	4
9	醛、酮和醌	4	4	0
10	羧酸和取代羧酸	4	4	0
11	羧酸衍生物	8	4	4
12	含氮有机化合物	4	4	0
13	杂环化合物	3	3	0
14	糖类	4	4	0
15	类脂	2	2	0
16	氨基酸、肽和蛋白质	7	3	4
17	波谱学基础	3	3	0
合计		72	56	16

细胞生物学

一、课程简介

细胞是生物体结构和功能的基本单位，是生命现象的载体。生物体的繁殖、生长、发育、衰老、死亡、遗传与变异等，均体现在生命的基本单位细胞上。

细胞生物学是以细胞为研究对象，是从显微、亚显微和分子三个层次研究生命活动及其规律的科学。细胞生物学的特点是通过研究细胞的结构与功能、细胞间的相互关系来了解生物体的生长、发育、分化、繁殖、运动、遗传、变异、衰老和死亡等基本生命现象及其机制和规律。

细胞生物学是现代医学的基础和支柱学科。医学要解决的问题，是阐明与人的健康和疾病相关的生命现象，并对疾病进行诊断、治疗和预防。任何生命活动都是以细胞为单位进行的，因此，从细胞和分子水平上认识健康与疾病的本质，是医学发展的必然。细胞生物学理论与技术的研究成果在很大程度上促进了医学的进步。

细胞生物学是基础医学专业核心课程之一，其任务是使学生掌握细胞的结构与功能及相关的分子机制，掌握细胞的增殖、分化、迁移、衰老与死亡等生命活动及其机制，了解细胞生物学的研究方法、发展方向及进展。细胞生物学不仅能为学习其他基础医学课程打下坚实基础，更有助于培养学生的科学思维和科学素养，从而能在今后的科研工作中发现问题，研究问题，解决问题。

二、理论教学内容

1.细胞生物学概论

掌握内容：细胞生物学的概念及研究内容；细胞生物学在生命科学中的地位、任务及其与医学关系。

了解内容：细胞生物学的发展简史；当前细胞生物学研究发展的总趋势及当前研究的热点；细胞生物学的主要研究领域。

2.细胞的概念与分子基础

掌握内容：细胞的基本概念；细胞是生命活动的基本单位；真核细胞的基本结构；原核细胞与真核细胞共性与差异；细胞的分子基础（生物小分子和生物大分子）。

了解内容：细胞的起源与进化。

3.细胞膜与物质的穿膜运输

掌握内容：细胞膜的化学组成、分子结构及其特性和生物学意义；小分子物质穿膜运输方式及特点；载体蛋白和通道蛋白的特性和异同；大分子和颗粒物质的穿膜运输；受体介导的内吞作用、胞吞与胞吐作用。

了解内容：生物膜的分子结构模型认识的演变（流动镶嵌模型、脂筏模型基本要点、研究方法）；细胞膜的研究历史；细胞膜异常与疾病。

自学内容：细胞表面及特化结构。

4.细胞内膜系统与囊泡运输

掌握内容：细胞内膜系统的组成、结构和功能；粗面内质网主要功能；信号肽与信号肽假说；分泌蛋白和溶酶体酶的合成；高尔基体的形态结构特点、结构分区和功能；囊泡的种类、转运方式及机制；蛋白质合成后的分选运输；溶酶体的特性、类型、功能及形成过程。

了解内容：滑面内质网的功能：膜脂类合成、解毒和参与糖元合成与分解；细胞的房室化作用及意义；蛋白质的修饰（包括N-连接糖基化、酰基化等）和正确折叠；细胞内膜系统与医学的关系；过氧化物酶体的特点和功能及解毒作用，过氧化物酶体的发生过程。

5.线粒体与细胞的能量转换

掌握内容：线粒体的形态结构；线粒体基因组特点、线粒体半自主性的主要表现。

自学内容：线粒体遗传体系；核编码蛋白质向线粒体的转运；细胞呼吸与能量转换；线粒体的起源与发生；线粒体与疾病的关系。

6.细胞骨架与细胞的运动

掌握内容：细胞骨架的概念（广义和狭义）；微丝的形态结构及构成微丝的分子—肌动蛋白；微丝的组装和解聚；微丝的特异性破坏药物和稳定药物；微丝的功能；微管的形态结构、类型、分布及功能；微管的组装、去组装与微管组织中心；作用于微管的特异性药物及作用机制；微管、微丝与细胞运动及其机制；微丝与肌肉收缩机制。

了解内容：微管结合蛋白种类及作用；微丝结合蛋白；中间纤维蛋白分子的一般结构模式及中间纤维的组装、类型及组织特异性和功能；非肌细胞中微丝的特点和功能；微丝在微绒毛中的支架作用、在胞质流动和细胞移动中的作用，胞质分裂时收缩环的作用；细胞骨架在细胞连接中的作用；细胞骨架与疾病的关系。

7.细胞核

掌握内容：核膜的结构与组成特点；核孔复合体的结构（“捕鱼笼”模型）；核孔复合体的功能；核—质间物质运输及其特点；核纤层（核膜骨架）的形态结构特点、性质（中间纤维家族）和功能意义；染色质的基本结构模型—核小体；核仁的功能。

了解内容：核仁的超微结构分部组成特点；核仁组织者，核仁周期，染色体的组装（支架—放射环模型）；染色质与染色体的形态特征；核型分析；细胞核与疾病的关系；核骨架一般形态结构、化学组成特点及功能。

8.细胞连接与细胞黏附

掌握内容：细胞连接的概念、分类名称及结构组成特点；细胞黏附的概念、主要细胞黏附分子的分子结构特点、作用方式及功能；细胞骨架与细胞连接的关系。

了解内容：细胞连接和细胞粘连异常与疾病发生。

9.细胞外基质与细胞的相互作用

掌握内容：细胞外基质概念和功能意义；氨基聚糖的分子结构特点、种类、特性和功能意义；透明质酸的特殊功能意义；蛋白聚糖的分子结构特点，功能意义；胶原的类型及分子结构和纤维特征；胶原的合成、修饰、组装和交联；胶原的功能；层粘连蛋白和纤粘连蛋白：结构特点、功能意义。

了解内容：细胞外基质对细胞生物学功能的影响；细胞对细胞外基质的影响；弹性蛋白纤维的结构特点、分布和功能；基底膜的组成及生物学作用。

10.细胞的信号转导

掌握内容：细胞信号转导概念及基本过程；受体的基本类型及其作用特点；G 蛋白和 G 蛋白耦联受体的分子结构、作用机制；第二信使；cAMP 信使体系的组成及生物学作用。钙离子/二酯酰甘油/三磷酸肌醇信使体系及作用；cGMP 信使体系及生物学作用；一氧化氮参与的信号转导与扩血管作用机制；MAPK（mitogen activated protein kinase）信号通路的组成。

了解内容：蛋白激酶、酪氨酸激酶、丝氨酸/苏氨酸激酶及涉及的主要通路和生物学作用；JAK-STAT、TGF- β 、NF- κ B 信号通路；细胞外信号的种类及作用方式；信号转导的特点及交叉互作；信号转导异常与疾病。

11.细胞分裂与细胞周期

掌握内容：细胞周期的概念、时相的划分、各时相特点；细胞周期调控系统的组成：周期调控蛋白的主要种类、作用；细胞周期调控的胞内调控机制；细胞周期的胞外调控机制；MPF（maturation promoting factor）的活化机制；周期各时相转换中细胞周期调控蛋白的作用。

了解内容：细胞周期主要检测点及组成；研究细胞周期的最基本方法—同步化方法和周期时程测定；细胞周期与医学的关系；有丝分裂和减数分裂过程各期变化标志，减数分裂的意义；细胞周

期异常与肿瘤发生。

12.细胞分化

掌握内容：细胞分化的概念、细胞分化的分子基础；细胞决定的概念及特点；细胞的去分化和转分化；细胞分化的时一空性；胚胎诱导和分化抑制。

了解内容：细胞分化基因表达的调节及影响细胞分化的因素和作用机制；早期胚胎发育主要特征及早期胚胎发生时的分子事件；细胞分化与肿瘤的关系。

13.细胞衰老与凋亡

掌握内容：细胞衰老的概念；Hayflick 界限；细胞死亡的形式与特征；细胞自噬及意义；细胞凋亡的概念；凋亡细胞的形态结构和生物化学变化；细胞凋亡的生物学意义；细胞凋亡的分子机制及凋亡基因；细胞凋亡发生的信号通路：caspase 依赖通路，caspase 非依赖通路；凋亡和坏死的区别。

了解内容：细胞凋亡的检测方法；细胞凋亡与疾病的关系。细胞衰老的特征性表现；细胞衰老的学说与机制。

三、参考资料

《医学细胞生物学》第五版.陈誉华主编.人民卫生出版社.2013 年出版

《细胞生物学》第三版.左伋、刘艳平、刘佳主编.人民卫生出版社.2015 年出版

《医学细胞生物学》第三版.安威主编.北京大学医学出版社.2013 年出版

《医学细胞生物学》第七版.胡火珍、税青林主编.科学出版社.2017 年出版

《医学细胞生物学》第三版.胡以平主编.高等教育出版社.2014 年出版.

Molecular Biology of the Cell. 6th edition, Alberts Bruce, *et al.* Published by Garland Science. 2014.

Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments. 8th edition. Gerald Karp *et al.* Published by Wiley. 2015.

Molecular Cell Biology. 8th edition. Harvey Lodish *et al.* Published by W.H. Freeman & Company. 2016.

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	细胞生物学概论	1	1	0
2	细胞的概念与分子基础	自学	自学	0
3	细胞膜与物质的穿膜运输	4	3	0
4	细胞内膜系统与囊泡运输	6	5	0
5	线粒体与细胞的能量转换	自学	自学	0
6	细胞连接与细胞黏附	自学	自学	0
8	细胞骨架与细胞的运动	3	3	0
9	细胞核	2	2	0
10	细胞外基质与细胞的相互作用	2	2	0
11	细胞的信号转导	6	6	0
12	细胞分裂与细胞周期	6	6	0
13	细胞分化	2	2	0
14	细胞衰老与细胞凋亡	4	4	0
合计		36	36	0

分析化学

一、课程简介

《分析化学》是基础医学专业的必修课，本课程内容包括化学分析和仪器分析两大部分。分析化学是研究物质的化学组成和分析方法的科学。其任务是：鉴定物质的化学组成（或成分），测定各组分的相对含量及确定物质的化学结构。内容分为两部分：第一部分为化学分析，主要讲授经典化学分析的内容。第二部分为仪器分析，主要讲授色谱分析和光谱分析及部分电化学分析法等方法。

通过本门课程的学习，使学生掌握分析化学的基本理论知识和基本分析方法，树立正确的“量”的概念，具备正确判断和表达分析结果的能力，了解分析测定成分的一般方法。了解各类分析方法所使用的仪器。培养耐心细致、一丝不苟的科学作风和较强的实验操作能力，提高分析问题和处理问题的能力，为后继课程的学习以及从事医学和科学研究工作打下良好的基础。《分析化学》是基础医学专业的必修课，是某些后续的专业课程的基础。

《分析化学》是基础医学专业的必修课。通过《分析化学》的学习培养学生耐心细致、一丝不苟的科学作风和较强的实验操作能力，提高分析问题和处理问题的能力，为后继课程的学习以及从事医学和科学研究工作打下良好的基础。通过本门课程的教学活动，使学生能够较全面地提高学习能力和综合素质为实现专业人才培养目标服务。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：分析化学方法的分类。

了解内容：分析化学的任务和作用；分析化学的分类及发展趋势以及在临床药学有关各专业中的作用。

2.误差和分析数据处理

掌握内容：误差产生的原因及减免方法，准确度和精密度的表示方法，测量误差对计算结果的影响；有效数字的计算规则及其应用；有限量实验数据的统计处理。

了解内容：系统检验的方法。

3.重量分析法

掌握内容：重量分析对沉淀的要求；影响沉淀纯度的因素；沉淀条件；沉淀的称量形式与结果的计算；沉淀重量分析法对沉淀形式和称量形式的要求；晶形沉淀和无定型沉淀的沉淀条件。

了解内容：挥发法在临床药学领域的应用；沉淀的形态和形成过程。

4.滴定分析法概论

掌握内容：滴定分析法的有关基本概念；滴定分析中常用的滴定方式；标准溶液的配制、标定及其浓度的表示和计算方法；各种滴定分析结果的计算；分布系数、副反应系数、电荷平衡和质量平衡的含义；滴定分析的化学反应必须具备的条件。

了解内容：滴定分析法的特点、基本概念和分类；化学平衡系统处理的基本方法。

5.酸碱滴定法

掌握内容：在理解酸碱质子理论和各种类型滴定曲线的基础上，掌握指示剂的选择原则，会处理简单酸碱平衡和各种溶液滴定 pH 计算；各种类型酸碱滴定条件的判断；滴定误差；各种类型的酸碱滴定方法；非水滴定法的基本原理；溶剂的三个性质；溶剂的两个效应；非水滴定溶剂的选择；以冰醋酸为溶剂、高氯酸为标准溶液滴定弱碱的原理和方法。

了解内容：酸标准溶液、碱标准溶液的配制和标定；水溶液中和非水溶液中酸碱滴定法的应用。

6.络合滴定法

掌握内容：EDTA 络合物的特点；EDTA 副反应（酸效应、络合效应）系数的意义及计算；条件

稳定常数的含义和计算方法；准确滴定的判断式；络合滴定中酸度的选择和控制在；金属指示剂指示终点的原理；金属指示剂的封闭现象和消除方法。

了解内容：络合滴定终点误差计算；EDTA 滴定的方式；常用金属指示剂及其使用条件；络合滴定的应用。

7.沉淀滴定法

掌握内容：沉淀滴定法中三种确定滴定终点方法的基本原理、滴定条件；银量法的应用范围。

了解内容：沉淀滴定法在临床药学领域的应用。

8.氧化还原滴定法

掌握内容：氧化还原滴定法的基本原理；氧化还原反应进行程度的计算以及条件电位的概念和影响条件电位因素的有关计算；碘量法有关原理、溶液配制、指示剂选择、应用；氧化还原滴定曲线及氧化还原滴定法在药学中的基本应用。

了解内容：氧化还原指示剂的原理及常用的四种氧化还原指示剂的特点和使用方法；其他氧化还原滴定法的原理、特点、应用等。

9.电位法和永停滴定法

掌握内容：电位分析法的有关基本概念（化学电池、相界电位与液接电位、指示电极与参比电极、不对称电位等）；直接电位法中溶液 pH 的测定；电位滴定法的原理和确定终点的方法及应用；离子选择性电极的电位选择性系数的意义。

了解内容：离子选择电极的类型及应用；永停滴定法的原理和方法；常用指示电极和参比电极的构造与原理；各种离子选择电极的类型、原理、特点和性能。

10.光谱分析法概论

掌握内容：光谱分析法的理论基础；光学分析法的分类。

了解内容：电磁波谱的划分；光谱分析仪器的主要部件。

11.紫外—可见分光光度法

掌握内容：紫外-可见吸收光谱产生的原因；电子跃迁类型，吸收带类型、特点及影响因素以及一些常用术语；Lambert-Beer 定律的物理意义、成立条件及影响因素；吸光系数的物理意义、两种表达形式及其相互关系和相关计算；紫外-可见分光光度法单组分定量的各种方法。

了解内容：紫外-可见分光光度计的基本部件、工作原理及光路类型；紫外吸收光谱与分子结构的关系及影响吸收光谱的一些主要因素；分光光度法的应用。

12.红外吸收光谱法

掌握内容：红外分光光度法的基本原理；简单光谱解析方法；一些有机化合物的典型光谱。

了解内容：红外分光光度计的基本结构。

13.荧光分析法

掌握内容：分子荧光的产生；激发光谱和发射光谱；荧光光谱的特征；分子结构与荧光的关系；影响荧光强度的因素；荧光定量分析方法；荧光分光光度计的基本部件、类型。

了解内容：分子荧光分析法的应用。

14.原子吸收分光光度法

掌握内容：原子吸收分光光度法的基本原理；原子吸收分光光度计的主要部件、作用及其使用方法。

了解内容：原子吸收分光光度法分析条件的选择；定量分析方法及应用。

15.核磁共振波谱法

掌握内容：核磁共振波谱法的基本原理；化学位移的产生及其影响因素；自旋偶合和分裂；核磁共振的基本原理；自旋偶合系统的判断；一级光谱的特点和简单光谱的解析方法。

了解内容：核磁共振仪的基本结构。

16.质谱法

掌握内容：分子量和分子式的测定及分子结构推断方面的应用；离子化源的类型和特点；离子类型和特点；离子的裂解类型；确定分子式的方法；谱图解析。

了解内容：质谱仪的工作原理。

17.色谱分析法概论

掌握内容：一般色谱法的基本原理；色谱法的一般过程和常用参数；塔板理论和速率理论的主要内容。

了解内容：色谱法分类。

18.气相色谱法

掌握内容：气相色谱法的基本理论；色谱柱与检测器；分离条件选择与定性、定量分析的方法；气相色谱的分类和一般流程；气相色谱法常用的检测器原理及使用范围。

了解内容：气相色谱的发展。

19.高效液相色谱法

掌握内容：高效液相色谱法的基本原理；各类高效液相色谱法分离条件的选择；定性定量方法；高效液相色谱仪的组成及应用。

了解内容：高效液相色谱法的特点和类型。

20.平板色谱法

了解内容：平板色谱法的基本原理及操作要点。

三、实验教学内容

1. AgNO_3 标准溶液的配制与标定

基本内容： AgNO_3 标准溶液的配制； AgNO_3 标准溶液的标定。练习分析天平的使用。

基本要求：了解标定 AgNO_3 标准溶液浓度的原理；掌握标定 AgNO_3 标准溶液浓度方法；熟练掌握沉淀滴定分析的操作

2. EDTA 标准溶液的配制与标定

基本内容：EDTA 溶液浓度标定的原理；实验操作步骤、数据处理和注意事项；用基准锌溶液对同一种 EDTA 溶液浓度进行标定，计算 EDTA 标准溶液精确浓度，并对标定的结果进行统计分析。

基本要求：学会配位滴定分析操作；学会 EDTA 标准溶液的配制与标定方法。

3. 红外分光光度法实验

基本内容：红外光谱仪的性能检查；阿司匹林红外光谱的测定。

基本要求：学习用红外吸收光谱进行化合物的定性分析；掌握用压片法制作固体试样晶片的方法；了解红外光谱仪的结构和原理，掌握红外光谱仪的操作。

4. 紫外分光光度法实验

维生素 B_{12} 吸收光谱的绘制及其注射液的鉴别和测定

基本内容：用 $100\ \mu\text{g/ml}$ 的维生素 B_{12} 溶液绘制吸收曲线；取维生素 B_{12} 注射液样品，稀释成 $25\ \text{mg/ml}$ ，在 $278(\pm 1)\ \text{nm}$ 、 $361(\pm 1)\ \text{nm}$ 与 $550(\pm 1)\ \text{nm}$ 波长处，测定吸收读，由测出数值求：

(1) $E^{1\%}_{1\text{cm}361}$ 和 $E^{1\%}_{1\text{cm}278}$ 的比值；

(2) $E^{1\%}_{1\text{cm}361}$ 和 $E^{1\%}_{1\text{cm}550}$ 的比值。

基本要求：掌握分光光度计的使用方法；掌握维生素 B_{12} 注射液的鉴别和含量测定的原理和方法；掌握绘制吸收曲线的一般方法。

5. 高效液相色谱仪的性能检查和色谱参数测定

基本内容：流动相的处理；检查色谱系统各部件的连接是否正确，液路有无泄漏；开机；待基线平稳后，用液相色谱微量注射器取 $25\ \mu\text{l}$ 样品 I 注入色谱仪进样口，记录色谱图，关机。

基本要求：学习高效液相色谱仪的基本使用方法；掌握液相色谱柱主要性能参数的测定方法。

6.气相色谱法测定藿香正气水中乙醇含量

基本内容：标准溶液的制备；供试品溶液的制备；测定。

基本要求：掌握用气相色谱法测定中药制剂中乙醇含量的方法；熟悉气相色谱定量分析操作方法。

四、参考资料

1.参考书

《分析化学》第四版.胡育筑主编.科学出版公司.2012年6月出版

《分析化学》第七版.李发美主编.人民卫生出版社.2011年8月出版

《分析化学实验指导》第二版.李发美主编.人民卫生出版社.2007年8月出版

2.网络资源

分析化学-湖南大学-爱课程（www.icourses.cn/coursestatic/course_2809.html）

分析化学-中国大学-爱课程（www.icourses.cn/jpk/searchCoursesbyMulti.action）

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	1	1	0
2	误差及分析数据的处理	3	3	0
3	重量分析法	2	2	0
4	滴定分析法概论	2	2	0
5	酸碱滴定法	2	2	0
6	络合滴定法	6	2	4
7	沉淀滴定法	6	2	4
8	氧化还原滴定法	3	3	
9	电位法和永停滴定法	3	3	
10	光谱分析法概论	2	2	0
11	紫外—可见分光光度法	8	4	4
12	红外吸收光谱法	9	5	4
13	荧光分析法	2	2	0
14	原子吸收分光光度法	2	2	0
15	核磁共振波谱法	4	4	0
16	质谱法	4	4	0
17	色谱分析法概论	2	2	0
18	气相色谱法	7	3	4
19	高效液相色谱法	7	3	4
20	平板色谱法	1	1	0
合计		76	52	24

概率论

一、课程简介

概率论是七年制基础专业一门重要的理论性基础课，是研究随机现象统计规律性的数学学科。通过本课程的学习，使学生掌握概率论与数理统计的基本概念，了解它的基本理论和方法，从而使学生初步掌握处理随机现象的基本思想和方法，培养学生运用概率统计方法分析和解决、处理实际不确定问题的基本技能和基本素质。

通过本课程学习，使学生掌握概率论的基本概念、知识和思想，培养学生掌握概率论的基本公式、原理及应用，并融会贯通于生物医学领域。

二、理论教学内容

1. 随机事件与概率

掌握内容：事件的基本关系与运算；古典概率的计算；用概率的性质求概率的方法；条件概率，乘法公式、全概率公式和Bayes公式；事件的独立性概念。

了解内容：随机实验、随机事件、必然事件、不可能事件等概念；样本空间、样本点的概念，会用集合表示样本空间和事件；事件的独立性，会求有关的概率运算；频率与概率的统计定义以及概率的公理化定义。生物医学中全概率公式和Bayes公式应用举例。

2. 随机变量及其概率分布

掌握内容：随机变量分布函数的定义及其性质；几个重要离散型随机变量的分布函数与概率分布；几个重要连续型随机变量的分布函数与概率分布；一维随机变量函数的分布。超几何分布在生物信息学中的应用。

了解内容：随机变量的概念；离散型随机变量及其分布律的定义，理解分布律的性质；连续型随机变量的定义、概率密度函数的基本性质；随机变量函数的概念。

3. 随机变量的数字特征

掌握内容：随机变量数学期望的基本性质；随机变量方差的基本性质；随机变量函数的数学期望公式；几种常见分布的数学期望和方差；离散型随机变量的数学期望和方差的定义；连续型随机变量的数学期望和方差的定义。

了解内容：了解协方差、相关系数的概念；矩的概念。偏度、峰度。

4. 随机向量

掌握内容：随机向量的联合分布与边缘分布；二维离散型随机变量的联合分布律和边缘分布律；二维连续型随机变量的密度函数和分布函数；两个随机变量的函数的分布；随机向量的数字特征；大数定律的内容、意义及应用；中心极限定理的内容、意义及应用。

了解内容：二维离散型与连续型随机变量的定义；联合概率密度函数和边缘概率密度函数的关系，会求边缘概率密度；随机向量独立性的定义；多维随机变量及其分布函数的定义；条件分布的概念并会进行计算。

三、参考资料

《数理统计学讲义》第一版.魏宗舒主编.高等教育出版社.2003年出版.

《概率论与数理统计》第一版.陈希孺主编.科学出版社.2001年出版.

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	随机事件与概率	8	8	0
2	随机变量及其概率分布	6	6	0
3	随机变量的数字特征	8	8	0
4	随机向量	10	10	0
合计		32	32	32

大学生心理健康教育

一、课程简介

帮助大学生树立正确的心理健康观念，认识心理健康的重要性，掌握大学生心理健康的标准，对心理健康有一个初步的认识。旨在培养健全人格，促进社会和谐，为实现中华民族伟大复兴的中国梦培养身心健康的合格人才。

大学生的心理素质不仅关系到他们自身的发展，还关系到全民族的素质提高，课程中将讲述大学生的心理正常状态与心理困扰和心理问题，帮助他们顺利的完成大学阶段的学习生活，进入职业社会。

二、理论教学内容

1.课程导言

掌握内容：心理健康概念、标准、特点及基本原则。

了解内容：心理变化、适应及适应方式。

2.自我意识

掌握内容：自我意识的概念、内涵和结构。

了解内容：学会接纳自己、自我沟通和自我整合。

3.认知发展

掌握内容：认知过程的特点。

了解内容：大学生认知问题的表现和成因。

4.情绪发展

掌握内容：调控情绪的方法、情绪管理的技巧。

了解内容：情绪的要素和功能。

5.意志发展

掌握内容：健全意志的标准。

了解内容：大学生意志的特点、规律、表现和成因。

6.个性发展

掌握内容：大学生个性的特点、健康个性的标准。

了解内容：大学生所处的个性发展阶段。

7.恋爱与性心理

掌握内容：大学生常见的恋爱心理问题、性心理健康标准。

了解内容：了解大学生爱情心理特点和性心理特点。

8.学习心理

掌握内容：学习的概念、学习动机缺乏的影响。

了解内容：学习倦怠的症状及预防。

9.交往心理

掌握内容：人际交往的概念、人际冲突的解决方法。

了解内容：人际吸引的因素。

10.生命教育

掌握内容：理解生命的意义、如何获得幸福。

了解内容：对生命的过程有科学的认知。

11.择业心理与休闲心理

掌握内容：大学生择业的心理困惑。

了解内容：择业心理与休闲心理的特点。

12.心理咨询与危机干预

掌握内容：大学生常见的心理问题。

了解内容：心理咨询的类型、如何应对心理危机。

三、参考资料

1.参考书

《大学生心理健康教育》第一版.金宏章主编.科学出版社.2009年8月出版

2.网络资源

中国大学生网—心理健康（www.chinacampus.org/xinlijiankang）

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	课程导言	2	2	0
2	自我意识	2	2	0
3	认知发展	2	2	0
4	情绪发展	2	2	0
5	意志发展	2	2	0
6	个性发展	2	2	0
7	恋爱与性心理	2	2	0
8	学习心理	2	2	0
9	交往心理	2	2	0
10	生命教育	2	2	0
11	择业心理与休闲心理	2	2	0
12	心理咨询与危机干预	2	2	0
合计		24	24	0

医药数理统计方法

一、课程简介

《医药数理统计方法》是基础医学专业七年制的基础课程，是一门理论性和实用性都较强的专业基础课，在学生今后的科研生涯中起着重要的作用。是学生在学习了高等数学和概率论等课程，后开设的一门课程。本门课程主要讲解应用统计学原理和方法生物医学实际应用性问题，其主要目的是培养学生具有对医药相关数据进行统计分析处理的能力。主要任务是：培养学生初步掌握基本的统计学的基本概念；培养学生掌握常用的统计学检验方法；培养学生掌握必要的计算机统计分析技术，能够采用合理方法对数据进行统计分析。

二、理论教学内容

1. 随机抽样及抽样分布

掌握内容：对医药数据的总体规律进行认识，掌握样本的总体均值、总体的方差、样本的方差、样本的均值、如何用样本的均值估计总体的均值、如何用样本的方差估计总体的方差、样本均值的方差、样本的集中趋势和离散趋势。

了解内容：比例的抽样分布。

2. 抽样估计

掌握内容：抽样估计的概念、均值点估计、均值区间估计。

了解内容：正态总体的区间估计。

3. 假设检验

掌握内容：假设检验的基本思想、假设检验的常用方法、小概率原理、假设检验的基本步骤、零假设、备择假设、单侧检验、双侧检验、显著性水平。

了解内容：几种常用的检验方法。

4. t 检验

掌握内容： t 检验的基本概念、原理、基本步骤和意义。配对 t 检验、两样本 t 检验、 t 检验实例操作。

5. χ^2 检验

掌握内容： χ^2 检验的意义、原理与基本步骤；拟合优度检验的一般原理；独立性检验。

6. 非参数检验

掌握内容：非参数检验介绍、秩和检验的意义、原理与基本步骤。

7. 方差分析

掌握内容：方差分析的意义、基本原理和基本步骤；单因素方差分析的基本原理；单因素方差分析的基本方法和步骤；方差分析实例。

了解内容：多因素方差分析中的基本概念、基本原理。

8. 一元回归及简单相关分析

掌握内容：一元线性回归分析的步骤与方法，一元线性回归分析的显著性检验的方法。简单相关分析的概念、原理和意义。一元线性回归实例。

了解内容：多元线性回归。

三、参考资料

《医药数理统计方法》祝国强,张学良,杭国明.高等教育出版社.2014 年出版.

《医药数理统计方法》高祖新主编.人民卫生出版社.2011 年出版.

《医药数理统计方法学习指导与习题集》高祖新主编.人民卫生出版社.2016 年出版.

《医药数理统计方法学习指导与习题集》刘艳杰主编.中国医药科技出版社.2013 年出版.

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	随机抽样及抽样分布	6	6	0
2	抽样估计	6	6	0
3	假设检验	6	6	0
4	t 检验	6	6	0
5	χ^2 检验	6	6	0
6	非参数检验	6	6	0
7	方差分析	6	6	0
8	一元回归及简单相关分析	6	6	0
合计		48	48	0

人体解剖学

一、课程简介

人体解剖学是研究人体正常形态结构的科学，属于生物学中的形态学范畴，其目的是使学生掌握人体各器官的位置、形态结构和重要的毗邻关系等解剖学的基本理论和基本知识；人体解剖学是系统阐述各器官的形态结构的科学，是基础医学专业学生的必修课和专业课程；通过教学使学生具备判断人体器官正常与异常的能力，并在此基础上理解人体的生理功能和病理变化，为学习其他基础医学课程以及临床医学课程奠定坚实的基础；通过理论和形态学实践教学使学生掌握人体解剖学的基本理论、基本知识和基本技能，能够运用所学综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题，培养学生的科学思维方法、独立自学和动手能力，培养学生科学、严谨、认真、细致的学习态度，培养具备扎实医学知识背景、良好科学研究素养，富有思辨能力和创新精神以及终身学习能力的基础医学科学研究和教学高层次专门人才服务。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：人体的标准姿势、方位术语和人体的轴与面。

了解内容：人体解剖学的任务与分科；人体的分部与器官系统；胸部的标志线和腹部的分区。

2.骨学

掌握内容：骨的形态和分类；骨的构造；躯干骨的组成；椎骨的一般特征和各部椎骨的主要特征；胸骨的分部；胸骨角的概念；颅底内面观、颅侧面观、前面观的主要形态结构；翼点的概念；鼻旁窦的名称、位置及开口部位；锁骨、肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨的主要形态结构；髌骨、股骨、胫骨、腓骨的主要形态结构。

了解内容：运动系统的组成和基本功能；骨的化学成分和物理性质；肋骨的形态特点；肋弓的概念；脑颅骨和面颅骨的组成；下颌骨的形态特点；颅的顶面观、后面观、颅底外面观的主要形态结构；新生儿颅的特征；颅凶的概念；上肢骨的组成；下肢骨的组成。

3.关节学

掌握内容：滑膜关节的基本结构和辅助结构；椎骨的连结；脊柱的整体观；胸廓的组成；颅骨的连结；肩关节、肘关节的组成、特点、辅助结构及运动；桡腕关节的特点；骶髂关节的组成；坐骨大、小孔的构成；骨盆的构成；髋关节、膝关节的组成、特点、辅助结构及运动；踝关节的组成及运动；足内翻和外翻的概念。

了解内容：直接连结的分类；滑膜关节的运动；脊柱的运动；胸廓的整体观及运动；胸锁关节、肩锁关节的组成及特点；喙肩韧带的位置及作用；前臂骨的连结；手关节的组成；耻骨联合的构成与特点；胫腓骨连结；足弓的构成、维持因素和生理意义。

4.肌学

掌握内容：面肌的名称和作用；咀嚼肌的名称及作用；胸锁乳突肌的位置和作用；斜角肌间隙的构成及通过的结构；斜方肌、背阔肌、竖脊肌的位置和作用；胸肌的名称、位置和作用；膈的位置和作用；膈裂孔的名称、位置及通过的结构；腹肌前外侧群的名称、位置和作用；腹直肌鞘的构成；三角肌的位置和作用；臂肌的名称、位置和作用；前臂肌的名称、位置和作用；髌肌的位置和作用；大腿肌的名称、位置和作用。

了解内容：肌的形态和结构；肌的起止、配布和作用；肌的命名法；肌的辅助装置；颈肌的分布和作用；胸肋三角和腰肋三角的位置及临床意义；腹白线的位置；腹股沟管的位置及内容；上肢带肌的名称和位置；手肌的分群和作用；小腿肌的分群及作用；使足内翻和外翻的肌。

5.消化系统（英文）

掌握内容：上、下消化道的概念；腮腺管乳头的位置；咽峡的概念；牙的形态和构造；舌的形态和构造；舌乳头的名称及位置；三大唾液腺的名称、位置及导管开口；咽的分部；鼻咽部的结构；咽淋巴环的概念；食管狭窄的位置；胃的形态和分部；十二指肠的形态及分部；十二指肠降部的结构；空、回肠的位置及粘膜的特点；大肠的分部；结肠和盲肠的特征性结构；阑尾的位置；阑尾根部的体表投影；结肠的分部；直肠的形态和位置；肛管的结构；肛门括约肌的位置和分部；肝的外形；肝门的位置和结构；肝外胆道的组成和胆汁的排出途径；胆囊三角的概念；胰的位置与分部。

了解内容：消化道的组成；腭的位置与分部；恒牙和乳牙的表示方法；牙周组织的概念；颊舌肌的作用；食管的位置和分部；胃的位置；盲肠的位置及结构；肝的位置。

6.呼吸系统（英文）

掌握内容：鼻腔外侧壁的形态结构；鼻粘膜的区分和特征；鼻旁窦的位置；喉软骨的名称、位置及形态；喉的连结；喉腔的区分及各部特点；气管的位置和构成；左、右主支气管的特点；肺的位置与外形；肺门的位置；肺根内的结构；胸膜、胸膜腔的概念；胸膜的分部；胸膜隐窝的概念；肋膈隐窝的位置及临床意义；纵隔的概念和分部。

了解内容：呼吸系统的组成；鼻腔的分部；鼻中隔的构成；环甲肌的作用。

7.泌尿系统

掌握内容：肾的形态和构造；肾的被膜；输尿管的分部与狭窄；膀胱的形态；膀胱的位置与毗邻；膀胱三角的概念。

了解内容：泌尿系的组成和功能；肾的位置；膀胱壁的构造。

8.男性生殖系统

掌握内容：男性生殖系统的组成；睾丸的形态、结构及被膜；附睾的位置与形态；输精管的分部；射精管构成和开口；阴茎的海绵体组成；男性尿道的分部、狭窄和弯曲。

了解内容：精囊、前列腺及尿道球腺的位置与形态；阴囊和阴茎的结构。

9.女性生殖系统 附：会阴

掌握内容：卵巢的形态和固定装置；输卵管的形态和分部；子宫的形态和分部；子宫的固定装置；阴道穹的概念。

了解内容：女性生殖系统的组成；子宫的位置；会阴的定义和分区。

10.腹膜

掌握内容：腹膜及腹膜腔的概念；腹膜与腹、盆腔脏器的关系；腹膜陷凹的名称和位置。

了解内容：腹膜形成的网膜、系膜、韧带和隐窝。

11.心血管系统（英文）

掌握内容：心的位置和外形；各心腔的主要结构；室间隔的分部；心传导系的组成；左、右冠状动脉的分支及分布范围；冠状窦的位置及属支；心包、心包腔的概念；动脉韧带的概念；主动脉的起止和分部；主动脉弓的3大分支；颈总动脉的起始和分支；颈外动脉的分支及其主要分布；锁骨下动脉的主要分支分布；腋动脉和肱动脉的主要分支和分布；掌浅弓和掌深弓的组成和位置；腹主动脉脏支的名称、分支和分布；髂外动脉的主要分支及分布；下肢动脉干的分支及分布；上腔静脉、头臂静脉的主要属支；静脉角的概念；颈内静脉的属支；面静脉的特点、交通及危险三角；上肢浅静脉的起始与注入部位；下腔静脉的起始、主要属支、走行与注入部位；肝门静脉的合成、位置、特点及其主要属支；肝门静脉系与上、下腔静脉系间的吻合途径；下肢浅静脉的起始与注入部位；大隐静脉的5大属支。

了解内容：脉管系统的组成和功能；体循环、肺循环和血管吻合；心的毗邻；心的构造；心包窦的概念；肺动脉干的起始与分支；颈动脉窦和颈动脉小球的位置与作用；胸主动脉的名称及分布；腹主动脉壁支的名称及分布；髂总动脉的分支；髂内动脉的主要分支；静脉的特点；肺循环的静脉；颈外静脉的合成与注入的静脉；上肢的深静脉；奇静脉和半奇静脉的起始、属支和注入部位；下肢

的深静脉。

12. 淋巴系统

掌握内容：淋巴系统的组成；淋巴干的名称及其来源；胸导管的起始、收受范围和注入部位；右淋巴导管的合成、收受范围和注入部位；局部淋巴结的概念。

了解内容：毛细淋巴管的特点与分布；淋巴管的特点；淋巴结的形态结构；胸腺和脾的位置及形态。

13. 视器

掌握内容：眼球壁的层次、名称、各层的分部及其主要结构和功能；眼球内容物的名称、结构特点；房水的循环；眼的屈光系统；结膜的分部；泪器的组成及位置；眼球外肌的名称及作用。

了解内容：感受器和感觉器的概念；眼睑的层次；眼的血管和神经。

14. 前庭蜗器

掌握内容：外耳的分部；外耳道的形态特点；中耳的组成；鼓室壁的名称和内、外侧壁的结构；咽鼓管的分部及形态特点；骨迷路和膜迷路的分部及各部的形态结构。

了解内容：前庭蜗器的分部；鼓膜的结构；听小骨的名称与形态特点；乳突窦的位置与交通；声波的主要传导途径。

15. 神经系统总论

掌握内容：神经系统的区分；神经系统的常用术语。

了解内容：神经系统的组成；神经系统的活动方式。

16. 中枢神经系统

(1) 脊髓

掌握内容：脊髓的位置和外形；脊髓灰质的分部和 Rexed 分层；灰质内主要核团的名称、位置和功能；脊髓白质的分部；后索和外侧索通过纤维束的名称及功能。

了解内容：脊髓节段与椎骨的对应关系；脊髓的前角、后角、白质前连合损伤及脊髓半离断时出现的症状或体征；脊髓的功能。

(2) 脑干

掌握内容：脑干的位置和外形；脑神经核柱的名称、性质和组成；与眼球和舌运动有关的脑神经核；脑干内主要非脑神经核的名称、位置与性质；脑干内长的上、下行纤维束名称、起始、终止、性质、各纤维束交叉的部位。

了解内容：第四脑室的位置和交通；脑干网状结构的概念。

(3) 小脑

掌握内容：小脑的形态及分叶；小脑核的概念与组成。

了解内容：小脑的分区；小脑的白质；小脑的纤维联系和功能。

(4) 间脑

掌握内容：间脑的位置和分部；背侧丘脑的内部结构；腹后核的区分、功能及纤维联系；后丘脑、下丘脑的位置和外形；

了解内容：背侧丘脑、上丘脑、底丘脑的位置和外形；下丘脑的功能；第三脑室的位置及交通。

(5) 端脑

掌握内容：端脑的外形、分叶和主要沟回的名称；大脑皮质的机能定位及损伤表现；基底核的组成；纹状体的概念、区分和功能；内囊的位置、分部、各部通过纤维束及损伤表现。

了解内容：侧脑室的位置及交通；大脑半球的连合纤维和联络纤维；边缘系统的组成与功能。

17. 周围神经系统

(1) 脊神经

掌握内容：脊神经前、后根的性质；颈丛的组成、位置及分支；膈神经的走行和分布；臂丛的

组成和位置；肌皮神经、尺神经、正中神经、桡神经和腋神经的起始、分支分布及损伤后的临床表现；胸神经前支的节段性分布；腰丛的组成；股神经的主要分支分布和损伤后的临床表现；骶丛的组成；坐骨神经、胫神经和腓总神经的分支分布及损伤后出现的临床表现。

了解内容：周围神经系统的区分；脊神经的成分及分支分布；腰丛的位置；骶丛的位置。

(2) 脑神经

掌握内容：12对脑神经的性质、起始、出入颅和连接脑的部位；动眼神经、滑车神经、展神经的起始核、分布和损伤的表现；三叉神经的起始或终止核、3大分支的名称、分支和分布；面神经、舌咽神经、迷走神经主要的起始或终止核及其分支和分布；副神经和舌下神经的起始核及分布；舌下神经损伤的表现。

了解内容：脑神经的纤维成分；前庭蜗神经的终止核；喉上神经、喉返神经走行中的伴行关系、分布及损伤的表现。

(3) 内脏神经系统

掌握内容：内脏运动神经的概念；交感神经低级中枢的位置；交感神经节的位置；交感干的组成及交通支；副交感神经低级中枢的部位；牵涉性痛的概念。

了解内容：内脏神经的区分；交感神经和副交感神经的主要区别；内脏大、小神经的组成及节后纤维的分布；腰内脏神经和盆内脏神经节前纤维的起始部位及节后纤维的分布。

18. 神经系统的传导通路

掌握内容：躯干和四肢意识性本体感觉传导通路；躯干和四肢痛、温觉传导通路；头面部痛、温觉传导通路；视觉传导通路；瞳孔对光反射通路；上述通路各级神经元胞体的位置和名称、纤维束的名称、交叉部位、行程中通过的主要部位和终止部位及不同部位损伤的表现；锥体系的组成、各束的起始、主要走行部位、交叉部位和终止部位及各束不同部位损伤后的临床表现；上、下运动神经元损伤的临床表现；面神经、舌下神经核上瘫、核下瘫的症状与体征。

了解内容：听觉传导通路；锥体外系的组成。

19. 脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液

掌握内容：脊髓被膜；硬膜外隙的位置和特点；蛛网膜下隙的位置与内容；脑的被膜；硬脑膜的构成及特点；大脑镰和小脑幕的位置；硬脑膜窦的名称、位置和血液回流的途径；脑的动脉来源；颈内动脉、椎动脉和基底动脉的主要分支和分布；大脑动脉环的构成及位置；脑脊液的产生及循环途径。

了解内容：小脑幕切迹疝的解剖学基础；蛛网膜和软膜的特点；脉络丛的形成和作用；脑的静脉。

20. 内分泌系统

掌握内容：甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、垂体的位置、形态和结构。

了解内容：内分泌系统的功能。

三、实验教学内容

1. 骨学

基本内容：采用手摸标本、瓶装标本及盒装标本，观察全身各部骨的位置及其主要形态结构，掌握重要的体表标志和联系活体的方法。正确辨认形成关节的有关结构和与血管、神经走行有关的结构。

基本要求：掌握骨松质和骨密质的形态和分布规律；椎骨的一般特征和各部椎骨的主要特征性结构；胸骨角、肋弓的位置；下颌骨的形态特点；颅底内、外面的主要形态结构；眶与骨性鼻腔的形态结构；鼻旁窦位置及开口部位；肩胛骨、肱骨、尺骨、桡骨的位置和主要结构；髌骨、股骨、胫骨、腓骨的位置和主要结构。了解胸骨的分部；肋骨的形态特点；脑颅骨和面颅骨的位置；颅的顶面、侧面和后面观的主要形态结构；颅囟的形态和位置；新生儿颅的外形特征；腕骨、掌骨、指

骨的特征；髌骨的构成；跗骨的位置和形态。

2. 关节学

基本内容：通过观察瓶装、盒装、手摸的关节标本，辨认全身主要关节的组成和结构，达到掌握全身主要关节的组成、辅助结构和运动形式的目的。

基本要求：掌握椎骨连结结构；脊柱的组成及整体观的特点；胸廓上、下口的组成和形态；颞下颌关节的组成和关节盘；肩关节、肘关节、髋关节、膝关节的组成和辅助结构；坐骨大、小孔的构成；骨盆的组成、界线及小骨盆下口的构成。了解胸锁关节的构成；胸廓的形态；颅骨的连结特点；喙肩韧带的位置；前臂骨的连结结构；桡腕关节的组成；耻骨联合的构成；踝关节的组成。

3. 肌学

基本内容：采用瓶装、盒装、手摸的肌肉标本，观察全身主要肌的位置和配布，掌握全身主要肌的位置和作用。

基本要求：掌握咀嚼肌、胸锁乳突肌、斜方肌、背阔肌、竖脊肌、胸肌的名称、位置及作用；膈的位置和裂孔；腹肌前外侧群的名称和位置；三角肌、臂肌前、后群各肌、前臂浅层肌的位置和作用；臀大肌、梨状肌、大腿前、后群肌的位置和作用；小腿三头肌的位置。了解主要面肌的位置；斜角肌间隙的构成及内容；拇收肌、骨间肌和蚓状肌的位置；小腿肌的分群及位置。

4. 内脏学

基本内容：辨认和明确全身主要内脏器官及其主要结构，观察腹膜形成的主要结构的位置和形态；采用观察瓶装、入盒、手摸标本和联系活体的方法，达到认知主要内脏器官及其主要结构，从而理解它们在各系统中的主要作用。

基本要求：掌握腭舌弓、腭咽弓、咽峡的位置；颏舌肌的肌束方向；3大唾液腺的位置及开口；咽的位置和分部；鼻咽部的主要结构；胃、十二指肠的形态及分部；十二指肠降部的结构；盲肠和阑尾的位置；直肠的形态和位置；肛管内面的结构；肝的位置和外形；肝门的位置和结构；肝外胆道的组成；肺的位置与外形；肺门的位置和结构；喉腔的结构；气管的构成；左、右主支气管的特点；肾的形态和剖面结构；输尿管的分部与狭窄；膀胱的形态和内面结构；睾丸的形态结构；附睾的位置与形态；精索、阴茎的组成结构；男性尿道的分部、狭窄和弯曲；卵巢和子宫的形态和固定装置；输卵管的分部；小网膜和大网膜的位置和构成结构；直肠子宫陷凹和直肠膀胱陷凹的位置。了解牙的形态；腭扁桃体的位置；食管的位置和分部；胃壁的结构；空、回肠的位置；结肠和盲肠的特征性结构；回盲瓣的位置；胰的位置和外形；环状关节、环甲关节的组成；气管的位置；肾、膀胱、前列腺、精囊的位置与毗邻；睾丸与精索的被膜；卵巢、子宫的位置；网膜囊和网膜孔境界；由腹膜形成的系膜、韧带和其他陷凹的位置。

5. 脉管学

基本内容：辨认和明确心的主要结构，全身主要动脉分支、静脉属支，胸导管走行，部分局部淋巴结的位置；达到掌握心的主要结构，主要动脉的分支、静脉及其属支，从而理解心的作用和全身主要器官的血液循环。

基本要求：掌握心的位置、外形、各心腔的主要结构；心的血管；心包及心包腔；主动脉的起止、区分；主动脉弓的3大分支；颈外动脉、腹主动脉不成对脏支的分支及其主要分布；掌浅弓和掌深弓的组成和位置；上腔静脉、头臂静脉、下腔静脉和颈内静脉的合成及主要属支；静脉角的位置；奇静脉的走行、属支和注入部位；上、下肢浅静脉的起始、走行与注入部位；肾静脉的属支；肝门静脉的合成、位置及其主要属支；胸导管的起始、收受范围和注入部位。了解心的毗邻；心包窦的位置；颈动脉窦和颈动脉小球的位置；胸主动脉和腹主动脉壁支；髂内动脉的分支；面静脉、下颌后静脉、颈外静脉的合成与注入的静脉；半奇静脉的起始、属支和注入部位；脾的位置及形态。

6. 感觉器

基本内容：辨认眼球壁和晶状体，鼓膜和鼓室各壁形态，内耳特征（模型）；采用观察瓶装、

盒装、手摸标本、联系活体和观察模型的方法，达到掌握感觉器的主要结构，从而理解其功能。

基本要求：掌握眼球壁及其主要结构；眼球外肌的排列；外耳道的形态；鼓室的位置、各壁的结构；骨迷路和膜迷路的分部及各部的形态结构。了解晶状体、泪器的组成及各部形态位置；结膜的分部和结膜囊；外耳的组成；听小骨的形态特点；咽鼓管的分部及形态。

7.中枢神经系统

基本内容：辨认脊髓和脑的外形结构，脑和脊髓的被膜、脑的动脉和脑室；采用观察瓶装、盒装、手摸标本和模型的方法，达到认知脊髓和脑的表面结构、被膜层次、主要动脉和脑室，联系脊髓和脑的内部结构及血液供应，综合分析其损伤后表现，从而理解脊髓和脑的功能。

基本要求：掌握脊髓的位置、外形；脑干的组成、外形及其结构（包括菱形窝）；小脑的形态、小脑齿状核的位置和形态；间脑的位置与分部；背侧丘脑的形态；上、下、后丘脑的位置和组成；端脑的分叶和主要沟回的位置；第Ⅰ躯体运动区、第Ⅰ躯体感觉区、视区、听区、各语言中枢的位置；基底核的组成；内囊的位置、分部；脑和脊髓的被膜的层次关系；硬膜外隙和蛛网膜下隙及终池的位置；硬脑膜的构成的大脑镰和小脑幕的位置；硬脑膜窦的位置和血液回流的途经结构；颈内动脉、椎动脉和基底动脉的主要分支和分布；大脑动脉环的构成、位置。了解底丘脑的位置；第四脑室、第三脑室、侧脑室的位置、分部及交通；蛛网膜粒的位置与形态；软膜及脉络丛形态。

8.周围神经系统

基本内容：辨认脊神经各丛的主要分支、分布，十二对脑神经的主要分支、分布；采用观察瓶装、盒装和手摸标本的方法，达到认知脊神经和脑神经的主要支配和分布，分析神经损伤后表现。

基本要求：掌握颈丛、臂丛的位置；膈神经的走行和分布；肌皮神经、尺神经、正中神经、桡神经、腋神经、股神经、坐骨神经、胫神经和腓总神经的起始和分支分布；十二对脑神经出入颅和连接脑的部位；动眼神经、滑车神经、展神经分布；三叉神经节的位置及其3大分支的分布；面神经、舌咽神经、迷走神经、副神经和舌下神经分支分布；交感干的位置。了解颈丛各皮支的名称；腰丛、骶丛的位置；喉上神经走行中的伴行结构关系及分布；内脏大、小神经及节后纤维的分布。

四、参考资料

《系统解剖学》第三版.柏树令、应大君主编.人民卫生出版社.2015年5月出版

《局部解剖学》第三版.张绍祥、张雅芳主编.人民卫生出版社.2015年5月出版

《人体解剖学》第三版.张朝佑主编.人民卫生出版社.2009年3月出版

Gray's Anatomy. 41th edition. Susan Standring. Published by Elsevier. 2015

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	8	4	4
2	骨学			
3	关节学	6	2	4
4	肌学	6	2	4
5	消化系统（英文）	5	4	1
6	呼吸系统（英文）	5	4	1
7	泌尿系统	3.5	2	1.5
8	男性生殖系统			
9	女性生殖系统	2.5	2	0.5
10	腹膜			
11	心血管系统（英文）	11	8	3
12	淋巴系统	3	2	1
13	视器	3	2	1
14	前庭蜗器	3	2	1
15	神经系统总论	16	12	4
16	中枢神经系统			
17	周围神经系统	10	6	4
18	神经系统的传导通路	4	4	0
19	脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液	4	2	2
20	内分泌系统		自学	
合计		90	58	32

组织学与胚胎学

一、课程简介

组织学是研究机体的微细结构及其相关功能的科学，又称显微解剖学。所谓微细结构主要是指光镜结构和电镜结构。组织学的研究方法很多，显微镜技术是组织学最基本和常用的技术。胚胎学是研究人体出生前发生、发育过程及其规律的一门学科。其研究内容包括生殖细胞形成、受精、胚胎发育、胚胎与母体的关系、先天性畸形等。学习者既要了解某一时期胚胎的立体形态（三维结构），也要掌握在不同时期这些结构的来源与演变过程，即胚胎的时间与空间结构的变化。胚胎学属于形态学范畴，因而在学习时应特别注意观察，包括胚胎标本的观察、模型观察、切片的观察、图谱的观察等，要结合书本上的描述进行观察，更要启动形象思维。

二、理论教学内容

1.组织学绪论、上皮组织

掌握内容：组织学的概念和研究内容；组织的概念和类型；组织学常用的研究方法；石蜡切片的制备过程。上皮组织的特点、分类和分布；被覆上皮的结构特点、分类和分布；上皮细胞的特殊结构及功能。

了解内容：组织学在医学中的地位；组织学发展简史和今后的发展方向；组织学的学习方法。腺的发生和分类。

2.固有结缔组织

掌握内容：结缔组织特点及分类；疏松结缔组织中细胞和纤维的种类、结构及功能。

了解内容：胶原纤维的合成过程；疏松结缔组织中基质的组成；致密结缔组织的分类、结构和分布；网状组织、脂肪组织的结构和分布。

3.软骨和骨

掌握内容：透明软骨的结构和功能；骨组织的结构；长骨的结构；软骨内成骨的过程。

了解内容：弹性软骨和纤维软骨的特点及分布；膜内成骨的过程；影响骨生长的因素；骨折的愈合。

4.血液、淋巴与血细胞发生

掌握内容：血液有形成分的结构、功能和正常值；造血诱导微环境的结构和功能；血细胞发生过程及细胞形态演变。

了解内容：红骨髓的结构；造血干细胞和造血祖细胞的增殖与分化；淋巴。

5.肌组织（讨论）

掌握内容：骨骼肌、心肌和平滑肌组织的光镜结构；骨骼肌与心肌的超微结构及二者的不同点。

了解内容：肌丝滑动原理；肌肉的构造；骨骼肌的分型；平滑肌的超微结构。

6.神经组织

掌握内容：神经组织的基本结构，神经细胞与神经胶质细胞的结构、分类和功能特点；突触的分类，化学性突触的超微结构；神经纤维的结构与分类。

了解内容：神经末梢的分类；神经再生。

7.神经系统

掌握内容：大脑皮质、小脑皮质和脊髓的结构；神经节的分类和基本结构；血-脑屏障的结构和功能。

了解内容：大脑皮质神经元的联系；小脑皮质神经元的联系；脑脊膜的结构；脉络丛和脑脊液。

8.循环系统（讨论）

掌握内容：毛细血管分类，光镜、电镜结构和功能；血管壁的一般结构；大、中、小动脉的结

构；心壁的结构。

了解内容：微循环的组成及功能；静脉的结构；淋巴管系统的构成；组成心脏传导系统的心肌纤维。

9.免疫系统

掌握内容：淋巴组织的概念、分类、结构及功能；胸腺、淋巴结及脾的结构及机能；单核吞噬细胞系统的组成、分布及功能。

了解内容：免疫系统的组成；淋巴细胞的分类；扁桃体的结构及机能。

10.皮肤

掌握内容：皮肤的结构层次；角质形成细胞的结构；熟悉内容：非角质形成细胞的分布、结构及功能。

了解内容：皮肤的附属器官的分类及结构。

11.消化管

掌握内容：消化管壁的一般结构；消化管各段的结构、特点及功能。

了解内容：消化管壁内的淋巴组织及其功能；消化管内分泌细胞的分布；口腔粘膜、舌的结构。

12.消化腺

掌握内容：胰腺内、外分泌部的结构及机能；肝的结构及功能；三种大唾液腺的结构特点。

了解内容：肝血循环及胆汁排放途径；胆囊及胆道的结构。

13.呼吸系统（讨论）

掌握内容：气管壁的结构；肺的呼吸部结构及机能；肺导气部的结构。

了解内容：鼻腔粘膜与鼻窦粘膜的结构。

14.泌尿系统

掌握内容：肾单位的组成、结构及功能；集合管的结构及机能；近血管球复合体的结构及功能。

了解内容：膀胱壁的结构；肾盂、肾盂、输尿管的结构；肾血循环。

15.内分泌系统

掌握内容：甲状腺、甲状旁腺、肾上腺及脑垂体的结构及功能。

了解内容：内分泌系统的组成；丘脑下部—脑垂体—靶器官之间的联系。

16.眼与耳

掌握内容：眼球壁的分层及各层结构；位觉感受器和听觉感受器的结构及功能。

了解内容：屈光装置的结构及功能；眼睑的结构。

17.男性生殖系统

掌握内容：生精小管的结构，生精细胞和支持细胞的形态结构及功能；精子发生过程；精子形成的主要变化；血-睾屏障；睾丸间质细胞的结构和功能。

了解内容：附睾及输精管的结构；附属腺的组成；前列腺的结构和功能。

18.女性生殖系统

掌握内容：卵泡的发育与成熟；排卵；黄体的形成及结构功能；间质腺和门细胞的结构和功能；子宫壁的结构；子宫内膜结构的周期性变化。

了解内容：卵巢和子宫内膜周期性变化的神经内分泌调节；输卵管、子宫颈、阴道及乳腺的结构。

19.胚胎学总论1

掌握内容：人胚前3周的发育过程及植入过程和特点。

了解内容：精子获能的意义及受精意义。

20.胚胎学总论2

掌握内容：人胚4-8周的发育过程；胎膜、蜕膜及胎盘的结构和功能。

了解内容：胎龄的计算方法。

21. 颜面、颈、消化系统和呼吸系统的发生

掌握内容：鳃弓的发生与演变；颜面的形成；唇裂、腭裂、面斜裂等先天畸形；咽囊的发生与演变。

了解内容：原肠的发生与分化；消化管、呼吸系统的发生及其先天畸形。

22. 泌尿系统和生殖系统的发生

掌握内容：后肾发生；生殖腺的发生；泌尿系统和生殖系统的先天畸形。

了解内容：前肾和中肾、输尿管、膀胱和尿道的发生；生殖管道的发生和分化，外生殖器的发生。

23. 循环系统的发生1

掌握内容：心脏的发生。

了解内容：原始心血管的建立。

24. 循环系统的发生2（讨论）

掌握内容：心脏的先天畸形；胎儿血液循环及生后改变。

了解内容：静脉窦及其相连静脉的演变；弓动脉的发生和演变。

三、实验教学内容

1. 绪论

基本内容：示范并讲解光学显微镜的使用；讲解绘图要求；观看录像介绍石蜡切片的制作和HE染色过程；观看录像及标本观察（脊神经节）。

基本要求：掌握光学显微镜的使用方法；掌握光镜下细胞的基本结构组成及特点。

2. 上皮组织

基本内容：观看录像及标本观察（单层扁平上皮，单层立方上皮，单层柱状上皮，假复层纤毛柱状上皮，复层扁平上皮，变移上皮）。

基本要求：掌握6种被覆上皮的结构特点，并能在光镜下进行辨别。熟悉电镜下上皮细胞的特殊结构。了解组织学石蜡切片制作技术与HE染色过程。

3. 结缔组织

基本内容：观看录像及标本观察（疏松结缔组织铺片、切片，致密结缔组织，透明软骨，弹性软骨，骨，软骨内骨发生，血涂片）。

基本要求：掌握疏松结缔组织主要成分的形态结构特点；掌握致密结缔组织的形态结构特点，并与疏松结缔组织进行鉴别；掌握软骨的基本结构；掌握骨组织的形态结构特点；掌握骨发生的基本过程；掌握各种血细胞的形态结构特点。熟悉弹性软骨的结构特点，并与透明软骨进行鉴别。了解电镜下结缔组织中各类细胞的超微结构特点。

4. 肌组织

基本内容：观看录像及标本观察（骨骼肌横断、纵断片，心肌，平滑肌）。

基本要求：掌握光镜下3种肌组织的形态结构特点并能进行辨别；掌握骨骼肌与心肌的超微结构特点并对比不同。熟悉平滑肌的超微结构特点。

5. 神经组织

基本内容：观看录像及标本观察（多极神经元切片及涂片，神经纤维横断、纵断片，突触，神经胶质细胞）。

基本要求：掌握神经元、有髓神经纤维的形态结构特点；掌握突触的超微结构特点。熟悉神经元、有髓神经纤维的超微结构特点；熟悉神经胶质细胞的形态结构特点。

6. 神经系统

基本内容：观看录像及标本观察（大脑，小脑，脊髓）。

基本要求：掌握小脑皮质的形态结构特点；掌握脊髓灰质的形态结构特点。熟悉大脑皮质的形态结构特点。

7.循环系统

基本内容：观看录像及标本观察（中动脉、中静脉、大动脉、小动脉、小静脉、毛细血管网和心脏）。

基本要求：掌握大动脉、中动脉、小动脉、毛细血管和心脏的形态结构特点。熟悉大静脉、中静脉和小静脉的结构特点；熟悉毛细血管的超微结构特点。

8.呼吸系统

基本内容：观看录像及标本观察（鼻粘膜、气管和肺）。

基本要求：掌握气管和支气管壁的形态结构特点；掌握肺内导气部、呼吸部的形态结构特点。熟悉肺泡上皮与气-血屏障的超微结构特点。了解鼻粘膜的结构特点。

9.内分泌系统

基本内容：观看录像及标本观察（甲状腺、甲状旁腺、肾上腺和脑垂体）。

基本要求：掌握甲状腺、肾上腺、脑垂体的形态结构特点。

10.免疫系统

基本内容：观看录像及标本观察（胸腺、淋巴结、脾和扁桃体）。

基本要求：掌握胸腺、淋巴结、脾的结构特点。了解扁桃体的结构特点。

11.消化系统

基本内容：观看录像及标本观察（食管、胃、十二指肠、空肠、结肠和阑尾、下颌下腺、舌下腺、胰腺和肝脏）。

基本要求：掌握消化管的一般结构特点和消化管各段的结构特点；掌握胃底腺、小肠绒毛、小肠腺的细胞组成和主要组成细胞的光镜、电镜结构特点；掌握胰腺和肝脏的形态结构特点和肝细胞的超微结构特点。熟悉下颌下腺和舌下腺的结构特点。了解阑尾的结构特点。

12.皮肤

基本内容：观看录像及标本观察（指皮、头皮）。

基本要求：掌握皮肤的结构特点。了解皮肤附属器的结构特点。

13.感觉器官

基本内容：观看录像及标本观察（眼球前部、眼球后部、内耳、眼睑）。

基本要求：掌握角膜、视网膜、内耳螺旋器的结构特点。了解眼睑的结构特点。

14.泌尿系统

基本内容：观看录像及标本观察（肾、输尿管、膀胱）。

基本要求：掌握泌尿小管的结构组成；掌握肾的光镜结构特点；掌握滤过屏障的电镜结构特点。熟悉输尿管的光镜结构特点。了解膀胱的光镜结构特点。

15.生殖系统

基本内容：观看录像及标本观察（卵巢、输卵管、子宫、乳腺、睾丸、附睾、输精管、前列腺）。

基本要求：掌握睾丸生精小管的结构；掌握各级卵泡和黄体的结构特点；掌握子宫内膜的周期性结构特点。熟悉附睾、输卵管、输精管和前列腺的结构特点；熟悉血-睾屏障的超微结构特点。了解卵巢间质腺和乳腺的结构特点。

16.胚胎

基本内容：观看录像及标本观察（鸡胚、胎盘）。

基本要求：掌握胎盘的结构特点。了解胚盘的结构特点。

四、参考资料

《组织学与胚胎学》第三版.李和、李继承主编.人民卫生出版社.2015年8月出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论、上皮组织	4	2	2
2	固有结缔组织	3	2	1
3	软骨和骨	3	2	1
4	血液、淋巴与血细胞发生	3	2	1
5	肌组织	3	2	1
6	神经组织	3	2	1
	总结 1	2	2	0
7	神经系统	3	2	1
8	循环系统（讨论）	3	2	1
9	免疫系统	3	2	1
10	皮肤	3	2	1
11	消化管	3	2	1
12	消化腺	3	2	1
	总结 2	2	2	0
13	呼吸系统（讨论）	3	2	1
14	泌尿系统	3	2	1
15	内分泌系统	3	2	1
16	眼与耳	3	2	1
17	男性生殖系统	3	2	1
18	女性生殖系统	3	2	1
	总结 3	2	2	0
19	胚胎学总论 1	3	2	1
20	胚胎学总论 2	2	2	0
21	颜面、颈、消化系统和呼吸系统的发生	2	2	0
22	泌尿系统和生殖系统的发生	2	2	0
23	循环系统的发生 1	2	2	0
24	循环系统的发生 2（讨论）	2	2	0
	总结 4	2	2	0
	实验考试	2	0	2
合计		78	56	22

生物化学（全英文授课）

一、课程简介

生物化学在分子水平上探讨生命现象的本质，是研究生物体内化学分子与化学反应的科学。生物化学既是一门历史悠久的经典学科，又是当前自然科学中发展最快、研究成果最突出的学科之一。生物化学是基础医学及相关生物化学专业的必修的专业基础课。生物化学讲授生物化学的基本知识，以及医学领域相关的生物化学方面的研究进展，使学生系统地掌握生物化学的基本理论和基本知识，培养学生从分子水平认识和解释生命现象的能力。使学生们掌握生物大分子（蛋白质、核酸、糖类及脂类）的分子结构和功能、代谢的基本过程和调节。为学生们学习后续的专业相关的基础课及今后的科学研究奠定了基础。

生物化学的理论课程分为四大部分。第一部分主要介绍生物体内生物分子的分子结构与功能，重点介绍生物分子的组成、结构、基本理化性质和生物学功能。讲授的内容选择典型的生物物质蛋白质、核酸和酶为实例，突出生物化学的基本概念和原理。第二部分涉及物质代谢及其调节。重点学习细胞获取和利用能量的基本途径，强调主要的代谢途径在细胞中的位置和功能、代谢中间产物的变化、关键酶、主要的调控环节、生理意义及其代谢异常与疾病的关系。同时考虑本专业学生的专业特色，为了提高教学质量，确保学生在学习生物化学基础知识的同时，能够开拓视野，接触生命科学领域中的最新知识和技能，我们选用了国内外最新出版的、与国际接轨的优秀教材和参考书。

二、理论教学内容

1. 绪论

了解内容：什么是生物化学；生物化学的发展史及生物化学的研究内容；课程设计。

2. 蛋白质的结构与功能

蛋白质元素组成特点；L- α -氨基酸结构通式和分类、20种氨基酸的英文名词及三字符号；氨基酸的理化性质：两性解离、等电点；肽：肽键与肽链，肽与蛋白质的区别，生物活性肽；蛋白质的一级结构；蛋白质的二级结构：肽单元、 α -螺旋、 β -折叠、 β -转角、无规卷曲、模序及氨基酸侧链对二级结构形成的影响；蛋白质的三级结构：次级键、结构域；蛋白质的四级结构：亚基；蛋白质一级结构与功能的关系：分子病；蛋白质空间结构与功能的关系：蛋白质构象改变和疾病；蛋白质的理化性质：两性解离、胶体性质、蛋白质变性与复性、沉淀、紫外吸收和呈色反应。常用蛋白质分离纯化技术的基本原理及操作过程：透析及超滤法，丙酮沉淀、盐析及免疫沉淀，电泳，层析，超速离心。

了解内容：蛋白质一级结构及空间结构测定的方法及原理。

3. 核酸的结构与功能

掌握内容：核酸的化学组成：碱基、戊糖、核苷；核苷酸：结构、命名；核酸的一级结构：概念、核苷酸各组分间的连接键、书写方式、核苷酸序列、多核苷酸链的方向；DNA的二级结构—双螺旋结构模型：Chargaff规则，B-DNA双螺旋结构模型要点，DNA双螺旋结构的多样性；DNA的超螺旋结构及其在染色质中的组装：DNA的超螺旋结构，原核生物DNA的高级结构，DNA在真核生物细胞核内的组装—核小体。DNA的功能：基因，基因组，DNA的功能；RNA的结构与功能：mRNA结构与功能—hnRNA，mRNA的结构特点；tRNA结构与功能—稀有碱基，茎环结构，氨基酸接纳茎，反密码子，三级结构；rRNA结构与功能—真核及原核生物核蛋白体的组成；非编码RNA。核酸的理化性质及其应用：核酸的一般理化性质—260nm紫外吸收；DNA的变性—概念，解链曲线， T_m 值，增色效应；DNA的复性与分子杂交—退火。

了解内容：核酸酶：DNA酶 RNA酶 内切酶 外切酶；小核RNA；小核仁RNA；小胞质RNA；Z-DNA；核酸的发现，证实DNA是遗传物质基础。

4.酶

掌握内容：酶的分子组成：单纯酶，结合酶，酶蛋白，全酶，金属酶，辅酶，辅基，维生素与辅酶，维生素的分类及其与辅酶的关系，常见辅酶的结构与功能，辅酶的作用，金属离子的作用；酶的分子结构：酶活性中心，必需基团，结合基团，催化基团，酶活性中心以外必需基团；同工酶—概念，LDH同工酶谱的变化及意义。酶促反应的特点：高效性，特异性，可调节性，不稳定性；酶促反应机制：活化能，诱导契合假说，邻近效应、定向排列、表面效应、多元催化；酶促反应动力学：底物浓度对反应速度的影响—米-曼氏方程式、 K_m 与 V_m 的意义、酶的转换数；酶浓度对反应速度的影响；最适温度，最适pH；抑制剂对酶促反应速度的影响—不可逆抑制作用的特点，可逆性抑制作用的种类、区别及动力学特点；激活剂对反应速度的影响—必需激活剂，非必需激活剂；酶的调节：酶活性的调节—别构酶，别构调节与协同效应，酶的化学修饰概念及主要调节方式，酶含量的调节—酶蛋白合成的诱导与阻遏概念，酶原，酶原的激活的概念、机制及意义，同工酶的概念及意义。

了解内容：Büchner兄弟工作； K_m 、 V_{max} 测定法；酶降解的调控；酶的命名、分类；酶与疾病的关系；酶在医学中的应用。

5.糖代谢

掌握内容：单糖，二糖，多糖的化学结构特点；糖代谢的概况；糖的无氧氧化：糖酵解的反应过程—概念，反应过程及能量生成；糖酵解的调节—三个关键酶的调节；糖酵解的生理意义；糖的有氧氧化：有氧氧化的反应过程—丙酮酸脱氢酶复合体的组成，三羧酸循环的过程及生理意义；有氧氧化生成的ATP；有氧氧化的调节—丙酮酸脱氢酶复合体及三羧酸循环中三个关键酶的调节；巴斯德效应；磷酸戊糖途径：磷酸戊糖途径的反应过程—反应的第一阶段，6-磷酸葡萄糖脱氢酶及6-磷酸葡萄糖酸脱氢酶；磷酸戊糖途径的调节—6-磷酸葡萄糖脱氢酶是关键酶；磷酸戊糖途径的生理意义；糖原的合成与分解：糖原的合成代谢—UDPG是活性葡萄糖供体以及合成过程；糖原的分解代谢—分解过程；糖原合成与分解的调节—磷酸化酶、糖原合酶的共价修饰调节，重点是它们各自的磷酸化和去磷酸化后的活性改变。糖异生：糖异生途径—概念及糖异生的四个关键酶；糖异生的调节；糖异生的生理意义；乳酸循环—循环过程及生理意义；血糖及其调节：血糖浓度，血糖的来源和去路；血糖水平的调节—胰岛素、胰高血糖素、糖皮质激素各自对血糖的影响。

了解内容：糖的生理功能；糖的消化吸收；糖的概念，；糖的生理功能；糖的吸收方式是通过主动转运过程；其他单糖的代谢；糖原累积症；血糖水平异常：高血糖、糖尿病及低血糖。

6.脂质代谢

掌握内容：脂类的生物学功能—储能和供能、生物膜的组成成分；营养必需脂肪酸的概念；脂类的消化和吸收：胆汁酸盐、胰脂酶、辅脂酶的作用；脂肪合成的甘油—酯途径；甘油三酯的合成代谢：合成部位，合成原料，合成基本过程—甘油—酯途径和甘油二酯途径；脂酸的合成代谢：软脂酸的合成—合成部位，合成原料；脂肪酸合成的调节—代谢物的调节，激素的调节作用；甘油三酯的分解代谢：脂肪的动员—激素敏感性甘油三酯脂肪酶，脂解激素与抗脂解激素，脂肪酸的 β -氧化基本过程，脂肪酸氧化的能量生成；酮体的生成及利用：酮体的概念，酮体的生成，酮体的利用，酮体生成的生理意义；酮体生成的调节；磷脂代谢：甘油磷脂分类及结构，甘油磷脂的合成：合成部位，合成原料及辅因子；胆固醇代谢：合成部位、合成原料—乙酰CoA；合成基本过程—胆固醇合成的关键酶；胆固醇合成的调节—饥饿和饱食、胆固醇及激素分别的调节；胆固醇的转化：转化成胆汁酸、类固醇激素和7-脱氢胆固醇；血浆脂蛋白代谢：血浆脂蛋白的组成及结构—血浆脂蛋白的分类，血浆脂蛋白的组成，脂蛋白的结构；载脂蛋白；血浆脂蛋白代谢过程—乳糜微粒，极低密度脂蛋白，低密度脂蛋白，极低密度脂蛋白，高密度脂蛋白；血浆脂蛋白代谢异常—高脂蛋白血症。

了解内容：饱和脂酸的命名及分类；多不饱和脂酸的重要衍生物：前列腺素、白三烯；脂质分析技术。脂肪酸合成酶系及反应过程；脂肪酸碳链的加长—内质网酶系和线粒体酶系；不饱和脂肪

酸的合成；脂肪酸的其它氧化方式；酮症酸中毒；甘油磷脂合成的基本过程；甘油磷脂的降解—由专一性不同的磷脂酶A1、A2、B1、B2、C、D分别作用；鞘磷脂的代谢：鞘脂的化学组成及结构，鞘磷脂的代谢；胆固醇代谢：胆固醇的结构，分布及生理功能；胆固醇合成的基本过程、甲羟戊酸、鲨烯等重要中间产物。

7.生物氧化

掌握内容：氧化呼吸链：呼吸链的组成，排列顺序；氧化磷酸化—概念，P/O比值，偶联部位，偶联机制—化学渗透假说；ATP合酶—结构特点及工作机制；ATP在能量代谢中的作用：高能磷酸键，常见的高能磷酸化合物，生物体内能量的储存和利用；氧化磷酸化的影响因素—呼吸链抑制剂、解偶联剂、氧化磷酸化的抑制剂，甲状腺激素，线粒体DNA突变；胞浆中NADH的氧化— α -磷酸甘油穿梭、苹果酸-天冬氨酸穿梭；通过线粒体内膜的物质转运：线粒体内膜的主要转运蛋白；腺苷酸转运蛋白。

了解内容：呼吸链排列顺序的发现过程；电子传递过程中的自由能变化；其他氧化体系：需氧脱氢酶和氧化酶；过氧化物酶体中的酶类—过氧化氢酶、过氧化物酶；超氧化物歧化酶；微粒体中的酶类--加单氧酶、加双氧酶。

8.氨基酸代谢

掌握内容：蛋白质的生理功能；必需氨基酸的概念和种类；蛋白质的消化、吸收与腐败；蛋白质的腐败作用—胺类的生成，氨的生成，其他有害物质的生成；氨基酸的脱氨基作用：转氨基作用—转氨酶与转氨基作用；L-谷氨酸氧化脱氨基作用；联合脱氨基作用；嘌呤核苷酸循环；氨基酸氧化酶； α -酮酸的代谢；氨的代谢：体内氨的来源；氨的转运—丙氨酸-葡萄糖循环，谷氨酰胺的运氨作用；尿素的生成—肝是尿素合成的主要器官，尿素合成的鸟氨酸循环学说，鸟氨酸循环的详细步骤，尿素合成的调节，高氨血症和氨中毒；氨基酸的脱羧基作用；一碳单位的概念、来源、载体和意义；甲硫氨酸循环；PAPS；苯丙氨酸及酪氨酸的分解代谢；氧化供能—氨基酸、糖及脂肪代谢的联系；。

了解内容：氮平衡，生理需要量；蛋白质的消化；氨基酸的吸收；体内蛋白质的转换更新；体内氨基酸的降解及氨基酸的代谢库的概念；转氨基作用的机制；肌酸的生成；半胱氨酸与胱氨酸的代谢--半胱氨酸与胱氨酸的代谢，硫酸根的代谢；色氨酸的代谢；支链氨基酸的代谢。

9.核苷酸代谢

掌握内容：核苷酸的生物学功用；嘌呤核苷酸的从头合成和补救合成的原料；嘌呤核苷酸的抗代谢物及机制；嘌呤核苷酸的分解代谢：尿酸的生成，痛风及痛风的治疗；嘧啶核苷酸的从头合成及嘧啶核苷酸的补救合成的原料；嘧啶核苷酸的抗代谢物及机制；嘧啶核苷酸的分解代谢的产物；嘌呤、嘧啶核苷酸的主要调节酶；嘌呤核苷酸的相互转变。

了解内容：嘌呤和嘧啶核苷酸的从头合成途径反应过程；脱氧核糖核苷酸的生成。

10.物质代谢的整合与调节

掌握内容：物质代谢的特点；物质代谢的相互联系：各种能源物质的代谢相互联系相互制约；糖、脂和蛋白质代谢通过中间代谢物而相互联系；代谢调节：细胞水平的代谢调节—关键酶、别构调节、共价修饰；激素水平的代谢调节；体内重要组织器官的代谢特点及联系：肝、脑、红细胞、肾；整体调节：饱食、空腹、饥饿、应激状态下的调节；肥胖的代谢；血糖水平的调节。

了解内容：肥胖相关基因对代谢的调节；糖尿病。

三、参考资料

1.参考书

Principles of Biochemistry. 6th edition. David Nelson, Michael Cox. Published by W.H. Freeman. 2012
《生物化学与分子生物学》第三版. 贾弘提、冯作化主编. 人民卫生出版社. 2015年5月出版
Biochemistry. 5th edition. Reginald Garrett, Charles Grisham. Published by Cengage Learning. 2012

2.网络资源

生物化学与分子生物学-中国医学教育慕课联盟官方平台

(www.pmphooc.com/web/scholl/11270)

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	蛋白质的结构与功能 1 (蛋白质的分子组成)	2	2	0
3	蛋白质的结构与功能 2 (蛋白质的分子结构)	2	2	0
4	蛋白质的结构与功能 3 (蛋白质的结构与功能及理化性质)	2	2	0
5	蛋白质的结构与功能 4 (蛋白质的分离、纯化与结构分析)	2	2	0
6	核酸的结构与功能 1 (核酸的分子组成、DNA 的二级结构)	2	2	0
7	核酸的结构与功能 2 (DNA 的高级结构及 RNA 的结构与功能)	2	2	0
8	核酸的结构与功能 3 (核酸的理化性质、小 RNA 及核酸酶)	2	2	0
9	酶 1 (酶的分子结构与功能、酶的工作原理)	2	2	0
10	酶 2 (酶促反应动力学)	2	2	0
11	酶 3 (酶的调节、酶的分类及, 命名)	2	2	0
12	糖代谢 1 (糖的总论)	2	2	0
13	糖代谢 2 (糖酵解)	2	2	0
14	糖代谢 3 (糖的有氧氧化)	2	2	0
15	糖代谢 4 (糖原代谢)	2	2	0
16	糖代谢 5 (糖异生)	2	2	0
17	糖代谢 6 (磷酸戊糖途径途径及血糖调节)	2	2	0
18	脂类代谢 1 (脂质的结构、脂质的消化吸收)	2	2	0
19	脂类代谢 2 (甘油三酯的合成代谢)	2	2	0
20	脂类代谢 3 (甘油三酯的分解代谢)	2	2	0
21	脂类代谢 4 (磷脂代谢)	2	2	0
22	脂类代谢 5 (胆固醇代谢)	2	2	0
23	脂类代谢 6 (血浆脂蛋白代谢)	2	2	0
24	生物氧化 1 (线粒体的功能、氧化呼吸链的组成)	2	2	0
25	生物氧化 2 (NADH 氧化呼吸链)	2	2	0
26	生物氧化 3 (FADH ₂ 氧化呼吸链、抑制剂对氧化呼吸链的影响)	2	2	0
27	生物氧化 4 (氧化磷酸化的影响因素)	2	2	0
28	氨基酸代谢 1 (蛋白质的生理功能和营养价值)	2	2	0
29	氨基酸代谢 2 (蛋白质的消化、吸收及腐败作用)	2	2	0
30	氨基酸代谢 3 (氨基酸一般代谢)	2	2	0

序号	教学内容	总学时	理论学时	实验学时
31	氨基酸代谢 4 (氨的代谢)	2	2	0
32	氨基酸代谢 5 (个别氨基酸代谢)	2	2	0
33	核苷酸代谢 1 (嘌呤核苷酸的合成代谢)	2	2	0
34	核苷酸代谢 2 (嘌呤核苷的分解代谢及嘧啶核酸的合成代谢)	2	2	0
35	核苷酸代谢 3 (嘧啶核苷酸的分解代谢及脱氧核糖核苷酸的合成)	2	2	0
36	物质代谢的整合与调节 1 (物质代谢的特点)	2	2	0
37	物质代谢的整合与调节 2 (肝在物质代谢中的作用)	2	2	0
38	物质代谢的整合与调节 3 (肝外组织代谢的主要特点)	2	2	0
39	物质代谢的整合与调节 4 (物质代谢调节的主要方式)	2	2	0
40	物质代谢的整合与调节 5 (肥胖、糖尿病)	2	2	0
合计		80	80	0

中国近现代史纲要

一、课程简介

《中国近现代史纲要》课程是为全国高等学校本科生开设的一门思想政治理论课，是国家高等学校对学生进行马克思主义基本理论、中国化的马克思主义理论教学的必修课，是一门公共基础课。其任务是通过讲授中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放的历史，帮助学生了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，理解中国人民走上以共产党为领导的社会主义道路的历史必然性，了解实行改革开放和搞好现代化建设的重大意义和选择社会主义的正确性。使学生自觉地继承和发扬近代以来中国人民的爱国主义传统和革命传统，进一步增强民族的自尊心、自信心和自豪感，增强爱国情感和建设社会主义现代化强国的使命感，进一步树立“只有社会主义才能救中国，只有社会主义才能发展中国”的信念，坚定走中国特色社会主义道路的信心。

二、理论教学内容

1. 综述 风云变换的八十年

掌握内容：近代以来中华民族面对争取民族独立和人民解放、实现国家繁荣富强和人民共同富裕两大历史任务及其相互关系。

了解内容：近代中国社会的半殖民地半封建社会性质及其主要矛盾和基本特征。

2. 反对外国侵略的斗争

掌握内容：近代中国历次反侵略战争失败的根本原因。

了解内容：近代中国人民抵御外国侵略斗争的历史。

3. 对国家出路的早期探索

掌握内容：太平天国运动、洋务运动、戊戌变法的基本内容及历史意义。

了解内容：太平天国运动、洋务运动、戊戌变法的失败原因和历史教训。

4. 辛亥革命与君主专制制度的终结

掌握内容：辛亥革命失败的历史原因和教训，辛亥革命的性质和历史意义。

了解内容：辛亥革命爆发的历史条件，认识革命是历史的必然选择；三民主义的基本内容、意义与局限。

5. 翻天覆地的三十年

掌握内容：国际环境的变化及其对中国革命道路的影响；历史选择中国共产党制定的人民共和国方案的原因。

了解内容：从五四运动至新中国成立三十年中国社会和中国革命的性质，中国共产党制定的人民共和国方案的背景、内容与特点。

6. 开天辟地的大事变

掌握内容：五四运动与新民主主义革命的开端，中国共产党的产生和意义。

了解内容：中国共产党与国民大革命，中国先进知识分子对马克思主义的选择。

7. 中国革命的新道路

掌握内容：国民革命失败后，国民党建立的南京国民政府的性质。

了解内容：中国革命战略中心从城市转向农村的曲折过程及其原因；“工农武装割据”思想的形成以及中国革命新道路的开辟。

8. 中华民族的抗日战争

掌握内容：国民党正面战场的作用及地位；抗日战争的胜利及其原因、意义与经验；中国共产党是抗日战争的中流砥柱；中国抗日战争是一场民族解放战争。

了解内容：日本帝国主义从九一八事变到卢沟桥事变逐步发动全面侵华战争的过程，以及日本侵略对中国人民造成的灾难和对中国政治、经济、社会所造成的影响；中国从局部抗战到全国性抗战的历史过程；抗日民族统一战线的形成、作用与意义。

9.为新中国而奋斗

掌握内容：第二次国共合作破裂的真正原因和全面内战爆发的历史责任；国民党政权覆亡的历史必然性。

了解内容：中国共产党领导的人民共和国是中国人民正确的历史性选择；中国革命取得胜利的原因和基本经验。

10.社会主义基本制度在中国的确立

掌握内容：我国对生产资料私有制的社会主义改造的历程和经验，基本完成社会主义改造和确立社会主义制度的历史性意义。

了解内容：新民主主义社会的性质、特征，中国社会由新民主主义社会向社会主义转变是历史的必然。

11.社会主义建设在探索中曲折发展

掌握内容：以毛泽东为代表的中国共产党人在探索中国社会主义建设道路中所取得的积极成果及其现实意义。

了解内容：1956—1976年间，以毛泽东为代表的中国共产党人探索中国社会主义建设道路的曲折历程，认识探索适合中国国情的社会主义建设道路的重大意义及经验教训。

12.改革开放与现代化建设新时期

掌握内容：党的十一届三中全会是新中国成立以来最最具深远意义的伟大历史转折；十一届六中全会通过《关于建国以来党的若干历史问题的决议》主要内容与意义。

了解内容：十一届三中全会以来，中国共产党领导全国人民进行改革开放和社会主义现代化建设的基本历史进程，认识改革开放近30年来社会主义现代化建设取得的巨大成就。

三、实验教学内容

1.参观 731 遗址博物馆

基本内容：参观 731 部队东部大楼、特设监狱、冷冻实验室、菌种地下储存室等 11 处遗迹。

基本要求：要求学生查阅相关资料，独立思考，写出相应论文。

2.参观伍连德纪念馆

基本内容：了解伍连德同志的生平事迹、医学成就。

基本要求：结合学习和自身实际，写出真实体会，字数 1000 字以上。

四、参考资料

《毛泽东选集》1-4 册.人民出版社.1993 年出版

《中国共产党的七十年》.胡绳.中共党史出版社.1991 年出版

《中国现代史》（上、下）.王桧林主编.北京师范大学出版社.1991 年出版

《剑桥中华民国史》（上、下）.费正清等主编.中国社会科学出版社.1994 年出版

《中国通史》第 21、22 册.白寿彝编著.上海人民出版社.1999 年出版

《中国近代史》第四版.李侃编著.中华书局.2004 年出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	综述 风云变换的八十年	3	3	0
2	反对外国侵略的斗争	3	3	0
3	对国家出路的早期探索	2	2	0
4	辛亥革命与君主专制制度的终结	3	3	0
5	翻天覆地的三十年	3	3	0
6	开天辟地的大事变	2	2	0
7	中国革命的新道路	2	2	0
8	中华民族的抗日战争	3	3	0
9	为新中国而奋斗	3	3	0
10	社会主义基本制度在中国的确立	3	3	0
11	社会主义建设在探索中曲折发展	2	2	0
12	改革开放与现代化建设新时期	3	3	0
13	参观 731 遗址博物馆	2	0	2
14	参观伍连德纪念馆	2	0	2
合计		36	32	4

生理学

一、课程简介

生理学是生物科学的一个重要分支，是研究生物体及其各组成部分正常功能活动规律的一门科学。生理学的任务是阐明机体及其各组成部分所表现的各种正常的生命现象、活动规律、产生机制，以及机体内、外环境变化对这些功能性活动的影响和机体所进行的相应调节，并揭示各种生理功能在整体生命活动中的意义。生理学是基础医学专业（“5+2”本硕连续培养）学生的必修课，通过对生理学的学习，让学生掌握生理学的基本理论、基本知识和基本技能，并能运用这些基本理论、知识和方法去掌握基础医学相关学科的知识体系，了解新进展及发展方向。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：内环境与稳态。负反馈、正反馈、前馈。人体机能活动的调节（神经调节、体液调节和自身调节）。

了解内容：人体生理学研究的任务，人体生理学与医学的关系，生理学研究的三个水平。

2.细胞的基本功能

掌握内容：细胞膜的物质转运功能（单纯扩散、易化扩散、主动转运、出胞和入胞）。静息电位及其产生机制；动作电位及其产生机制；兴奋在同一细胞上传导的机制和特点；局部电位的特点及产生机制。兴奋性与兴奋的引起，阈值、阈电位和动作电位的区别；细胞兴奋后兴奋性的变化。骨骼肌神经-肌接头的兴奋传递过程；骨骼肌的兴奋-收缩耦联。影响横纹肌收缩效能的因素。

了解内容：液态镶嵌模型；细胞的跨膜信号转导；膜片钳实验原理；肌肉收缩的过程。

3.血液

掌握内容：血液的组成，血细胞比容，血液的理化特性（血浆渗透压）。红细胞生理（红细胞的数目、生理特征与功能，红细胞生成所需物质，红细胞生成的调节）。白细胞生理（白细胞分类与数目，白细胞的生理特性和功能）。血小板生理（血小板的数目，血小板的生理特性和功能）。生理性止血的基本过程。凝血的过程，生理性抗凝物质，纤维蛋白溶解系统及其功能。血型与红细胞凝集，ABO血型系统和Rh血型系统，血量，输血原则。

了解内容：血液的比重和粘度，血浆的酸碱度，血液的免疫学特性。血细胞生成的部位和一般过程。红细胞的形态，红细胞的破坏。白细胞的生成和调节，白细胞的破坏。血小板的生成和调节，血小板的破坏。生理止血功能的评价，凝血因子，血管内皮的抗凝作用，纤维蛋白的吸附、血流的稀释和单核-巨噬细胞的吞噬作用对血液凝固的负性调控，凝血功能的评价。

4.血液循环

掌握内容：心动周期，心脏的泵血过程和机制，心输出量（每搏输出量和射血分数、每分输出量和心指数）与心脏做功，心脏泵血功能的储备，影响心输出量的因素。工作细胞和自律细胞的跨膜电位及其形成机制，心肌的生理特性（兴奋性、自律性、传导性和收缩性），正常心电图各波和间期的意义。动脉血压的形成，动脉血压的表示（收缩压、舒张压、脉压和平均动脉压）和正常值，影响动脉血压的因素，中心静脉压的概念及意义，影响静脉回心血量的因素，微循环的组成，微循环的血流通路及功能，组织液的生成及影响因素。心血管活动的神经调节（心脏的神经支配，交感缩血管神经纤维，延髓心血管中枢，颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射）。心血管活动的体液调节（肾素-血管紧张素系统，肾上腺素和去甲肾上腺素，血管内皮生成的血管活性物质）。冠脉循环的生理特点和冠脉血流量的调节。

了解内容：心房在心脏泵血中的作用，心脏泵血功能评价，心音。心电图的基本形成原理，心电图导联方式，心电图与心肌细胞动作电位的区别。各类血管的功能特点，血流动力学，动脉血压

的测量，动脉脉搏。重力对静脉压的影响。微循环的血流动力学和物质交换方式。淋巴液的生成和回流。舒血管神经纤维，颈动脉体和主动脉体化学感受性反射，心肺感受器引起的心血管反射。血管升压素、激肽释放酶-激肽系统和心血管活性多肽对心血管活动的调节。心血管活动的自身调节。动脉血压的长期调节。冠脉循环的解剖特点，肺循环和脑循环。

5.呼吸

掌握内容：呼吸的基本过程。肺通气的原理（肺通气的动力和阻力）。肺通气功能的评价（肺容积和肺容量、肺通气量和肺泡通气量）。肺换气和组织换气的过程及其影响因素。氧和二氧化碳的运输形式；血氧饱和度的概念；氧解离曲线及其影响因素。化学感受性呼吸反射（化学感受器； CO_2 、 H^+ 和低氧对呼吸运动的调节； CO_2 、 H^+ 和低氧在呼吸运动调节中的相互作用）；肺牵张反射及其生理意义。

了解内容：最大呼气流速-容积曲线；气道反应性测定；呼吸功。气体交换的基本原理。肺扩散容量。正常肺功能在维持机体酸碱平衡中的作用。 CO_2 解离曲线；影响 CO_2 运输的因素。呼吸中枢与呼吸节律的形成；呼吸肌本体感受性反射；防御性呼吸反射。

6.消化和吸收

掌握内容：消化道的神经支配及其作用；胃肠激素及其作用。唾液的性质、成分和作用；唾液分泌的调节。胃液的性质、成分和作用；盐酸分泌的机制；消化期的胃液分泌；胃的运动（胃的容受性舒张和蠕动、胃排空及其控制）。胰液的性质、成分和作用；胰液分泌的调节；胆汁的性质、成分和作用；胆汁分泌和排出的调节；小肠的运动形式；回盲括约肌的功能。排便反射。小肠吸收的条件、方式及食物中主要成分的吸收。

了解内容：消化和吸收的概念；消化道平滑肌的特性；消化腺的分泌功能。咀嚼和吞咽。胃和十二指肠黏膜的细胞保护作用；调节胃液分泌的神经和体液因素；消化间期胃的运动；呕吐。胆囊的功能。小肠液的性质、成分和作用及其分泌的调节。肝脏的消化功能和其他生理作用。大肠的功能。

7.能量代谢与体温

掌握内容：能量代谢的概念；影响能量代谢的因素；基础代谢率。体温的概念及其正常变动；产热与散热（主要产热的器官、产热形式及产热活动的调节；皮肤散热方式及散热反应的调节）；自主性体温调节（温度感受器、体温调节中枢、体温调定点学说）。

了解内容：能量的来源与利用；能量代谢的测定；测定基础代谢率的临床意义。体温调节的基本方式；行为性体温调节；特殊环境温度下的体温调节。

8.尿的生成和排出

掌握内容：尿生成的基本过程。肾血流量的特点及调节。肾小球滤过率和滤过分数；肾小球滤过作用及其影响因素。肾小管和集合管中 Na^+ 、 Cl^- 、水、 HCO_3^- 、葡萄糖和氨基酸的重吸收，以及对 H^+ 、 NH_3 和 NH_4^+ 的分泌。正常和异常尿量；低渗尿和高渗尿的概念；尿浓缩和稀释的发生部位、调节激素；建立肾髓质高渗梯度的溶质。小管液中溶质的浓度对尿生成的调节（渗透性利尿）；球-管平衡；尿生成的神经和体液调节（肾交感神经；抗利尿激素及水利尿的机制；肾素-血管紧张素-醛固酮系统）。肾血浆清除率的概念、计算方法及其应用。排尿反射。

了解内容：肾脏的功能解剖。管-球反馈。肾小管和集合管中物质转运的方式； Ca^{2+} 的重吸收和 K^+ 的分泌。影响尿液浓缩和稀释的机制。心房钠尿肽的作用。排尿异常。

9.神经系统的功能

掌握内容：神经元的功能；神经纤维传导兴奋的特征；经典突触的传递过程；兴奋性突触后电位与抑制性突触后电位及其产生的原理；外周神经递质和受体（乙酰胆碱及其受体、去甲肾上腺素及其受体）；反射与反射弧，非条件反射和条件反射；中枢兴奋传播的特征；中枢抑制（突触后抑制、突触前抑制）。感觉的特异投射系统和非特异投射系统；第一体表感觉区；内脏痛与牵涉痛。

感受器电位和发生器电位；眼的折光系统及其调节；视网膜中的感光换能系统（视杆系统和视锥系统）；视紫红质的光化学反应；三色学说；视敏度（视力）、暗适应、明适应和视野概念。听阈；中耳增压功能的机制；基底膜的振动和行波理论；耳蜗微音器电位。运动调控的基本结构和功能；运动反射的最后公路；脊休克；骨骼肌牵张反射；低位脑干对肌紧张的调节；大脑皮层运动区和运动传出通路；基底神经节对运动的调控；小脑对运动的调控。自主神经系统的功能及功能特征；脊髓、低位脑干和下丘脑对内脏活动的调节。正常脑电图的波形及其意义。大脑皮层的语言中枢；大脑皮层功能的一侧优势。

了解内容：神经胶质细胞的功能；神经的营养作用。非定向突触；电突触。感受器的一般生理特征、感觉通路中的信息编码和处理；躯体感觉传入通路丘脑前的传入系统；躯体感觉（本体感觉、触压觉、温度觉）；中枢对内脏感觉的分析。人眼的适宜刺激；眼的折光异常（近视、远视、散光）；房水和眼内压；视杆细胞感受器电位；视觉融合现象和视后像；双眼视觉和立体视觉；视觉传入通路和视皮层的视觉分析功能。人耳的适宜刺激；外耳的功能；声波传入内耳的途径（气传导、骨传导）；耳蜗的功能结构要点；毛细胞兴奋与感受器电位；耳蜗内电位；听神经动作电位；听觉传入通路和听皮层的听觉分析功能。平衡感觉。嗅觉和味觉。屈肌反射与对侧伸肌反射；节间反射。自主神经的结构特征；大脑皮层对内脏活动的调节；本能行为和情绪的神经基础。睡眠与觉醒。学习和记忆。

10.内分泌

掌握内容：激素递送信息的主要途径；允许作用；激素分泌的调控。下丘脑与垂体之间的功能联系；下丘脑调节肽；腺垂体和神经垂体激素；生长激素的生物作用及其分泌调节。甲状腺激素的合成与代谢。甲状腺激素的生物作用及其分泌调节。甲状旁腺激素的生物作用及其分泌调节；维生素D₃的生物作用及其生成调节；降钙素的生物作用及其分泌调节。胰岛素的生物作用及其分泌调节。肾上腺糖皮质激素的生物作用及其分泌调节。应激反应与应急反应。

了解内容：激素的分类和作用机制；激素作用的一般特征。松果体内分泌。胰高血糖素的作用。盐皮质激素的作用与分泌调节；肾上腺雄激素的作用；肾上腺髓质激素的作用与分泌调节。组织激素。

11.生殖

掌握内容：睾丸的功能；睾酮的生理作用及其分泌调节。卵巢的功能；雌激素生成的双重细胞学说；雌激素、孕激素的生理作用；卵巢和子宫内膜周期性变化的激素调节。胎盘的内分泌功能；hCG的作用。

了解内容：卵巢功能的衰退。受精与着床；分娩。性生理与避孕。

三、参考资料

1.参考书

《生理学》第8版.朱大年主编.人民卫生出版社.2013年3月出版

《生理学》第3版.王庭槐主编.人民卫生出版社.2015年6月出版

2.网络资源

生理学—中国医学教育慕课联盟官方平台（www.pmphmooc.com/web/scholl/8743）

人卫智网教学-网络增值服务（edu.ipmph.com）

生理学精品课程（sljpkc.fudan.edu.cn）

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	细胞的基本功能	8	8	0
3	血液	4	4	0
4	血液循环	14	14	0
5	呼吸	6	6	0
6	消化和呼吸	6	6	0
7	能量代谢与体温	4	4	0
8	尿的生成和排出	8	8	0
9	神经系统的功能	18	18	0
10	内分泌	8	8	0
11	生殖	2	2	0
合计		80	80	0

分子生物学（全英文教学）

一、课程简介

分子生物学是在分子水平上探索遗传与细胞信息传递的本质及其在生命活动中的作用与规律。当今分子生物学已越来越多的成为生命科学共同语言，现已成为生命科学领域的前沿学科。基础医学（5+2）专业将为医药卫生事业培养科研、教学等工作专门人才，分子生物学是本专业学生的重要必修课程，将为该专业学生今后的科研和教学工作提供必要的理论基础和现代分子生物学理论和技术。在传授知识的同时，我们也着眼于提高学生基本素质，培养学生良好的自学能力和科学的学习方法以及严谨求实的科学态度。

分子生物学是一门实验性的科学，我们将科研意识贯穿在教学中，使学生具备严谨的科研态度并逐步掌握基本的科研思维方法，为培养高素质的科研、教学工作人员奠定坚实的基础。这门课主要使学生掌握遗传信息的传递（DNA的生物合成、DNA损伤与修复、RNA的生物合成、蛋白质的生物合成、原核生物基因表达调控、真核生物基因表达调控）；常用的分子生物学技术、DNA重组与重组DNA技术、癌基因与抑癌基因及细胞信号转导等相关理论和实验技术，为学生科研能力的建立打下基础。

二、理论教学内容

1. DNA的生物合成（复制）及损伤修复

掌握内容：遗传信息传递的中心法则；DNA复制的基本规律；半保留复制、半不连续复制、双向复制的概念；复制起点、复制叉、复制子，前导链、后随链、冈崎片段等概念；参与DNA复制的原料、模板；原核与真核DNA聚合酶的种类和主要功能；DNA复制保真性的实现机制；DNA拓扑异构酶及DNA连接酶的功能。原核、真核复制起始点的主要特点；引物合成及引发体的形成；端粒与端粒酶的基本概念及功能；逆转录的概念及逆转录过程。导致DNA损伤的因素、DNA损伤的类型。DNA损伤的直接修复、切除修复、重组修复。

了解内容：原核和真核生物DNA的复制过程；真核生物线粒体DNA的D环复制方式；跨越损伤DNA的修复、DNA损伤和修复的意义。

2. RNA的生物合成（转录）

掌握内容：RNA合成包括转录和RNA复制。RNA转录的特点，模板链与编码链。参与RNA合成的原料和酶；原核生物RNA聚合酶的组成和功能；全酶、核心酶的概念；真核生物的RNA聚合酶的种类和作用。原核生物的转录过程：转录的起始（启动子的概念、组成）、转录起始复合物的概念；-10区与-35区的序列、Pribnow盒；转录的延长和终止（依赖 ρ 因子的终止和不依赖 ρ 因子的终止）。真核生物mRNA的转录和加工：通用转录因子及其作用；TATA盒、转录终止；mRNA前体的加工。

了解内容：

真核生物前体tRNA、rRNA的加工；内含子RNA的自我剪接和催化功能；基因组RNA复制的特点；长链非编码RNA、miRNA及siRNA的合成。

3. 蛋白质的生物合成（翻译）

掌握内容：蛋白质合成体系的组成；mRNA、tRNA和核糖体在蛋白质生物合成中的作用。遗传密码的概念、特点，开放阅读框架、起始密码子与终止密码子。氨基酰-tRNA合成酶催化氨基酸的活化。肽链的生物合成过程：翻译起始复合物的形成、肽链的延长（进位、成肽、转位三个循环性步骤）和肽链合成的终止。蛋白质翻译后加工修饰与靶向输送的常见方式；分子伴侣、蛋白质二硫化物异构酶、肽酰-脯氨酸顺反异构酶的概念及作用，信号肽的概念。干扰素抗病毒的机制。

了解内容：蛋白质生物合成中各种蛋白质因子的作用；蛋白质功能相关的化学修饰；干扰蛋白

质合成的抗生素及其作用。

4. 基因表达调控（原核生物、真核生物）

掌握内容：基因表达、基因表达调控的概念；原核生物基因表达的转录水平调控：操纵子的概念；诱导和阻遏的概念。原核生物中常见的特异 DNA 序列及其调节蛋白；乳糖操纵子的结构及功能，乳糖操纵子受到阻遏蛋白及 CAP 的双重调节。色氨酸的转录衰减调节。真核生物染色质水平的调控，真核基因转录水平的调控：顺式作用原件（包括启动子、增强子、沉默子）与反式作用因子（包括转录因子）的概念、结构特点。真核基因的转录后调控：mRNA 的稳定性的调控机制；真核基因的翻译调控：翻译起始因子的磷酸化对蛋白质翻译的调节作用。RNA 聚合酶 II CTD 的磷酸化在真核基因表达调控中的作用。真核基因的转录后调控和翻译水平调控的具体机制。

了解内容： σ 因子控制特定基因表达。阿拉伯糖操纵子的调节机理；DNA 片段倒位对基因表达的调控作用；原核生物基因表达的翻译水平调控

5. 基因重组与基因工程

掌握内容：同源重组、位点特异重组、转座重组的概念。转化、转导、转染的基本概念。克隆、DNA 克隆、目的 DNA 的概念。限制内切酶的概念和功能；载体、克隆载体、表达载体的概念及特点。重组 DNA 技术的原理和基本步骤，目的 DNA 的获取方法；目的 DNA 与载体的连接；重组子的筛选鉴定方法。原核表达体系的缺点。

了解内容：同源重组的主要步骤；常用工具酶的功能。

6. 常用分子生物学技术

掌握内容：分子杂交和印迹技术的原理；印迹技术、探针技术、DNA 印迹、RNA 印迹、蛋白质印迹的原理和应用；聚合酶链式反应技术原理和应用；实时定量 PCR 技术的基本原理；Sanger 双脱氧链终止法测序技术的原理。基因芯片、蛋白质芯片的基本概念。生物大分子相互作用研究技术（标签融合蛋白结合实验、酵母双杂交技术、电泳迁移率变动分析实验、染色质免疫共沉淀技术）的原理和应用。

了解内容：组织芯片的原理和应用；研究蛋白质—RNA 相互作用的主要技术。

7. 癌基因及抑癌基因

掌握内容：癌基因、病毒癌基因、细胞癌基因、原癌基因和抑癌基因的概念；癌基因根据其在细胞增殖、分化和生长过程中的功能分为四类。癌基因异常活化的机制；抑癌基因的基本概念及常见的抑癌基因；p53 的功能及其作用机制；基因异常参与肿瘤发生发展的作用机制。

了解内容：基因与疾病的关系；单基因疾病和多基因疾病；鉴定疾病相关基因的原则；疾病相关基因鉴定的策略和方法。

8. 细胞信号转导

掌握内容：信号分子、第二信使、第三信使；受体：G 蛋白偶联受体；酪氨酸激酶受体及离子通道受体、胞内受体；常见细胞信号转导通路：cAMP 依赖的 PKA 通路、钙离子依赖的 PK 通路、酪氨酸蛋白激酶通路、NF- κ B 通路、TGF- β 通路及 cGMP 依赖的 PKG 通路；胞内受体信号转导途径及该途径偶联的真核基因表达调控。

了解内容：受体和配体结合的特点

三、参考资料

1. 参考书

Principles of Biochemistry. 6th edition. David Nelson, Michael Cox. Published by W.H. Freeman. 2012

《生物化学与分子生物学》第三版. 贾弘禔、冯作化主编. 人民卫生出版社. 2015年5月出版

Biochemistry. 5th edition. Reginald Garrett, Charles Grisham. Published by Cengage Learning. 2012

2.网络资源

分子生物学—中国大学MOOC (<http://www.icourse163.org/course/WHU-21012>)

生物化学与分子生物学—中国医学教育慕课联盟官方平台

(<http://www.pmphmooc.com/web/scholl/11270>)

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	DNA 的生物合成 1 (复制的基本特征及酶学、拓扑学变化)	2	2	0
2	DNA 的生物合成 2 (原核生物的复制过程)	2	2	0
3	DNA 的生物合成 3 (真核生物的复制过程及逆转录)	2	2	0
4	DNA 的损伤修复	2	2	0
5	RNA 的生物合成 1 (原核的转录过程)	2	2	0
6	RNA 的生物合成 2 (真核的转录过程)	2	2	0
7	RNA 的生物合成 3 (真核生物 RNA 的加工和降解)	2	2	0
8	蛋白质的生物合成 1 (蛋白质生物合成体系)	2	2	0
9	蛋白质的生物合成 2 (蛋白质的生物合成过程)	2	2	0
10	蛋白质的生物合成 3 (肽链生物合成后的加工及靶向运输)	2	2	0
11	基因表达调控 1 (基因表达调控的总论及乳糖操纵子)	2	2	0
12	基因表达调控 2 (色氨酸操纵子调节)	2	2	0
13	基因表达调控 3 (真核基因表达调控)	2	2	0
14	DNA 重组与重组 DNA 技术 1 (DNA 重组及基因转移)	2	2	0
15	DNA 重组与重组 DNA 技术 2 (重组 DNA 技术)	2	2	0
16	DNA 重组与重组 DNA 技术 3 (重组 DNA 技术的应用)	2	2	0
17	常用的分子生物学技术 1 (分子杂交与印迹技术)	2	2	0
18	常用的分子生物学技术 2 (PCR 技术的原理及应用)	2	2	0
19	常用的分子生物学技术 3 (基因文库及生物芯片技术)	2	2	0
20	常用的分子生物学技术 4 (生物大分子相互作用研究技术)	2	2	0
21	癌基因与抑癌基因 1 (癌基因的概念及癌基因激活的机制)	2	2	0
22	癌基因与抑癌基因 2 (抑癌基因的概念及作用机制)	2	2	0
23	细胞信号转导 1 (细胞信号转导概述)	2	2	0
24	细胞信号转导 2 (经典的受体介导的细胞信号转导通路)	2	2	0
25	细胞信号转导 3 (细胞内的信号转导通路及信号转导的基本规律)	2	2	0
合计		50	50	0

机能学实验

一、课程简介

机能实验学是融合生理学、病理生理学和药理学实验为一体的新型实验课程，是基础医学实验教学的重要组成部分。其目标是培养具有一定科研能力、富于创新精神、适应未来医学科技竞争的新型医学人才。机能学实验为独立设置的专业必修课程。

机能学实验课程内容包括：机能实验学常用仪器的基本原理及使用方法；实验动物的选择及手术；实验基本操作技术；实验常用溶液的配制；基础性实验，综合性实验与探索设计性实验；⑥实验设计与数据处理及实验报告的书写等。

通过机能实验学实验使学生初步掌握动物实验基本方法和操作技能，观察实验动物的生理指标、复制某些疾病模型以及应用多种手段防治，以巩固生理、病理生理和药理学的基本知识和基本理论。在实验过程中，重点培养学生严肃的工作态度、严谨的科学作风和严密的科学思维方法；学会观察、记录、比较、分析和综合实验结果。机能学实验教学是实现医学人才培养目标的重要教学环节。通过实验课程，进一步学习和掌握人体机能学相关的基本知识、基本理论和基本技能，培养发现问题、分析问题、解决问题的能力 and 严谨求实的科学态度，培养综合运用功能学科群知识的能力，培养开展科学研究的基本素质和创新思维能力，为深入学习临床医学和其他医学课程打下良好、坚实的理论与实践基础。

机能学实验教学应实施自主学习实验教学模式，培养学生以虚拟实验为基础，以临床病例为先导，以问题为导向，开展自主学习和实验设计，培养学生团队合作意识，提高思辨能力、交流沟通能力、组织协调能力和创新能力，使学生具备自主学习和终身学习能力。

二、实验教学内容

1.创新设计实验总论

机能实验学是一门实验科学。熟悉和掌握机能实验学的基本方法、理论和技术对于学习机能学实验具有重要意义。

基本内容：常用机能学实验方法，手术的基本操作，动物模型制作；了解常用外科手术基本操作内容。

基本要求：掌握机能学实验常用动物实验方法和模型制备，常用仪器设备的使用，了解动物手术的基本操作。

2.室性早搏的产生

心肌具有兴奋性、自律性、传导性和收缩性，心肌的生理特性是心脏完成泵血功能的前提。心肌收缩表现为全或无式收缩，不能发生强直收缩，这与骨骼肌收缩不同，均与其生理特性有关。

基本内容：熟悉蛙心脏的解剖，学习暴露心脏的方法，利用结扎方法来观察蛙心起搏点和蛙心不同部位的自律性高低。通过在心脏活动的不同时期给予刺激，观察心室肌细胞兴奋性的周期性变化，证明心肌的有效不应期特别长。

基本要求：掌握心肌兴奋性、传导性、自律性和收缩性等生理特性，蛙心收缩曲线描记方法；了解常用生理盐溶液的配制，生物信号采集处理系统的基本操作。

3.骨骼肌收缩与兴奋-收缩脱耦联

可兴奋细胞或组织受到适宜刺激后可产生相应的反应。以肌肉收缩为例，可以观察不同种类刺激、不同刺激参数和内环境变化对组织细胞功能活动的影响。

基本内容：制备蟾蜍坐骨神经腓肠肌标本，观察不同刺激强度和刺激频率对骨骼肌收缩的影响；描记单收缩、复合收缩、不完全强直收缩和完全强直收缩曲线。

基本要求：掌握坐骨神经腓肠肌标本的制备方法；蛙类手术器械及其使用方法；不同刺激频率、

强度与肌肉收缩之间的关系。了解生物信号采集处理系统的基本操作。

4.神经干动作电位传导速度测定与神经损伤

动作电位是神经兴奋的标志，神经传导神经冲动（动作电位）是神经的基本功能。神经传导速度是用于评定神经传导功能的重要指标。作为可兴奋细胞，神经在一次兴奋过程中，其兴奋性存在周期性变化。

基本内容：学习坐骨神经-胫腓神经标本的制备方法，观察神经干动作电位的基本波形，测定神经兴奋的传导速度和不应期。

基本要求：掌握蟾蜍坐骨神经干标本制备方法，神经干动作电位引导、动作电位时程、振幅测量及神经损伤、普鲁卡因等对其影响。了解电生理实验的一般知识。

5.人体心音听诊、动脉血压测量和心电图描记

心音听诊、动脉血压测量是临床体格检查最基本方法。心电图描记是重要的物理诊断方法。初步学习和掌握心音听诊、动脉血压测量和心电图描记的基本原理和正确操作，为临床工作奠定基础。

基本内容：学习人体心音听诊，人动脉血压测量，人体心电图描记基本原理和方法。学会听诊器的使用、正确测定肱动脉的收缩压和舒张压，初步学习人体心电图的描记方法。

基本要求：掌握人体心音听诊方法、听诊部位；动脉血压测量方法；心电图基本波形与意义；听诊器、血压计使用方法；动脉血压形成原理与影响因素。了解心音形成原理，第一心音与第二心音的区别；心电形成原理；心电图机的使用。

6.生理性止血及影响血液凝固的因素

生理性止血是人体重要的防御功能。血液凝固是生理性止血的核心环节。很多理化、生物因素可以通过影响血液凝固过程，达到加快或延缓血液凝固过程的发生。初步学习生理性止血、及影响血液凝固的因素，为临床工作奠定基础。

基本内容：学习出血时间、凝血时间、影响血液凝固因素的基本原理和方法。学会耳垂采血方法，初步学习家兔颈总动脉取血方法。

基本要求：掌握出血时间、凝血时间、影响血液凝固因素方法；了解影响血液凝固的理化和生物因素。

7.实验技能测试

本测试以学生规范操作，正确使用手术器械，准确连接实验装置，描记解释实验结果为考察重点，强调对基本操作技术的掌握。

基本内容：测试学生掌握基本实验技能的程度，如：蟾蜍抓持、破坏脑和脊髓、固定、心脏暴露、坐骨神经腓肠肌标本制备、坐骨神经胫腓神经标本制备、实验装置的连接、蛙类手术器械的使用及生物信号采集处理系统的应用等。

基本要求：掌握蛙类手术器械的使用，动物手术的基本操作，离体标本的制备及其注意事项；熟悉坐骨神经腓肠肌标本制备、坐骨神经胫腓神经标本制备过程；了解各种生理盐溶液的配制。

8.消化道平滑肌的收缩

小肠平滑肌的运动具有兴奋性和收缩力较弱、伸展性强，对电刺激等不敏感，但对神经递质、温度和化学刺激较敏感等特点。观察离体小肠平滑肌的收缩和影响因素，可以更好地理解消化道平滑肌运动的特点。

基本内容：学习离体小肠平滑肌标本的制备方法；观察各种因素对离体小肠平滑肌运动的影响。

基本要求：掌握离体小肠平滑肌标本的制备方法；离体小肠平滑肌运动的记录方法；了解离体小肠平滑肌运动的影响因素。

9.高钾血症及其治疗

高钾血症是临床常见的电解质代谢紊乱，会引发危及生命的心律失常，需紧急处理；了解其临床表现，特别是心电图表现，对于掌握诊断方法和治疗原则具有重要意义。

基本内容：学习复制动物高钾血症方法；观察高钾血症对心肌毒性作用，高钾血症时心电图变化特点以及高钾血症抢救措施。

基本要求：掌握急性高钾血症动物模型制备方法；家兔心电引导方法；了解急性高钾血症心电图表现。

10.有机磷酸酯类药物中毒与解救

有机磷酸酯类药物作为农业和环境卫生杀虫剂，临场上常见的职业和非职业有机磷酸酯类中毒已成为全球性问题。掌握有机磷酸酯类药物中毒机制、中毒表现和诊断、防治原则意义重大。

基本内容：观察有机磷酸酯类药物中毒的症状，通过比较阿托品、解磷定的解救作用，掌握两药的作用原理。

基本要求：掌握有机磷酸酯类药物中毒的症状与原理；阿托品和解磷定对有机磷酸酯类药物中毒的解救原理。

11.镇痛药物、抗惊厥药物的作用

疼痛既是机体的保护性机制，也是临床许多疾病的常见症状。使用镇痛药控制疼痛是临床药物治疗的主要目的之一。惊厥是中枢神经系统过度兴奋的表现，见于高热、癫痫、中毒等临床疾病。

基本内容：使用扭体法观察比较不同镇痛药物的作用，观察巴比妥类药物和水合氯醛对惊厥的预防及拮抗作用，并比较其区别。

基本要求：掌握小鼠电惊厥模型、药物致惊厥的表现；镇痛药物的评价方法；阿片类、前列腺素抑制剂、解热镇痛药物等的镇痛原理和临床应用；了解水合氯醛、苯巴比妥抗惊厥作用的原理和临床应用。

12.心律失常的表现与治疗

哇巴因中毒可导致各种心律失常。利多卡因是临床常用的抗心律失常药物。了解心律失常的心电图表现和抗心律失常药物的作用对于临床上掌握心律失常的诊断方法和治疗原则具有重要意义。

基本内容：学习复制心律失常的方法，观察哇巴因对心肌的毒性作用及心律失常时心电图变化特点，观察利多卡因的抗心律失常作用。

基本要求：掌握哇巴因致心律失常动物模型制备方法；家兔心电引导方法；了解心律失常心电图表现及利多卡因的抗心律失常作用。

13.各种离子及药物对离体蟾蜍心脏活动的影响

心肌具有兴奋性、自律性、传导性和收缩性。各种离子和药物对内环境理化环境的稳定产生影响，从而对心脏活动产生影响。学习制备离体蛙心及离体蛙心灌流的方法，并观察不同离子和药物对心脏活动的影响。

基本内容：熟悉蛙心脏的解剖，学习暴露心脏的方法，学习蛙心灌流的标本制备方法，观察不同离子和药物对心脏活动的影响。

基本要求：掌握心肌兴奋性、传导性、自律性和收缩性等生理特性，蛙心收缩曲线描记方法，不同离子和药物对心脏活动的影响。了解常用生理盐溶液的配制。

14.药物安全性评价及半数致死量的测定

药物的药理效应与剂量在一定范围内呈剂量-效应关系。半数致死量既反应药物的量效关系，也是药物安全性评价重要内容之一。学习 LD₅₀ 的测定方法对于掌握药效动力学知识至关重要。

基本内容：半数致死量是药物安全性评价重要指标之一。学习药物半数致死量测定和计算方法。

基本要求：掌握序贯实验法 LD₅₀ 测定方法；了解 LD₅₀ 测定的原理、方法、计算过程和意义。

15-1.中枢神经系统损伤（一）：大脑皮层功能定位及去大脑僵直

大脑皮层是中枢神经发育最复杂和最高级的部位，是感觉、运动的最高中枢和语言、意识、思维的物质基础。其感觉和运动功能相对集中于特定区域，形成皮层功能定位。去大脑僵直是一种危

重的临床症状，提示大脑与中脑、脑桥间的联系发生了器质性或功能性中断。

基本内容：学习大脑皮层运动区机能定位的方法，观察皮层运动区对躯体运动的调节作用。学习去大脑僵直动物模型的制备，观察去大脑僵直现象并比较其与脊休克的不同点。

基本要求：掌握去大脑僵直制备方法，大脑皮层运动机能定位技术；了解大脑皮层运动区对躯体运动的调节作用。

15-2.中枢神经系统损伤（二）：脊髓半离断及去小脑动物

神经系统是机体最重要的调节系统，其功能障碍往往影响到感觉、运动和植物神经等多种功能等。脊髓是传导感觉和运动的初级中枢，小脑是发动、协调运动，调节肌张力，维持平衡的高级中枢，其损伤后可有特征性表现，有利于临床上理解中枢神经系统障碍疾病的表现。

基本内容：观察动物脊髓半离断后的表现，了解运动和感觉传导通路在脊髓内的传导特点。观察小鼠损毁一侧小脑后出现的运动功能障碍，了解小脑的功能。

基本要求：掌握脊髓半离断及去小脑动物制备方法，脊髓半离断及去小脑动物的表现；了解脊髓半离断及去小脑动物损伤原理。

16.急性中等量失血性休克的表现与抢救

血压是机体生命活动的重要体征之一。动脉血压的调节是心、血管循环功能调节的重要表现。休克是临床上多病因、多发病环节、有多种体液因子参与，以机体循环系统功能紊乱为主要特征，并可导致多器官功能衰竭的全身调节紊乱的病理过程。

基本内容：以动脉血压、心率为指标，观察神经、体液因素及受体激动剂或阻滞剂对动脉血压的影响，加深对动脉血压形成原理及药物作用机制的理解；通过复制失血性休克动物模型，观察休克发生发展过程中循环系统的功能变化及抢救失血性休克的防治措施效果。

基本要求：掌握正常动脉血压形成原理与影响因素；失血性休克模型建立与表现；休克抢救原则与常用药物作用原理；家兔动脉血压曲线描记方法；兔颈外静脉穿刺技术；兔颈总动脉插管技术。了解家兔颈总动脉、迷走神经、交感神经、减压神经暴露与分离，气管插管术。

17.药物对血压的影响及其受体机制分析

传出神经系统在机体功能调节中发挥重要作用。传出神经系统药物的药物作用为拟似或拮抗化学递质的功能。机体的多数器官都接受肾上腺素能神经和胆碱能神经的双重支配，而产生的效应又往往相互拮抗。许多传出神经系统药物可直接与受体结合，产生完全不同的结果。

基本内容：以动脉血压为指标，观察不同受体激动药或阻滞药对动脉血压的影响，加深对动脉血压形成原理及药物作用机制的理解。

基本要求：掌握正常动脉血压形成原理与影响因素；家兔动脉血压曲线描记方法；兔颈外静脉穿刺技术；兔颈总动脉插管技术；气管插管术。掌握不同 α 、 β 受体激动药或阻滞药的作用。了解 M 受体激动药和阻断药的作用。

18.急性呼吸功能不全的表现与急救

呼吸是机体维持正常新陈代谢和生命活动的必需的基本功能之一，通过提供氧，排出二氧化碳，维持机体血气平衡和保持内环境稳定。呼吸衰竭时导致血氧降低或伴二氧化碳增高的病理过程。掌握呼吸运动的调节和肺功能不全的表现和防治有助于理解其发病机制和代谢功能变化。

基本内容：观察各种因素对呼吸运动的影响，制备呼吸衰竭动物模型并进行抢救，理解呼吸运动的调节机制。

基本要求：掌握呼吸运动的影响因素，气管插管术；了解急性实验性呼吸功能不全模型制备。

19.影响尿生成的因素及利尿药的应用

肾是人体重要的排泄器官，主要通过调节尿液的分泌发挥其排泄、调节功能。临床上各种病因引起肾功能障碍，可导致肾功能不全。利尿药作用于肾脏，增加水电解质的排出，用于治疗各种原因引起的水肿。

基本内容：观察不同因素对尿液生成和尿量的影响，观察利尿剂对尿生成的影响。

基本要求：掌握尿生成的过程及影响因素；利尿剂的作用机制；了解膀胱或输尿管插管术；

20.影响药物作用的因素

不同给药途径、不同剂型、不同剂量和给药速度等都可以影响药物的作用。学习影响药物作用的因素，可以为掌握临床用药方法和影响因素的学习具有重要的意义。

基本内容：观察不同给药途径、不同剂型、不同剂量和给药速度对药物作用的影响。尾静脉注射、腹腔注射、灌胃给药等给药方法。

基本要求：掌握不同给药途径、不同剂型、不同剂量和给药速度等对药物作用的影响；了解动物的不同给药方法；

21.创新设计性实验及设计讨论

创新设计性实验课的目的是使学生结合所学知识，充分发挥学生主观能动作用，针对临床、生活实际或尚不十分清楚的问题，运用科学的思维方法，遵照严格的设计程序，在现有的实验室条件下，提出实验设计方案，独立完成实验研究，并进行归纳、总结，对于培养学生创新能力、动手能力、掌握基本科研方法、培养科学精神、协作能力、沟通能力等具有重要意义。

基本内容：创新设计性实验选题，实验设计的内容及步骤，实验设计及实施中的注意事项，实验的组织实施，实验结果的整理，实验结果的表示方法，实验报告的书写。

基本要求：掌握科研选题原理，实验设计方法，实验和实验结果的观察和记录；实验结果的整理、分析、判断及结论。了解科研一般过程和基本方法。

三、参考资料

1.参考书

《实验机能学教程》第二版.金宏波、曹永刚主编.人民卫生出版社，2015年6月出版

《机能实验学》第一版.李玉荣主编.人民卫生出版社.2005年9月出版

《药理实验方法学》第四版.魏伟、吴希美、李元建主编.人民卫生出版社.2010年7月出版

2.网络资源

机能学实验—哈尔滨医科大学医学虚拟仿真中心网站 (yxznzx.hrbmu.edu.cn/)

四、学时分配

序号	实验项目名称	实验类型	实验学时
1	创新设计实验总论	设计性	4
2	室性早搏的产生	基础性	4
3	骨骼肌收缩与兴奋-收缩脱耦联	综合性	4
4	神经干动作电位传导速度测定与神经损伤	综合性	4
5	人体心音听诊、动脉血压测量和心电图描记	基础性	4
6	生理性止血及影响血液凝固的因素	综合性	4
7	实验技能测试	基础性	4
8	消化道平滑肌的收缩	综合性	4
9	高钾血症及其治疗	综合性	4
10	有机磷酸酯类药物中毒与解救	综合性	4
11	镇痛药物、抗惊厥药物的作用	综合性	4
12	心律失常的表现与治疗	综合性	4
13	各种离子及药物对离体蟾蜍心脏活动的影响	综合性	4
14	药物的安全性评价及半数致死量的测定	综合性	4
15	中枢神经系统损伤	综合性	8
16	急性中等量失血性休克的表现与抢救	综合性	8
17	药物对血压的影响及其受体机制分析	综合性	8
18	急性呼吸功能不全的表现与急救	综合性	8
19	影响尿生成的因素及利尿药的应用	综合性	8
20	影响药物作用的因素	综合性	4
21	创新设计性实验及设计讨论	设计性	16
合计		-	116

R 语言程序设计

一、课程简介

基础医学领域中数据的高通量俨然成为一种趋势，R 语言编程技术可以对高通量的数据进行处理、统计、绘制图形显示等，是一种非常实用的编程技术。本课程主要是以 R 语言编程技术为主线来展开，旨在让学生了解基础医学相关的基本处理命令，包括 R 语言的安装、包的加载，对数据的处理和转换，概率统计计算以及各种图形的展示，为基础医学专业相关数据的处理、图形的展示、以及后续的分析提供有效的技术和工具。

《R 语言程序设计》这门课程的开展，从基础的 R 语言软件的安装、包的加载，基本命令，数据处理和转换，数据的概率统计计算、回归或方差的分析，图形的绘制，编程的技巧等各个方面入手，由浅入深，能够引导同学在面对基础医学领域中大量高通量数据时，可以独立运用编程命令进行数据的处理，也可根据实际问题分析的需要，利用 R 语言技术绘制相关图形，极大增强了学生在基础医学领域处理和分析数据的能力，提高科研水平。

二、理论教学内容

1.R语言入门及安装

掌握内容：在计算机上安装R软件，加载所需的数据包，R语言窗口中各菜单的内容。

了解内容：在Linux和OS X平台运行R。

2.R语言基础知识

掌握内容：掌握R语言变量的生成和删除，熟练掌握数字型、字符型、逻辑型向量的生成和处理，对R的几种封装形式熟练掌握，包括向量、数据框、列表、矩阵以及因子，并且能够对其进行索引。能够独立获取和设定工作目录，保存工作空间，查看历史命令记录，使用R包中的函数及R的内置数据集，运行脚本。

了解内容：了解如何获取和设定环境变量。

3.IO操作：输入与输出

掌握内容：根据数据文件的不同类型，选取合适的函数使用键盘输入数据，并导出所需要的文件格式。当文件为.txt格式、CSV格式等，分别通过table（）、delim（）输入文件，并熟悉输入、导出文件函数中的各种参数。

了解内容：读取HTML表格的数据以及MYSQL数据库中的相关数据。

4.数据的转换和处理

掌握内容：对向量添加数据，向量分组，选定矩阵中某一行（列），基本数据类型之间的转换，将函数应用于每行（列），以及基本数据转换和函数的应用。

了解内容：不同结构数据类型间的转换。

5.编程格式和技巧

掌握内容：根据自己的需要，自行编写R语言程序，封装函数，并利用所学的知识，独立设计程序进行数据的处理和绘图。

6.网络数据的自动分析策略

掌握内容：了解生物信息学相关数据的来源平台，不同数据的格式，基于不同格式类型的网络数据，利用R语言独立编写程序，完成具有一定鲁棒性和实用性的自动分析程序。

了解内容：生物信息学相关网络数据分析的各种软件各种策略各种算法的思想。

7.基于大数据R语言分析策略

掌握内容：掌握R语言在大数据分析中能够发挥的功能，利用各种已有软件包或套件，增强编程接口和数据输出/输入功能。

了解内容：基于生物学大数据的海量性、多样性、多维、结构复杂的特点，认识生物大数据的巨大影响力，熟悉生物大数据的各种管理和分析思想和策略。了解如何优化R语言程序数据空间以及各种数据接口，嵌套多种软件系统。

8.R包开发

掌握内容：R包开发流程，调试程序，单元测试，撰写文档，程序打包，程序发布等一系列流程。

了解内容：编写功能代码，构建工程骨架，增加函数功能。了解如何增强R包的稳定、稳健性，方便R包的升级。

三、实验教学内容

1.R语言变量的类型及相关操作

基本内容：R语言变量的生成和处理。

基本要求：熟练掌握数字型、字符型、逻辑型向量的生成和处理，对R的几种封装形式熟练掌握，并且能够对其进行索引。

2.IO操作：输入与输出

基本内容：根据数据文件的不同类型，选取合适的函数使用键盘输入数据，并导出所需要的文件格式。

基本要求：熟练掌握read.table（）、read.csv（）、write.table（）、write.csv（）等输入输出函数的相关参数及使用。

3.数据的转换和处理

基本内容：对向量添加数据，向量分组，选定矩阵中某一行（列），基本数据类型之间的转换，将函数应用于每行（列）。

基本要求：熟练掌握基本数据类型之间的转换和函数的应用。

4.编程格式和技巧

基本内容：根据自己的需要，自行编写R语言程序，封装函数。

基本要求：熟练掌握R语言程序的编写，能够独立设计程序进行数据的处理和绘图。

5.网络数据的自动分析策略

基本内容：基于不同格式类型的网络数据，利用R语言独立编写程序，完成具有一定鲁棒性和实用性的自动分析程序。

基本要求：熟悉常规生物信息学相关网络数据的处理方法和流程，了解生物信息学相关网络数据分析的各种软件、策略、算法的思想。

6.基于大数据R语言分析策略

基本内容：利用R语言进行大数据分析，同时利用各种已有软件包或套件，增强编程接口和数据输出/输入功能。

基本要求：了解如何优化R语言程序数据空间以及各种数据接口，嵌套多种软件系统。

7.R包开发

基本内容：讲解R包开发流程，包括调试程序、单元测试、撰写文档、程序打包、程序发布等一系列流程。

基本要求：了解R包开发流程，编写功能代码，构建工程骨架，增加函数功能。

四、参考资料

《R语言实战》第二版.Robert I.Kabacoff著.王小宁,刘焯芯,黄俊文译.人民邮电出版.2016年05月出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	R 语言入门及安装	4	4	0
2	R 语言基础知识	8	4	4
3	IO 操作：输入与输出	8	4	4
4	数据的转换和处理	6	2	4
5	编程格式和技巧	8	0	8
6	基于 R 语言可视化的应用平台开发	4	2	2
7	基于大数据 R 语言分析策略	6	2	4
8	R 包开发	4	2	2
合计		48	20	28

自然辩证法概论

一、课程简介

自然辩证法是马克思主义关于自然和科学技术发展的一般规律、人类认识和改造自然的一般方法以及科学技术与人类社会相互作用的理论体系。通过该课程学习，使硕士研究生掌握辩证唯物主义的自然观、科学观、技术观，了解自然发展和科学技术发展的一般规律，认识科学技术在社会发展中的作用，培养硕士生的创新精神和创新能力。

二、理论教学内容

1.马克思主义自然观

掌握内容：辩证唯物主义自然观。

了解内容：朴素唯物主义自然观；机械唯物主义自然观。

2.马克思主义科学技术观

掌握内容：科学的本质特征和发展模式。

了解内容：技术的本质特征和发展模式。

3.马克思主义科学技术方法论

掌握内容：创新与批判思维方法。

了解内容：辩证思维方法；系统思维方法。

4.马克思主义科学技术社会论

掌握内容：科学技术的社会建制

了解内容：科学技术的社会功能

5.中国马克思主义科学技术观与创新型国家

掌握内容：创新型国家建设

了解内容：中国马克思主义科技观的内容及特征

三、参考资料

《科学的历程》第三版.吴国盛.湖南科学技术出版社.2013年10月出版

《科学界的精英—美国的诺贝尔奖金获得者》第一版.[美]朱克曼.商务印书馆.1979年9月出版

《科学革命的结构》第四版.托马斯·库恩.北京大学出版社.2012年11月出版

《猜想与反驳》第一版.波普尔.上海译文出版社.2005年9月出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	马克思主义自然观	2	2	0
2	马克思主义科学技术观	4	4	0
3	马克思主义科学技术方法论	4	4	0
4	马克思主义科学技术社会论	4	4	0
5	中国马克思主义科学技术观与创新型国家	2	2	0
6	考试	2	2	0
合计		18	18	0

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

一、课程简介

本课程是高校设置的公共政治理论课，综合教育必修课课程，属于人文社会与职业素养课程群。通过帮助大学生掌握、了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系相关理论产生的背景、过程、内容结构及在中国革命、建设和改革开放中的指导意义，使当代大学生增强对中国特色社会主义的制度自信、道路自信、理论自信，并帮助大学生树立起正确的政治态度和价值观。

二、理论教学内容

1.马克思主义中国化两大理论成果

掌握内容：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的内容；中国化马克思主义理论的精髓-实事求是的内容。

了解内容：马克思主义中国化的科学内涵及历史进程；马克思主义中国化的几个重大理论成果的时代背景、历史根据、实践基础、历史地位和指导意义。

2.新民主主义革命理论

掌握内容：新民主主义革命理论，新民主主义革命的形成、基本内容及其意义；新民主主义革命的总路线和基本纲领。

了解内容：新民主主义革命的道路；新民主主义革命的基本经验即统一战线、武装斗争和党的建设理论；新民主主义革命理论的意义。

3.社会主义改造理论

掌握内容：社会主义改造的原则、方针、从低级向高级发展的形式及历史经验；从新民主主义向社会主义的转变，走上社会主义建设道路是历史的选择；社会主义改造道路和历史经验。

了解内容：社会主义基本制度的初步确立过程；确立社会主义基本制度的重大意义。

4.社会主义建设道路初步探索的理论成果

掌握内容：社会主义建设道路初步探索的理论成果的内容。

了解内容：社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。

5.建设中国特色社会主义总依据

掌握内容：社会主义初级阶段的长期性；社会主义初级阶段的基本路线和基本纲领；社会主义初级阶段的主要矛盾；社会主义初级阶段的发展战略。

了解内容：初级阶段总路线形成过程。

6.社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务

掌握内容：社会主义本质理论的科学内涵；社会主义本质理论的重要意义；社会主义的根本任务。

了解内容：发展才是硬道理；发展是党执政兴国的第一要务；代表中国先进生产力的发展要求；科学技术是第一生产力与科教兴国战略。

7.社会主义改革开放理论

掌握内容：社会主义社会的基本矛盾；改革是社会主义制度的自我完善和发展；改革是社会主义社会发展的直接动力；改革是全面的改革；正确处理改革、发展、稳定的关系；对外开放的格局。

了解内容：对外开放是中国的基本国策；社会主义社会基本矛盾理论；关于改革的社会主义性质和方向；“三个有利于”标准。

8.建设中国特色社会主义总布局

掌握内容：社会主义市场经济体制的基本特征；社会主义初级阶段的基本经济制度；社会主义初级阶段个人收入分配制度；中国特色社会主义民主政治制度的内容；中国特色社会主义文化建设

的根本任务、基本方针，社会主义核心价值体系；构建社会主义和谐社会的重要性和紧迫性、指导思想、基本原则和目标任务；树立生态文明新理念。

了解内容：社会主义市场经济理论的形成和发展；社会主义市场经济体制的性质和内容；建设中国特色社会主义政治中的有关问题，回答中国特色社会主义民主政治制度、社会主义法治国家同西方国家的政治制度、法治的联系和本质区别；构建社会主义和谐社会的科学涵义和重要意义；坚持节约资源和保护环境的基本国策。

9.实现祖国完全统一的理论

掌握内容：祖国统一是中华民族的爱国主义传统；实现祖国完全统一是中华民族伟大复兴的历史任务之一；实现祖国完全是中国人民不可动摇的坚强意志；台湾问题的由来和实质；“和平统一、一国两制”基本方针的形成和确立。

了解内容：实现祖国完全统一是中华民族的根本利益所在，“一国两制”是我们党关于实现祖国统一的基本立场、战略策略和方针政策。

10.中国特色社会主义外交和国际战略

掌握内容：国际形势的发展及特点；和平与发展是当今时代的主题；世界多极化和经济全球化趋势在曲折中发展；中国坚持走和平发展的道路；独立自主的和平外交政策。

了解内容：第二次世界大战后国际形势的发展变化及其基本特点，认清在经济全球化和多极化条件下和平与发展仍是当今时代的主题。

11.建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量

掌握内容：建设中国特色社会主义是全国各族人民的共同事业；工人、农民和知识分子是建设中国特色社会主义事业的根本力量；新的社会阶层是中国特色社会主义事业的建设者；巩固和发展爱国统一战线；正确贯彻党的民族政策和宗教政策；加强国防和军队现代化建设。

了解内容：中国共产党领导的革命、建设和改革是伟大而艰巨的事业，完成这一事业，必须坚定地依靠中国最广大的人民群众，必须巩固和发展统一战线。

12.建设中国特色社会主义的领导核心

掌握内容：党的领导是社会主义现代化建设的根本保证；全面从严治党。

了解内容：中国共产党的是近代中国历史发展的必然选择；全面提高党的建设科学化水平。

三、实验（实践）教学内容

1.为什么中国选择了马克思主义？

基本内容：为什么马克思主义吸引了中国先进知识分子。

基本要求：要求学生查阅相关资料，独立思考，写出相应论文。

2.马克思主义中国化理论的精髓—实事求是

基本内容：实事求是思想路线的形成、恢复及发展过程

基本要求：要求学生查阅相关资料，独立思考，写出相应论文。

3.为什么帝国主义和中华民族的矛盾是近代中国社会的主要矛盾？

基本内容：要求学生掌握、了解自鸦片战争以来到新中国成立期间帝国主义对中国的入侵情况及不平等条约的签订。

基本要求：要求学生查阅相关史料，独立思考，写出相应论文。

4.供给侧改革及经济发展新常态

基本内容：我国社会总供给及总需求现状；如何适应和引信新常态。

基本要求：要求学生查阅相关史料，独立思考，写出相应论文。

5.中西方政党制度及选举制度的比较

基本内容：世界现存政党制度内容及西方选举制度具体程序。

基本要求：要求学生查阅相关资料，独立思考，写出中西政治制度的比较研究论文。

6.对本门课程的总结

基本内容：学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课的感想和收获。

基本要求：结合学习和自身实际；写出真实体会；字数 1000 字以上。

四、参考资料

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（高等教育出版社）.2015 年修订版

《邓小平文选》（1—3 卷）人民出版社.1983 年出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	马克思主义中国化两大成果	16	14	2
2	新民主主义革命理论	10	8	2
3	社会主义改造理论	4	4	0
4	社会主义建设道路初步探索的理论	4	4	0
5	建设中国特色社会主义总依据	8	8	0
6	社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务	10	10	0
7	社会主义改革开放理论	12	12	0
8	建设中国特色社会主义总布局	24	16	8
9	实现祖国完全统一的理论	6	6	0
10	中国特色社会主义外交和国际战略	4	4	0
11	建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量	4	4	0
12	建设中国特色社会主义的领导核心	4	4	0
学习本门课的感想和收获		2	0	2
合计		108	94	14

习近平总书记系列重要讲话专题辅导

一、课程简介

本课程是高校设置的公共政治理论课，综合教育必修课课程，属于人文社会与职业素养课程群。通过本门课程的学习使大学生了解、掌握习近平总书记治国理政、治党、治军、内政外交等的一系列思想、观点、方法，并籍此帮助大学生牢固树立对党的科学理论的信仰、坚定走中国特色社会主义道路实现“中国梦”的信念、增强对党和政府的信任、增进对以习近平同志为总书记的党中央的信赖。

二、理论教学内容

1.坚持和发展中国特色社会主义

掌握内容：世界社会主义 500 年的概念、六阶段划分、历史必然性；中国特色社会主义坚持科学社会主义基本原则；正确理解改革前后两个历史时期的关系。

了解内容：中国特色社会主义由实践、理论体系和制度构成；坚持和发展中国特色社会主义的五个必须；发展中国化马克思主义。

2.实现中华民族伟大复兴的中国梦

掌握内容：两个一百年目标；中国梦的思想内涵；中国梦的实现途径。

了解内容：中国梦的提出；中国梦实现的国际、国内背景与我们面临的形势。

3.全面建成小康社会

掌握内容：全面建成小康社会的重要意义；全面建成小康社会历史任务；全面建成小康社会的关键环节。

了解内容：经济建设为中心；人才资源是国家增强核心竞争力的第一动力；科技创新是提高社会生产力的战略支撑；农村发展要迈出新步伐；要全面推进生态文明建设。

4.全面深化改革

掌握内容：全面深化改革重要意义；全面深化改革是一项系统工程；处理好全面深化改革重大关系。

了解内容：全面深化改革，必须紧紧依靠人民群众；人民是历史创造者，是全面深化改革的主体。

5.全面从严治党

掌握内容：全面从严治党的丰富内涵；全面从严治党的重要意义；全面从严治党的重要措施。

了解内容：习近平总书记提出全面从严治党的背景；当今的世情、国情、党情。

6.全面依法治国

掌握内容：全面依法治国的重要意义；全面依法治国的背景条件和目标原则；全面依法治国的实践路径。

了解内容：依法治国的必要性和迫切性、艰巨性和曲折性；坚持党的领导是全面依法治国的重要原则；全面依法治国必须坚持从中国实际出发；强化立法的科学性。

7.习近平思想的立场、观点和方法

掌握内容：习近平思想的原则立场在于共产主义立场和人民群众立场；习近平思想的理论根据在于马克思主义哲学和中国传统文化智慧；从对习近平总书记系列重要讲话的研读中发现和学习习近平思维的“问题意识”、“底线思维”、“法治思维”、“精准思维”等特点。

三、参考资料

《马克思恩格斯选集》第 1 卷、第 3 卷、第 4 卷.马克思、恩格斯.人民出版社.1995 年出版

《马克思恩格斯全集》第 44 卷、第 45 卷、第 46 卷.马克思、恩格斯.人民出版社.2003 年出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	坚持和发展中国特色社会主义	4	4	0
2	实现中华民族伟大复兴的中国梦	2	2	0
3	全面建成小康社会	2	2	0
4	全面深化改革	2	2	0
5	全面从严治党	2	2	0
6	全面依法治国	2	2	0
7	习近平思想的立场、观点和方法	2	2	0
合计		16	16	0

病理学

一、课程简介

病理学是研究疾病的病因、发病机制、病理改变、结局和转归的医学基础学科。学习病理学的目的是通过对上述内容的了解来认识和掌握疾病本质和发生发展的规律，为疾病的诊治和预防提供理论基础。在临床医疗实践中，病理学又是许多疾病的诊断并为其治疗提供依据的最可靠方法，因此，病理学是基础医学和临床医学的桥梁学科。通过病理知识的专业学习，医学生能够掌握形态与功能、局部与整体、病理变化有临床病理联系之间的有机联系，对于今后的临床实践工作提供坚实的理论基础。

二、理论教学内容

1.细胞和组织的损伤

掌握内容：细胞适应（萎缩、肥大、增生、化生）的概念及类型。可逆性损伤的类型、概念及病理变化。坏死的概念、类型、病理变化和结局。凋亡的形态学特征和生物学特征，凋亡与坏死的区别。

了解内容：病理性萎缩的原因。损伤的原因与发生机制。细胞老化的机制。

2.损伤的修复

掌握内容：再生的概念；不同类型细胞的再生潜能。肉芽组织的概念、结构、功能和结局；瘢痕组织的作用及对机体的影响。创伤愈合的类型和基本过程；骨折愈合的过程；影响创伤愈合的因素。

了解内容：干细胞概念及其在再生中的作用；各种组织的再生过程；细胞再生的影响因素。肉芽组织和瘢痕组织的形成过程及机制。

3.局部血液循环障碍

掌握内容：充血的概念和类型。瘀血的概念、原因、病理变化和对机体的影响。肺瘀血和肝瘀血的病变与后果。血栓形成的概念、条件。血栓的类型、形态特点、结局及对机体的影响。栓塞与栓子的概念。栓子的运行的途径。栓塞的类型和对机体的影响。梗死的概念、形成的原因和条件、类型及病理变化，对机体的影响和结局。

了解内容：出血的概念、分类、病理变化及对机体的影响。血栓形成的过程。水肿的发病机制和病理变化。

4.炎症

掌握内容：炎症的概念、原因、基本病理变化、局部表现和全身反应。炎症的结局。渗出的概念，渗出液与漏出液的区别。炎症细胞的种类和主要功能，炎症介质的概念和主要作用。急性炎症的类型和病理变化。一般慢性炎症的病理变化和特点。慢性肉芽肿性炎的概念、病因和病变特点。

了解内容：趋化作用和细胞因子的概念。急性炎症的病变特点及发生机制。炎性息肉、炎性假瘤的概念。

5.肿瘤

掌握内容：肿瘤的概念。肿瘤的组织结构。肿瘤的异型性。肿瘤的生长和扩散。良、恶性肿瘤的区别。交界性肿瘤、癌肉瘤和畸胎瘤的概念。肿瘤对机体的影响。肿瘤的命名原则。癌前病变、非典型增生、上皮内瘤变、原位癌及早期浸润癌的概念。癌和肉瘤的区别。常见的上皮性肿瘤和间叶组织肿瘤的类型、发生部位、形态特点及生长特性。肿瘤的分级与分期的意义。肿瘤发生的分子生物学基础，常见的致癌因素及影响肿瘤发生、发展的内在因素。

了解内容：肿瘤的分化、间变、肿瘤干细胞的概念。常见肿瘤的免疫组织化学的标记。肿瘤与遗传和免疫的关系。

6. 心血管系统疾病

掌握内容：动脉粥样硬化的基本病理变化,动脉粥样硬化致心脏、肾脏、脑的病变特征及后果。良性高血压的病理变化特点。良性高血压病变分期及其所致心脏、肾脏、脑的病变特征及后果。风湿病的基本病理变化，风湿性心脏病的病理变化。亚急性细菌性心内膜炎的病因、心脏及血管的病理变化。心瓣膜病的病因、类型、病理变化和对机体的影响。

了解内容：动脉粥样硬化的病因、发病机制。冠状动脉猝死的概念。心肌纤维化的概念。良性高血压的病因及发病机制。恶性高血压的病理变化。风湿病的病因、发病机制。风湿病除心脏以外其它器官的病变特征。心瓣膜病的血流动力学改变和临床病理联系。心肌病、心肌炎的概念及类型。克山病的基本病变。心包炎的类型，动脉瘤的概念、类型及并发症。

7. 呼吸系统疾病

掌握内容：大叶性肺炎的病因、病理变化及并发症。小叶性肺炎的病因、病理变化及并发症。病毒性肺炎和支原体肺炎的病理变化。慢性支气管炎的概念、病理变化及临床病理联系。肺气肿的概念、病理变化、类型和对机体的影响。硅肺的病因、病理变化及并发症。肺心病的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。肺癌的病理类型、病理变化及扩散与转移。急性呼吸窘迫综合征的病因、机制及病理变化。

了解内容：病毒性肺炎和支原体肺炎的病因、发病机制、及其并发症。慢性支气管炎的病因和发病机制。肺气肿的概念、分类、病因和发病机制。支气管哮喘的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。支气管扩张症的概念、病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。鼻咽癌的病因、组织学类型、扩散途径及其临床病理联系。肺癌的发病机制。

8. 消化系统疾病

掌握内容：慢性胃炎的类型及其病理特点。消化性溃疡病的病因、病理变化及并发症。病毒性肝炎的基本病理变化、临床病理类型及其病变特点。肝硬化的类型及其病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。食管癌、胃癌和大肠癌病理类型、病理变化及扩散途径。原发性肝癌的病因、病理类型和病理变化。

了解内容：反流性食管炎、Barrett 食管概念和病变特点。阑尾炎的病因、发病机制、病理变化及其并发症。Crohn 病和溃疡性结肠炎的病理变化特点。病毒性肝炎的病因和发病机制。酒精性肝病的发病机制及病理变化。坏死后性肝硬化、胆汁性肝硬化的概念。肝代谢性疾病、肝循环障碍疾病的类型。胆囊炎的病理变化。胆结石的病因和发病机制。急性胰腺炎的类型、病理变化及临床病理联系。大肠息肉和腺瘤的概念和病理学特点。胰腺癌的病理变化及扩散。食管癌、胃癌和大肠癌的病因和发病机制。

9. 淋巴造血系统疾病

掌握内容：淋巴组织肿瘤的概念。霍奇金淋巴瘤的类型及特点。非霍奇金淋巴瘤的分型及特点。髓系肿瘤的概念。粒细胞肉瘤（绿色瘤）、Ph1 染色体、类白血病反应的概念。

了解内容：淋巴结反应性增生、猫抓病的概念。WHO 关于淋巴组织肿瘤的分类。急性、慢性淋巴细胞性白血病和急性、慢性髓性（粒细胞性）白血病的病理变化及鉴别要点。慢性骨髓增生性疾病及组织细胞和树突状细胞肿瘤的概念。

10. 免疫病理

掌握内容：自身免疫病的类型及特点。免疫缺陷病的概念、类型。原发性免疫缺陷病和继发性免疫缺陷病的病理变化。艾滋病的病因、发病机制及病理变化。移植排斥反应的概念和病理变化。

了解内容：自身免疫病的发生机制。原发性免疫缺陷病和继发性免疫缺陷病的发生机制。移植排斥反应的发生机制。

11. 泌尿系统疾病

掌握内容：各型肾小球肾炎的病理变化及临床病理联系。慢性肾盂肾炎的病理变化及临床病理

联系。

了解内容：各型肾小球肾炎的病因和发病机制。肾盂肾炎的病因和发病机制，急性肾盂肾炎的并发症。药物和中毒引起的肾小管-间质性肾炎原因及后果。肾细胞癌、肾母细胞瘤、膀胱癌的病因、病理变化、临床表现和扩散途径。

12.生殖系统和乳腺疾病

掌握内容：CIN 的概念。子宫颈癌的病因、肉眼类型、组织学类型和扩散与转移。葡萄胎、侵袭性葡萄胎及绒毛膜癌的病理变化和临床病理联系。乳腺癌的病因、常见组织学类型、病变特点及扩散转移途径。检测乳腺癌 ER、PR、HER2、Ki67 的临床意义。

了解内容：慢性宫颈炎镜下改变。子宫内膜异位症的病因和病理变化。子宫内膜增生症的病因和病理变化。子宫内膜腺癌的病因、组织学类型及病理形态特征、扩散途径。子宫平滑肌瘤的病理变化与临床病理联系。卵巢上皮性肿瘤的分类和病变特点。前列腺增生症的病因和病理变化。前列腺癌的病因、病理变化和扩散途径。乳腺增生性病变的特点。

13.内分泌系统疾病

掌握内容：非毒性、毒性甲状腺肿的病因及病理变化。甲状腺肿瘤的类型及病理变化。糖尿病的类型、病因及病理变化。胰腺肿瘤的类型及病理变化。

了解内容：亚急性甲状腺炎和慢性甲状腺炎的病变特点。甲状腺功能低下的主要临床表现。垂体肿瘤的主要病变特点。尿崩症的概念。肾上腺肿瘤的类型。嗜铬细胞瘤的概念。

14.神经系统疾病

掌握内容：神经元及神经纤维的基本病变，神经胶质细胞的基本病变。中枢神经系统常见的并发症（颅内压升高及脑疝形成、脑水肿和脑积水）的概念和病变特点。流行性脑脊髓膜炎和流行性乙型脑炎病因、病理变化及临床病理联系。Alzheimer 病的概念和病理变化。Parkinson 病的概念和病理变化。胶质瘤的生物学特征及类型。

了解内容：脑脓肿的病变特点。海绵状脑病的概念。缺血性脑病、阻塞性脑血管病、脑出血的病因及病理变化。神经系统肿瘤（胶质瘤、髓母细胞瘤、神经元肿瘤、脑膜瘤、神经鞘瘤、神经纤维瘤）的组织起源及共同病理特点。最易发生脑转移的常见肿瘤。

15.传染病

掌握内容：结核病的基本病理变化及其转化归律。原发性和继发性肺结核病的病理变化和结局。肺外结核病的病理变化。伤寒的病理变化及临床病理联系。细菌性痢疾的病理变化及临床病理联系。淋病、尖锐湿疣和梅毒的病因、传染途径及病理变化。

了解内容：结核病的病因和发病机制。伤寒的病因、发病机制及传播途径。细菌性痢疾的病因、发病机制和传播途径。肾综合征出血热的病因、基本病变和临床病理联系。淋病的病因。梅毒的病因、传播途径、发病机制、分期及临床病理联系。深部真菌病的诱因、基本病变及常见真菌的形态特点。

16.寄生虫病

掌握内容：血吸虫病的基本病理变化。肠道、肝脏、脾脏血吸虫病的病理变化及后果。

了解内容：阿米巴病的病因和传染途径，肠阿米巴病及肠外阿米巴病的病变特点。血吸虫病的病因、发病机制和传染途径。华支睾吸虫病的感染途径，肝脏病变的特点。

三、实验教学内容

1.尸体解剖、组织的损伤、适应与修复

基本内容：观看尸体解剖录像。

大体标本	组织切片
肝浊肿 肝脂肪变性 脾梗死 淋巴结干酪样坏死 足干性坏疽 肝脓肿 心脏萎缩 肾盂积水 心肌肥大 肉芽组织	肾小管上皮细胞水变性 肝脂肪变性 (HE 染色)

基本要求：掌握萎缩心脏、肝脂肪变性、肝浊肿、肝脓肿、脾梗死、肾盂积水、足干性坏疽、淋巴结干酪样坏死大体病变特点，肝脂肪变性、肾小管上皮细胞水肿显微镜下病变特点。熟悉各器官的病理观察要点。了解尸体解剖常用的几种术式，尸体解剖的基本程序、取材规则，各种组织器官的肉眼形态、颜色、质地以及各器官的重量和大小。

2.局部血液循环障碍

基本内容：

大体标本	组织切片
肝淤血 (槟榔肝) 脑出血 静脉血栓 脾贫血性梗死 肾贫血性梗死 肺出血性梗死 肠出血性梗死 附壁血栓	肝淤血 慢性肺淤血 肺水肿 混合血栓 肾贫血性梗死

基本要求：掌握慢性肝淤血，脑出血，静脉血栓，附壁血栓，脾贫血性梗死，肾贫血性梗死，肺出血性梗死，肠出血性梗死大体病变特点。肝淤血，肺淤血，肺水肿，混合血栓，肾贫血性梗死显微镜下病变特点。熟悉心肌肥大、肉芽组织大体病变特点。

3.炎症

基本内容：

大体标本	组织切片
纤维素性心外膜炎 喉及气管白喉 化脓性阑尾炎 肝脓肿 脑脓肿 化脓性脑膜炎	纤维素性心外膜炎 化脓性阑尾炎 异物肉芽肿 各种炎细胞

基本要求：掌握化脓性阑尾炎、白喉、纤维素性心外膜炎、肝脓肿、脑脓肿、化脓性脑膜炎大体病变特点。纤维素性心外膜炎、化脓性阑尾炎、异物肉芽肿显微镜下病变特点。熟悉各种炎细胞的特点。

4.肿瘤

基本内容:

大体标本	组织切片
乳头状瘤	血管瘤
纤维瘤	乳头状瘤（皮肤）
脂肪瘤	纤维瘤
血管瘤	纤维肉瘤
骨肉瘤	食管鳞状细胞癌
纤维肉瘤	胃腺癌（中晚期）
阴茎癌	淋巴结内癌转移
肺转移瘤	
肠癌	

基本要求：掌握乳头状瘤、纤维瘤、脂肪瘤、血管瘤、纤维肉瘤、阴茎癌、肺转移瘤大体病变特点。皮肤乳头状瘤、血管瘤、纤维瘤、纤维肉瘤、食管癌（鳞状细胞）、胃癌（腺癌）、淋巴结内癌转移显微镜下病变特点。熟悉肠癌、骨肉瘤。

5.心血管系统疾病

基本内容:

大体标本	组织切片
主动脉粥样硬化	风湿性心肌炎
脑动脉粥样硬化	亚急性感染性心内膜炎
冠心病	冠状动脉粥样硬化
亚急性感染性心内膜炎	心肌病
风湿性心内膜炎	癆型克山病
高血压性心脏病	
原发性颗粒性固缩性肾	
瓣膜病	
心肌梗死	
心肌病	
克山病（癆型）	

临床病理讨论（一）

基本要求：掌握主动脉粥样硬化、脑动脉粥样硬化、冠心病、亚急性感染性心内膜炎、风湿性心内膜炎、高血压性心脏病、瓣膜病、高血压性脑出血大体病变特点。冠状动脉粥样硬化、心肌梗死、风湿性心肌炎、心肌病、亚急性感染性心内膜炎显微镜下病变特点。熟悉心肌病、克山病的大体及显微镜下病变特点。

6.呼吸系统疾病

基本内容:

大体标本	组织切片
肺气肿	肺气肿
肺心病	大叶性肺炎
大叶性肺炎	小叶性肺炎
小叶性肺炎	间质性肺炎
肺癌	硅肺
	肺癌

临床病理讨论（二）

基本要求：掌握肺气肿、肺心病、大叶性肺炎、小叶性肺炎、中央型肺癌、周围型肺癌大体病

变特点。大叶性肺炎、小叶性肺炎、间质性肺炎、肺气肿、小细胞肺癌显微镜下病变特点。熟悉硅肺的病理组织学改变。

7. 消化系统疾病

基本内容：

大体标本	组织切片
慢性胃炎	慢性萎缩性胃炎
胃溃疡	病毒性肝炎
肝硬化	亚急性病毒性肝炎
肝癌	肝硬化（门脉性）
胃癌	肝细胞癌
	早期胃癌

临床病理讨论（三）

基本要求：掌握慢性胃溃疡、胃癌、肝硬化（门脉性、坏死后性）、肝癌、慢性胃炎大体病变特点。慢性萎缩性胃炎、病毒性肝炎、门脉性肝硬化、肝细胞癌显微镜下病变特点。熟悉早期胃癌、亚急性病毒性肝炎的病理组织学改变。

8. 泌尿系统及淋巴造血系统疾病

基本内容：

大体标本	组织切片
急性肾小球肾炎	急性弥漫性毛细血管内增生性肾小球肾炎
慢性肾小球肾炎	弥漫性硬化性肾小球肾炎
肾癌	膀胱癌
恶性淋巴瘤（肠）	霍奇金淋巴瘤（混合细胞型）
白血病（脾、骨）	非霍奇金淋巴瘤（弥漫型）
葡萄胎（水泡状胎块）	葡萄胎
绒毛膜上皮癌	绒毛膜上皮癌
乳腺癌	乳腺纤维腺瘤
卵巢囊腺瘤	
子宫平滑肌瘤	

基本要求：掌握急性肾小球肾炎、慢性肾小球肾炎、肾癌、恶性淋巴瘤（肠）、白血病（脾、骨）、葡萄胎、绒毛膜癌、乳腺癌、子宫平滑肌瘤、卵巢囊腺瘤大体病变特点。急性肾小球肾炎、霍奇金淋巴瘤、慢性肾小球肾炎、葡萄胎、绒毛膜上皮癌显微镜下病变特点。熟悉非霍奇金淋巴瘤及乳腺纤维腺瘤的病理组织学改变。了解膀胱移行细胞癌的镜下所见。

9. 内分泌、神经系统疾病及传染病

基本内容：

大体标本	组织切片
非毒性甲状腺肿	非毒性甲状腺肿
毒性甲状腺肿	毒性甲状腺肿
化脓性脑膜炎	流行性乙型脑炎
原发性肺结核（原发综合症）	急性肺粟粒性结核
慢性纤维空洞性肺结核	结核性脑膜炎
急性粟粒性肺结核	
结核球（结核瘤）	
结核性脑膜炎	
肠伤寒、细菌性痢疾	

基本要求：掌握非毒性甲状腺肿，毒性甲状腺肿，化脓性脑膜炎、肺原发病变群（原发综合征）、肺粟粒结核、慢性纤维空洞型肺结核、结核球、结核性脑膜炎、肠伤寒、细菌性痢疾大体病变特点。非毒性甲状腺肿，毒性甲状腺肿，肺粟粒结核、流行性乙型脑炎显微镜下病变特点。熟悉结核性脑膜炎的镜下所见。

四、参考资料

《病理学》第三版（8年制）.陈杰、周桥主编.人民卫生出版社.2015年8月出版

《病理学》第二版.王恩华主编.高等教育出版社.2008 出版

《病理学》第八版.李玉林主编.人民卫生出版社.2013 年 8 月出版

《病理学》第三版.陈杰、李甘地主编.人民卫生出版社.2015 年 8 月出版

Robbins Basic Pathology. 9th edition. Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster. Published by Elsevier Saunders. 2013

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	细胞和组织损伤与适应	7	4	3
2	损伤的修复	3	2	1
3	局部血液循环障碍	8	4	4
4	炎症	8	4	4
5	肿瘤	10	6	4
6	心血管系统疾病	12	8	4
7	呼吸系统疾病	10	6	4
8	消化系统疾病	12	8	4
9	淋巴造血系统疾病	5	4	1
10	免疫病理	2	2	0
11	泌尿系统疾病	8	6	2
12	生殖系统和乳腺疾病	5	4	1
13	内分泌系统疾病	3	2	1
14	神经系统疾病	5	4	1
15	传染病	7	5	2
16	寄生虫病	1	1	0
17	实验复习与考试	4	0	0
合计		102	70	32

医学微生物学

一、课程简介

医学微生物学是医学基础学科，研究与医学有关的病原微生物的生物学特性、致病机理、免疫性、诊断技术以及特异性预防和治疗原则等内容，包括医学微生物学的基本理论和基本实验技能两部分，与免疫学、生物学、病理学、药理学、生物化学、分子生物学及分子遗传学等学科有广泛联系。通过本课程的教学，使学生掌握本学科的基础理论体系和基本技术，并了解微生物学科的最新研究领域，培养学生应用微生物学理论知识，分析和理解传染性疾病和微生物相关的免疫性疾病，为学习其他相关医学课程打下基础。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：微生物和医学微生物的定义；三大类微生物及其特点。

了解内容：医学微生物学的内容和任务；微生物在自然界的分布；微生物与人类的关系。

2.细菌形态与结构

掌握内容：细菌的三种形态及测量单位。基本结构：基本结构的构成，肽聚糖的结构，革兰氏阳性菌和阴性菌细胞壁的结构和医学意义，细胞壁缺陷菌及医学意义；细菌胞质内与医学有关的重要结构与意义。特殊结构的种类、化学组成及医学意义。革兰染色法及抗酸染色法的步骤、结果判定及医学意义。

了解内容：熟悉细菌的排列方式以及细菌形态学检查法的种类。

3.细菌的生理

掌握内容：细菌生长繁殖的条件：细菌生长繁殖的基本条件与方式；细菌生长曲线特征；根据对氧需求进行细菌分类；细菌的分解和合成代谢：细菌生化反应的原理；与医学有关的分解和合成代谢产物。细菌的人工培养：培养基的概念；细菌在（固体、液体、半固体）培养基中的生长现象；细菌人工培养在医学中的应用。

了解内容：细菌生化反应的原理；营养物质的吸收及营养类型，细菌人工培养方法。细菌的分泌系统和免疫系统。细菌的分类原则和命名法。

4.细菌遗传与变异

掌握内容：细菌遗传物质的种类；噬菌体的概念、生物学特性；毒性噬菌体、温和噬菌体、前噬菌体的概念；温和噬菌体与细菌遗传物质转移的关系；细菌遗传与变异的机制：基因转移与重组方式的种类，转化、转导、溶原性转换、接合及原生质体融合的概念；转座子与耐药性的关系；耐药质粒与耐药性的关系；细菌的变异类型。

了解内容：基因突变的规律与机制；细菌的变异现象；细菌遗传变异研究的实际意义。

5.病毒的基本性状

掌握内容：病毒的概念及主要特征；病毒体的概念和测量单位；病毒的形态、结构和对称性、化学组成及功能；病毒复制周期及异常增殖现象（顿挫感染、缺陷病毒）。物理因素、化学因素对病毒的影响。

了解内容：病毒变异的类型；病毒的干扰现象；病毒的分类。

6.细菌感染与致病机制

掌握内容：正常菌群的概念及生理作用，机会性致病菌、菌群失调的概念；条件（机会）致病菌的致病条件。细菌的毒力（包括侵袭性酶和毒素）；外毒素的定义、种类及特点；内毒素结构组成及生物学活性；内、外毒素的主要区别。细菌感染的来源；菌血症、毒血症、败血症、脓毒血症的概念。

了解内容：微生态平衡与失调；决定细菌侵袭力的因素；细菌引起的感染类型。

7.病毒感染与致病机制

掌握内容：病毒侵入机体的方式与传播途径：水平传播与垂直传播；病毒感染类型：慢性感染、潜伏感染和慢发病毒感染；致病机制：病毒对宿主细胞的直接作用；病毒感染的免疫病理作用。

了解内容：病毒的免疫逃逸作用。

8.抗感染免疫

掌握内容：抗细菌免疫中，固有免疫（非特异性免疫）的组成、Toll 样受体与病原识别机制、吞噬细胞吞噬杀菌的过程，胞外菌感染、胞内菌感染及外毒素致病的免疫特点。抗病毒的非特异性免疫组成。干扰素的概念、抗病毒机制及应用；抗病毒感染的特异性免疫：中和抗体的概念及作用机制。病毒感染的免疫病理作用。

了解内容：吞噬细胞杀菌机制。细胞识别病毒并产生抗病毒效应的机制。

9.细菌和病毒感染的微生物学检查方法

掌握内容：细菌学诊断标本的采集和送检原则。病原菌检验程序。细菌感染的血清学诊断原则及常用方法。细菌抗原成分、核酸及其他成分的检测原理。病毒感染标本的采集和送检要求，病毒感染检验程序，病毒分离培养方法；病毒感染的血清学诊断原则及常用方法；病毒感染的快速诊断方法种类。

了解内容：细菌抗原成分、核酸及其他成分的检测方法。病毒抗原成分、核酸及其他成分的检测方法。病毒数量与感染性的测定（PFU、TCID₅₀、ID₅₀）。

10.微生物感染的预防原则

掌握内容：细菌感染的特异性预防：适应性免疫（特异性免疫）的获得方式；人工免疫的概念。细菌病毒感染防治用人工自动免疫及人工被动免疫制剂种类及用途。病毒感染的特异性预防：人工主动免疫常用生物制品。

了解内容：细菌感染的特异性预防：人工自动免疫及人工被动免疫的区别；计划免疫。病毒感染的特异性预防：人工被动免疫常用生物制品；病毒感染的治疗制剂种类及机制。

11.感染性疾病的控制

掌握内容：抗菌药物的种类和作用机制；细菌产生耐药性的机制；抗病毒药物的作用机制；医院感染的来源及控制。消毒、灭菌、防腐、抑菌和无菌的概念；热力灭菌法的种类和应用；射线灭菌法的原理和应用。实验室的生物危害因素和生物安全防护。

了解内容：医院感染的分类及微生态特征；控制传染病的原则；常用化学消毒剂的种类、浓度和应用。

12.葡萄球菌属

掌握内容：形态、染色和分类，致病物质及所致疾病；致病性葡萄球菌的鉴定要点。

了解内容：培养及生化特性、抗原构造、抵抗力等；葡萄球菌免疫性与防治原则。

13.链球菌属

掌握内容：链球菌属：形态、染色和分类；致病物质及所致疾病；免疫性（SLO 和致热外毒素抗体的医学意义）。肺炎链球菌形态、染色；致病物质及引起疾病。

了解内容：链球菌培养特性、抗原构造与分型；肺炎链球菌微生物学检查法及防治原则。

14.奈瑟菌属

掌握内容：脑膜炎奈瑟菌：形态、染色、培养特性及抵抗力；致病物质及所致疾病；标本采集和分离鉴定。淋病奈瑟菌：形态染色、培养特性及抵抗力；致病物质及所致疾病；防治原则。

了解内容：脑膜炎奈瑟菌的防治原则。

15.肠杆菌科

掌握内容：肠道杆菌的共同特征（形态、染色、结构和生化反应特点）。大肠埃希菌的致病物

质；致病性大肠埃希菌的种类、及致病特点。肠出血型大肠埃希菌的血清型及所致疾病。志贺菌属种类、致病物质及所致疾病；微生物学检查法：标本采集、分离培养与鉴定。

沙门菌抗原构造与分类；主要致病菌种类，致病物质及所致疾病；微生物学检查法：肠热症的标本采集及分离鉴定；肥达反应原理及结果判定分析。

了解内容：埃希菌属感染的防治原则。大肠埃希菌在卫生细菌学检查中的应用。志贺菌感染的防治原则。沙门菌感染的防治原则。

16.弧菌属、螺杆菌属和弯曲菌属

掌握内容：霍乱弧菌主要生物学性状；生物型分类；致病物质及所致疾病。副溶血性弧菌引起的疾病。幽门螺杆菌形态、染色、培养特点及所致疾病；对人致病的弯曲菌种类、生物学形状、所致疾病及防治原则。

了解内容：霍乱弧菌微生物学检查法及特异性预防。幽门螺杆菌致病因素与致病机制。

17.分枝杆菌属

掌握内容：结核分枝杆菌主要生物学性状；致病物质及致病机制；结核分枝杆菌感染的免疫特点；结核菌素试验的原理、结果判断和应用；微生物学检查和防治原则。麻风分枝杆菌的形态、染色、致病性。

了解内容：非结核分枝杆菌的致病性。

18.棒状杆菌属

掌握内容：白喉棒状杆菌形态、染色；致病物质及所致疾病；微生物学检查法及特异性防治原则。

了解内容：白喉棒状杆菌的免疫性。

19.梭菌属、芽胞杆菌属、耶尔森菌属、布鲁菌属

掌握内容：破伤风梭菌的生物学性状；破伤风梭菌的致病条件；致病物质、致病机制与所致疾病；特异性防治原则。产气荚膜梭菌主要生物学性状；致病物质与所致疾病；微生物学检查法及防治原则。肉毒梭菌的形态、致病物质、致病机制及所致疾病。炭疽芽胞杆菌形态、染色、抵抗力；致病物质及所致疾病；防治原则。鼠疫耶尔森菌的形态、染色、致病物质和所致疾病。布鲁菌属形态、染色、种类和所致疾病及传播媒介。

了解内容：艰难梭菌的致病性。炭疽芽胞杆菌微生物学检查法（Ascoli 试验）。蜡样芽胞杆菌及其他需氧芽胞杆菌的分布及引起疾病。柯克斯体属、巴通体属、弗朗西斯菌属、巴斯德菌属致病性。小肠耶尔森杆菌及假结核耶尔森杆菌的致病性。布鲁菌的免疫性及微生物学检查法。

20.医学相关其他细菌

掌握内容：铜绿假单胞菌（绿脓杆菌）形态、染色、色素及所致疾病。军团菌的传播途径和所致疾病；流感嗜血杆菌引起的疾病；百日咳鲍特菌形态、染色、所致疾病和防治原则。

了解内容：克雷伯菌的致病性；变形杆菌抗原特征与外斐反应；流感嗜血杆菌属主要种类及生物学性状；百日咳鲍特菌抗原构造及分型；嗜肺军团菌的主要生物学特性；拟杆菌属致病条件、感染特征及所致疾病种类。

21.支原体、立克次体、衣原体、螺旋体

掌握内容：支原体的概念，形态、结构与培养特性，其与细菌 L 型的区别。主要病原性支原体：肺炎支原体致病性与微生物学检查法；解脲脲原体（溶脲脲原体）所致疾病。立克次体概念及共同特点，形态、染色及其培养特性，微生物学检查法（包括外斐反应）。主要病原性立克次体：普氏立克次体、斑疹伤寒立克次体、恙虫病立克次体的传染源、传播媒介及引起疾病。衣原体的概念与主要特征；形态、染色及培养特性；主要病原性衣原体：沙眼衣原体的亚种和所致疾病；肺炎衣原体引起疾病及传播途径。钩端螺旋体形态染色、培养特性、所致疾病和防治原则；梅毒螺旋体形态、染色、所致疾病和防治原则；伯氏疏螺旋体的形态、染色和所致疾病。

了解内容：立克次体致病机制和防治原则。鹦鹉热衣原体引起疾病及传播途径；衣原体微生物学检查法及防治原则。螺旋体的特点及分类；回归热螺旋体所致疾病。

22.放线菌属与诺卡菌属

了解内容：放线菌属与诺卡菌属的主要致病性放线菌的种类及致病性。微生物学诊断及防治原则。

23.肠道感染病毒

掌握内容：人类肠道病毒的种类与共性；脊髓灰质炎病毒的型别、致病性、免疫性和防治原则；柯萨奇病毒和埃可病毒的致病性；新肠道病毒（68型、71型）的致病性；人类轮状病毒的生物学特点和致病性。诺如病毒的生物学特点与致病性。

了解内容：食源性病原的概念与种类。急性胃肠炎病毒的种类及致病性，急性胃肠炎的防治原则。

24.呼吸道病毒

掌握内容：常见呼吸道感染的病毒及引起疾病；人流感病毒及禽流感病毒生物学性状，包括形态、结构、分型与变异，致病性和免疫性；麻疹病毒致病性、免疫性和防治原则；腮腺炎病毒致病性；冠状病毒生物学性状及 SARS/MERS 冠状病毒致病性及防治原则；风疹病毒的致病性及防治原则。

了解内容：流感的防治原则；麻疹病毒与 SSPE 的关系；副流感病毒和呼吸道合胞病毒的致病性。

25.虫媒病毒

掌握内容：我国常见虫媒病毒种类及共同特性。流行性乙型脑炎病毒主要生物学性状；流行环节（传染源、传播媒介）及引起疾病、免疫性和防治原则；森林脑炎病毒的流行环节及引起疾病；登革病毒的传播媒介及致病性；寨卡病毒的传播方式及所致疾病。

了解内容：森林脑炎病毒及登革病毒的免疫性及防治原则。

26.出血热病毒

掌握内容：汉坦病毒形态、结构、培养特性、主要型别；流行环节，致病性及免疫性。埃博拉病毒致病性与传播方式。

了解内容：肾综合征出血热病毒的防治原则；新疆出血热病毒致病性及传播媒介，防治原则。非洲出血热病毒（包括埃博拉病毒和马堡热病毒）的致病机制。

27.逆转录病毒

掌握内容：对人致病的逆转录病毒的种类及共同特性。人类免疫缺陷病毒（HIV）形态、结构、复制及变异；传染源和传播途径、感染过程、致病机制及引起疾病；微生物学检查法及防治原则。

了解内容：人类嗜 T 细胞病毒传播途径、致病机制及引起疾病。

28.肝炎病毒

掌握内容：肝炎病毒的种类；甲型肝炎病毒主要生物学性状、传播途径、致病性及免疫性、微生物学检查法及防治原则；乙型肝炎病毒主要生物学性状（包括形态结构、抗原组成及抵抗力）；致病性（传染源和传播途径、致病机制及其与原发性肝癌的关系）；微生物学检查法及预防原则；丙型肝炎病毒的生物学性状、致病性和免疫性、微生物学检查和防治原则；丁型肝炎病毒的生物学特点和致病性；戊型肝炎病毒的生物学性状、致病性及微生物学检查。

了解内容：丙型肝炎药物治疗的突破性进展与原理；新近发现的肝炎相关病毒。

29.疱疹病毒

掌握内容：疱疹病毒的种类、引起疾病及共同特点。单纯疱疹病毒分型、致病特点。水痘—带状疱疹病毒的致病性；巨细胞病毒形态、致病性及微生物学检查法；EB 病毒感染宿主细胞的形式及所致疾病。

了解内容：单纯疱疹病毒、水痘—带状疱疹病毒、巨细胞病毒和 EB 病毒的防治原则。人类疱疹病毒 6 型、人类疱疹病毒 7 型和人类疱疹病毒 8 型的致病性。

30.腺病毒、其他病毒、朊粒

掌握内容：腺病毒的生物学性状和致病性。狂犬病病毒的生物学性状（形态结构、培养及变异性）；致病性；微生物学检查法；防治原则。人乳头瘤病毒的型别与所致疾病（与宫颈癌发生的关系）。朊病毒（Prion）的主要生物学性状（结构和抵抗力）；致病性，包括传染源及引起疾病类型。

了解内容：腺病毒载体的相关知识。人乳头瘤病毒的微生物学检查法；细小病毒、痘病毒及博尔纳病毒的致病性。Prion 病的诊断及防治措施。

31.真菌

掌握内容：真菌概念及其分类、形态与结构、培养特性及致病性。常见皮肤癣真菌种类和致病性；白假丝酵母菌的生物学性状、致病性和微生物学检查；新生隐球菌的生物学性状、致病性和微生物学检查法。

了解内容：真菌的免疫性和微生物学检查原则（直接镜检、培养、血清学检查）。着色真菌、申克孢子丝菌、曲霉菌和毛霉菌的致病性。

三、实验教学内容

掌握医学微生物学相关的常用实验技术和操作技能，在此基础上进行熟练实验操作及独立实验设计。基础性实验：无菌操作、细菌的培养法、细菌的染色法、显微镜油浸镜的使用及细菌形态观察等。设计性实验：化脓性球菌的分离鉴定、致病性肠道杆菌的实验室诊断。其它相关实验技术：病毒的血清学诊断、病毒感染的快速诊断等。

1.微生物学基本实验操作技能

基本内容：微生物学实验室常用仪器和设备的使用；消毒与灭菌；细菌培养基的制备；细菌的培养法；细菌的染色法；显微镜油浸镜的使用；细菌形态的观察；细菌特殊形态的观察；细菌的生化实验。

基本要求：掌握无菌操作及微生物培养技术，并建立生物安全观念。

2.化脓性球菌的分离鉴定

基本内容：熟悉化脓性球菌的实验室分离鉴定的方法，包括化脓性球菌的分离培养，挑选可疑菌落进行革兰染色及纯培养，观察细菌的基本形态；化脓性球菌的甘露醇发酵试验，血浆凝固酶试验和药敏试验。

基本要求：掌握油浸镜的使用方法；掌握革兰染色法及其应用；掌握细菌形态学有鉴别意义的结构。掌握化脓性球菌的分离鉴定的方法及生化实验、血浆凝固酶试验和药敏试验的结果判定与分析。

3.致病性肠道杆菌的实验室诊断

基本内容：熟悉致病性肠道杆菌的实验室诊断方法，包括分离鉴定和血清学诊断。分离鉴定方法：肠道杆菌的分离培养、挑选可疑菌株、通过因子血清鉴定检测病原体抗原。血清学诊断（肥达反应）：用已知抗原与受检血清做半定量凝集实验，根据血清中有无相应抗体及其效价辅助诊断肠热症。

基本要求：掌握血清学鉴定与血清学诊断的实验操作及实验结果分析与判断，了解消化道感染标本的采集、分离培养的过程。

4.流感病毒的实验室诊断

基本内容：掌握流感病毒分离鉴定的程序，包括流感病毒接种鸡胚、血凝试验；掌握流感病毒血清学诊断方法，常用血凝抑制试验。

基本要求：掌握流感病毒血凝试验、血凝抑制试验的操作方法、结果判定与分析。

5.病毒感染的快速诊断

基本内容：掌握快速诊断病毒性感染的分子生物学方法：直接检测病毒抗原或特异性抗体,检测病毒核酸等的方法。

基本要求：掌握病毒性感染的常见快速诊断方法：免疫荧光法，酶联免疫法，PCR 法等。

6.实时定量 PCR 法检测肺炎支原体

基本内容：掌握实时定量 PCR 法对病原体感染检测的原理、基本操作程序、结果分析和判定方法。

基本要求：实时定量 PCR 法的操作程序和注意事项。

四、参考资料

1.参考书

Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology. 27th edition. Brooks G, Carroll K, Butel J, Morse S, Mietzner T. Published by McGraw Hill Lange. 2016

Medical Microbiology. 8th edition. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Published by Elsevier. 2016

《医学微生物学》第 8 版.李凡,徐志凯主编.人民卫生出版社.2013 年 3 月出版

《医学微生物学》第 3 版.张凤民,肖纯凌主编.北京大学医学出版社.2013 年 12 月出版

《医学微生物学》第 3 版.李明远,徐志凯主编.人民卫生出版社.2015 年 6 月出版

2.网络资源

国家精品资源共享课程：医学微生物学（www.icourses.cn/coursestatic/course_2544.html）

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	细菌的形态与结构	2	2	0
3	细菌的生理	2	2	0
4	细菌遗传与变异	2	2	0
5	病毒的基本性状	2	2	0
6	细菌感染与致病机制	2	2	0
7	病毒感染与致病机制	2	2	0
8	抗感染免疫	2	2	0
9	细菌和病毒感染的微生物学检查方法	2	2	0
10	微生物感染的预防原则	2	2	0
11	感染性疾病的控制	2	2	0
12	葡萄球菌属	2	2	0
13	链球菌属	2	2	0
14	奈瑟菌属	1	1	0
15	肠杆菌科	4	4	0
16	弧菌属、螺杆菌属和弯曲菌属	2	2	0
17	分枝杆菌属	3	3	0
18	棒状杆菌属	1	1	0
19	梭菌属、芽胞杆菌属、耶尔森菌属、布鲁菌属	4	4	0
20	医学相关其他细菌	1	1	0
21	支原体、立克次体、衣原体、螺旋体	4	4	0
22	放线菌属与诺卡菌属	自学	自学	0
23	肠道感染病毒	2	2	0
24	呼吸道病毒	2	2	0
25	虫媒病毒	2	2	0
26	出血热病毒	2	2	0
27	逆转录病毒	3	3	0
28	肝炎病毒	3	3	0
29	疱疹病毒	2	2	0
30	腺病毒、其他病毒、朊粒	4	4	0
31	真菌	2	2	0
32	微生物学基本实验操作技能	4	0	4
33	化脓性球菌的分离鉴定	6	0	6
34	致病性肠道杆菌的实验室诊断	6	0	6
35	流感病毒的实验室诊断	4	0	4
36	病毒感染的快速诊断	4	0	4
37	实时定量 PCR 法检测肺炎支原体	4	0	4
合计		96	68	28

医学免疫学

一、课程简介

医学免疫学是研究人体免疫系统的结构和功能的科学，阐明免疫系统识别抗原后发生免疫应答及其清除抗原的规律，探讨免疫功能异常所致病理过程和疾病的机制。该课程是与其他基础医学、临床医学学科广泛交叉和渗透的前沿学科，是医学院校的重要主干课程之一。学生通过学习医学免疫学课程应该掌握免疫学的基础概念和免疫系统的组成及功能，理解和掌握免疫应答的规律，能学会初步运用医学免疫学知识解释某些相关疾病的发病机制，制定防治措施。初步掌握医学免疫学的基本技能和基本操作，并逐渐具备辩证思维能力和分析问题、解决问题的能力，养成严谨求实的科学态度和工作作风。

二、理论教学内容

1.免疫学概论

掌握内容：免疫的概念；免疫系统的基本功能：免疫防御，免疫监视，免疫稳态；免疫系统的基本组成；免疫系统组成概况。固有免疫及其特点；适应性免疫及其特点。

了解内容：免疫学发展简史和21世纪免疫学发展的趋势。

2.免疫器官和组织

掌握内容：中枢免疫器官的概念，组成及主要功能：骨髓的功能，造血干细胞的表面标志与免疫细胞的生成；外周免疫器官的概念，组成，主要结构及主要功能：淋巴结，脾的结构及T细胞区与B细胞区。造血干细胞与免疫细胞生成，胸腺微环境与T细胞的分化；淋巴结，脾的结构及T细胞区与B细胞区，黏膜免疫系统的组成与功能。

了解内容：淋巴细胞归巢与再循环概念和生物学意义；造血干细胞的重要表面标志CD34。

3.抗原

掌握内容：抗原和抗原表位的概念；抗原免疫原性影响因素；抗原的异物性：异种，同种异型，自身成分；抗原的特异性：抗原决定基概念，T细胞表位与B细胞表位的特点；影响抗原免疫应答的因素：抗原的理化性质，宿主因素，进入体内的方式。抗原分类：胸腺依赖性抗原，胸腺非依赖性抗原；异嗜性抗原，异种抗原，同种异型抗原，自身抗原，独特型抗原；内源性抗原，外源性抗原。

了解内容：佐剂，丝裂原，超抗原的基本概念。

4.抗体

掌握内容：免疫球蛋白结构：重链，轻链，可变区和恒定区；免疫球蛋白功能：免疫球蛋白可变区的功能，免疫球蛋白恒定区的功能；免疫球蛋白的类型；各类免疫球蛋白特性和功能；多克隆抗体，单克隆抗体，人源化抗体；抗体的功能。免疫球蛋白的水解片段：木瓜蛋白酶水解片段和胃蛋白酶水解片段；铰链区域；抗体的辅助成分：J链和分泌片；抗体的多样性和免疫原性。

了解内容：免疫球蛋白的异质性；多克隆抗体的概念；基因工程抗体的概念。

5.补体系统

掌握内容：补体系统概念和组成；补体系统激活途径经典途径，MBL途径与旁路途径激活物质，主要特点比较；补体系统的生物学功能；补体调节因子的调控。补体激活的过程：经典激活途径，旁路激活途径，MBL激活途径；MAC的概念。

了解内容：补体系统命名与生物合成；补体的生物学功能：细胞毒作用，调理作用，炎症介质作用和清除免疫复合物；补体的病理生理学意义：机体抗感染防御的主要机制，参与适应性免疫应答，补体系统与血液中其他级联反应系统的相互作用。

6.细胞因子

掌握内容：细胞因子的共同特点；细胞因子的分类：白细胞介素、干扰素、肿瘤坏死因子家族、

集落刺激因子、趋化因子和生长因子；细胞因子的功能特点：多效性，重叠性，协同性和拮抗性。细胞因子生物学活性；细胞因子的免疫学功能：调控免疫细胞的发育，分化和功能，调控机体免疫应答；细胞因子受体：细胞因子受体的分类，细胞因子受体共有链，可溶型细胞因子受体和细胞因子受体拮抗剂。

了解内容：细胞因子的临床应用：细胞因子与疾病的发生，细胞因子与疾病的治疗。

7.白细胞分化抗原和黏附分子

掌握内容：人白细胞分化抗原，CD和黏附分子的概念。黏附分子功能：参与免疫细胞之间的相互作用和活化，参与炎症过程，淋巴细胞归巢；人白细胞分化抗原功能。

了解内容：粘附分子的分类；整合素家族和选择素家族的基本结构，组成以及分布；CD和黏附分子及其单克隆抗体临床应用。

8.主要组织相容性复合体

掌握内容：人类MHC结构及其遗传特性；经典的HLA I类基因：HLA-B, C, A；经典的HLA II类基因：HLA-DR, DP, DQ；经典HLA I类分子和II类分子；HLA编码的产物；HLA与临床医学的关系。MHC基因的多态性和多基因性，连锁不平衡和单体型以及共显性遗传；HLA分子的功能：MHC限制性，参与T细胞在胸腺中的选择和分化，决定个体差异，参与构成种群基因结构的异质性。

了解内容：MHC生物学功能；MHC分子和抗原肽的相互作用；MHC与临床医学。

9.B淋巴细胞

掌握内容：B淋巴细胞的表面标志；BCR复合物的组成；B淋巴细胞亚群及其功能。

了解内容：BCR的基因结构与重排以及抗原受体多样性产生的机制；B细胞中枢免疫器官中的分化发育。

10.T淋巴细胞

掌握内容：阳性选择和阴性选择的概念；T淋巴细胞的表面标志；TCR-CD3复合物；T淋巴细胞亚群及其功能。

了解内容：调节性T细胞。

11.抗原提呈细胞与抗原的加工及提呈

掌握内容：抗原提呈细胞的概念及分类：专职性APC：DC，单核巨噬细胞，B细胞。非专职性APC：内皮细胞，成纤维细胞，上皮细胞，间皮细胞等；T细胞识别抗原：APC向T细胞提呈抗原的过程，APC与T细胞的相互作用，T细胞的活化：T细胞活化的双信号，T细胞活化相关信号分子；效应T细胞的反应效应，Th1和Th2细胞特性。抗原的处理与呈递：MHC I类分子途径，MHC II类分子途径。Th17细胞的特性。

了解内容：非经典的抗原提呈途径，脂类抗原的CD1分子提呈途径。

12.T淋巴细胞介导的适应性免疫应答

掌握内容：T细胞识别抗原；APC将抗原提呈给T细胞的过程；T细胞与APC细胞的相互作用；T细胞活化：T细胞活化的双信号；促进T细胞活化的细胞因子；T细胞的免疫效应及CTL作用机制、特点；效应T细胞的反应性；Th1和Th2亚群的特性。

了解内容：免疫突触概念；Th17细胞的特性；T细胞活化的胞内信号传导途径。

13.B淋巴细胞介导的特异性免疫应答

掌握内容：B细胞对TD抗原的应答；B细胞活化的双信号；第一信号：BCR+Iga/Igβ，共受体的作用，第二信号：CD40/CD40L；T细胞和B细胞的相互作用；体液免疫应答的一般规律；B细胞在生发中心的发展和分化。

了解内容：B细胞的激活、增殖和分化；B细胞对TI抗原的应答；记忆性B细胞的产生。

14.固有免疫系统及其介导的免疫应答

掌握内容：吞噬细胞，自然杀伤细胞；吞噬细胞的模式识别受体和病原相关模式分子，吞噬细

胞的生物学功能，自然杀伤细胞的杀伤机制；固有免疫应答的特点：固有免疫细胞的识别特点；固有免疫细胞的应答特点。固有免疫系统的组成：组织屏障、固有免疫细胞和固有免疫分子；固有免疫应答作用时相。

了解内容：吞噬细胞及NK细胞的表面受体及其与功能关系；组织屏障及其作用；固有体液免疫分子及其主要作用；NKT细胞，B-1细胞，中性粒细胞及其它固有免疫细胞的基本特性。

15.免疫耐受

掌握内容：免疫耐受的概念与特点；中枢免疫耐受和外周免疫耐受的概念；影响免疫耐受形成的因素。

了解内容：免疫耐受的机制；免疫耐受的形成及表现；免疫耐受与临床医学的关系。

16.免疫调节

掌握内容：抑制性受体的免疫调节作用。

了解内容：炎症因子、细胞因子和补体产生的调节；免疫调节是免疫系统本身具有的能力；固有免疫应答的调节；调节性T细胞参与免疫调节；抗独特型淋巴细胞对特异性免疫应答的调节；其他形式的免疫调节。

17.超敏反应

掌握内容：超敏反应的概念及分型原则；各型超敏反应的发生机制；I型超敏反应的防治原则。

了解内容：各型超敏反应的常见疾病；I型超敏反应的变应原、变应素和细胞。

18.自身免疫病

掌握内容：自身免疫性疾病的概念、分类和机制。

了解内容：自身免疫病的损伤机制与典型疾病；自身免疫性疾病发生的相关因素；自身免疫病的防治原则。

19.免疫缺陷病

掌握内容：免疫缺陷病概念、分类和机制。

了解内容：原发性免疫缺陷病的代表疾病；免疫缺陷病的常用治疗方法和药物；获得性免疫缺陷综合征（AIDS）的传播途径和发病机制；AIDS的防治原则；免疫缺陷病的主要临床特点。

20.肿瘤免疫

掌握内容：肿瘤抗原概念；肿瘤抗原的分类方法和类型以及各自特征。

了解内容：机体对肿瘤抗原的免疫应答；肿瘤的免疫逃逸机制；肿瘤的免疫诊断和防治原则。

21.移植免疫

掌握内容：移植免疫的概念；移植排斥反应的类型和机制；同种移植排斥反应的本质及直接识别与间接识别的异同。

了解内容：移植排斥反应常见的临床症状和诊断；同种移植中供者的选择原则；同种移植排斥的防治原则。

22.免疫学检测技术的基本原理

掌握内容：体外抗原抗体结合反应的特点及影响因素；检测抗原或抗体的体外试验（凝集反应、血型鉴定，沉淀反应、免疫荧光、放射免疫、ELISA、免疫组化、免疫电镜和免疫印迹）；免疫细胞分离常用方法；免疫细胞的特异性、数量和功能检测（流式细胞术、增殖试验、细胞毒试验、细胞凋亡检测和细胞因子的检测等）。

了解内容：发光免疫分析、芯片技术和酶免疫斑点试验。

23.免疫学防治

掌握内容：人工免疫的概念与分类，人工主动免疫和人工被动免疫的概念；疫苗的种类及应用；免疫治疗的概念、分类及应用。

了解内容：疫苗的基本要求；计划免疫的含义；免疫分子和细胞治疗的基本手段；新型疫苗和

新型佐剂；生物应答调节剂与免疫抑制剂。

三、实验教学内容

免疫学基本技术在“生物技能实验”课学习。

四、参考资料

《医学免疫学》第6版.曹雪涛主编.人民卫生出版社.2015年11月出版

Cellular and Molecular Immunology. 8th edition. Abul K. Abbas. Published by Elsevier Saunders.

2014

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	免疫学概论	2	2	0
2	抗体	4	4	0
3	细胞因子	1	1	0
4	白细胞分化抗原和黏附分子	1	1	0
5	讨论	2	2	0
6	固有免疫应答（固有免疫细胞）	2	2	0
7	固有免疫应答（固有免疫及其调节）	2	2	0
8	抗原	2	2	0
9	主要组织相容性复合体	2	2	0
10	讨论	2	2	0
11	补体系统	2	2	0
12	适应性免疫应答 1（抗原提呈细胞与抗原的加工和提呈）	2	2	0
13	讨论	2	2	0
14	适应性免疫应答 2（T 淋巴细胞）	2	2	0
15	适应性免疫应答 3（T 淋巴细胞介导的细胞免疫应答）	2	2	0
16	讨论	2	2	0
17	适应性免疫应答 4（B 淋巴细胞）	2	2	0
18	适应性免疫应答 5（B 淋巴细胞介导的体液免疫应答）	2	2	0
19	讨论	2	2	0
20	免疫耐受	1	1	0
21	免疫调节	1	1	0
22	超敏反应	4	4	0
23	自身免疫病	2	2	0
24	免疫缺陷病	2	2	0
25	移植免疫	2	2	0
26	肿瘤免疫	2	2	0
27	免疫学检测技术及免疫学防治	2	2	0
28	讨论	2	2	0
合计		56	56	0

生物医学数据挖掘

一、课程简介

数据挖掘是在统计分析、模式识别、机器学习及数据库技术等基础上发展起来的一门独立学科。该新兴学科具有很强的理论性和实用性。生物医学数据挖掘是将数据挖掘的方法应用到生物医学领域。它是医学，生物学，计算机，数学以及模式识别相交叉的一门学科。它将数据挖掘的理论和实践相结合，着重介绍数据挖掘的基本概念及其在生物医学领域内的各种实际应用，旨在使学生能熟悉并理性地应用这种方法，解决医学基础科研及临床研究中的实际问题。

通过本课程的学习，使学生了解，熟悉生物医学数据挖掘的基本知识，掌握一些数据采集和分析的基本原理和方法，了解国内外生物医学数据库的进展以及主要研究内容，掌握一些生物医学软件以及数据库的使用方法。

本书的第一章介绍了数据挖掘的基本概念；第二章介绍了进行数据挖掘所必需的数据采集和数据清洗的方法；从第三章~第八章，结合国内外的应用实例，分别介绍了回归分析、关联规则、时间序列分析、序列分析、分类和聚类分析等数据挖掘的常用方法，并在参考文献中列出了这些应用实例的引文出处；第九章简单介绍了数据挖掘软件。

二、理论教学内容

1.课程导言

掌握内容：医学数据类型、数据挖掘分析流程、医学数据挖掘主要研究内容。

了解内容：医学数据挖掘的重要性。

2.基于医学数据的数据挖掘

掌握内容：医学数据的类型、医学数据的预处理流程。

了解内容：医学数据的特点。

3.了解数据挖掘的基本概念

掌握内容：数据挖掘的三大主要技术：数据库、统计学、机器学习的基本概念。

了解内容：数据挖掘获得知识的表现形式主要有6种：规则、决策树、知识基网络权值、公式、案例。

4.临床医学数据采集与分析

掌握内容：生物医学临床数据的基本概念，数据结构，属性与属性值；医学数据的特点。一些简单的生物医学数据分析方法与原理，包括单一样本的T检验，U检验，方差分析，卡方检验以及秩和检验。

了解内容：一些更复杂的统计模型的原理以及应用。

5.基因表达数据的获得与分析

掌握内容：基因表达谱的实验原理，探针设计原理，基因芯片数据的结构类型以及特征。表达谱的预处理方法，差异表达基因的筛选方法-倍数法的原理及应用。二代测序原理。

了解内容：基于假设法的差异表达基因筛选方法，包括T检验，SAM；基因表达谱类型，包括不用芯片平台的区别；外显子芯片，miRNA芯片，甲基化芯片等不用种芯片原理以及应用。

6.聚类分析以及功能富集分析

掌握内容：聚类分析的概念，目的和生物医学意义。层次聚类的简单原理，如果实现层次聚类。两种富集方法—GSEA与超几何检验的原理以及应用。GO富集与KEGG通路富集方法，应用以及实现。

了解内容：欧式距离，K均值原理。富集分析在生物医学中复杂模型及应用。临床医学与基础医学研究中富集分析实例。

7. 生物医学数据库

掌握内容：不同类型生物医数据库的目的，内容，数据类型。熟练掌握几种常见类型的数据库，包括基因数据库，通路数据库，药物数据库。

了解内容：数据库构建原理。

三、实验教学内容

1. 生物医学数据的统计指标与统计检验

基本内容：计算给定不同类型数据的集中趋势与离散趋势，结合统计图与统计检验分析结果。

基本要求：能有独立完成各种统计指标的计算，能够独立解释结果统计意义。

2. 数据挖掘知识在癌症研究中应用

基本内容：给定某种癌症的基因表达谱数据，识别差异表达基因，并用统计图与统计检验描述top10差异基因，应用差异表达基因对癌症样本进行聚类与分类分析。

基本要求：能够独立设计一套方案完成上述内容，能够对所获得结果进行解读。

3. 聚类分析与功能富集分析

基本内容：聚类分析原理应用，功能富集分析软件使用方法。

基本要求：了解聚类分析，富集分析原理，掌握聚类分析，富集分析流程与对应软件的使用。

4. 生物医学数据库

基本内容：生物医学数据类型，特点，地址。数据获取。

基本要求：掌握常用的生物医学库的各种功能，如搜索，查询，数据下载等。熟练使用DAVID数据库。

四、参考资料

An Introduction to Systems Biology. Alon U. Published by Chapman & Hall/CRC. 2006

《生物信息学与功能基因组学》.孙之荣主译.化学工业出版社.2006

《生物信息学》.李霞主编.人民卫生出版社.2010

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	课程导言	2	2	0
2	基于医学数据的数据挖掘	2	2	0
3	了解数据挖掘的基本概念	4	4	0
4	临床医学数据采集与分析	12	8	4
5	基因表达数据的获得与分析	14	10	4
6	聚类分析以及功能富集分析	14	10	4
7	生物医学数据库	16	12	4
合计		64	48	16

人体寄生虫学

一、课程简介

人体寄生虫学又称医学寄生虫学，是通过研究与人类疾病有关的寄生虫的形态结构，生长发育和繁殖规律及与人体之间的相互作用，了解寄生虫病的发生、发展规律，揭示寄生虫病的发病机制、诊断方法、流行规律和防治原则。该课程是一门医学基础课程，与生物学、病理学、免疫学、分子生物学及药理学等学科有密切的联系。

通过该课程的学习，使学生掌握扎实的人体寄生虫学的知识和技能，具备良好的科学研究素养、思辨能力和创新精神，毕业后成为从事基础医学科学研究和教学的高层次专门人才。

二、理论教学内容

1.总论

掌握内容：寄生、寄生虫与宿主的概念及类别；寄生虫的生活史、感染阶段、侵入人体的途径、寄生部位；寄生虫和宿主的相互作用；寄生虫感染的免疫；寄生虫病的特点。

了解内容：寄生虫的危害；寄生虫病的流行与防治；医学寄生虫学研究和发展的。

2.线虫概论、蛔虫、鞭虫、蛲虫

掌握内容：蛔虫、鞭虫和蛲虫的形态、生活史、致病机理、临床表现、诊断及治疗药物。

了解内容：蠕虫的概念、医学蠕虫的分类；线虫的形态及生活史的特点；蛔虫、鞭虫和蛲虫的分布、流行因素和防治原则。

3.钩虫、旋毛虫

掌握内容：钩虫和旋毛虫的形态、生活史、致病机理、临床表现、诊断及治疗药物。

了解内容：钩虫和旋毛虫的分布、流行因素和防治原则。

4.吸虫概论、肝吸虫、血吸虫

掌握内容：肝吸虫和血吸虫的形态、生活史、致病机理、临床表现、诊断及治疗药物。

了解内容：吸虫的形态及生活史的特点；肝吸虫和血吸虫的分布、流行因素和防治原则。

5.肺吸虫、绦虫概论、猪带绦虫、牛带绦虫

掌握内容：肺吸虫、猪带绦虫、牛带绦虫的形态、生活史、致病机理、临床表现、诊断及治疗药物。

了解内容：肺吸虫、猪带绦虫、牛带绦虫的分布、流行因素和防治原则。

6.细粒棘球绦虫、短膜壳绦虫、医学原虫概论、溶组织内阿米巴

掌握内容：细粒棘球绦虫、短膜壳绦虫和溶组织内阿米巴的形态、生活史、致病机理、临床表现、诊断及治疗药物；医学原虫的运动、生殖、生活史类型及致病特点。

了解内容：细粒棘球绦虫、短膜壳绦虫和溶组织内阿米巴的分布、流行因素和防治原则。

7.蓝氏贾第鞭毛虫、阴道毛滴虫、弓形虫

掌握内容：蓝氏贾第鞭毛虫、阴道毛滴虫和弓形虫的形态、生活史、致病机理、临床表现、诊断及治疗药物。

了解内容：蓝氏贾第鞭毛虫、阴道毛滴虫和弓形虫的分布、流行因素和防治原则。

8.疟原虫

掌握内容：疟原虫的形态、生活史、致病机理、临床表现、诊断及治疗药物。

了解内容：疟原虫的分布、流行因素和防治原则。

三、实验教学内容

1.线虫、绦虫和吸虫

基本内容：掌握受精蛔虫卵、未受精蛔虫卵、鞭虫卵、钩虫卵、蛲虫卵及旋毛虫幼虫（低倍）

的形态特征；掌握带绦虫卵、短膜壳绦虫卵、肝吸虫卵、肺吸虫卵、日本血吸虫卵及姜片虫卵的形态特征；掌握囊尾蚴、头节（猪带绦虫、牛带绦虫）及妊娠节片（猪带绦虫、牛带绦虫）的形态特征。了解蛔虫、鞭虫、钩虫、蛲虫成虫及微丝蚴的形态特征；了解猪带绦虫、牛带绦虫及短膜壳绦虫成虫的形态特征；了解肝吸虫、肺吸虫、血吸虫及姜片虫成虫的形态特征；了解四种吸虫中间宿主的形态特征；了解常见医学蠕虫的病原学检测技术。

基本要求：通过观察，认知常见线虫、绦虫和吸虫（虫卵、幼虫、成虫及吸虫中间宿主）的形态特征；通过观看影像资料，了解常见医学蠕虫的病原学检测技术；以小组为单位采用肌肉组织压片法检查旋毛虫囊包或采用透明胶纸法自查人体蠕形螨。

2.医学原虫

基本内容：掌握溶组织内阿米巴包囊、结肠内阿米巴包囊、蓝氏贾第鞭毛虫包囊及阴道毛滴虫滋养体的形态特征；掌握间日疟原虫环状体、滋养体和恶性疟原虫环状体的形态特征。了解间日疟原虫裂殖体、配子体，恶性疟原虫配子体及弓形虫滋养体的形态特征；了解常见医学原虫的病原学检测技术。

基本要求：通过显微镜观察，认知常见医学原虫的形态特征；通过观看影像资料，了解疟原虫血涂片法。

四、参考资料

1.参考书

《医学寄生虫学》第3版.刘佩梅,李泽民主编.北京大学医学出版社.2013年12月出版

《医学寄生虫学》第2版.吴忠道,诸欣平主编.人民卫生出版社.2015年5月出版

《病原生物学实验指导》.谷鸿喜主编.人民卫生出版社.2005年11月出版

2.网络资源

人体寄生虫学—南方医科大学资源共享课（www.icourses.cn/coursestatic/course_3922.html）

人体寄生虫学—美国疾病预防控制中心（www.cdc.gov）

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	总论	2	2	0
2	线虫概论、蛔虫、鞭虫、蛲虫	2	2	0
3	钩虫、旋毛虫	2	2	0
4	吸虫概论、肝吸虫、血吸虫	2	2	0
5	肺吸虫、绦虫概论、猪带绦虫、牛带绦虫	2	2	0
6	细粒棘球绦虫、短膜壳绦虫、医学原虫概论、溶组织内阿米巴	2	2	0
7	蓝氏贾第鞭毛虫、阴道毛滴虫、弓形虫	2	2	0
8	疟原虫	2	2	0
9	线虫、绦虫和吸虫	4	0	4
10	医学原虫	4	0	4
合计		24	16	8

基因组医学信息技术

一、课程简介

随着人类基因组计划（HGP）在世界范围内的实施，产生了大量的基因组信息，分析这些信息是人类基因组研究必不可少的重要内容。生物信息学在基因组数据分析中起着非常重要的作用，涉及基因组信息的获取、处理、存储、分配、分析和解释等所有方面，以达到理解这些生物大分子信息的生物学意义的交叉学科，并服务于人类健康事业——药物开发、基因诊断、治疗等。生物信息学在生命科学与计算机、数学之间的关系，充分利用各种方法和手段从海量的生物学数据中发现生物学知识。生物信息学主要讲授新一代测序技术的原理和方法、测序数据分析方法及应用、核酸序列比对、基因的功能注释与富集、复杂疾病的系统生物学研究及 ncRNA 的功能、ncRNA 与复杂疾病的关系，也就是“读懂”人类基因组。

该课程内容需要前期的基础课、专业基础课程知识作为铺垫，充分体现了生物信息学在基因组领域的发展，是生物技术专业必不可少的专业课之一。通过本课程学习，使学生熟悉网上的各种基因组信息资源，掌握基因组的相关基础知识、基因组信息学的分析流程、基因的功能及其与复杂疾病的关系，具备处理新一代测序数据、基因功能分析、ncRNA 靶基因识别和优化疾病基因等基因组信息学的基本能力。

二、理论教学内容

1.生物信息学导论

掌握内容：生物信息学概念及其主要特征。

了解内容：重要的分子生物学知识、基因组功能原件和基因表达调控机理；生物信息学的主要研究范畴及其在复杂疾病研究中的应用。

2.生物序列资源

掌握内容：NCBI的基本功能，Gene Bank、Entrez Gene数据库的重要资源的获取；UCSC基因组浏览器的使用方法；Esemble Mart数据存储与下载平台中的数据资源及其下载方式；Uniprot数据库资源与数据下载；mirBase和Encode数据库中的非编码基因序列特征和下载方式。

了解内容：其他数据资源的获取和应用价值；各网络资源和数据库的功能和应用领域；发展趋势及其对生物医学的影响。

3.序列比对技术

掌握内容：序列比对的原理；双序列比对全局比对和局部比对算法；BLAST和BLAT比对的应用，及其参数设置方法。

了解内容：全局比对和局部比对意义；多序列比对算法；序列同源与序列相似、垂直同源和水平同源的区别；常用数据库搜索工具的参数的意义；全基因组比对的意义。

4.序列特征分析

掌握内容：序列motif的概念；序列motif的定义；基因识别方法；主要的蛋白质序列特征；RNA序列与二级结构预测；新一代测序数据的预处理。

了解内容：454测序技术原理；短序列数据处理的基本流程和方法；短序列数据处理的基本流程和方法；人类基因组序列相关数据资源；新一代测序技术在疾病研究中的应用现状。

5.人类变异组学与复杂疾病分析

掌握内容：疾病分子遗传特征；统计遗传与基因定位技术的基本概念；人类遗传变异网络资源；疾病风险基因、SNP联识别方法；复杂疾病关联分析的的软件实现与应用；新一代测序数据识别SNV的基本方法；罕见变异的一般分析方法和软件实现。

了解内容：以遗传变异为分子标志物进行疾病分析的原理和基本假设，及其应用；基因组范围

关联分析方法、应用和资源；多重检验校正原理；疾病靶向测序识别技术及其应用；系统遗传学和数量遗传学分析方法。

6.复杂疾病的转录调控与表观遗传分析

掌握内容：转录因子结合位点的计算预测工具；CHIP-Seq和CHIP-chip技术原理；表观遗传学基本概念、类型；CpG岛识别；差异甲基化分析方法；组蛋白修饰的命名、类型，疾病疾病下组蛋白修饰的一般方法。

了解内容：CHIP-Seq和CHIP-chip数据分析的算法原理；转录调控常用网络资源；通过CHIP-Seq数据预测转录结合位点；表观遗传因子对基因功能和表型的影响及其遗传机制；组蛋白修饰对基因表达的影响机制，组蛋白修饰分析的算法原理，组蛋白修饰的可遗传机制。

7.基因表达分析技术与复杂疾病研究

掌握内容：基因芯片数据获取与分析方法；RNA-seq技术及其基本分析方法。

了解内容：常用的基因表达数据资源；基因芯片技术流程，基因表达数据的统计学分析方法；基因表达数据的机器学习分析方法与原理。

8.非编码RNA与人类复杂疾病分析技术

掌握内容：基于测序数据非编码RNA软件识别方法；microRNA表达与疾病相关性分析。

了解内容：非编码RNA类别与作用机制；非编码RNA识别的算法原理；lncRNA与复杂疾病研究现状。

9.基因注释与功能分类

掌握内容：GO和KEGG等基因注释数据库；基因集功能富集的原理；基因及其产物的功能预测方法。

了解内容：其他功能富集分析的算法原理；功能注释在功能基因组学中的意义。

10.生物分子网络与通路分析方法

掌握内容：分子网络的基本概念和网络可视化技术；蛋白质互作网络、调控网络的基本概念；分子网络的测度；子通路的划分与分析方法。

了解内容：网络分析方法的研究意义；子通路在研究中的应用；疾病-基因网络研究意义；疾病关联子网络分析技术。

三、实验教学内容

1.转录组的生物信息学分析实例

基本内容：三大核酸序列数据库的搜索方法、蛋白质数据库的搜索方法；熟悉Clustal Omega程序；启动子序列motif的识别。

基本要求：在GenBank搜索目标序列；利用Clustal Omega程序在本地实现多序列比对。利用在线工具MEME或编程实现序列motif识别。

2.新一代测序数据分析

基本内容：新一代测序数据质量控制分析方法介绍；FastQ及BAM数据格式介绍；Linux环境下分析新一代测序的基本方法。

基本要求：熟悉FastQC软件的使用；利用MACS进行ChIP-seq数据分析。

3.ncRNA和靶基因

基本内容：熟悉miRBase、GENCODE数据库、掌握miRNA靶基因的获取方法、掌握lncRNA靶基因的获取方法。

基本要求：会使用miRBase、GENCODE数据库下载ncRNA的注释信息、能够获取给定lncRNA或miRNA的靶基因。

4.ncRNA和复杂疾病

基本内容：复杂疾病基因（miRNA、lncRNA和编码基因）数据库的使用、基于表达谱识别疾病

相关miRNA、lncRNA。

基本要求：能通过HMDD、lnc2disease、OMIM等数据库获取特定疾病的、lncRNA和编码基因；编写程序实现基于表达谱疾病相关miRNA、lncRNA的识别。

5.基因注释与功能分类

基本内容：超几何检验与DAVID方法用于基因富集分析的结果比较。

基本要求：熟悉DAVID软件的使用；利用R语言进行基因功能富集分析。

6.生物分子网络

基本内容：利用R语言构建生物分子网络；使用cytoscape进行网络可视化展示。

基本要求：熟悉cytoscape软件的使用；利用R语言进行网络构建及拓扑性质分析。

四、参考资料

《生物信息学》第2版.李霞主编.人民卫生出版社.2015年6月出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	生物信息学导论	4	4	0
2	生物序列资源	6	4	2
3	序列比对技术	6	4	2
4	序列特征分析	4	4	0
5	人类变异组学与复杂疾病分析	6	4	2
6	复杂疾病的转录调控与表观遗传分析	4	4	0
7	基因表达分析技术与复杂疾病研究	8	4	4
8	非编码RNA与人类复杂疾病分析技术	8	4	4
9	基因注释与功能分类	6	4	2
10	生物分子网络与通路分析方法	8	4	4
合计		60	40	20

医学遗传学

一、课程简介

医学遗传学是研究与人类遗传相关的疾病的一门学科，医学遗传学课程的教学目的在于通过对各类遗传性疾病的发生机制、传递方式、诊断、治疗、预后、再发风险和预防方法的讲授，使学生掌握各类遗传性疾病的基础理论、基本知识以及发病机制，为学生在将来实际工作中研究遗传性疾病打下基础。

通过对医学遗传学课程的学习，可以开阔学生的知识视野，培养学生综合运用遗传学基础理论和基本技能的能力，提高学生对交叉学科进行研究的兴趣。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：遗传病的特征；遗传病的种类；遗传三定律。

了解内容：对遗传病的误解。

2.遗传的细胞学基础

掌握内容：常染色质和异染色质；X染色质；Lyon假说。

了解内容：Y染色质；性别决定的染色体机制。

3.遗传的分子基础

掌握内容：碱基替换；移码突变和整码突变；动态突变。

了解内容：真核基因的分子结构特征；mRNA的转录与加工；RNA编辑。

4.单基因病

掌握内容：常用系谱符号，系谱绘制，系谱分析；各类单基因遗传病的系谱特征；外显率、表现度；延迟显性；携带者；近亲婚配；交叉遗传；基因座异质性；遗传印记；肯定携带者与可能携带者的识别方法；单基因病再发风险计算。

了解内容：完全显性；不完全显性、共显性；修饰基因；选择偏倚；全男性传递；临床上常见的单基因遗传病；等位基因异质性；基因多效性；限性遗传；从性遗传；拟表型；不完全外显后代发病风险应注意的问题。

5.线粒体遗传病

掌握内容：mtDNA的遗传特征；线粒体病的发病机制。

了解内容：mtDNA的结构特征；临床上常见的线粒体遗传病。

6.多基因病

掌握内容：多基因病的特点；阈值学说；Edward公式；多基因遗传病的加性效应和Carter效应。

了解内容：多基因的遗传特点；回归；遗传率的计算；查表计算再发风险。

7.染色体病

掌握内容：Denver体制；ISCN（2016）关于正常核型和染色体畸变（缺失、倒位、易位）的书写规则；染色体数目异常、结构畸变及发生机制；嵌合体；染色体结构畸变在减数分裂过程中的传递；唐氏综合征。

了解内容：染色体显带技术；染色体多态性；分子细胞遗传学；染色体畸变的原因；多倍体；环状染色体；等臂染色体；其他临床上常见的染色体综合征。

8.群体遗传学

掌握内容：遗传平衡定律；基因频率的计算；突变、选择、近亲婚配对群体遗传结构的影响。

了解内容：突变率的计算方法；选择压力改变对群体遗传平衡的影响；遗传漂变、隔离、迁移对群体遗传平衡的影响；遗传负荷。

9.人类疾病的生化和分子遗传学

掌握内容：分子病的概念；血红蛋白病的发病机制；酶蛋白病的概念；苯丙酮尿症。

了解内容：血红蛋白分子结构及其表达的遗传控制；镰状细胞贫血、 α 地中海贫血和 β 地中海贫血；血友病；Marfan综合征；成骨不全；白化病；半乳糖血症。

10.药物遗传学

掌握内容：特应性；药物代谢的遗传基础；葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症；酒精代谢和酒精中毒。

了解内容：异常药物反应的遗传基础。

11.肿瘤遗传学

掌握内容：克隆演进；Ph染色体；癌基因；原癌基因的激活机制；RB1基因、TP53基因的作用机制；肿瘤发生的遗传学说。

了解内容：肿瘤及分类；染色体异常与肿瘤的关系；癌基因的发现；其他肿瘤抑制基因的作用机制；临床上常见的遗传型恶性肿瘤。

12.遗传病的诊断

掌握内容：系谱分析对遗传病诊断的意义；细胞遗传学检查的适应症；基因诊断的特点和基本途径；连锁分析。

了解内容：遗传病诊断的类型；遗传病的临床病史和体征检查；遗传病基因诊断的其他方法。

13.遗传病预防

掌握内容：遗传咨询的程序；产前诊断的对象；新生儿筛查和携带者筛查。

了解内容：遗传咨询的一般原则；产前诊断的方法；遗传筛查的类型；遗传登记的标准和对象。

14.遗传病的治疗

掌握内容：药物治疗和饮食控制疗法的原则；基因治疗的基本方式；目的基因转移的方法。

了解内容：遗传病的手术治疗；苯丙酮尿症的饮食控制疗法；基因治疗的策略及临床应用。

三、参考资料

1.参考书

Thompson & Thompson Genetics in Medicine, 8th edition. Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F Willard. Published by Elsevier. 2015

An International System for Human Cytogenetic Nomenclature. Jean McGowan-Jordan, Annet Simons, Michael Schmid. Published by Karger. 2016

2.网络资源

Gene IX (biology.jbpub.com/book/genes)

OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man) (omim.org)

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	遗传的细胞学基础	1	1	0
3	遗传的分子基础	1	1	0
4	单基因病	5	5	0
5	线粒体遗传病	1	1	0
6	多基因病	2	2	0
7	染色体病	6	6	0
8	群体遗传病	4	4	0
9	人类生化遗传病	3	3	0
10	药物遗传学	1	1	0
11	肿瘤遗传学	4	4	0
12	遗传病的诊断	3	3	0
13	遗传病的预防	1	1	0
14	遗传病的治疗	2	2	0
合计		36	36	0

病理生理学

一、课程简介

病理生理学是研究疾病发生、发展与转归的规律及其机制的科学。其主要任务是从功能与代谢变化来探讨疾病发生发展过程中发病规律和基本病理机制，科学地揭示疾病的本质，为防病、治病提供实验和理论依据。病理生理学属于医学基础课程，是联系基础医学和临床医学的“桥梁”，是目前转化医学的基础。

病理生理学基于注重基础，导向临床，包括揭示疾病基本规律的总论，基本病理过程病理生理学及各论，即器官系统病理生理学。

病理生理学通过基础知识和基础理论的讲解，使学生掌握相关知识的同时，还要注重学生主动学习能力及批判性思维等的培养，为其今后科研素质的提高及培养创新精神打下基础，因此同时包括一些科研方向导向的新进展。

二、理论教学内容

1.绪论和疾病概论

掌握内容：病理生理学和基本病理过程的概念；健康、疾病的概念；脑死亡的概念和判断标准。

了解内容：病理生理学的主要教学内容及研究方法；病理生理学的发展简史；疾病的病因学及发病学；疾病发生发展的一般规律及基本机制；疾病的转归。

2.水、电解质代谢紊乱（1）

掌握内容：水钠代谢障碍的分类、概念、发病机制、特点和对机体影响及其机制（重点为三型脱水）。

了解内容：正常水和电解质的生理功能及代谢调节。

3.水、电解质代谢紊乱（2）

掌握内容：水肿的概念、发病机制及水肿的特点，心力衰竭和肝硬化引起水肿的机制。

了解内容：正常血管内外水平衡，体内外水代谢平衡。

4.水、电解质代谢紊乱（3）

掌握内容：低钾血症、高钾血症的概念、发生原因、代谢规律和对机体的影响（重点为心脏、骨骼肌和酸碱平衡）及其机制。

了解内容：正常钾平衡的调节（跨细胞转移和肾调节）；各类水电解质代谢紊乱防治的病理生理基础。

5.酸碱平衡紊乱（1）

掌握内容：酸碱平衡的概念和酸碱失调的概念；四型单纯型酸碱中毒的概念、反映酸碱平衡的常用指标及意义、阴离子间隙的概念。

了解内容：体液酸碱物质的来源；酸碱平衡的调节。

6.酸碱平衡紊乱（2）

掌握内容：代谢性酸中毒的原因，对机体的影响及其机制；呼吸性酸中毒对机体的影响和机制。

了解内容：呼吸性酸中毒的原因。

7.酸碱平衡紊乱（3）

掌握内容：代谢性碱中毒的原因，对机体的影响及其机制。酸碱平衡紊乱诊断的病理生理学基础。

了解内容：呼吸性碱中毒的原因和对机体的影响；混合型酸碱平衡紊乱的类型、原因和特点；双重性酸碱紊乱和单纯性酸碱紊乱的代偿预计值的计算。

8.缺氧

掌握内容：缺氧、发绀、肠源性发绀的概念；常用血氧指标（血氧分压、血氧容量、血氧含量、血红蛋白氧饱和度、动-静脉血氧含量差和P50）的概念和正常值；缺氧的类型、原因、发病机制和血氧指标的变化特点；缺氧时呼吸系统、循环系统和血液系统的变化及机制。

了解内容：缺氧时中枢神经系统的变化、组织细胞的代偿适应性变化与损伤性变化；氧疗的原理和效果；氧中毒的概念、原因与机制。

9.发热

掌握内容：发热、过热、内生致热原的概念；发热和过热、发热激活物和内生致热原的区别；发热的发病机制；发热时相及各期的热代谢特点。

了解内容：正常体温的调节；发热激活物与内生致热原的种类；体温正、负调节中枢的部位；发热中枢正、负调节介质的种类；热限的概念；发热时代谢与功能的改变；发热的处理原则。

10.应激

掌握内容：应激、应激原、热休克蛋白、急性期反应蛋白的概念；交感-肾上腺髓质系统和下丘脑-垂体-肾上腺皮质激素系统的基本组成、应激时的防御意义及不利影响；急性期反应蛋白的主要功能；应激性溃疡的概念和机制。

了解内容：生理性应激和病理性应激；应激时中枢神经系统的变化、其他神经内分泌变化；免疫系统的反应。创伤后应激障碍的概念。应激时机体功能代谢的变化及与疾病的关系。

11.缺血-再灌注损伤

掌握内容：自由基、缺血-再灌注损伤、钙超载的概念；重点掌握缺血-再灌注损伤的发生机制（缺血-再灌注时氧自由基增多和自由基损伤的机制，钙超载发生和致组织损伤的机制，白细胞增多和介导微血管损伤的机制等）。

了解内容：粘附分子、缺血预适应和缺血后适应的概念；缺血-再灌注损伤的原因和条件；再灌注性心律失常的发生机制；各重要器官缺血-再灌注损伤的特点；缺血预适应的保护机制。自由基的种类；自由基清除剂的种类；缺血-再灌注损伤防治的病理生理基础。

12.休克（1）

掌握内容：休克的概念；休克分期和I期微循环的改变、机制、意义及临床表现。

了解内容：休克的病因和分类；几种常见休克的特点。

13.休克（2）

掌握内容：多器官功能障碍综合征（MODS）的概念；休克II，II期微循环的改变、机制、意义及临床表现。

了解内容：MODS的发病经过和发病机制；休克时肺、肾、心和肝功能的变化及机制；休克时胃肠、免疫的功能变化。

14.凝血与抗凝血平衡紊乱

掌握内容：弥散性血管内凝血（DIC）和微血管病性溶血性贫血的概念；重点掌握DIC的病因、发病机制及其临床表现的发生机制；DIC的分期；影响DIC发生发展因素。

了解内容：凝血、抗凝、纤溶系统的组成及功能；DIC的分型；“3P”试验和D-二聚体检查的原理及意义。血细胞和血管的异常；血管内皮细胞在凝血、抗凝及纤溶过程中的作用；DIC防治的病理生理基础。

15.心功能不全（1）

掌握内容：心功能不全的概念；掌握心力衰竭的发病机制。

了解内容：心力衰竭的病因和诱因；正常心肌舒缩的分子基础；心力衰竭的分类。

16.心功能不全（2）

掌握内容：端坐呼吸和夜间阵发性呼吸困难的概念；心力衰竭时呼吸困难的表现形式及机制。

了解内容：心力衰竭时机体的代偿方式及意义；心功能不全防治的病理生理基础。

17.肺功能不全（1）

掌握内容：呼吸衰竭、静脉血掺杂、死腔样通气和二氧化碳麻醉的概念；阻塞性通气不足时呼吸困难的性质。

了解内容：呼吸衰竭的病因及分类；呼吸衰竭时主要机能代谢改变（酸碱平衡及电解质紊乱、呼吸系统、中枢神经系统和心血管系统变化）。

18.肺功能不全（2）和肝功能不全（1）

掌握内容：呼吸衰竭的基本发生机制；呼吸衰竭的防治原则和机制；肝性脑病的概念。

了解内容：急性呼吸窘迫综合征（ARDS）和COPD的概念、特征及其发病机制；肝性脑病的分类和分期。

19.肝功能不全（2）

掌握内容：假性神经递质的概念；肝性脑病的发病机制（氨中毒学说、假性神经递质学说、血浆氨基酸失衡学说和GABA学说）；肝性脑病防治的病理生理基础。

了解内容：肝肾综合征的概念、病因、分型和发生机制。

20.肾功能不全（1）

掌握内容：肾功能不全、急性肾功能衰竭、氮质血症的概念；急性肾功能衰竭的发生机制和多尿期多尿的机制；少尿型急性肾功能衰竭机体的功能和代谢变化。

了解内容：肾功能不全的基本发病环节；肾功能不全的病因和分类；急性肾功能不全防治的病理生理学基础。

21.肾功能不全（2）

掌握内容：慢性肾功能衰竭、肾性骨营养不良和尿毒症的概念；慢性肾功能衰竭时机体的功能代谢变化及其机制（如多尿、肾性骨营养不良、肾性高血压和肾性贫血）。

了解内容：慢性肾功能衰竭的病因、发展过程和发病机制；尿毒症毒素、尿毒症的功能代谢变化；慢性肾功能不全和尿毒症防治的病理生理学基础。

22.脑功能不全

掌握内容：认知障碍的概念和主要表现形式；意识障碍的概念和主要表现形式。

了解内容：脑功能不全的表现特征；认知障碍的病因、发病机制和对机体的影响；学习记忆障碍的发病机制；意识障碍的病因、发病机制和对机体的影响；认知的脑结构基础、意识维持和意识障碍的脑结构基础；认知障碍、意识障碍防治的病理生理基础。

23.动脉粥样硬化（1）

掌握内容：动脉粥样硬化的概念和发生机制（脂纹形成）。

了解内容：动脉粥样硬化的危险因素。

24.动脉粥样硬化（2）

掌握内容：动脉粥样硬化的发生机制（纤维斑块和粥样斑块）。

了解内容：动脉粥样硬化对机体的影响；动脉粥样硬化防治的病理生理学基础。

25.心律失常（1）

掌握内容：心律失常的概念，心律失常发生机制（心脏激动形成异常）。

了解内容：心律失常分类和研究历史过程。

26.心律失常（2）

掌握内容：心律失常发生机制（心脏激动传导异常与干扰）。

了解内容：心律失常的分子和离子机制；心律失常对机体的影响及防治原则。

27.疾病的细胞功能异常

掌握内容：细胞凋亡和细胞自噬过程及其调控机制，细胞凋亡和细胞自噬与疾病。

了解内容：细胞凋亡，细胞自噬分类及其生物学意义。

28.代谢综合症

掌握内容：代谢综合征的概念、发病机制。

了解内容：机体功能与代谢变化；代谢综合征防治的病理生理基础。

29.肿瘤（1）

掌握内容：癌基因、原癌基因的概念；原癌基因活化机制、抑癌基因的失活机制；三个重要的抑癌基因；DNA修复基因与肿瘤。

了解内容：诱发和促进肿瘤发生的各种病因；化学致癌物、物理致癌因素、致瘤病毒的分类和致癌机制；遗传因素与肿瘤的关系；原癌基因、抑癌基因的生理功能；代谢酶基因。

30.肿瘤（2）

掌握内容：肿瘤干细胞、上皮-间质转化的概念；肿瘤侵袭与转移中的关键分子；血管新生与肿瘤；常用的肿瘤标志物。

了解内容：肿瘤发生的多阶段学说；肿瘤干细胞的临床价值；肿瘤的防治原则；肿瘤的常规治疗方法；肿瘤的靶向治疗。

三、参考资料

《病理生理学》第8版.金惠铭主编.人民卫生出版社.2013年3月出版

《病理生理学》第3版.李桂源主编.人民卫生出版社.2015年6月出版

《新编病理生理学》第3版.卢建,余应年,吴其夏主编.中国协和医科大学出版社.2011年11月出版

《病理生理学》第2版.石增立,张建龙主编.科学出版社.2013年1月出版

《肿瘤学》第2版.郝希山,魏于全主编.人民卫生出版社.2010年8月出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论和疾病概论	2	2	0
2	水、电解质代谢紊乱（1）	2	2	0
3	水、电解质代谢紊乱（2）	2	2	0
4	水、电解质代谢紊乱（3）	2	2	0
5	酸碱平衡紊乱（1）	2	2	0
6	酸碱平衡紊乱（2）	2	2	0
7	酸碱平衡紊乱（3）	2	2	0
8	缺氧	2	2	0
9	发热	2	2	0
10	应激	2	2	0
11	缺血-再灌注损伤	2	2	0
12	休克（1）	2	2	0
13	休克（2）	2	2	0
14	凝血与抗凝血平衡紊乱	2	2	0
15	心功能不全（1）	2	2	0
16	心功能不全（2）	2	2	0
17	肺功能不全（1）	2	2	0
18	肺功能不全（2）肝功能不全（1）	2	2	0
19	肝功能不全（2）	2	2	0
20	肾功能不全（1）	2	2	0
21	肾功能不全（2）	2	2	0
22	脑功能不全	2	2	0
23	动脉粥样硬化（1）	2	2	0
24	动脉粥样硬化（2）	2	2	0
25	心律失常（1）	2	2	0
26	心律失常（2）	2	2	0
27	疾病的细胞功能异常	2	2	0
28	代谢综合征	2	2	0
29	肿瘤（1）	2	2	0
30	肿瘤（2）	2	2	0
合计		60	60	0

药理学

一、课程简介

药理学是研究药物与机体（含病原体）相互作用及作用规律的一门学科。它既研究药物对机体的作用及作用机制，即药物效应动力学；也研究药物在机体的影响下所发生的变化及其规律，即药物代谢动力学。药理学是以基础医学中的生理学、生物化学、病理学、病理生理学、微生物学、免疫学、分子生物学等为基础，为临床合理用药、防治疾病提供基础理论、基本知识和科学的思维方法，是基础医学与临床医学以及医学与药学的桥梁学科。

本门课程通过对每类药物中传统、经典的代表药物的讲解，使学生掌握该类药物共性的基础理论、基本知识，同时培养学生应用所学知识观察、分析、综合和独立解决问题的能力，为学生在未来科研工作中研究和创新打下坚实的理论基础。

二、理论教学内容

1.药理学总论

掌握内容：掌握药物、药理学、药物代谢动力学、药物效应动力学的基本概念。

了解内容：药物与药理学的发展史、新药研发过程。

2.药物代谢动力学

掌握内容：药物（跨膜）转运的规律，影响转运的因素；药物的吸收、分布、首过消除、血脑屏障、胎盘屏障的概念及其影响因素； pK_a 的概念；药物酶的特性、肝药酶诱导剂、抑制剂及其对药物作用的影响；掌握肾小管分泌、重吸收及肝肠循环的药理学意义及其对药物作用的影响；掌握药物消除及消除速率的基本概念；掌握药物的消除速率常数（ K ）、半衰期（ $t_{1/2}$ ）、消除率（ Cl ）、表观分布容积（ V_d ）、生物利用度（ F ）、稳态血药浓度（ C_{ss} ）、一级消除动力学、零级消除动力学等的药理学意义及其表达公式。

了解内容：了解药物跨膜转运的主要形式和特点；了解药物体内生物转化（代谢）的概念及主要方式；了解药物排泄的概念和排泄的主要途径。

3.药物效应动力学

掌握内容：药物的基本作用：药物作用、药理效应、药物作用两重性、对症治疗、对因治疗、副作用、毒性反应、后遗效应、停药反应、变态反应、特异质反应等；药物的量效关系及主要术语：量反应、质反应、最小有效量、极量、半数有效量、半数致死量、效能、效应强度、治疗指数、安全范围、激动药、拮抗药；药物作用的受体理论（受体的概念、本质、功能、特性、受体的调节）。

了解内容：药物作用的基本方式：兴奋（提高）或抑制（降低）；药物作用的可逆性，药物用量变到质变的规律；受体的类型及药物与受体相互作用的信号转导。

4.影响药物效应的因素

掌握内容：机体对药物反应的变化、耐受性、习惯性、成瘾性、耐药性。

了解内容：药物的性质、剂型、联合用药及药物间的相互作用等影响药物的效应、合理用药原则。

5.传出神经系统药理概论

掌握内容：传出神经系统递质和受体分类及其生理功能，以及传出神经系统药物的基本作用机制与分类；传出神经递质的合成、贮存、释放、代谢过程及药物作用。

了解内容：传出神经系统解剖分类；药物作用于受体的分子机制。

6.胆碱受体激动药

掌握内容：乙酰胆碱的作用与应用；毛果芸香碱的药理作用、临床应用及应用注意事项。

了解内容：醋甲胆碱、卡巴胆碱、烟碱作用特点。

7.抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药

掌握内容：新斯的明的作用特点、作用机制、临床应用和不良反应；有机磷酸酯类农药中毒原理、中毒表现以及防治原则；胆碱酯酶复活药的作用、作用机制及应用。碘解磷定及阿托品解救有机磷酸酯中毒的区别。碘解磷定的药理作用及临床应用。

了解内容：胆碱酯酶水解乙酰胆碱的过程；吡斯的明、依酚氯铵及毒扁豆碱的作用特点。

8.胆碱受体阻断药（I）—M胆碱受体阻断药

掌握内容：阿托品的药理作用、作用机制、作用特点、临床应用和不良反应；阿托品中毒症状及解救原则；东莨菪碱、山莨菪碱的作用特点和临床应用。

了解内容：后马托品和托吡卡胺对眼的作用特点及临床应用；合成解痉药的代表药物及临床应用。

9.胆碱受体阻断药（II）—N胆碱受体阻断药

掌握内容：琥珀胆碱和筒箭毒碱的作用特点、临床应用和不良反应。

了解内容：骨骼肌松弛药的分类。

10.肾上腺素受体激动药

掌握内容：肾上腺素受体激动药的构效关系；肾上腺素、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素、多巴胺的作用、应用、不良反应及用药注意事项。

了解内容：间羟胺和麻黄碱的作用特点和临床应用。

11.肾上腺素受体阻断药

掌握内容：肾上腺素受体阻断药的分类及代表药；酚妥拉明、托拉唑啉、酚苄明、普萘洛尔、拉贝洛尔、卡维地洛药理作用，临床应用和不良反应。

了解内容：纳多洛尔、噻吗洛尔、吲哚洛尔及阿罗洛尔的药理作用特点。

12.中枢神经系统药理学概论

了解内容：中枢神经系统的细胞学基础；中枢神经递质及其受体；中枢神经系统药理学特点。

13.全身麻醉药

掌握内容：常用全身麻醉药的分类、药理作用、临床应用及优缺点。

了解内容：复合麻醉药使用的药理学基础。

14.局部麻醉药

掌握内容：常用局部麻醉药的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应。

了解内容：局部麻醉药的体内过程。

15.镇静催眠药

掌握内容：苯二氮卓类药物的分类及其代表药物的药理作用、作用机制、临床应用、体内过程及不良反应；巴比妥类药物的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。其他非苯二氮卓类药物的作用机制及临床应用。

了解内容：巴比妥类药物和苯二氮卓类药物中毒急救原则。

16.抗癫痫药和抗惊厥药

掌握内容：抗癫痫药物分类及代表药的药理作用、临床应用及不良反应；硫酸镁的药理作用、作用机制和临床应用。

了解内容：癫痫发作的分类，各种抗癫痫药的体内过程特点。

17.治疗中枢神经系统退行性疾病药

掌握内容：左旋多巴的药理作用、临床应用、不良反应、禁忌症；左旋多巴与卡比多巴合用的药理学基础；胆碱酯酶抑制药多奈哌齐、加兰他敏、利斯的明、石山碱甲的作用机制及临床应用。美金刚的药理作用、作用机制和临床应用。

了解内容：帕金森氏病的发病机制。阿尔兹海默病的发病机制。

18.抗精神失常药

掌握内容：氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应；抗抑郁药的分类及其代表药的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应、用药注意事项。

了解内容：精神失常和抑郁症发生的机制。

19.镇痛药

掌握内容：吗啡、哌替啶、喷他佐辛的药理作用、作用机制、临床应用和不良反应；镇痛药的合理应用。纳洛酮的药理作用及临床应用。

了解内容：阿片受体的分型及相应的激动药和阻断药；阿片受体拮抗药纳洛酮与纳曲酮的作用和临床应用。

20.解热镇痛抗炎药

掌握内容：热镇痛抗炎药的共同作用及原理。阿司匹林的作用特点、用途及常见不良反应。对乙酰氨基酚的药理作用、临床应用、不良反应。布洛芬的药理作用、临床应用。

了解内容：解热镇痛抗炎药的分类及各类代表药物。

21.离子通道概论及钙通道阻滞药

掌握内容：钙通道阻滞药概念、分类、药理作用及临床应用。常用的钙拮抗药。

了解内容：离子通道的分子结构及门控机制及钙通道阻滞药的作用机制。

22.抗心律失常药

掌握内容：抗心律失常药物的分类；常用的抗心律失常药物；各代表药物的药理作用及应用；快速型心律失常的药物选用。

了解内容：正常心肌电生理；抗心律失常药的致心律失常作用；各类抗心律失常药的基本电生理作用；心律失常发生的电生理学机制。

23.肾素-血管紧张素系统药理

掌握内容：血管紧张素转化酶抑制药的药理作用、临床应用及不良反应；血管紧张素Ⅱ受体拮抗药代表药；血管紧张素转化酶抑制药和AT₁受体拮抗药的特点、AT₁受体拮抗剂与ACE抑制剂比较及合用问题。

了解内容：血管紧张素转化酶抑制药的构效关系；肾素-血管紧张素系统、血管紧张素转化酶抑制药和AT₁受体拮抗药的体内过程。

24.利尿药

掌握内容：利尿药作用的生理学基础,尤其是髓袢升支粗段对泌尿的影响；利尿药作用分类、代表药物及作用机制、临床应用、不良反应。

了解内容：渗透性利尿药甘露醇、山梨醇的作用、临床应用及不良反应。利尿药的合理应用。

25.抗高血压药

掌握内容：抗高血压药物的分类及各类代表药物；抗高血压药利尿剂氢氯噻嗪、钙拮抗药硝苯地平、血管紧张素转换酶抑制剂卡托普利、AT₁受体阻断药氯沙坦、β-受体阻断剂普萘洛尔的药理作用、作用机制、临床应用、主要不良反应和防治；抗高血压药物的应用原则。

了解内容：中枢性降压药可乐定、血管平滑肌扩张药硝普钠、α₁受体阻断药哌唑嗪、去甲肾上腺素能神经末梢阻滞药利血平、钾通道开放药米诺地尔等的降压作用特点及主要不良反应。

26.治疗心力衰竭的药物

掌握内容：治疗心力衰竭药物的分类及代表药、药理作用、作用机制和不良反应；强心甙的化学结构和构效关系、药理作用、作用机制、特点、不良反应及防治。

了解内容：慢性充血性心力衰竭的病理生理学基础；强心甙对心电图的影响。

27.调血脂药与抗动脉粥样硬化药

掌握内容：抗动脉粥样硬化药的分类及代表药；各类调血脂药的药理作用、临床应用及不

不良反应。

了解内容：抗氧化药和多烯脂肪酸类药物的作用机制和临床应用。

28.抗心绞痛药

掌握内容：抗心绞痛药物的分类和代表药。各类药物抗心绞痛药理作用机制、临床应用、不良反应及注意事项；各类药物配伍使用的药理学基础。

了解内容：心绞痛的病理生理学基础；影响心肌耗氧量及供氧量的因素。

29.作用于血液及造血器官的药物

掌握内容：肝素、低分子量肝素和双香豆素类药物抗凝作用机制、作用特点、临床应用及不良反应等；抗血小板药阿司匹林的作用机制、临床作用和不良反应。维生素 K 的临床应用及不良反应。抗贫血药的药理作用和临床应用。血容量扩充剂的药理作用及临床应用。

了解内容：正常血液的凝固过程；纤维蛋白溶解抑制药及造血细胞生长因子的药理作用与临床应用。

30.影响自体活性物质的药物掌握内容：组胺药药理作用和作用机制；抗组胺药的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应。

了解内容：花生四烯酸的代谢和生物转化；5-羟色胺类药物及拮抗药。

31.作用于呼吸系统药物

掌握内容：平喘药的分类及其代表药；临床常用的平喘药（支气管扩张药、抗炎平喘药和抗过敏平喘药）的药理作用、临床应用和主要的不良反应；常用的镇咳药及其作用机制和分类。

了解内容：各种平喘药的不良反应及应用注意事项。

32.作用于消化系统的药物

掌握内容：抗消化性溃疡药的分类及代表药物的作用特点、药理作用、作用机制、临床应用、不良反应。

了解内容：助消化药及泻药的分类及代表药物的作用特点。

33.子宫平滑肌兴奋药和抑制药

了解内容：子宫平滑肌兴奋药和抑制药的药理作用及机制、临床应用。

34.性激素类药和避孕药

掌握内容：雌激素类、孕激素类和雄激素类药物的药理作用、临床应用及不良反应；抗雌激素类、抗孕激素类和抗雄激素类药物的临床应用；避孕药的类型；主要抑制排卵的避孕药的药理作用及不良反应。

了解内容：性激素类分泌及其调节；其他类型避孕药的特点。

35.肾上腺皮质激素类药物

掌握内容：肾上腺皮质激素的分类、体内过程、构效关系；糖皮质激素的药理作用、临床应用、不良反应、应用注意事项及禁忌证；糖皮质激素抗炎作用的作用机制。

了解内容：糖皮质激素合成、释放的反馈性调节；盐皮质激素类药的药理作用；促皮质素及皮质激素抑制药的药理作用。

36.甲状腺激素及抗甲状腺药

掌握内容：甲状腺激素的药理作用和临床应用；抗甲状腺药的分类；四类抗甲状腺药物的药理作用、临床应用、不良反应及配伍使用。

了解内容：甲状腺激素的合成、贮存、分泌和调节。

37.胰岛素及其他降血糖药

掌握内容：胰岛素的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应；口服降血糖药分类、各类代表药理作用及机制、临床应用及不良反应。

了解内容：血糖分泌的调节；其他新型降血糖药的特点。

38.抗菌药物概论

掌握内容：抗菌药物的常用术语；抗菌药物的作用机制；细菌耐药性；合理用药原则。

了解内容：细菌的耐药机制。

39.β-内酰胺类抗生素

掌握内容：青霉素类和头孢菌素类的抗菌作用、抗菌谱、适应症、不良反应及其防治。一、二、三、四代头孢类之间的区别。

了解内容：其他β-内酰胺类抗生素；β-内酰胺类抗生素复方制剂。

40.大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素

掌握内容：大环内酯类抗生素、林可霉素和万古霉素抗菌作用、机制、临床应用及不良反应。

了解内容：大环内酯类抗生素构效关系。

41.氨基糖苷类抗生素

掌握内容：氨基糖苷类常用药物的抗菌谱、作用机制、适应症、耐药性、不良反应及其防治。

了解内容：氨基糖苷类的发展概况。

42.四环素类及氯霉素类

掌握内容：四环素类药物的抗菌谱、抗菌作用机制、临床应用及不良反应；氯霉素的抗菌谱、抗菌作用机制、临床应用及不良反应。

了解内容：多西环素和米诺环素的特点。

43.人工合成抗菌药

掌握内容：氟喹诺酮类的抗菌谱、抗菌作用机制、体内过程、临床应用、不良反应；磺胺类的抗菌谱、抗菌作用机制、体内过程、不良反应、临床应用；甲氧苄啶与磺胺类的协同抗菌作用机制及临床应用。

了解内容：喹诺酮类药物的构效关系。

44.抗病毒药和抗真菌药

掌握内容：抗HIV药、抗真菌药主要药物作用机制，临床应用，不良反应特点的特点。

了解内容：其它抗病毒和抗真菌药物的作用机制，临床应用，不良反应特点。

45.抗结核病药及抗麻风病药

掌握内容：一线抗结核病药异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素及吡嗪酰胺的抗结核作用，不良反应，耐药性及药物相互作用，抗结核病药的应用原则。

了解内容：二线抗结核药、新一代抗结核药和抗麻风病药的临床应用。

46.抗寄生虫药

掌握内容：常用抗疟药的作用特点、临床应用和不良反应；抗阿米巴病药及抗滴虫病药甲硝唑的药理作用、应用和不良反应。

了解内容：抗血吸虫病、丝虫病和抗肠蠕虫药的药理作用、应用和不良反应。

47.抗恶性肿瘤药物

掌握内容：抗恶性肿瘤药的分类；药理作用机制；耐药性机制；甲氨蝶呤、氟尿嘧啶、巯嘌呤、羟基脲、阿糖胞苷、氮芥、环磷酰胺、顺铂、丝裂霉素、喜树碱类、放线菌素、长春碱类、紫杉醇类的作用机制、适应证及主要不良反应。

了解内容：非细胞毒类抗肿瘤药作用机制和有关药物进展。

48.影响免疫功能的药物

掌握内容：免疫抑制药及免疫增强剂的代表药的作用机制、作用特点、主要适应症及不良反应。

了解内容：免疫抑制药及免疫增强剂的分类。

三、参考书

《药理学》第8版.杨宝峰主编.人民卫生出版社.2013年出版.

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	药理学总论—绪言	0.5	0.5	0
2	药物代谢动力学	3.5	3.5	0
3	药物效应动力学	3.5	3.5	0
4	影响药物效应的因素	0.5	0.5	0
5	传出神经系统药理概论	1	1	0
6	胆碱受体激动药	0.5	0.5	0
7	抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药	1.5	1.5	0
8	胆碱受体阻断药（Ⅰ）—M胆碱受体阻断药	1	1	0
9	胆碱受体阻断药（Ⅱ）—N胆碱受体阻断药	自学	自学	0
10	肾上腺素受体激动药	2	2	0
11	肾上腺素受体阻断药	2	2	0
12	中枢神经系统药理学概论	自学	自学	0
13	全身麻醉药	0.5	0.5	0
14	局部麻醉药	0.5	0.5	0
15	镇静催眠药	1.5	1.5	0
16	抗癫痫药和抗惊厥药	1.5	1.5	0
17	治疗中枢神经系统退行性疾病药	2	2	0
18	抗精神失常药	3	3	0
19	镇痛药	1.5	1.5	0
20	解热镇痛抗炎药	1.5	1.5	0
21	离子通道概论及钙通道阻滞药	1.5	1.5	0
22	抗心律失常药	2	2	0
23	肾素-血管紧张素系统药理	1.5	1.5	0
24	利尿药	2	2	0
25	抗高血压药	2	2	0
26	治疗心力衰竭的药物	3	3	0
27	调血脂药与抗动脉粥样硬化药	2	2	0
28	抗心绞痛药	1	1	0
29	作用于血液及造血器官的药物	1.5	1.5	0
30	影响自体活性物质的药物	1.5	1.5	0
31	作用于呼吸系统的药物	1	1	0
32	作用于消化系统的药物	1	1	0
33	子宫平滑肌兴奋药和抑制药	自学	自学	0
34	性激素类药及避孕药	自学	自学	0
35	肾上腺皮质激素类药物	3	3	0
36	甲状腺激素及抗甲状腺药	2	2	0
37	胰岛素及其他降血糖药	2	2	0

序号	教学内容	总学时	理论学时	实验学时
38	抗菌药物概论	1	1	0
39	β -内酰胺类抗生素	2	2	0
40	大环内酯类、林可霉素类及多肽抗生素	1	1	0
41	氨基甙类抗生素	1	1	0
42	四环素类及氯霉素	1	1	0
43	人工合成抗菌药	2	2	0
44	抗病毒药和抗真菌药	1	1	0
45	抗结核病药及抗麻风病药	1	1	0
46	抗寄生虫药	自学	自学	0
47	抗恶性肿瘤药	2	2	0
48	影响免疫功能的药物	1	1	0
合计		68	68	0

生物技术实验

一、课程简介

生物技术实验内容涵盖分子生物学、生物化学、医学遗传学、细胞生物学、医学免疫学等学科领域中常用的基本操作技术，是基础医学理论教学的实践基地。基础医学七年制专业的培养目标是培养具备扎实医学知识背景、优秀科学研究素养，富有思辨能力和创新精神的基础医学科学研究的高层次专业人才。

生物技术实验教学承接于分子生物学、生物化学、医学遗传学、细胞生物学、医学免疫学理论教学之后，通过课程学习力求使学生掌握蛋白质分离纯化与含量测定、核酸分离与含量测定、抗原抗体的凝集沉淀反应、酶的活性测定等技术原理和基本操作。本课程的教学目标是使学生掌握基本的实验技能，并初步培养学生分析实验数据和研究结果及其科学意义的能力。

二、实验教学内容

1.小鼠骨髓染色体制作与观察

基本内容：小鼠骨髓细胞中的造血干细胞是生成各种血细胞的原始细胞，具有高度的分裂能力，本实验采用这一材料，通过前处理，低渗，固定，制片，染色等步骤制得染色体标本，可观察到许多处于分裂中期的染色体，可以进行染色体组型分析。

基本要求：掌握动物骨髓细胞染色体制备技术，学会动物细胞的滴片方法，观察小白鼠染色体的形态特征和染色体数目。

2.X染色质制备与观察

基本内容：正常女性的间期细胞核中紧贴核膜内缘有一个染色较深的椭圆形小体，即X染色质。通过采取口腔黏膜细胞作为检查材料，经染色后可进行观察。

基本要求：掌握X染色质标本的制作方法及其原理，熟悉X染色质的形态特征，复习染色质的概念，了解性染色质在遗传病诊断中的意义。

3.人类非显带染色体核型分析

基本内容：利用显微照相装置拍摄人类非显带染色体的图像，并且将其放大成染色体照片；然后根据国际上统一的标准，按染色体的长短、着丝粒的位置、随体的有无等指标，将人类的46条染色体分成7个组并编上号，最后再将染色体剪贴到专门的实验报告单上，从而制成染色体核型（karyotype）图，并检查正常与否。这个过程就称为核型分析。利用核型分析可以检查人体的染色体数目是否正常，并可发现较大的染色体畸变以及判定性别等。

基本要求：掌握人类染色体的形态特点、Denver体制以及核型分析，了解核型分析对遗传病诊断、产前诊断的意义。

4.PCR扩增及琼脂糖凝胶电泳检测

基本内容：聚合酶链式反应（polymerase chain reaction, PCR）是利用DNA聚合酶依赖于DNA模板的特性，在体外模拟DNA的复制过程，经过变性、复性、延伸三个过程，在一对附加的引物之间诱发聚合反应，短时间内可将要研究的目的DNA扩增数百万倍。

基本要求：掌握聚合酶链反应的基本原理，学习PCR技术的基本操作步骤。

5.Lowry氏法和考马斯亮蓝法测定蛋白质含量

基本内容：蛋白质浓度测定是进行蛋白质研究的基本方法，分别采用Lowry氏法和Bradford法等两种方法测定蛋白质含量，并对两种方法进行比较。在碱性条件下，通过蛋白质与Folin-酚试剂的还原反应或利用蛋白质与考马斯亮蓝G-250结合后蛋白质-色素结合物光吸收变化进行蛋白质的定量测定。

基本要求：掌握测定蛋白质含量的基本原理和方法；掌握分光光度计的使用方法（Bradford法，

以PPT的形式讲解)。

6.ELISA法检测白细胞介素2

基本内容: IL-2主要是由活化的T细胞产生,在机体的免疫应答中发挥主要作用。它有较强的自分泌性和旁分泌性,能促进T细胞NK细胞增殖及活化、诱导LAK和TIL细胞的产生,参与B细胞增殖及活化等作用。IL-2产生水平反映了T细胞的功能。本试验是采用两株识别不同表位的抗IL-2 mAb,其中一株作为包被抗体,以识别和结合待检标本中的IL-2,另一株作为酶标抗体,与结合于包被抗体上的IL-2的另一表位结合,并催化底物呈色。ELISA是免疫学的经典实验内容之一。其中双抗体夹心ELISA是将应用固定抗体检测待测抗原,然后通过酶标记抗体与底物反应生成有色产物,该实验即可用于激素、药物等半抗原,也可用于大分子蛋白质、病毒和细胞性等抗原成分的定量检测,是酶免疫技术中应用最广泛的技术。

基本要求:掌握用酶联免疫吸附的方法检验可溶性抗原分子的技术,了解细胞因子的检测手段。

7.葡聚糖凝胶层析分离蛋白质

基本内容:凝胶层析法是利用凝胶把分子大小不同的物质分离开的一种方法,又称分子筛层析法,排阻层析法。凝胶本身是一种分子筛,它可以把分子按大小不同进行分离。在洗脱过程中,大分子不能进入凝胶内部(阻滞作用小)而沿凝胶颗粒间隙最先流出柱外,而小分子可以进入凝胶内部(阻滞作用大),流程长,流速缓慢,最后流出柱外,从而使样品中分子大小不同的物质得到分离。

基本要求:掌握葡聚糖凝胶层析分离蛋白质的方法,了解核酸—蛋白检测仪及部分收集器的工作原理和使用。

8.酵母蔗糖酶米氏常数(K_m)的测定

基本内容:蔗糖酶在pH 5.0缓冲液中与不同浓度的蔗糖混合,恒温培养,经过规定时间生成一定数量的还原糖。还原糖在碱性溶液中与硫酸铜共热使二价铜(Cu²⁺)还原生成氧化亚铜,氧化亚铜再使磷钼酸还原成钼蓝,用分光光度法测定钼蓝,并进而判定还原糖的生成量,以此代表反应开始阶段的初速度(V)然后以不同底物浓度的倒数按林—贝氏作图法,从横轴上截距求出K_m值。

基本要求:了解底物浓度对反应速度的影响及K_m值的意义,掌握蔗糖酶K_m的测定方法。

9.Western blot实验

基本内容:WB又称免疫印迹,该实验是融合了分子生物学、生物化学和免疫学内容的一种综合性实验。其基本原理是将蛋白质转移到膜上,然后利用特异性抗体进行检测,也是蛋白质定量和定性的一种方法

基本要求:掌握Western blot的原理和操作步骤。

10.血型测定和免疫妊娠胶体金间接凝集

基本内容:用胶体金标记技术,检测尿中是否有HCG。首先将鼠抗人HCG的单克隆抗体(一抗)吸附在胶体金颗粒上(胶体金呈紫红色散在颗粒状,肉眼可见)并松弛地附着在A处。鼠抗人HCG(一抗)及兔抗鼠Ig(二抗)分别吸附在检测线B处及阳性对照线(C处)的硝酸纤维膜上。当尿液通过毛细作用上行时,尿中的HCG与A处的抗HCG胶体金结合,并且HCG—抗HCG—胶体金继续上行至检测线B处,并与B处的抗HCG发生反应,形成双抗体夹心免疫复合物,抗体Fc段标有胶体金,即成清晰的紫红色。

基本要求:通过检测尿中是否有HCG,掌握胶体金技术的原理。抗原与抗体特异性结合是免疫反应的实质,通过对凝集实验主要检测方法的了解,掌握血型检测及胶体金实验的原理与方法,了解抗“O”实验的原理及其临床意义。

11.免疫荧光实验

基本内容:根据抗原抗体反应原理,将已知的抗体或抗原分子标记上荧光素,与相应的抗原或抗体起反应,从而使形成的抗原抗体复合物携带一定量的荧光素,利用荧光显微镜可看出发出荧

光的抗原抗体的结合物。免疫标记技术是抗原抗体反应与标记技术的结合，荧光是常用的免疫标记物之一，本实验主要是采用荧光标记第二抗体，检测自身免疫性疾病SLE病人的抗核抗体，对临床疾病诊断具有指导意义。

基本要求：了解免疫荧光实验的基本原理，掌握荧光免疫基本实验技术。

12.单双扩散

基本内容：用一定浓度的琼脂制成凝胶后，其内部形成一种多孔的网状结构，可允许大分子物质通过。可溶性抗原与抗体在琼脂糖凝胶自由扩散后形成沉淀。

基本要求：掌握抗原抗体定性沉淀反应原理，了解IgG等免疫球蛋白的定量检测技术。13.对流免疫电泳

13.对流免疫电泳

基本内容：对流免疫电泳是双向琼脂扩散和电泳技术相结合的实验技术。抗原在碱性缓冲液中带负电，向正极移动；抗体蛋白质较大，负电荷少，借电渗作用缓慢移向负极，在适当的条件下，可形成抗原抗体反应而出现沉淀。

基本要求：掌握抗原抗体在电场中的反应条件；熟悉对流免疫基本技术。

14.PBMC的分离，T细胞亚群检测

基本内容：免疫细胞在多种疾病中可发生数量或/和功能改变，分离外周血单个核细胞是研究免疫细胞变化的第一步。本实验通过对葡聚糖-泛影葡胺密度梯度离心法对外周静脉血进行分离，分离后的PBMC可根据检测需要进行进一步分离纯化。T、B淋巴细胞是介导特异性免疫功能的主要细胞，本实验通过对T淋巴细胞亚群的分离，掌握T细胞亚群检测的主要原理与方法。本实验在PBMC分离基础上，采用生物素标记的抗T细胞表面标记的单抗，通过链霉卵白素-碱性磷酸酶加底物后的显色反应检测免疫学功能不同的T细胞亚群。

基本要求：了解PBMC的分离的基本原理，掌握PBMC的分离基本实验技术，掌握T细胞亚群检测的主要原理与方法。

15.小鼠巨噬细胞吞噬实验

基本内容：非特异性免疫功能对于机体非常重要，它与特异性免疫密切相关。该实验通过小鼠腹腔注射鸡红细胞，收集腹腔液后涂片检测巨噬细胞的功能。（按照凝集、沉淀、荧光、ELISA、吞噬的顺序安排具体内容。

16.温度、pH、激活剂、抑制剂对酶活性的影响（间接碘量法）

基本内容：本实验是观察在不同温度、pH以及缺乏激活剂或有抑制剂的条件下唾液淀粉酶的活性大小。借以验证各种因素对酶活性的影响。唾液中含有唾液淀粉酶，此酶可以使淀粉逐步水解，最后生成麦芽糖。麦芽糖具有还原性。根据淀粉被唾液淀粉酶水解后产物的生成量（即还原性麦芽糖的多少）判定酶活性的大小。用碘的反滴定法测定还原物的量，还原物多，酶活性大。

基本要求：了解温度、pH、激活剂、抑制剂对酶活性的影响。

三、参考资料

《生物化学与分子生物学》第8版.查锡良,药立波主编.人民卫生出版社.2013年8月出版

《医学免疫学》第6版.曹雪涛主编.人民卫生出版社.2013年3月出版

《医学遗传学》第3版.傅松滨主编.北京大学医学出版社.2013年12月出版

《医学生物化学与分子生物学实验技术》第2版.王玉明主编.清华大学出版社.2017年8月出版

《医学免疫学实验指导》.王大军,车昌燕主编.科学出版社.2013年3月出版

《医学细胞生物学与遗传学实验指导》.王大军,韩梅主编.科学出版社.2013年2月出版

四、学时分配

序号	实验项目名称	实验类型	实验学时
1	小鼠骨髓染色体制作及观察	综合类	4
2	X 染色质制备与观察	基础类	4
3	人类非显带染色体核型分析	基础类	4
4	PCR 扩增及琼脂糖凝胶电泳检测	基础类	4
5	Lowry 氏法和考马斯亮蓝法测定蛋白质含量	基础类	4
6	ELISA 法检测白细胞介素 2	综合类	4
7	葡聚糖凝胶层析分离蛋白质	综合类	4
8	酵母蔗糖酶米氏常数 (Km) 的测定	创新类	4
9	Western blot 实验	创新类	16
10	血型测定和免疫妊娠胶体金间接凝集	基础类	4
11	免疫荧光实验	基础类	4
12	单双扩散	基础类	2
13	对流免疫电泳	基础类	2
14	PBMC 的分离, T 细胞亚群检测	综合类	8
15	小鼠巨噬细胞吞噬实验	综合类	4
16	温度、pH、激活剂、抑制剂对酶活性的影响	基础类	4
合计			76

医学史

一、课程简介

医学史是一门以医学科学为研究对象的学科，其任务是从历史角度对医学科学的起源、发展及其历史规律进行追溯和总结。医学是关于人类疾病与健康问题的科学，它的发展与政治、经济、文化等多种社会因素有密切关系，因此，医学史又是一门自然科学和社会科学的相交叉的学科。

医学史是医学基础教育的必修课程，医学史的教学任务是通过医学发展多彩的历史画卷的展示，使医学生了解和掌握医学发生、发展的历史及其规律，获取蕴藏于历史之中的智慧，帮助学生树立科学精神和人文精神，并为更好地理解医学科学提供历史角度的思考和帮助。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：医学史的学科性质、研究对象、主要内容、学习医学史的目的。

了解内容：医学史相关学科。

2.医学起源与古代东方医学

掌握内容：古埃及、古巴比伦、古印度、古代中国医学理论体系主要特点。

了解内容：医学史研究方法。

3.古代西方医学

掌握内容：古希腊医学、古罗马医学主要特点，希波克拉底、盖仑及其主要医学成就。

了解内容：古希腊、罗马医学对后世西方医学的影响，与古代东西方医学的异同。

4.中世纪西方医学

掌握内容：中世纪西方医学发展的特点及影响其发展的主要原因。

了解内容：中世纪社会生活和科学发展。

5.中世纪东方医学

掌握内容：阿拉伯医学发展及其主要特点，阿维森纳及其主要医学成就，拜占庭医学发展及其历史作用。

了解内容：阿拉伯、拜占庭与东西方的交流。

6.中医学发展史上的三次高峰

掌握内容：中医学三次发展高峰及其历史背景、中医学在近现代面临的冲击及其原因。

了解内容：中医学在世界医学体系中的地位。

7.近代实验医学的奠基

掌握内容：经验医学向实验医学转变的历史条件、医学革新的主要表现。

了解内容：炼金术与科学、科学方法论形成、机械唯物主义哲学。

8.近代西方医学分科发展

掌握内容：近代西方医学分科发展的历史背景，形态学、功能学、病理学、细菌学、免疫学等的发展与建立，外科三大难关的突破。

了解内容：医学分科发展的意义。

9.现代医学主要成就之一：基础医学的前沿领域

掌握内容：激素与内分泌学、维生素与营养学、酶的研究与酶学。

了解内容：人体内微量物质及其作用。

10.现代医学主要成就之二：临床医学的日新月异

掌握内容：主要疾病的病因学研究、诊断技术的不断更新、治疗手段的日渐丰富。

了解内容：现代医学诊断和治疗技术发展的基础和背景。

11.现代医学主要成就之三：传染病的研究与防治

掌握内容：19世纪传染病研究、病毒及病毒学研究、抗感染药物研制、疫苗研发和改进。

了解内容：现代科学技术对医学发展的影响。

12.现代医学发展特点与趋势

掌握内容：现代医学发展的主要特点。

了解内容：现代医学未来发展的趋势。

三、参考资料

《中西医学史》. 李志平. 人民卫生出版社.1999年

《医学史》第2版. 北京大学医学出版社. 2013年

《中外医学史》第2版. 中国中医药出版社. 2016年

The Cambridge Illustrated History of Medicine. Porter R. Published by Cambridge University Press.

1996

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	医学起源与古代东方医学	2	2	0
3	古代西方医学	2	2	0
4	中世纪西方医学	2	2	0
5	中世纪东方医学	2	2	0
6	中医学发展史上的三次高峰	2	2	0
7	近代实验医学的奠基	2	2	0
8	近代西方医学的分科发展	2	2	0
9	现代医学主要成就之一：基础医学的前沿领域	2	2	0
10	现代医学主要成就之二：临床医学的日新月异	2	2	0
11	现代医学主要成就之三：传染病的研究与防治	2	2	0
12	现代医学发展特点与趋势	2	2	0
合计		24	24	0

中国特色社会主义理论与实践研究

一、课程简介

《中国特色社会主义理论与实践研究》主要是在当代世界和当代中国背景下，分专题研究和介绍当前中国特色社会主义实践中的重大问题，深化和拓展本科阶段思想政治理论课的学习，进一步掌握中国特色社会主义理论体系。通过对当前中国特色社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、党的建设等问题的深入分析与研讨，深刻理解党的基本理论和方针政策，进一步坚定中国特色社会主义信念，不断增强独立研究和思考问题的能力，增进社会责任感和历史责任感。

二、理论教学内容

1. 导论

掌握内容：中国特色社会主义道路、理论体系、制度的主要内容。

了解内容：协调推进“四个全面”战略布局对实现中华民族伟大复兴的中国梦的意义。

2. 当代中国的基本国情和发展实际

掌握内容：全面建成小康社会的战略目标和任务。

了解内容：当代中国国情的基本特点和阶段性变化。

3. 中国特色社会主义经济建设

掌握内容：新常态下经济发展的基本要求和关键环节。

了解内容：中国特色社会主义经济制度和体制。

4. 中国特色社会主义政治建设

掌握内容：中国特色社会主义政治发展道路及其特点。

了解内容：了解中国特色社会主义政治理论。

5. 中国特色社会主义文化建设

掌握内容：培育和践行社会主义核心价值观的重要意义和基本途径。

了解内容：中国特色社会主义文化理论、制度和发展道路的科学内涵及其相互关系。

6. 中国特色社会主义社会建设

掌握内容：保障和改善民生的主要内容。

了解内容：中国特色社会主义社会建设基本理论。

7. 中国特色社会主义生态文明建设

掌握内容：设资源节约型、环境友好型社会的主要任务。

了解内容：中国特色社会主义生态文明建设的基本理论和制度。

8. 中国特色社会主义领导力量

掌握内容：全面从严治党的重要性和紧迫性

了解内容：全面从严治党的战略举措。

9. 当代中国与世界

掌握内容：当代中国同世界关系的新变化。

了解内容：了解当今世界发展的新特点和新趋势。

三、参考资料

《改革热点面对面》第一版.中共中央宣传部理论局.学习出版社、人民出版社.2014年8月版

《法治热点面对面》第一版.中共中央宣传部理论局.学习出版社、人民出版社.2015年1月版

《中国特色社会主义学习读本》第一版.中共中央宣传部.学习出版社.2013年10月版

《马列主义经典著作选编学习导读》第一版.中共中央组织部,中共中央宣传部,中共中央编译局.

学习出版社.2011年7月版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	导论	2	2	0
2	当代中国的基本国情和发展实际	4	4	0
3	中国特色社会主义经济建设	4	4	0
4	中国特色社会主义政治建设	4	4	0
5	中国特色社会主义文化建设	4	4	0
6	中国特色社会主义社会建设	4	4	0
7	中国特色社会主义生态文明建设	4	4	0
8	中国特色社会主义领导力量	4	4	0
9	当代中国与世界	4	4	0
10	考试	2	2	0
合计		36	36	0

诊断学

一、课程简介

诊断学是运用医学基本理论、基本知识和基本技能对疾病进行诊断的一门学科，是为医学生从基础医学各个学科过渡到学习临床医学各学科而设立的一门必修课。其内容包括问诊、采集病史、症状辨识、体格检查、实验室检查等内容。学习获取临床征象的方法，掌握收集临床资料的基本功，来解释或发现患者的临床表现。因此，诊断学可以说是一座连接基础医学与临床医学的桥梁，也是打开临床医学大门的一把钥匙。

二、理论教学内容

（一）问诊

掌握内容：问诊的内容、基本方法与技巧。

了解内容：重点问诊的方法和特殊的问诊技巧。

（二）症状学

1.发热

掌握内容：发热的概念、发热的常见病因与分类、发病机制；发热的临床表现、热型及临床意义、常见伴随症状。

了解内容：正常体温的生理变异及问诊要点。

2.皮肤粘膜出血

掌握内容：皮肤粘膜出血的常见病因、发病机制、临床表现及伴随症状。

了解内容：问诊要点。

3.水肿

掌握内容：水肿的常见病因，发病机制，临床表现及临床意义；心源性水肿和肾源性水肿的鉴别。

了解内容：水肿的伴随症状和问诊要点。

4.咳嗽与咳痰

掌握内容：咳嗽与咳痰的病因、临床表现及特点、伴随症状及临床意义。

了解内容：咳嗽与咳痰的发病机制及问诊要点。

5.咯血

掌握内容：咯血的概念、常见病因、发病机制、临床表现及特点、咯血与呕血的鉴别、伴随症状及临床意义。

了解内容：问诊要点。

6.胸痛

掌握内容：胸痛的常见病因、临床表现及意义，特别是心绞痛、心肌梗死、夹层动脉瘤、胸膜炎、肺梗死等疾病的胸痛特点。

了解内容：常见的胸痛伴随症状及问诊要点。

7.发绀

掌握内容：发绀的概念、发病机制、常见病因、分类及临床表现、伴随症状及临床意义。

了解内容：问诊要点。

8.呼吸困难

掌握内容：呼吸困难的病因、临床常见类型与特点，右心衰竭时呼吸困难的发生机制，肺源性呼吸困难临床三种类型及心源性呼吸困难中夜间阵发性呼吸困难的概念。（临床意义）

了解内容：中毒性呼吸困难和神经精神性呼吸困难。

9.心悸

掌握内容：心悸常见病因及临床意义、伴随症状。

了解内容：心悸的发病机制及问诊内容。

10.恶心与呕吐

掌握内容：恶心与呕吐的常见病因、发病机制、临床表现、伴随症状及意义。

了解内容：恶心与呕吐的问诊要点。

11.吞咽困难

掌握内容：吞咽困难的病因和分类、产生机制、临床表现及临床意义。

了解内容：伴随症状及问诊要点。

12.腹痛

掌握内容：急性腹痛的病因、发病机制、肠绞痛、胆绞痛和肾绞痛的鉴别要点。腹痛的临床表现及意义，伴随症状。

了解内容：慢性腹痛的病因、腹痛的问诊要点。

13.腹泻

掌握内容：急性和慢性腹泻的常见病因、发病机制、临床表现及意义。

了解内容：腹泻伴随症状及问诊要点。

14.呕血

掌握内容：呕血常见病因及部位；临床表现，特别是呕血量的判断，不同出血量的病理生理改变与临床表现。伴随症状、体征及临床意义。食管静脉曲张破裂与非食管静脉曲张出血的区别。

了解内容：呕血的问诊要点。

15.便血

掌握内容：便血病因、临床表现。消化道出血量与活动性判断，不同出血量的病理生理改变与临床表现。

了解内容：便血的定义、伴随症状、问诊要点。

16.便秘

掌握内容：便秘的常见病因、临床表现及伴随症状及意义。

了解内容：便秘的发病机制、问诊要点。

17.黄疸

掌握内容：黄疸的病因、分类，辅助检查及鉴别诊断。溶血性黄疸、肝细胞性黄疸、梗阻性黄疸的实验室检查特点。正常胆红素的代谢过程和黄疸的鉴别诊断。

了解内容：黄疸的伴随症状和问诊要点。

18.腹水

掌握内容：腹水的常见病因、发病机制、临床表现、辅助检查及意义。

19.排尿异常（少尿、无尿和多尿）

掌握内容：少尿、无尿、多尿、尿失禁的概念及临床意义；少尿、无尿的病因、分类和发病机制；夜尿增多的概念及临床意义。

了解内容：暂时性多尿的原因；少尿、无尿和多尿的伴随症状；问诊要点。

20.血尿

掌握内容：血尿的临床表现和伴随症状、镜下血尿的定义。

了解内容：血尿的病因、问诊要点。

21.尿路刺激征（尿频、尿急与尿痛）

掌握内容：尿频、尿急与尿痛的概念、临床表现及伴随症状、临床意义。

了解内容：尿频、尿急与尿痛的病因、问诊要点。

22.异常白带

掌握内容：异常白带的概念、病因和发病机制，临床表现、伴随症状及临床意义。

23.异常阴道流血

掌握内容：异常阴道流血的概念、分类、病因、发病机制、临床表现、常见伴随症状及临床意义。

24.外阴瘙痒

掌握内容：外阴瘙痒的常见病因、临床表现及临床意义。

25.头痛

掌握内容：头痛的概念、常见病因、临床表现及特点、伴随症状及临床意义。

了解内容：头痛的发病机制、问诊要点。

26.晕厥

掌握内容：晕厥的常见病因及分类、临床表现及主要特点。

了解内容：晕厥的发病机制、伴随症状及问诊要点。

27.意识障碍

掌握内容：意识障碍的概念、常见病因、临床表现、伴随症状及临床意义。意识状态评估 Glasgow 昏迷评分法和传统评估方法

了解内容：意识障碍的发病机制、问诊要点。

28.消瘦

掌握内容：消瘦的定义、病因、临床表现、伴随症状及临床意义。

29.抽搐与惊厥

掌握内容：抽搐与惊厥的定义、病因、临床表现、伴随症状及临床意义。

（三）体格检查

1.基本检查法

掌握内容：规范化体格检查基本方法；触诊方法、叩诊方法及叩诊音的辨别及听诊方法。

了解内容：视诊、嗅诊；触诊、叩诊及听诊的注意事项及体格检查注意事项。

2.一般检查

掌握内容：生命体征（体温、脉搏、呼吸、血压）的意义及检查方法；发育（身高、体重头围）、体型、营养状态及意识状态的判定；面容、体位、姿势及步态的检查及其与疾病之间的关系；皮肤的颜色、皮疹的特点；瘀点、紫癜、瘀斑的区别，紫癜的概念，皮下出血的常见病因；蜘蛛痣、肝掌的特点及临床意义；表浅淋巴结的分布、触诊内容、淋巴结肿大常见病因及表现。

了解内容：语调与语态、皮肤湿度及弹性、皮下结节、瘢痕及毛发与疾病之间的关系；水肿的分度。

3.头颈部

掌握内容：外眼检查（眼睑、巩膜、结膜、眼球运动）；角膜、巩膜的变化与疾病的关系；瞳孔的大小与形状、对光反射（直接和间接）和集合反射的检查方法和临床意义；咽部及扁桃体检查；颈部血管检查、颈静脉怒张的检查方法和常见原因及临床意义；甲状腺检查法、甲状腺肿大分度标准、甲状腺肿大的常见病因。气管位置判定、气管移位与疾病的关系。

了解内容：头发及头皮、头颅形态与疾病的关系；眼的功能检查、眼底检查；耳部及鼻部的检查、舌的形态改变及临床意义、口腔粘膜、腮腺检查。

（四）胸部检查

1.胸廓的体表标志

掌握内容：胸骨角的定义和意义；肩胛下角的意义；垂直标志线；自然陷窝和解剖区域；肺下界的意义。

了解内容：肺斜裂和水平裂的体表投影。

2.胸壁与胸廓

掌握内容：扁平胸、桶状胸、佝偻病胸的定义和意义。

了解内容：乳房检查方法及异常改变的临床意义。

3.肺和胸膜

掌握内容：呼吸过速和呼吸过缓定义；潮式呼吸和间停呼吸定义；胸廓扩张度的意义；触觉语颤的临床意义；胸膜摩擦感和胸膜摩擦音的特点和意义；叩诊方法及影响因素；叩诊音的类型及意义；肺下界叩诊及肺下界移动范围；正常呼吸音的特点及听诊位置；异常呼吸音的特点和意义；管状呼吸音的临床意义；干湿罗音的产生机理、分类、听诊特点及意义；捻发音的发生机理、分类、听诊特点及意义；听觉语音的检查方法、特点及临床价值。

了解内容：侧卧位的胸部叩诊，肺上界叩诊；胸语音和羊语音的特点和意义。

4.呼吸系统常见疾病的主要症状及体征

掌握内容：大叶性肺炎、肺气肿、胸腔积液、支气管哮喘、气胸的症状和体征。

了解内容：疾病的发病机制。

5.血气分析

掌握内容：血液分析的主要指标：动脉血氧分压、血氧饱和度、二氧化碳分压、PH值、碳酸氢盐。

了解内容：动脉血氧含量、缓冲碱、碱剩余、血浆二氧化碳含量。

6.肺功能检查

掌握内容：通气功能检查：肺容积、通气功能测定。

了解内容：小气道功能检查、肺换气功能检查等。

7.支气管内镜

了解内容：支气管内镜检查的应用范围。支气管内镜检查的适应症及禁忌症。

（五）心脏检查

1.心脏视诊、触诊、叩诊

掌握内容：心脏视诊、触诊、叩诊的方法，包括视诊心前区隆起与凹陷，心尖搏动的位置、范围，心前区异常搏动；触诊心尖搏动及心前区异常搏动、震颤、心包摩擦感。心前区震颤的常见病因、产生机制、检查方法及临床意义。叩诊心界及左锁中线距前正中中线距离的测量。心尖搏动的正常位置、范围；正常心界的范围和心界变化及临床意义。

了解内容：心前区异常搏动及心前区隆起与凹陷的临床意义。

2.心脏听诊

掌握内容：心脏听诊的方法，包括心脏瓣膜的听诊区，听诊顺序和听诊内容（心率、心律、心音、心音改变、额外心音、心脏杂音、心包摩擦音）。心音的组成、听诊特点及临床意义，第一心音、第二心音的鉴别；心音分裂的种类、听诊要点和临床意义；额外心音心脏瓣膜听诊区定位、产生机制及类型，听诊特点和临床意义（舒张期奔马律、开瓣音、心包叩击音、肿瘤扑落音、收缩早期喷射音、收缩中晚期喷射音）；心脏杂音的主要类型（主动脉瓣、二尖瓣收缩期杂音、舒张期杂音、心包摩擦音、房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭等）、产生机制、强度分级、听诊要点和临床意义；心包摩擦音的听诊特点和临床意义。

了解内容：心音产生的原理，心脏分裂和心包摩擦音产生的机制。

3.血管检查法

掌握内容：脉搏（脉率、脉律）、血压、血管杂音，周围血管征的检查方法。血压标准、血压变动的临床意义；周围血管征常见病因、产生机制、检查方法和临床意义。枪击音、Duroziez双重杂音，毛细血管搏动征，水冲脉、交替脉、奇脉的检查方法及特点。

了解内容：动脉杂音、静脉杂音、迟脉、重搏脉的特点。

4.循环系统常见疾病的主要症状和体征

掌握内容：二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄、主动脉瓣关闭不全、心包积液、心力衰竭的主要症状和体征。

了解内容：循环系统常见疾病的病理生理机制。

(六) 心电图

掌握内容：正常心电图波形、数值；心房及左、右心室肥厚；窦性心动过速、窦性心动过缓；房性、室性期前收缩；房颤、房扑、阵发性室上性心动过速、预激综合征；房室传导阻滞、左、右束支传导阻滞；室速、室扑、室颤；心肌缺血及急性心肌梗死的心电图特点。

了解内容：心电六轴系统、心电图测量方法、心脏向量的产生机制及特点、电解质紊乱心电图特点。

(七) 腹部检查

1.腹部视诊

掌握内容：掌握腹部的体表标志及分区。腹部分区法及各分区中所包含的脏器。腹部外形、腹围、呼吸运动、腹壁静脉、胃肠型及蠕动波。腹壁静脉曲张血流方向如何判断及其意义。

了解内容：腹部视诊的内容主要有腹部膨隆及腹部凹陷的常见疾病、腹式呼吸减弱或增强所见疾病。皮疹、色素、腹纹、疝等在临床中的意义。

2.腹部触诊

掌握内容：腹部触诊的注意事项；腹壁紧张度；压痛及反跳痛；肝脏触诊方法、肝脏肿大的测量方法、描述内容、常见病因和机制。脾脏触诊方法、脾脏肿大的测量方法及分度、引起脾肿大的常见病因。胆囊的触诊方法及意义。正常腹部可能触到的肿块、触及异常肿块时的注意事项。掌握液波震颤及振水音的检查方法及意义。

了解内容：肾脏、膀胱、胰腺触诊的方法。

3.腹部叩诊

掌握内容：腹部叩诊音。移动性浊音的叩诊方法及意义。肋脊角叩痛、膀胱叩诊。

了解内容：肝、胆的叩诊方法。胃泡鼓音区的构成、胃泡鼓音区及脾界叩诊方法，并讨论增大或缩小时的临床意义。

4.腹部听诊

掌握内容：掌握肠鸣音听诊的方法，增强或减弱的临床意义。

了解内容：腹部血管杂音及意义。摩擦音及搔刮实验。

(八) 四肢脊柱检查

了解内容：脊柱（脊柱弯曲度、脊柱活动度、脊柱压痛与叩击痛）检查、四肢关节的检查方法及其异常状态的临床意义。

(九) 常用神经系统检查

了解内容：深反射（跟腱、肱二头肌、膝反射）的检查方法及其异常状态的临床意义；浅反射（腹壁反射）的检查方法及临床意义；脑膜刺激征（颈强直、Kernig 征、Brudzinski 征）的检查方法及临床意义；病理反射（Babinski 征）的检查方法及临床意义。

(十) 病历书写

掌握内容：住院病历的格式与内容、书写的基本要求；住院病历书写举例。

了解内容：门诊病历、常用检查申请单的书写要求；医疗机构病历管理规定。

三、实习教学内容

(一) 问诊

基本内容：通过对患者或相关人员的系统询问获取病史资料，经过综合分析而作出临床判断，

建立正确的临床思维。在采集病史过程中学习运用正确的方法和良好的问诊技巧进行医患沟通、建立良好医患关系。

基本要求：掌握问诊的内容、问诊的基本方法与技巧。了解重点问诊的方法和特殊的问诊技巧。

（二）症状学

基本内容：观看录像、模拟人、SP病人及病人问诊、查体、病例汇报等学习胸部体格检查。

1.发热

基本要求：掌握发热的概念、发热的常见病因与分类、发病机制；发热的临床表现、热型及临床意义、常见伴随症状；了解正常体温与生理变异及问诊要点。

2.皮肤粘膜出血

基本要求：掌握皮肤粘膜出血的常见病因、发病机制、临床表现及伴随症状；了解问诊要点

3.水肿

基本要求：掌握水肿的常见病因，发病机制，临床表现及临床意义；心源性水肿和肾源性水肿的鉴别；了解水肿的伴随症状和问诊要点。

4.咳嗽与咳痰

基本要求：掌握咳嗽与咳痰的常见病因、临床表现及特点、伴随症状及临床意义；了解咳嗽与咳痰的发病机制及问诊要点。

5.咯血

基本要求：掌握咯血的概念、常见病因、发病机制、临床表现及特点、咯血与呕血的鉴别、伴随症状及临床意义。了解问诊要点。

6.胸痛

基本要求：掌握胸痛的常见病因、临床表现及意义，特别是心绞痛、心肌梗死、夹层动脉瘤、胸膜炎、肺梗死等疾病的胸痛特点；了解常见的胸痛伴随症状及问诊要点。

7.发绀

基本要求：掌握发绀的概念、发病机制、常见病因、分类及临床表现、伴随症状及临床意义；了解问诊要点。

8.呼吸困难

基本要求：掌握呼吸困难的病因，临床常见类型与特点及临床意义，右心衰竭时呼吸困难的发生机制，肺源性呼吸困难临床三种类型及心源性呼吸困难中夜间阵发性呼吸困难的概念；了解中毒性呼吸困难和神经精神性呼吸困难。

9.心悸

基本要求：掌握心悸常见病因及临床意义、伴随症状；了解心悸的发病机制及问诊内容。

10.恶心与呕吐

基本要求：掌握恶心与呕吐的常见病因、发病机制、临床表现及伴随症状及意义。了解恶心与呕吐的问诊要点。

11.吞咽困难

基本要求：掌握吞咽困难的常见病因、产生机制、临床表现及临床意义。了解内容：伴随症状及问诊要点。

12.腹痛

基本要求：掌握急性腹痛的病因、发病机制、肠绞痛、胆绞痛和肾绞痛的鉴别要点。腹痛的临床表现及意义，伴随症状。了解慢性腹痛的病因、腹痛的问诊要点。

13.腹泻

基本要求：掌握急性和慢性腹泻的常见病因、发病机制、临床表现及特点。了解腹泻伴随症状及问诊要点。

14.呕血

基本要求：掌握呕血的常见病因及部位；临床表现，特别是呕血量的判断。伴随症状、体征及临床意义。食管静脉曲张破裂与非食管静脉曲张出血的区别。了解呕血的问诊要点。

15.便血

基本要求：掌握便血病因、临床表现。消化道出血量与活动性判断。了解便血的定义、伴随症状、问诊要点。

16.便秘

基本要求：掌握便秘的常见病因、临床表现及伴随症状。了解便秘的发病机制、问诊要点。

17.黄疸

基本要求：掌握黄疸的病因、分类。溶血性黄疸、肝细胞性黄疸、梗阻性黄疸的实验室检查特点。胆红素的代谢过程和黄疸的鉴别诊断。了解黄疸的伴随症状和问诊要点。

18.排尿异常（少尿、无尿和多尿）

基本要求：掌握少尿、无尿和多尿的概念；少尿、无尿的病因、分类和发病机制；尿失禁、夜尿增多的概念及临床意义。了解暂时性多尿的原因；少尿、无尿和多尿的伴随症状；问诊要点。

19.血尿

基本要求：掌握血尿的临床表现和伴随症状、镜下血尿的定义。了解血尿的病因、问诊要点。

20.尿路刺激征（尿频、尿急与尿痛）

基本要求：掌握尿频、尿急与尿痛的概念、临床表现及伴随症状。了解尿频、尿急与尿痛的病因、问诊要点。

21.头痛

基本要求：掌握头痛的概念、常见病因、临床表现及特点、伴随症状。了解头痛的发病机制、问诊要点。

22.晕厥

基本要求：掌握晕厥的常见病因及分类、临床表现及主要特点。了解晕厥的发病机制、伴随症状及问诊要点。

23.意识障碍

基本内容：意识障碍的概念、常见病因、临床表现、伴随症状及临床意义。意识状态评估Glasgow昏迷评分法和传统评估方法了解意识障碍的发病机制、问诊要点。

（三）体格检查

1.基本检查法

基本内容：观看录像、模拟人、SP病人等学习体格检查。

基本要求：掌握规范化体格检查基本方法；触诊方法、叩诊方法及叩诊音的辨别及听诊方法。了解视诊、嗅诊；触诊、叩诊及听诊的注意事项及体格检查注意事项。

2.一般检查

基本内容：观看录像、模拟人、SP病人及病人问诊、查体、病例汇报等学习胸部体格检查。

基本要求：掌握内容：生命体征（体温、脉搏、呼吸、血压）的意义及检查方法；发育（身高、体重头围）、体型、营养状态及意识状态的判定；面容、体位、姿势及步态的检查及其与疾病之间的关系；皮肤的颜色、皮疹的特点；瘀点、紫癜、瘀斑的区别，紫癜的概念，皮下出血的常见病因；蜘蛛痣、肝掌的特点及临床意义；表浅淋巴结的分布、触诊内容、淋巴结肿大常见病因及表现。了解内容：语调与语态、皮肤湿度及弹性、皮下结节、瘢痕及毛发与疾病之间的关系；水肿的分度。

3.头颈部

基本内容：观看录像、模拟人、SP病人等学习胸部体格检查。

基本要求：掌握内容：外眼检查（眼睑、巩膜、结膜、眼球运动）；角膜、巩膜的变化与疾病

的关系；瞳孔的大小与形状、对光反射（直接和间接）和集合反射的检查方法和临床意义；咽部及扁桃体检查；颈部血管检查、颈静脉怒张的检查方法和常见原因及临床意义；甲状腺检查法、甲状腺肿大分度标准、甲状腺肿大的常见病因。气管位置判定、气管移位与疾病的关系。了解内容：头发及头皮、头颅形态与疾病的关系；眼的功能检查、眼底检查；耳部及鼻部的检查、舌的形态改变及临床意义、口腔粘膜、腮腺检查。

（四）胸部检查

1.胸廓的体表标志

基本内容：胸骨角的定义和意义；肩胛下角的意义；垂直标志线；自然陷窝和解剖区域；肺下界的意义。

基本要求：以自己为练习对象，掌握胸骨角的位置和意义；肩胛下角的意义；垂直标志线；自然陷窝和解剖区域。

2.胸壁与胸廓

基本内容：桶状胸的定义和意义。

基本要求：结合具体病人掌握桶状胸的特点和临床意义。

3.肺和胸膜

基本内容：呼吸过速和呼吸过缓定义；胸廓扩张度的意义；触觉语颤的临床意义；胸膜摩擦感和胸膜摩擦音的特点和意义；叩诊方法及影响因素；叩诊音的类型及意义；肺下界叩诊及肺下界移动范围；正常呼吸音的特点及听诊位置；异常呼吸音的特点和意义；管状呼吸音的临床意义；干湿罗音的产生机理、分类、听诊特点及意义；捻发音的发生机理、分类、听诊特点及意义；听觉语音的检查方法、特点及临床价值。

基本要求：观看录像、模拟人、SP病人及病人问诊、查体、病例汇报等学习胸部体格检查。以自己或者同学为练习对象，掌握胸部查体内容。掌握视诊、触诊方法和叩诊方法，寻找人体正常存在的叩诊音；肺下界叩诊及肺下界移动范围；掌握正常呼吸音的听诊部位和特点；结合具体病人，掌握呼吸过速和呼吸过缓；触觉语颤的临床意义；胸膜摩擦感和胸膜摩擦音的特点和意义；叩诊音的类型及意义；异常呼吸音的特点和意义；管状呼吸音的临床意义；干湿罗音的产生机理、分类、听诊特点及意义；捻发音的发生机理、分类、听诊特点及意义；听觉语音的检查方法、特点及临床价值。

4.呼吸系统常见疾病的主要症状及体征

基本内容：病人问诊、查体、病例汇报、病例讨论等学习临床呼吸系统疾病常见的症状及体征。

基本要求：掌握呼吸系统常见疾病体征。了解呼吸系统常见疾病检查方法。

5.血气分析

基本内容：血气分析的主要指标：动脉血氧分压、血氧饱和度、二氧化碳分压、PH值、碳酸氢盐。

基本要求：结合具体实例，掌握血气分析的临床意义。

6.肺功能检查

基本内容：通气功能检查：肺容积、通气功能测定。

基本要求：结合具体实例，掌握肺功能的临床意义。

（五）心脏检查

基本内容：示教，观看录像，通过模拟人、SP病人或病人进行问诊、体格检查、病例采集实践，技能室强化心脏听诊训练。

基本要求：

1.心脏视诊、触诊、叩诊

掌握心脏视诊、触诊、叩诊的方法，包括视诊心前区隆起与凹陷，心尖搏动的位置、范围，心

前区异常搏动；触诊心尖搏动及心前区异常搏动、震颤、心包摩擦感，心前区震颤的常见病因、产生机制、检查方法及临床意义；叩诊心界及左锁中线距前正中线距离的测量。掌握心尖搏动的正常位置、范围；心前区震颤的常见病因、产生机制、检查方法和临床意义；正常心界的范围和心界变化及临床意义。

2.心脏听诊

掌握心脏听诊的方法，包括心脏瓣膜的听诊区，听诊顺序和听诊内容（心率、心律、心音、心音改变、额外心音、心脏杂音、心包摩擦音）。心音的组成、听诊特点及临床意义，第一心音、第二心音的鉴别；心音分裂的种类、听诊要点和临床意义；额外心音心脏瓣膜听诊区定位、产生机制及类型，听诊特点和临床意义（舒张期奔马律、开瓣音、心包叩击音、肿瘤扑落音、收缩早期喷射音、收缩中晚期喷射音）；心脏杂音的主要类型（主动脉瓣、二尖瓣收缩期杂音、舒张期杂音、心包摩擦音、房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭等）、产生机制、强度分级、听诊要点和临床意义；心包摩擦音的听诊特点和临床意义。

3.血管检查法

掌握脉搏（脉率、脉律）、血压、血管杂音，周围血管征的检查方法，血压标准、血压变动的临床意义；周围血管征常见病因、产生机制、检查方法和临床意义。枪击音、Duroziez双重杂音，毛细血管搏动征，水冲脉、交替脉、奇脉的特点。了解动脉杂音、静脉杂音、迟脉、重搏脉的特点。

4.循环系统常见疾病的主要症状和体征

掌握二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄、主动脉瓣关闭不全、心包积液、心力衰竭的心脏体征。了解循环系统常见疾病的病理生理机制。

（六）心电图

基本内容：通过讲解、实践心电图机的操作，阅读临床心电图，学习心电图的解读及技巧。

基本要求：掌握心电图机的操作；心电六轴系统、心电图测量方法、正常波形数值，心房、心室肥大、心肌缺血及心肌梗死的心电图特点；房颤、房扑、房早、室上速、预激综合征、房室传导阻滞、左右束支传导阻滞、室早、室速、室扑、室颤；电解质紊乱心电图特点。了解心脏向量的产生特点。

（七）腹部检查

基本内容：腹部查体的标准方法。

基本要求：掌握腹部查体的注意事项、腹部分区法及各分区中所包含的脏器。掌握视诊腹部外形、呼吸运动、腹壁静脉、胃肠型及蠕动波、皮疹、色素、腹纹、疝等。腹部触诊的注意事项、腹壁紧张度、压痛及反跳痛、肝脏触诊方法、肝脏肿大的测量方法、描述内容、脾脏触诊方法、脾脏肿大的测量方法及分度、胆囊的触诊方法。正常腹部可能触到的肿块、触及异常肿块时的注意事项、液波震颤及振水音的检查方法。腹部叩诊音、移动性浊音的叩诊方法、肋脊角叩痛、膀胱叩诊。肠鸣音听诊的方法、腹部血管杂音及意义。掌握各种阳性检查结果的临床意义。

（八）四肢脊柱检查

基本内容：观看录像、模拟人、SP病人等学习胸部体格检查。

基本要求：了解内容：脊柱（脊柱弯曲度、脊柱活动度、脊柱压痛与叩击痛）检查、四肢关节的检查方法及其异常状态的临床意义。

（九）常用神经系统检查

基本内容：观看录像、模拟人、SP病人等学习胸部体格检查。

基本要求：了解内容：深反射（跟腱、肱二头肌、膝反射）的检查方法及其异常状态的临床意义；浅反射（腹壁反射）的检查方法及临床意义；脑膜刺激征（颈强直、Kernig征、Brudzinski征）的检查方法及临床意义；病理反射（Babinski征）的检查方法及临床意义。

（十）病历书写

掌握内容：住院病历的格式与内容、书写的基本要求；住院病历书写举例。

了解内容：门诊病历、常用检查申请单的书写要求；医疗机构病历管理规定。

四、参考资料

1.参考书

《诊断学》第八版.万学红、卢雪松主编.人民卫生出版社.2013年3月出版

2.网络资源

消化系统诊断学—哈尔滨医科大学数字教育平台（mooc1-1.chaoxing.com/course/97829440.html）

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	问诊	6	2	4
2	症状学	12	8	4
3	体格检查	11	7	4
4	胸部检查	10	6	4
5	心脏检查	10	6	4
6	心电图	12	8	4
7	腹部检查	11	3	8
8	病历书写	6	2	4
合计		78	42	36

外科学总论

一、课程简介

外科学总论作为外科学课程的重要组成部分，是基础医学和临床医学实践的桥梁，外科学总论主要讲述外科疾病的基本知识、基本理论，即外科疾病的病因、发展规律、病理、临床表现、系统检查、诊断要点、鉴别诊断、预防和治疗原则、手术适应症等。同时学习外科基本操作技能，主要是培养医学生建立严格的无菌观念。通过对外科学总论的学习，使学生掌握外科学的基本知识、基本理论和基本操作技能。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：外科疾病的分类。

了解内容：现代外科学的内容；怎样学习外科学；外科学简史；我国外科的发展和成就。

2.无菌术

掌握内容：灭菌、消毒的概念；常用的灭菌法和消毒法；洗手、穿无菌手术衣和戴无菌手套的方法。

了解内容：手术区皮肤的消毒和铺无菌巾的方法；手术进行中的无菌原则；手术室的管理。

3.外科病人的体液和酸碱平衡失调

掌握内容：体内水、电解质的分布及含量；体液代谢平衡的调节，酸碱平衡的维持；各型缺水的病因和分类、临床表现、诊断和治疗；低钾血症的病因、临床表现和治疗；高钾血症的病因、诊断和治疗；代谢性酸中毒和代谢性碱中毒的病因、临床表现、诊断和治疗；呼吸性酸中毒和呼吸性碱中毒的病因、临床表现、诊断和治疗；水、电解质和酸碱平衡失调的临床处理的基本原则。

了解内容：低钙血症的诊断和治疗；低镁血症的诊断和治疗。

4.输血

掌握内容：输血的适应证；输血的并发症及其防治；输注血液成分制品的优点、常用血液成分制品的特性、合理输血的原则、血液保护；输血基本程序。

了解内容：自体输血的优点、禁忌证及常用方法；血浆代用品的用途。

5.外科休克

掌握内容：休克的概念、分类、病理生理、临床表现、诊断、监测及治疗；低血容量性休克的病因与发病机制、临床表现、诊断及治疗；感染性休克的发病机制、临床表现、诊断及治疗；心源性休克的病因与发病机制、临床表现、诊断及治疗；过敏性休克的临床表现、诊断及治疗。

了解内容：外科休克的病因。

6.麻醉

掌握内容：麻醉前用药的目的和药物的种类；ASA 分级。吸入麻醉药 MAC 的定义；肌松药的分类，应用肌松药的注意事项；全身麻醉的并发症及处理。局麻药的不良反应、表现、预防及处理；常用局麻药的分类。蛛网膜下隙阻滞的适应证、禁忌证和并发症及处理；硬脊膜外隙穿刺间隙的选择，硬脊膜外隙阻滞的适应证、禁忌证，术中、术后并发症及处理；蛛网膜下隙和硬脊膜外隙阻滞平面的调节及影响因素。麻醉期间呼吸、循环功能的监测和管理；麻醉恢复期的监测和管理。

了解内容：麻醉前病情评估；麻醉前常用药物。常用吸入麻醉药的特点和临床应用；常用静脉麻醉药的特点和临床应用；气管插管术的目的、途径、实施过程；气管插管术的并发症；全身麻醉的实施。各种局麻药的剂量及作用时间；各种局部麻醉方法的操作、适应证及并发症。椎管内麻醉的解剖、机制及生理；骶管阻滞。控制性降压和全身低温。体外循环。

7.重症监测治疗与复苏

掌握内容：重症监测治疗的目的和内容。心肺脑复苏的概念；心搏骤停的诊断，基本生命支持的任务和步骤。急性肾衰竭的定义，急性肝衰竭的定义。

了解内容：常用循环系统监测项目及其临床意义；呼吸系统的监测和治疗。高级生命支持的监测和药物治疗；复苏后治疗的呼吸管理、循环维持和脑复苏。急性肾衰竭和急性肾损伤的分期标准、病因和分类、临床表现、诊断、治疗和预防。急性肝衰竭的病因、诊断标准、临床表现、预防和治疗。

8.疼痛治疗

掌握内容：疼痛的分类和评估；癌症疼痛的三阶梯疗法；术后镇痛的药物与方法。

了解内容：疼痛对生理的影响；慢性疼痛诊疗范围、常用治疗方法。

9.围术期处理

掌握内容：手术时限分类；术前一般准备和特殊准备；术后常规处理与监测、术后不适的处理；术后并发症的临床表现、预防与处理。

了解内容：术前准备和术后处理在外科治疗中的重要性。

10.外科病人的代谢及营养治疗

掌握内容：人体基本营养代谢；饥饿、创伤或感染时机体代谢变化与营养需求；病人营养状态的评定；肠外营养的概念、制剂、全营养混合液、输入途径、适应证、并发症及防治、监测；肠内营养的概念、制剂、适应证、并发症及防治。

了解内容：肠外营养配制要求。

11.外科感染

掌握内容：外科感染的定义、特点、分类、病因、病理、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗与预防；疖、痈、急性蜂窝织炎、丹毒、甲沟炎、脓性指头炎的病因、临床特点及治疗；全身化脓性感染的诊断和治疗；破伤风梭状芽胞杆菌感染和气性坏疽的临床表现、诊断与治疗；脓毒症和菌血症的概念；抗菌药合理应用原则。

了解内容：手的解剖与手感染的特殊性；破伤风梭状芽胞杆菌感染和气性坏疽的的病因及预防；围手术期预防用药原则；抗菌药物在特殊人群中的应用；应用抗菌药物的适应证。

12.创伤

掌握内容：创伤的分类和诊断；伤口的判断；创伤的急救和治疗；清创术；影响创伤愈合的因素；火器伤的特点及治疗。

了解内容：创伤的病理；创伤检查的注意事项；战伤的救治原则。

13.烧伤、冻伤、蛇咬伤、犬咬伤、虫蜇伤

掌握内容：热烧伤的面积估算与深度判定；烧伤病理生理和临床分期；热烧伤的现场急救与治疗；热烧伤的初期处理与补液方法；电烧伤的特点和急救。

了解内容：烧伤全身性感染的诊断和防治；化学性烧伤的特点；冻伤的临床表现、预防和治疗。

14.肿瘤

掌握内容：肿瘤的概念；肿瘤的分类及良、恶性肿瘤的病理特点；肿瘤的临床表现、分期、诊断、预防和治疗。

了解内容：肿瘤的病因；常见体表肿瘤的临床表现、诊断与治疗。

15.移植

掌握内容：移植的概念；移植的分类。

了解内容：临床移植简史；移植免疫；移植器官的获得；器官移植的近况。

16.外科微创技术

掌握内容：微创的基本概念和基本要素。

了解内容：内镜技术的发展；内镜技术的基本原理；内镜下的诊疗技术；内镜技术在外科临床的应用；腔镜外科技术；介入治疗技术的分类；常用外科介入治疗技术。

三、实习教学内容

1.绪论

基本内容：外科学的范畴。

基本要求：掌握外科疾病的分类。了解现代外科学的内容和怎样学习外科学。

2. 无菌术

基本内容：让学生认识外科无菌术的重要性，了解基本的无菌操作技术。

基本要求：学会洗手、穿无菌手术衣和戴无菌手套的方法；学会手术区皮肤的消毒和铺无菌巾的方法；掌握手术进行中的无菌原则。

3. 外科病人的体液和酸碱平衡失调

基本内容：让学生了解水、电解质和酸碱平衡失调临床处理的基本原则，了解水、电解质及酸碱平衡在外科的重要性。

基本要求：掌握各型缺水、低钾血症、高钾血症的临床表现、诊断、预防和治疗原则；掌握代谢性酸中毒、代谢性碱中毒、呼吸性酸中毒、呼吸性碱中毒的病因、临床表现、诊断、预防和治疗。

4. 输血

基本内容：输血的适应证；输血的并发症及其防治。

基本要求：掌握输血的适应证；掌握输血的并发症及其防治；掌握输注血液成分的优点、常用血液成分特性、合理输血的原则及血液保护；掌握输血基本程序。

5. 外科休克

基本内容：休克的分类、临床表现、诊断、监测及其治疗原则。

基本要求：掌握休克的概念、分类、发病机制、病理生理、临床表现、诊断、监测及治疗；掌握低血容量性休克的病因与发病机制、临床表现、诊断及治疗；掌握感染性休克的发病机制、临床表现、诊断及治疗；掌握心源性休克的病因与发病机制、临床表现、诊断及治疗；掌握过敏性休克的临床表现、诊断及治疗。

6. 重症监测治疗与复苏

基本内容：心肺脑复苏；生命支持；初期复苏的任务和步骤（A、B、C）；急性肾衰竭的病因、临床表现、诊断、治疗和预防；急性肝衰竭的临床表现、诊断标准及其治疗。

基本要求：掌握心肺脑复苏的概念；掌握基本生命支持方法；掌握呼吸、循环骤停的诊断；掌握初期复苏的任务和步骤（A、B、C）；掌握急性肾衰竭的病因、临床表现、诊断、治疗和预防；掌握急性肝衰竭的临床表现、诊断标准及其治疗。

7. 围术期处理

基本内容：手术前准备和手术后处置。

基本要求：掌握手术时限分类；掌握术前一般准备和特殊准备；掌握术后常规处理与监测、术后不适与处理；掌握术后主要并发症的临床表现、预防与处理。了解术前准备和术后处理在外科治疗中的重要性。

8. 外科病人的代谢及营养治疗

基本内容：人体饥饿、创伤或感染时机体代谢变化；肠外营养、肠内营养的适应证。

基本要求：掌握人体基本营养代谢及饥饿、创伤或感染时机体代谢变化与营养需求；掌握病人营养状态的评定；掌握肠外营养的概念、制剂、全营养混合液、输入途径、适应证、并发症及防止与监测；掌握肠内营养的概念、制剂、适应证、并发症及防治。

9. 外科感染

基本内容：外科感染的临床表现；疖、痈、急性蜂窝织炎、临床表现和治疗；甲沟炎、脓性指头炎的病因、临床表现、诊断、预防及治疗；脓毒症和菌血症的概念；应用抗菌药物的适应证。

基本要求：掌握外科感染的定义、特点、分类、病因、病理、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗与预防；掌握疖、痈、急性蜂窝织炎、丹毒、甲沟炎、脓性指头炎的病因、临床特点及治疗；掌握全身化脓性感染的诊断和治疗；掌握破伤风梭状芽胞杆菌感染和气性坏疽的临床表现、诊断与治疗；掌握脓毒症和菌血症的概念及抗菌药合理应用原则。

10. 创伤

基本内容：创伤的分类；创伤检查的注意事项；创伤的急救处理；伤口的处置。

基本要求：掌握创伤的分类和诊断、伤口的判断、创伤的急救和治疗、清创术、影响创伤愈合的因素；掌握火器伤的特点及治疗。了解创伤检查的注意事项。

11.烧伤、冻伤、蛇咬伤、犬咬伤、虫蜇伤

基本内容：烧伤面积的估算、烧伤深度的识别、烧伤休克的治疗、烧伤创面处理方法。烧伤的现场急救、转送与初期处理；

基本要求：掌握热烧伤的面积估算与深度判定、烧伤病理生理和临床分期、热烧伤的现场急救与治疗及热烧伤的初期处理与补液方法；掌握电烧伤的特点和急救。

12.肿瘤

基本内容：肿瘤的分类、临床表现、分期、诊断、预防和治疗原则；常见体表肿瘤的临床表现、诊断与治疗。

基本要求：掌握肿瘤的概念、肿瘤的分类及良、恶性肿瘤的病理特点；掌握肿瘤的临床表现、分期、诊断、预防和治疗。了解肿瘤的病因以及常见体表肿瘤的临床表现、诊断与治疗。

13.移植

基本内容：国内移植的近况；移植的分类。

基本要求：掌握移植的概念和分类。了解临床移植简史、移植免疫、移植器官的获得和器官移植的近况。

14.外科微创技术

基本内容：外科微创技术在外科临床的应用。

基本要求：掌握微创的基本概念和基本要素。了解内镜技术的发展、基本原理及诊疗技术；了解内镜技术在外科临床的应用；了解腔镜外科技术以及介入治疗技术的分类。

四、参考资料

《外科学》第8版.陈孝平,汪建平主编.人民卫生出版社.2013年出版。

《黄家驷外科学》第7版.吴孟超,吴在德主编.人民卫生出版公司.2008年10月出版。

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	绪论	3	2	1
2	无菌术	4	2	2
3	外科病人的体液失调和酸碱平衡失调	6	4	2
4	输血	3	2	1
5	外科休克	6	2	2
6	麻醉	0	自学	0
7	重症监测治疗与复苏	4	2	2
8	疼痛治疗	0	自学	0
9	围术期处理	3	2	1
10	外科病人的代谢及营养治疗	3	2	1
11	外科感染	4	2	2
12	创伤	4	2	2
13	烧伤、冻伤、蛇咬伤、犬咬伤、虫蜇伤	2	2	0
14	肿瘤	4	2	2
15	移植	2	2	0
16	外科微创技术	4	2	2
合计		52	30	20

外科学

一、课程简介

外科学是医学科学的重要组成部分，是临床医学教学主干学科之一。外科学是以手术为主要治疗方式的学科，随着现代医学的发展，外科学主要研究外科疾病的病因、病理、发生机制、诊断、预防，手术技术和围手术期处理。外科学与基础医学、诊断学等课程密切相关，是一门多学科相互交叉渗透的综合性学科，是医学基础理论到临床实践的桥梁。通过外科学的学习让医学生掌握外科学理论和技能，为从事临床外科工作奠定基础，为学习其它临床医学学科，特别是以手术为主要治疗手段的临床医学学科的学习提供理论和实践基础。

二、理论教学内容

1. 颅内压增高和脑疝

掌握内容：颅内压的形成与正常值；颅内压的调节与代偿；颅内压增高的定义、病因、临床表现、一般处理及降颅内压治疗；脑疝解剖学基础；脑疝常见病因、类型、病理；小脑幕切迹疝及枕骨大孔疝的解剖学基础、临床表现；颅内压增高及脑疝的诊断、治疗原则及急救处理方法。

了解内容：颅内压增高的病理生理，颅内压增高的发病机制；脑疝的病理生理。

2. 颅脑损伤

掌握内容：头皮损伤的解剖、类型、临床特点、诊断及治疗；颅骨骨折的类型，颅骨线状骨折诊断，凹陷骨折手术指征；颅底骨折临床表现及处理；脑损伤的分类；原发性脑损伤分类；脑震荡诊断及治疗；弥漫性轴索损伤的临床特点；脑挫裂伤临床表现、诊断及治疗；脑干损伤临床表现、诊断及治疗；下丘脑损伤临床表现、诊断及治疗；硬脑膜外血肿形成机制、临床表现及影像学特点；硬脑膜下血肿的机制、分类、诊断、临床表现及影像学特点；颅内血肿的形成机制、临床表现、CT、MRI 表现、诊断及手术适应证；非火器性开放性颅脑损伤的临床表现诊断及治疗原则；格拉斯哥昏迷分级（GCS）记分标准。

了解内容：原发性脑损伤的发病机理、病理特征；开放性颅脑损伤类型，火器性开放性颅脑损伤的分类、临床特点；视神经损伤临床表现、诊断及治疗、视神经减压术手术适应证。

3. 颅脑和脊髓先天畸形

掌握内容：几种常见的脑和脊髓先天性畸形的临床表现和治疗原则。先天性脑积水分类、病因、临床表现、诊断与治疗；颅裂、狭颅症、颅底陷入症、小脑扁桃体下疝畸形、脊柱裂的病因、临床特点与治疗。

4. 颅内和椎管内肿瘤

掌握内容：颅内新生物的一般分类；大脑半球肿瘤临床表现，颅内肿瘤引起的局灶性症状和体征、诊断和鉴别诊断；颅内常见肿瘤的特征、诊断和鉴别诊断、处理原则和预后。

了解内容：颅内肿瘤的生长方式及起病方式；椎管内肿瘤的一般分类及好发的组织类型、病程分期、临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗原则。

5. 颅内和椎管内血管性疾病

掌握内容：蛛网膜下腔出血的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；颅内动脉瘤的分类、临床表现、诊断及治疗；颅内动静脉畸形的临床表现、诊断及治疗；脑卒中（出血性）的常见病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、急性期治疗及外科手术适应证；颈动脉内膜切除术。

了解内容：脊髓血管畸形；海绵状血管瘤；烟雾病；颈动脉海绵窦瘘。

6. 颈部疾病

掌握内容：甲状腺的解剖与生理；单纯性甲状腺肿的病因、病理、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗与预防；甲状腺功能亢进病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、手术治疗及术前准备；甲状腺功

能亢进外科手术的主要并发症；亚急性甲状腺炎的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗；甲状腺癌病理类型及临床-病理联系、临床表现和治疗。甲状旁腺的解剖与生理；甲状旁腺机能亢进症的病因、临床表现、诊断与治疗。

了解内容：甲状腺腺瘤的诊断和治疗；甲状腺功能亢进的特殊检查；颈部淋巴结结核的治疗；颈部肿块的诊断、鉴别诊断和治疗。

7.乳房疾病

掌握内容：乳房检查；急性乳腺炎的病因、临床表现、诊断、治疗及切开引流的注意事项；乳房囊性增生病的概述、临床特点、诊断和治疗；乳房纤维腺瘤的临床表现、诊断和治疗；乳腺癌的高危因素、常见病理类型及转移途径、临床表现和分期、诊断、手术治疗方式、适应证、综合治疗与预防。

了解内容：乳房淋巴引流途径；常见乳房肿块的临床特征及鉴别诊断要点。

8.胸部损伤

掌握内容：胸部损伤的分类；急诊剖胸探查指征；肋骨骨折的解剖特点、概述、病理生理、临床表现和治疗；连枷胸的概念；多根多处肋骨骨折的病理生理改变；肋骨骨折的临床表现；肋骨骨折的治疗原则；闭合性单处肋骨骨折的治疗方法；闭合性多处肋骨骨折的治疗方法；肋骨骨折固定术；气胸的概述、病因、分类、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断和治疗；开放性气胸的病理生理、临床表现和急救处理；张力性气胸的病理生理，临床表现；张力性气胸的急救处理；胸腔闭式引流术的适应证；自发性气胸的胸腔镜手术治疗；血胸的病因，临床表现，诊断和治疗；血胸的血液来源；血胸的病理演变过程；进行性血胸诊断要点和急救原则；胸腹联合伤的处理原则和诊断方法；心脏破裂的病理生理和急救处理。

了解内容：胸部损伤的治疗原则；开放性肋骨骨折的治疗方法；胸骨骨折的临床表现；胸骨骨折的治疗方法；闭合性气胸的治疗方法；非进行性血胸的治疗方法；肺爆震伤的临床表现、病理机制、治疗原则；胸腹联合伤的病因和临床表现。

9.肺部疾病

掌握内容：肺大疱的诊断方法和治疗原则；巨大肺大疱与气胸的鉴别；支气管扩张的临床表现；支气管扩张的手术适应证；肺结核肺切除术的适应证；肺癌的组织学分类、特点和转移方式；肺癌的病因、病理、临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗方法和原则、手术方式以及肺癌的预防。

了解内容：肺大疱的病因和病理；肺大疱的临床表现；支气管扩张的术前准备和术后处理；支气管扩张的手术禁忌证；肺结核的肺切除禁忌证；肺结核的外科治疗并发症；胸廓成形术的手术适应证和禁忌证；肺棘球蚴病的临床表现和诊断方法；肺癌的手术禁忌证和 TNM 分期；肺癌的放疗禁忌证；支气管腺癌的分类和诊断方法；肺或支气管良性肿瘤的治疗方法；肺转移瘤的治疗方法；肺转移瘤的手术适应证；纵隔淋巴结分布；系统性淋巴结清扫范围。

10.食管疾病

掌握内容：食管疾病中专业的英文名称；食管癌的解剖分段；食管癌的流行病学和病因；食管癌的病理形态；食管癌的转移途径和方式；食管癌的临床表现、诊断、鉴别诊断及防治原则；食管癌的手术入路；食管良性肿瘤的组织来源及治疗方法；腐蚀性食管灼伤的病因病理防治原则，急诊处理；贲门失弛症的临床表现、诊断和手术；食管憩室的病因及分型；常见原发纵膈肿瘤的分类、临床表现、诊断和治疗和预防。

了解内容：食管癌的临床病理分期；胸腔镜微创食管癌切除术；食管良性肿瘤的临床表现；腐蚀性食管灼伤的临床表现及诊断；贲门失弛症的非手术治疗疗法；食管憩室的临床表现及诊断。食管癌的放疗；腐蚀性食管灼伤的病理部位、程度及三个阶段；贲门失弛症的病因及病理；食管憩室的治疗。

11.脓胸

掌握内容：脓胸的病因和病理；急性脓胸的病因、临床表现和诊断；急性脓胸的治疗原则；慢性脓胸的临床表现和诊断；慢性脓胸的病因及治疗原则。

了解内容：急性脓胸的胸腔闭式引流方法；慢性脓胸胸膜纤维板剥除术、胸廓成形术和胸膜肺切除术。

12.胸壁疾病

掌握内容：漏斗胸的临床表现；Haller 指数；胸壁结核的临床表现和诊断；肋软骨炎的诊断。

了解内容：漏斗胸的手术原则和手术方法；NUSS 手术；肋软骨炎的好发部位和治疗；胸壁结核的治疗原则；胸壁结核的外科治疗；胸壁肿瘤的分类；胸壁肿瘤的诊断及治疗。

13.原发性纵隔肿瘤

掌握内容：纵隔肿瘤的分类；纵隔临床的解剖分区，纵隔肿瘤的好发部位、临床表现和治疗原则。

了解内容：纵隔肿瘤的诊断和治疗。

14.心脏疾病

掌握内容：心脏疾病特有的英文名称；人工心肺机的组成；动脉导管未闭、肺动脉狭窄、房间隔缺损、室间隔缺损、主动脉狭窄、主动脉窦瘤破裂、法洛四联症；瓣膜性心脏病；冠状动脉硬化性心脏病；心脏肿瘤；缩窄性心包炎的外科治疗。

了解内容：心搏骤停的组成及作用；体外循环后的生理改变；动脉导管未闭、肺动脉狭窄、房间隔缺损、室间隔缺损、主动脉狭窄、主动脉窦瘤破裂、法洛四联症；瓣膜性心脏病；冠状动脉硬化性心脏病；心脏肿瘤；缩窄性心包炎的手术适应证、术前准备、手术方法及外科治疗进展。

15.胸主动脉瘤

掌握内容：胸主动脉瘤的分类、诊断及外科治疗。

了解内容：胸主动脉瘤的病因和外科治疗进展。

16.腹外疝

掌握内容：腹股沟管结构、Hesselbach 三角组成、股管结构；腹外疝的概念、病因、病理解剖、临床类型；腹股沟疝的发病机制及临床类型、临床表现、诊断与鉴别诊断、手术治疗；嵌顿性和绞窄性疝的处理原则；股疝的诊断及治疗。

了解内容：复发性腹股沟疝的处理原则；切口疝、脐疝、白线疝的临床表现。

17.腹部损伤

掌握内容：腹部损伤的分类；腹部闭合性损伤的临床表现、辅助检查、诊断要点、急症手术探查的指征、非手术治疗。

了解内容：脾、肝、胰腺、胃和十二指肠、小肠、结肠、直肠损伤及腹膜后血肿的临床表现和治疗；损伤控制性外科的概念及在腹部损伤中的应用。

18.急性化脓性腹膜炎

掌握内容：腹膜的解剖和生理；急性弥漫性腹膜炎的概念、分类、病因及常见致病菌、病理生理、临床表现、诊断和治疗；腹腔脓肿的概念；膈下脓肿和盆腔脓肿的诊断和治疗。

了解内容：腹腔间隔室综合征的概念、诊断和治疗。

19.胃十二指肠疾病

掌握内容：胃的解剖与生理，十二指肠的解剖；胃十二指肠溃疡的概述、病因和发病机制、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、并发症、非手术治疗、手术治疗的理论基础、手术适应证、主要手术目的、方法及术后并发症；胃十二指肠溃疡急性穿孔的诊断、治疗、手术指征；胃十二指肠溃疡瘢痕性幽门梗阻的临床表现、诊断、治疗外科手术适应证；胃癌的病因、病理、扩散与转移、临床表现、诊断、治疗及预后。

了解内容：胃十二指肠溃疡大出血的临床表现及其治疗；胃肠道间质瘤的诊断与治疗；良性十

二指肠淤滞症的概念。

20. 小肠疾病

掌握内容：肠梗阻的概念、病因和分类、病理和病理生理、临床表现、各种类型肠梗阻的特点、诊断及治疗；粘连性肠梗阻、肠扭转、肠套叠的诊断和治疗；克罗恩病的病理、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、并发症及治疗；肠结核的病因和发病机制、病理、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、治疗。

了解内容：急性出血性肠炎、肠系膜血管缺血性疾病、短肠综合征及小肠肿瘤的临床表现和治疗。

21. 阑尾疾病

掌握内容：阑尾的解剖与生理；急性阑尾炎的病因、病理类型、临床表现、诊断与鉴别诊断、并发症、治疗与手术并发症；特殊类型阑尾炎的诊断和治疗。

了解内容：慢性阑尾炎的诊断和治疗；阑尾肿瘤的主要类型。

22. 结、直肠与肛管疾病

掌握内容：结、直肠与肛管的解剖；结、直肠及肛管检查方法；结、直肠息肉的病理类型、临床表现、诊断及治疗；结肠癌的病因、病理与分期、临床表现、诊断、治疗及预后；直肠癌的病理、临床表现、诊断、治疗原则、手术方法及适应证；肛裂、直肠肛管周围脓肿、肛瘘、痔的临床表现、诊断和治疗。

了解内容：肛门镜、乙状结肠镜的使用方法。

23. 肝脏疾病

掌握内容：肝脏的解剖；肝脓肿的病因和发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗；原发性肝癌的病因、病理、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、治疗与预防。

了解内容：肝脏的生理；肝包虫病的诊断和治疗原则；转移性肝癌的诊断和治疗原则；肝血管瘤的诊断和治疗；肝囊肿的诊断和治疗。

24. 门静脉高压症

掌握内容：门静脉高压症的病因和发病机制、临床表现、诊断和治疗；食道胃底静脉曲张破裂出血的治疗。

了解内容：门静脉系统解剖；门静脉高压症的病因、病理生理；Budd-Chiari 综合征概念、分型、诊断和治疗。国内外治疗门静脉高压症的近况。

25. 胆道疾病

掌握内容：胆囊与肝外胆管的解剖；胆管、胰管与十二指肠汇合部解剖；胆囊结石的临床表现、诊断、胆囊切除术适应证及手术方式；急性胆囊炎的临床表现、诊断与鉴别诊断及急症手术适应证；肝外胆管结石的临床表现和治疗；急性梗阻性化脓性胆管炎的病因、临床表现、诊断及治疗原则；胆管癌的临床表现、诊断及治疗。

了解内容：先天性胆管扩张症的诊断和治疗；慢性胆囊炎的诊断和治疗；胆囊息肉的诊断和治疗；胆管癌的诊断和治疗；胆管损伤的原因、诊断和治疗。

26. 上消化道大出血的鉴别诊断和外科处理原则

掌握内容：上消化道大出血的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断及治疗。

了解内容：上消化道大出血的辅助检查；上消化道大出血的手术探查指征及步骤。

27. 急腹症的诊断与鉴别诊断

掌握内容：急腹症的概念、临床特点；常见急腹症的诊断与鉴别诊断要点。

了解内容：急腹症的病史、体格检查和辅助检查。

28. 胰腺疾病

掌握内容：急性胰腺炎的病因、发病机制与病理生理、病理、临床表现、辅助检查、诊断和鉴

别诊断、主要并发症、非手术治疗及手术治疗的适应证和手术方式；胰腺癌与壶腹周围癌的临床表现、诊断和治疗。

了解内容：胰腺的解剖与生理；慢性胰腺炎的临床表现、诊断和治疗；胰腺囊肿及胰腺内分泌肿瘤的诊断和治疗。

29.脾疾病

掌握内容：脾切除的手术适应证。

了解内容：脾切除术后常见并发症及其治疗。

30.周围血管与淋巴管疾病

掌握内容：动脉硬化性闭塞症的危险因素、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗；血栓性闭塞性脉管炎的病因、病理、临床表现和分期、诊断与鉴别诊断、治疗；动脉栓塞的临床表现；下肢静脉解剖和生理；单纯性下肢静脉曲张的病因、发病机制、临床表现、诊断及检查方法、鉴别诊断及其治疗；下肢深静脉血栓形成的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗。

了解内容：周围血管疾病概论；原发性下肢深静脉瓣功能不全的临床表现、诊断及其治疗。

31.泌尿、男性生殖系统外科检查及诊断

掌握内容：排尿改变或尿液改变有关的症状；局部和放射性疼痛症状和特点；泌尿系症状与疾病的关系。泌尿、男性生殖系统外科器械检查方法；影像学检查。

了解内容：尿道分泌物性质与疾病关系；性功能障碍症状定义；泌尿、男性生殖系统外科体格检查方法；实验室检查方法。

32.泌尿系统损伤

掌握内容：肾损伤的早期病理类型及晚期病理改变、临床表现、诊断要点、非手术疗法的具体措施及手术适应症。膀胱损伤的病理类型、手术方法及并发症的处理。尿道损伤的常见原因及部位、诊断方法、治疗原则。

了解内容：肾损伤病因、手术方法及并发症处理。输尿管损伤的病因、病理、临床表现。膀胱损伤的临床表现、诊断方法、治疗原则。尿道损伤的病理类型与尿外渗的关系、尿道损伤的并发症处理、尿道会师术和尿道修补术方法。

33.泌尿、男性生殖系统感染

掌握内容：泌尿系统感染的诊断方法。泌尿、男生殖系统感染的致病菌、诱发感染的因素、感染途径、治疗原则。淋菌性、非淋菌性尿道炎的诊断、治疗原则。慢性前列腺炎的分类、临床表现、诊断、治疗原则。

了解内容：泌尿、男生殖系统感染的发病机理。急性肾盂肾炎、肾积脓、肾皮质多发性脓肿和肾周围炎、急性前列腺炎、急性附睾炎、慢性附睾炎的临床表现、诊断、治疗原则。

34.泌尿、男性生殖系统结核

掌握内容：泌尿系统结核的临床表现、诊断方法和鉴别诊断、治疗原则。

了解内容：泌尿系统结核的病理转归过程及病理变化。男性生殖系统结核的病理、临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗原则。泌尿系统结核手术方法。

35.泌尿系统梗阻

掌握内容：良性前列腺增生症的病因、临床表现、诊断方法、鉴别诊断和治疗原则。

了解内容：良性前列腺增生症的病理。泌尿系统梗阻的病因，病理生理。肾积水的诊断、治疗原则。急性尿潴留的病因及治疗原则。

36.尿石症

掌握内容：尿结石成分及特性、尿结石病理生理改变。上尿路结石的临床表现、诊断方法、治疗原则和预防方法。膀胱结石临床表现特点、诊断方法、治疗方法。尿道结石的临床表现、诊断方法和治疗原则。

了解内容：尿石症的形成机制、流行病学及病因学。上尿路结石的体外冲击波碎石原理。膀胱结石形成的原因。尿道结石形成的原因。

37.泌尿、男性生殖系统肿瘤

掌握内容：肾癌、肾母细胞瘤、肾盂癌的临床表现、诊断方法和治疗原则。膀胱癌病理类型、临床表现、诊断及治疗原则。阴茎癌的临床表现、诊断方法、治疗原则。

了解内容：肾癌、肾母细胞瘤、肾盂癌的病理类型和预后。膀胱肿瘤病因、预后和预防。阴茎癌的病因、病理。睾丸肿瘤的分类、临床表现、诊断方法和治疗原则以及预后。前列腺癌的分型及分期、临床特点、诊断方法和治疗原则。

38.泌尿、男性生殖系统其它疾病

了解内容：肾下垂的病因及病理、临床表现、诊断方法、鉴别诊断和治疗原则。精索静脉曲张的病因、临床表现、诊断和治疗。鞘膜积液病因、病理、诊断和治疗。肾血管性高血压的病因、病理、临床表现、诊断和治疗。

39.肾上腺疾病的外科治疗

了解内容：皮质醇症的临床表现、诊断方法、治疗原则。原发性醛固酮增多症的病因、病理类型、临床表现、诊断方法和治疗原则。儿茶酚胺症的分类、临床表现、诊断方法和治疗原则。

40.男性功能障碍、不育和节育

了解内容：男性生殖系解剖与男性生殖生理。男性功能障碍的临床表现、诊断方法、治疗方法。男性不育症的病因、诊断方法和治疗。男性节育的途径和主要措施。

41.泌尿、生殖系统畸形

了解内容：隐睾的发病原理、诊断、治疗原则；尿道下裂的临床表现、诊断、治疗原则；鞘膜积水病因、病理、诊断和治疗。重复肾、输尿管异位开口、输尿管囊肿的临床表现、诊断、治疗原则；包茎和包皮过长的诊断、治疗原则。

42.骨折概论

掌握内容：骨折的定义、成因、分类及骨折段的移位；骨折的临床表现及X检查；骨折的并发症；骨折愈合过程；影响骨折愈合的因素；骨折的治疗原则；骨折的急救；开放性骨折的处理。

了解内容：骨折延迟愈合、不愈合和畸形愈合的处理；开放性关节损伤处理原则。

43.上肢骨、关节损伤

掌握内容：锁骨骨折的病因、分类、临床表现、诊断与治疗；肩关节脱位的临床表现、诊断、治疗；桡骨头半脱位的机制、临床表现、诊断与治疗；肱骨外科颈骨折的解剖概要、病因、分类及治疗；肱骨干骨折的病因、分类、临床表现、诊断与治疗；肱骨髁上骨折的解剖概要、病因、分类、临床表现、诊断与治疗；前臂双折的病因、分类、临床表现、诊断与治疗；桡骨下端骨折的病因、分类、临床表现、诊断与治疗。

了解内容：锁骨骨折、肱骨干骨折、前臂双折、桡骨下端骨折的解剖概要；肩锁关节脱位的发生机制、分类、临床表现与治疗；肩关节脱位的分类与前脱位机制；肘关节脱位的机制、分类、临床表现、诊断、治疗；

44.下肢骨、关节损伤

掌握内容：髌关节脱位的分类、临床表现、诊断、治疗；股骨颈骨折的解剖概要、病因、分类、临床表现、诊断与治疗原则；股骨转子间骨折的病因、分类、临床表现和诊断与鉴别诊断、治疗；股骨干骨折病因、分类、临床表现、诊断、治疗原则；髌骨骨折的病因、分类、临床表现、诊断、治疗；膝关节韧带损伤的临床表现和诊断；膝关节半月板损伤的发病机制、病理、临床表现与治疗原则；胫骨平台骨折的病因、分类与治疗；胫腓骨干骨折的病因与分类、解剖概要、治疗原则；踝部骨折的病因、分类、临床表现、诊断和治疗原则。

了解内容：髌关节脱位的机制；股骨转子间骨折、股骨干骨折、髌骨骨折、胫骨平台骨折、踝

部骨折、踝部扭伤、跟骨骨折、足部骨折的解剖概要；髌骨脱位的病理变化、临床表现和治疗原则；膝关节韧带损伤的解剖概要、损伤机制、影像学检查与治疗；踝部扭伤的病因、临床表现、诊断与治疗；跟骨骨折的病因、分类、临床表现、诊断与治疗；足部骨折的临床表现、诊断与治疗原则。

45.脊柱和骨盆骨折

掌握内容：胸腰椎骨折分类，脊柱骨折的临床表现、检查和诊断、急救搬运的治疗；脊髓损伤的分类、临床表现、诊断、并发症、治疗原则；骨盆骨折的临床表现、并发症，诊断与治疗原则。

了解内容：脊柱骨折的解剖概要；颈椎骨折分类；脊髓损伤的病理；骨盆骨折的分类。

46.周围神经损伤

掌握内容：周围神经损伤的分类、神经的变性和再生、临床表现、诊断及治疗原则；正中神经损伤、尺神经损伤、桡神经损伤、股神经损伤、坐骨神经损伤、胫神经损伤、腓总神经损伤的临床表现。

了解内容：神经损伤的应用解剖。

47.运动系统慢性损伤

掌握内容：运动系统慢性损伤的分类、临床特点与治疗原则；肱骨外上髁炎病因、病理、临床表现、诊断、治疗原则；粘连性肩关节囊炎临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗；狭窄性腱鞘炎的病因、病理和临床表现、诊断、治疗；腕管综合征病因、临床表现和治疗原则。股骨头坏死的病因、临床表现、影像学检查、诊断和治疗。

了解内容：粘连性肩关节囊炎病因、病理；肱骨外上髁炎病因、病理；棘上韧带、棘间韧带损伤的临床表现和治疗；滑囊炎的鉴别诊断；腱鞘囊肿、疲劳骨折、月骨无菌性坏死、椎体骨软骨病；肘管综合征、旋后肌综合征；梨状肌综合征诊断要点，髌骨软骨软化症的诊断和治疗，股骨头骨软骨病的治疗原则。腰肌劳损的病因和临床表现；胫骨结节骨软骨病病因、临床表现、诊断和治疗原则。

48.腰腿痛和颈肩痛

掌握内容：腰腿痛、颈肩痛的概念、解剖生理概要、病因，腰腿痛的解剖概要、病因与分类；颈椎病的概念、分型、临床表现、诊断、鉴别诊断与治疗；腰间盘突出症的概念、病理、病因、分型、临床表现、诊断、鉴别诊断与治疗原则。

了解内容：腰腿痛的疼痛性质与压痛点；腰椎间盘突出症的预防。

49.骨与关节化脓性感染

掌握内容：化脓性骨髓炎病因（常见致病菌）、感染途径；急性血源性骨髓炎的病因、病理、发病机理、临床表现、早期诊断、鉴别诊断和治疗；慢性血源性骨髓炎的病理、临床表现、诊断要点和治疗；化脓性关节炎的病因、病理分期、临床表现、诊断、治疗。

了解内容：化脓性脊椎炎的治疗。局限性骨髓炎、硬化性骨髓炎、创伤性骨髓炎的临床表现和治疗方法；化脓性脊柱炎临床表现、诊断。

50.骨与关节结核

掌握内容：骨与关节结核的病因、病理、临床表现、实验室检查、影像检查及治疗；脊柱结核的病理、临床表现、影像学检查、诊断、鉴别诊断与治疗；髌关节结核的临床表现、影像学检查、诊断、鉴别诊断与治疗。

了解内容：髌关节结核、膝关节结核的病理；脊柱结核并发截瘫的发病机制、临床表现、影像学检查、诊断与鉴别诊断、治疗；膝关节结核的临床表现、影像学检查、关节镜检查与治疗原则。

51.非化脓性关节炎

掌握内容：骨关节炎的病理、分类、临床表现、诊断、治疗原则。

了解内容：大骨节病病因、病理、临床表现、诊断与治疗；松毛虫性骨关节炎病因、病理、诊断、临床表现与治疗原则。强直性脊柱炎的病理、临床表现、治疗原则；类风湿性关节炎病因、病

理、临床表现、诊断、治疗原则。

52.运动系统畸形

掌握内容：先天性肌性斜颈的病因、临床表现、诊断与治疗；先天性髋关节脱位的病因、病理、临床表现、诊断与治疗；脊柱侧凸的分类、病理、临床表现、诊断、预防与治疗。

了解内容：先天性并指、多指畸形的诊断与治疗；先天性马蹄内翻足的解剖、病因、病理、临床表现、诊断与治疗；平足症的病因、病理、临床表现、诊断及治疗；趾外翻的病因、临床表现及防治；脊髓灰质炎后遗症的病理、临床表现及治疗。

53.骨肿瘤

掌握内容：骨肿瘤的定义、发病情况、分类特点、外科分期、临床表现、诊断及治疗原则；骨软骨瘤的病理、X线表现、临床表现、诊断、治疗；骨巨细胞瘤病理特点与分级、X线典型表现、临床表现、诊断、治疗；骨囊肿的临床表现、X线典型表现、治疗原则；骨纤维异样增殖症的X线表现、临床表现和治疗原则；骨样骨瘤的临床表现；骨肉瘤病理特点、X线片表现、临床表现、诊断、治疗；尤文氏瘤的临床表现、X线片表现与治疗；转移性骨肿瘤定义、临床表现、实验室检查特点、X线表现与治疗。

了解内容：软骨瘤的临床表现、X线表现；软骨肉瘤的临床表现、X线表现和治疗原则；骨纤维肉瘤的临床表现与治疗；非霍杰金淋巴瘤的X线表现与治疗原则；骨髓瘤的临床表现与治疗原则X线表现和辅助检查的表现特点；脊索瘤的病理特点、临床表现和X线表现及治疗原则；动脉瘤样骨囊肿的病理、临床表现、X线典型表现和治疗原则；骨嗜酸性肉芽肿的病理特点、X线典型表现和治疗原则。

三、实习教学内容

1.腰椎穿刺及脑室穿刺

基本内容：腰椎穿刺术及脑室穿刺的适应症、禁忌症、注意事项及并发症。

基本要求：掌握腰椎穿刺术及脑室穿刺的具体操作方法、程序及注意事项。

2.颅脑损伤

基本内容：学习头皮损伤的治疗；颅骨骨折的类型，临床表现、诊断、治疗原则；原发性颅脑损伤临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗原则，脑震荡诊断及治疗，弥漫性轴索损伤的临床特点，脑挫裂伤临床表现，脑干损伤临床表现；硬脑膜外血肿形成机制，硬脑膜外血肿临床表现，硬脑膜下血肿临床表现，慢性硬脑膜下血肿诊断，颅内血肿的CT、MRI表现，颅内血肿手术适应证。

基本要求：掌握颅脑损伤（包括头皮损伤、颅骨骨折、脑挫裂伤、硬脑膜外血肿、硬脑膜下血肿）的诊断和治疗方法。了解脑震荡诊断及治疗，弥漫性轴索损伤的临床特点及脑干损伤临床表现。

3.颅内和椎管内肿瘤

基本内容：学习颅内肿瘤引起的局灶性症状和类型，颅内常见肿瘤的特征、诊断和鉴别诊断、处理原则和预后。

基本要求：掌握颅内常见肿瘤的特征、诊断和鉴别诊断、治疗原则和预后。

4.颅内和椎管内血管性疾病

基本内容：颅内和椎管内血管性疾病的主要临床表现和治疗方法；脑出血常见病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、急性期治疗及高血压颅内血肿手术适应证。

基本要求：掌握颅内和椎管内血管性疾病的主要临床表现和治疗方法。

5.颈部疾病

基本内容：检查颈部肿块的方法；单纯性甲状腺肿、甲状腺功能亢进、甲状腺癌的临床表现、诊断和治疗原则；甲状腺功能亢进的特殊检查；甲状腺功能亢进手术的主要并发症；颈部肿块的诊断、鉴别诊断和治疗原则。

基本要求：掌握检查颈部肿块的方法；掌握单纯性甲状腺肿、甲状腺功能亢进的临床表现、诊

断和治疗原则；掌握甲状腺功能亢进手术的主要并发症和处理原则；掌握甲状腺癌的临床表现、诊断和治疗原则。了解甲状腺功能亢进的特殊检查。

6.乳房疾病

基本内容：乳腺检查方法；急性乳腺炎、乳房囊性增生病、乳房纤维腺瘤及乳腺癌病因、临床表现、诊断及治疗。

基本要求：掌握乳房检查方法；掌握急性乳腺炎的病因、临床表现、诊断、治疗及切开引流的注意事项；掌握乳房囊性增生病的临床特点、诊断和治疗；掌握乳房纤维腺瘤的临床表现、诊断和治疗；掌握乳腺癌的高危因素、常见病理类型及转移途径、临床表现和临床分期、诊断、手术治疗方式、适应证、综合治疗与预防。

7.胸腔闭式引流术

基本内容：熟悉胸腔闭式引流术的原理；胸腔闭式引流术的适应证；胸腔闭式引流装置连接；胸腔闭式引流术的操作方法；胸腔闭式引流术拔除指征；胸腔闭式引流术的并发症。

基本要求：掌握胸腔闭式引流术的操作步骤；能够正确完成胸腔闭式引流术。

8.胸腔穿刺术

基本内容：熟悉胸腔穿刺术的原理；胸腔穿刺术的适应证；

基本要求：掌握胸腔穿刺术的操作步骤；能够正确完成胸腔穿刺术。

9.心脏疾病

基本内容：本实验的目的是掌握动脉导管未闭、肺动脉狭窄、房间隔缺损、室间隔缺损、法洛四联症；瓣膜性心脏病；冠状动脉硬化性心脏病的临床表现、诊断和外科治疗原则。

基本要求：掌握动脉导管未闭、肺动脉狭窄、房间隔缺损、室间隔缺损、法洛四联症；瓣膜性心脏病；冠状动脉硬化性心脏病的临床诊断方法。

10.胸主动脉瘤

基本内容：本实验的目的是掌握胸主动脉瘤的临床表现、诊断及外科治疗原则。

基本要求：掌握胸主动脉瘤的诊断和外科治疗原则。

11.腹外疝

基本内容：腹外疝的病理解剖、临床类型，腹股沟疝的临床表现、诊断鉴别诊断要点及其治疗原则；嵌顿性和绞窄性疝的处理原则；股疝的诊断及治疗；复发性腹股沟疝的处理；切口疝、脐疝、白线疝的临床表现。

基本要求：掌握腹股沟疝的临床表现、鉴别诊断和诊断要点；掌握腹股沟疝的手术方法；掌握嵌顿性和绞窄性疝的处理原则；掌握股疝的诊断及治疗。了解复发性腹股沟疝的处理；了解切口疝、脐疝、白线疝的临床表现。

12.腹部损伤

基本内容：腹部损伤的分类；腹部闭合性损伤的临床表现、早期诊断和治疗原则。

基本要求：掌握腹部闭合性损伤的治疗原则及诊断程序和步骤。了解肝、脾、小肠、结肠破裂的鉴别诊断和治疗原则。

13.急性化脓性腹膜炎

基本内容：急性弥漫性腹膜炎的临床表现、诊断和治疗原则；膈下脓肿、盆腔脓肿的临床表现、诊断和治疗；腹腔间隔室综合症的诊断和治疗。

基本要求：掌握急性弥漫性腹膜炎诊断和治疗原则；掌握膈下脓肿、盆腔脓肿的临床表现、诊断和治疗。了解腹腔间隔室综合症的诊断和治疗。

14.胃十二指肠疾病

基本内容：胃十二指肠溃疡的外科手术适应证；胃十二指肠溃疡手术方法选择及术后并发症的预防；胃十二指肠溃疡急性穿孔、瘢痕性幽门梗阻及大出血的临床表现及其治疗；胃癌的病理、临

床表现、诊断和治疗。

基本要求：掌握胃十二指肠溃疡的外科手术适应证；掌握胃十二指肠溃疡急性穿孔及瘢痕性幽门梗阻的临床表现及其治疗；掌握胃癌的病理、临床表现、诊断和治疗。了解胃十二指肠溃疡大出血的临床表现及其治疗；了解胃肠道间质瘤的诊断与治疗。

15. 小肠疾病

基本内容：肠梗阻的病因、分类、临床表现、诊断和治疗原则；粘连性肠梗阻、肠扭转、肠套叠的诊断和治疗。

基本要求：掌握肠梗阻的临床表现、诊断和治疗原则；掌握粘连性肠梗阻、肠扭转、肠套叠的诊断和治疗。了解急性出血性肠炎、肠系膜血管缺血性疾病、短肠综合征及小肠肿瘤的临床表现和治疗。

16. 阑尾疾病

基本内容：急性阑尾炎的病理和临床分类、诊断、鉴别诊断、治疗、并发症及手术并发症；特殊类型阑尾炎及慢性阑尾炎的诊断和治疗。

基本要求：掌握急性阑尾炎病理和临床分类、诊断、鉴别诊断要点、治疗、并发症及手术并发症的处理。了解慢性阑尾炎的诊断和治疗。

17. 结、直肠与肛管疾病

基本内容：直肠及肛管检查方法；结、直肠息肉的病理类型、临床表现、诊断及治疗；结肠癌的病理与分期、临床表现、诊断及术前准备，直肠癌的病理、临床表现、诊断和治疗原则；肛裂、直肠肛管周围脓肿、肛痿、痔的临床表现和治疗原则。

基本要求：掌握直肠及肛管检查方法；掌握结、直肠息肉的病理类型、临床表现、诊断及治疗；掌握结肠、直肠癌的临床表现、诊断及术前准备；掌握肛裂、直肠肛管周围脓肿、肛痿、痔的临床表现和治疗。了解肛门镜、乙状结肠镜的使用方法。

18. 肝脏疾病

基本内容：肝脓肿的病因、诊断、鉴别诊断及治疗；原发性肝癌诊断、鉴别诊断及治疗。肝包虫病、转移性肝癌、肝血管瘤、肝囊肿的诊断和治疗。

基本要求：掌握肝脓肿的病因、诊断、鉴别诊断及治疗；掌握原发性肝癌的病因、病理、诊断及治疗。了解肝包虫病、转移性肝癌、肝血管瘤、肝囊肿的诊断和治疗。

19. 门静脉高压症

基本内容：门静脉高压症的临床表现、诊断和治疗原则；食道胃底静脉曲张破裂出血的治疗。

基本要求：掌握门静脉高压症的病因和发病机制、临床表现、诊断和治疗；掌握食道胃底静脉曲张破裂出血的治疗。了解门静脉系统解剖；了解门静脉高压症的病因、病理生理；了解 Budd-Chiari 综合征概念、分型、诊断和治疗。

20. 胆道疾病

基本内容：先天性胆管扩张症的诊断和治疗。急性胆囊炎、胆囊结石、胆管结石的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗；急性梗阻性化脓性胆管炎的临床表现、诊断、鉴别诊断和治疗原则。胆管癌的临床表现、诊断及治疗。慢性胆囊炎的诊断和治疗；胆管损伤的原因、诊断和治疗。

基本要求：掌握胆囊结石的临床表现、诊断、胆囊切除术适应证及手术方式；掌握急性胆囊炎的临床表现、诊断与鉴别诊断及急症手术适应证；掌握肝外胆管结石的临床表现和治疗；掌握急性梗阻性化脓性胆管炎的病因、临床表现、诊断及治疗原则；掌握胆管癌的临床表现、诊断及治疗。了解先天性胆管扩张症的诊断和治疗；了解慢性胆囊炎的诊断和治疗；了解胆囊息肉的诊断和治疗；了解胆管癌的诊断和治疗；了解胆管损伤的原因、诊断和治疗。

21. 上消化道大出血的鉴别诊断和处理原则

基本内容：上消化道大出血的病因、鉴别诊断和处理原则。

基本要求：掌握上消化道大出血的鉴别诊断和处理原则。了解上消化道大出血的辅助检查；了解上消化道大出血的手术探查指征及步骤。

22.急腹症的诊断与鉴别诊断

基本内容：急腹症的临床特点；常见急腹症的诊断与鉴别诊断要点。

基本要求：掌握常见急腹症的诊断与鉴别诊断要点。了解急腹症的病史、体格检查和辅助检查。

23.胰腺疾病

基本内容：急性胰腺炎的病因、发病机制与病理生理、病理、临床表现、主要并发症、诊断和治疗；胰头癌与壶腹周围癌的临床表现、诊断和治疗；慢性胰腺炎的临床表现、诊断和治疗；胰腺囊肿及胰腺内分泌肿瘤的诊断和治疗。

基本要求：掌握急性胰腺炎的病因、发病机制与病理生理、病理、临床表现、辅助检查、诊断和鉴别诊断、主要并发症、非手术治疗及手术治疗的适应证和手术方式；掌握胰腺癌与壶腹周围癌的临床表现、诊断和治疗。了解慢性胰腺炎的临床表现、诊断和治疗；了解胰腺囊肿及胰腺内分泌肿瘤的诊断和治疗。

24.脾疾病

基本内容：脾切除的手术适应证，脾切除术后常见并发症及其治疗。

基本要求：掌握脾切除的手术适应证。了解脾切除术后常见并发症及其治疗。

25.周围血管与淋巴管疾病

基本内容：周围血管疾病症状学；动脉硬化性闭塞症的临床表现、诊断及其治疗；血栓性闭塞性脉管炎的临床表现、诊断和治疗；动脉栓塞的临床表现。单纯性下肢静脉曲张的临床表现、诊断及检查方法、鉴别诊断及其治疗；下肢深静脉血栓形成的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗；原发性下肢深静脉瓣功能不全的临床表现、诊断及其治疗。

基本要求：掌握动脉硬化性闭塞症的危险因素、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗；掌握血栓性闭塞性脉管炎的临床表现和分期、诊断与鉴别诊断、治疗；动脉栓塞的临床表现；掌握下肢静脉解剖和生理；掌握单纯性下肢静脉曲张的临床表现、诊断及检查方法、鉴别诊断及其治疗；掌握下肢深静脉血栓形成的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗。了解周围血管疾病症状学；了解原发性下肢深静脉瓣功能不全的临床表现、诊断及其治疗。

26.泌尿系统损伤

基本内容：通过临床实习掌握泌尿系损伤各种常见疾病的诊断和治疗原则。

基本要求：掌握肾损伤的早期病理类型及晚期病理改变、临床表现、诊断要点、非手术疗法的具体措施及手术适应症。膀胱损伤的病理类型、手术方法及并发症的处理。尿道损伤的常见原因及部位、诊断方法、治疗原则。

27.泌尿、男性生殖系统感染

基本内容：通过临床实习掌握泌尿系感染的诊断方法、治疗原则。

基本要求：掌握泌尿系统感染的诊断方法。泌尿、男生殖系统感染的致病菌、

诱发感染的因素、感染途径、治疗原则。淋菌性、非淋菌性尿道炎的诊断、治疗原则。慢性前列腺炎的分类、临床表现、诊断、治疗原则。

28.泌尿、男性生殖系统结核

基本内容：通过临床实习掌握泌尿、男性生殖系统结核的诊断方法和治疗原则。

基本要求：掌握泌尿系统结核的临床表现、诊断方法和鉴别诊断、治疗原则。泌尿系统结核的病理转归过程及病理变化。男性生殖系统结核的病理、临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗原则。泌尿系统结核手术方法。

29.泌尿系统梗阻

基本内容：通过临床实习掌握泌尿系梗阻的诊断及治疗原则。

基本要求：掌握良性前列腺增生症的病因、临床表现、诊断方法、鉴别诊断和治疗原则。

30.尿石症

基本内容：通过临床实习掌握尿石症的诊断及治疗原则。

基本要求：掌握上尿路结石的临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗原则和预防方法。膀胱结石临床表现特点、诊断方法、治疗方法。尿道结石的临床表现、诊断方法和治疗原则。

31.泌尿、男性生殖系统肿瘤

基本内容：通过临床实习掌握泌尿、男性生殖系统肿瘤的诊断及治疗原则。

基本要求：掌握肾癌、肾母细胞瘤、肾盂癌的临床表现、诊断方法和治疗原则。膀胱癌病理类型、临床表现、诊断及治疗原则。阴茎癌的临床表现、诊断方法、治疗原则。

32.泌尿、生殖系统畸形及其他疾病

基本内容：结合临床病例资料学习隐睾的发病原理、诊断、治疗原则；尿道下裂的临床表现、诊断、治疗原则；鞘膜积液病因、病理、诊断和治疗。包茎和包皮过长的诊断、治疗原则。

基本要求：掌握隐睾的发病原理、诊断、治疗原则；鞘膜积液病因、病理、诊断和治疗。

33.骨外科基本技能

基本内容：能够熟练书写骨科病历，阅读 X 线、CT、MRI 等影像学资料片并对常见疾病作出诊断；掌握基本的骨科理学检查法；掌握基本的骨科操作，如石膏、夹板、牵引的适应症和注意事项；掌握简单的骨折内固定方法；掌握简单创伤清创术；掌握骨筋膜室切开术及适应症。

基本要求：掌握石膏、夹板、牵引等处置的具体操作方法、适应症、操作方法及注意事项。

34.上肢骨、关节损伤

基本内容：锁骨骨折、肩关节脱位、肱骨外科颈骨折、肱骨髁上骨折、肘关节脱位、桡骨下端骨折的临床表现、诊断、治疗；肱骨干骨折的临床表现、诊断与治疗；前臂双折的临床表现和诊断；锁骨骨折治疗；肩锁关节脱位临床表现及 X 线检查；肩关节脱位的治疗；肱骨外科颈骨折、肱骨髁上骨折、肘关节脱位治疗；桡骨头半脱位的临床表现、诊断与治疗；前臂双折、桡骨下端骨折的治疗。

基本要求：掌握锁骨骨折、肱骨外科颈骨折、肱骨干骨折、前臂双折、肱骨髁上骨折、桡骨下端骨折的临床表现、诊断与治疗。

35.手外伤及断肢（指）再植

基本内容：手外伤的检查、诊断和治疗原则；手外伤现场急救；离断肢体（指）的保存；断肢（指）再植术后血管危象的观察与处理；手部骨折、脱位的处理原则；肌腱损伤的治疗方法；断肢（指）再植的适应证。

基本要求：掌握手外伤的检查、诊断和治疗原则；离断肢体（指）的保存；断肢（指）再植术后血管危象的观察与处理；断肢（指）再植的适应证。

36.下肢骨、关节损伤

基本内容：髌关节脱位、股骨颈骨折、髌骨骨折的临床表现与诊断；股骨颈骨折的治疗原则；股骨干骨折的临床表现和诊断、治疗原则；膝关节韧带损伤的临床表现；膝关节半月板损伤的临床表现；胫骨平台骨折的分类与治疗；胫腓骨干骨折的治疗原则；踝部骨折的病因与分类；踝部扭伤的临床表现与诊断；跟骨骨折的临床表现和诊断；足部骨折的临床表现与诊断；股骨转子间骨折的临床表现和诊断和治疗原则；髌骨骨折的治疗原则；膝关节韧带损伤的治疗原则；半月板损伤的治疗原则；踝部骨折的临床表现、诊断和治疗原则；踝部扭伤、跟骨骨折、足部骨折的治疗原则。

基本要求：通过实习掌握股骨颈骨折、股骨转子间骨折、股骨干骨折、胫骨平台骨折、胫腓骨干骨折的临床表现和诊断、治疗原则。

37.脊柱和骨盆骨折

基本内容：通过病例掌握脊柱骨折的临床表现、诊断和治疗；脊髓损伤的临床表现、治疗原则；

骨盆骨折的临床表现、并发症，诊断与治疗原则。

基本要求：掌握脊柱骨折的临床表现、诊断和治疗；脊髓损伤的临床表现、并发症和治疗原则；骨盆骨折的临床表现、并发症，诊断与治疗原则。

38.周围神经损伤

基本内容：周围神经损伤的分类、临床表现、诊断及治疗原则；正中神经损伤、尺神经损伤、桡神经损伤、股神经损伤、坐股神经损伤、胫神经损伤、腓总神经损伤的临床表现。

基本要求：掌握正中神经损伤、尺神经损伤、桡神经损伤、股神经损伤、坐股神经损伤、胫神经损伤、腓总神经损伤的临床表现。

39.腰腿痛和颈肩痛

基本内容：腰间盘突出症的概念、临床表现、诊断、鉴别诊断与治疗原则；颈椎病的概念、临床表现、诊断、鉴别诊断与治疗原则。

基本要求：通过临床病例掌握腰间盘突出症、颈椎病的临床表现、诊断和治疗。

40.骨与关节化脓性感染

基本内容：急性血源性骨髓炎的病因、临床表现、早期诊断、鉴别诊断和治疗原则；慢性血源性骨髓炎的病理、临床表现、诊断要点和治疗原则；化脓性关节炎的临床表现、诊断依据、治疗原则。

基本要求：掌握急性血源性骨髓炎的临床表现、早期诊断、鉴别诊断和治疗原则；慢性血源性骨髓炎的病理、临床表现、诊断要点和治疗原则。

41.骨与关节结核

基本内容：骨与关节结核的临床表现、影像检查及治疗；脊柱结核的临床表现、诊断、鉴别诊断与治疗；脊柱结核并发截瘫的发病机制、临床表现、诊断和鉴别诊断、治疗；髋关节结核的临床表现、诊断、鉴别诊断与治疗；膝关节结核的临床表现；骨与关节结核的病因、实验室检查；脊柱结核的影像学检查；髋关节结核的影像学检查；膝关节结核的影像学检查与关节镜检查、治疗原则。

基本要求：掌握骨与关节结核、脊柱结核的临床表现、影像检查及治疗。

42.非化脓性关节炎

基本内容：骨关节炎的临床表现、治疗原则；强直性脊柱炎临床表现、治疗原则；大骨节病、骨关节炎、类风湿性关节炎的临床表现、治疗原则。

基本要求：掌握骨关节炎的临床表现、治疗原则；强直性脊柱炎临床表现、治疗原则。

43.运动系统畸形

基本内容：先天性肌性斜颈的临床表现、诊断与治疗；脊柱侧凸的临床表现、诊断；趾外翻的临床表现及防治。

基本要求：掌握先天性肌性斜颈的临床表现、诊断与治疗；脊柱侧凸的临床表现；趾外翻的临床表现及防治。

44.骨肿瘤

基本内容：骨肿瘤的分类特点、外科分期、诊断及治疗原则；骨软骨瘤的 X 线表现和手术切除要点；骨巨细胞瘤病理特点与分级、X 线典型表现与治疗原则；骨肉瘤典型 X 线片表现；尤文氏瘤的 X 线典型表现；转移性骨肿瘤的临床表现、X 线表现；骨囊肿的临床表现、X 线典型表现；骨纤维异样增殖症的 X 线表现和治疗原则；骨软骨瘤的临床表现；软骨瘤的临床表现、X 线表现；骨样骨瘤的临床表现；骨巨细胞瘤的临床表现；骨肉瘤临床表现；尤文氏瘤的临床表现与治疗；骨髓瘤 X 线表现和辅助检查的表现特点；转移性骨肿瘤治疗原则和实验室检查特点；骨囊肿的治疗原则；骨纤维异样增殖症的临床表现；动脉瘤样骨囊肿的 X 线典型表现；骨嗜酸性肉芽肿的 X 线典型表现。

基本要求：通过实习掌握骨肿瘤的分类特点、外科分期、诊断及治疗原则；骨巨细胞瘤病理特点与分级、X 线典型表现与治疗原则；骨肉瘤典型 X 线片表现。

四、参考资料

《外科学》第8版.陈孝平,汪建平主编.人民卫生出版社.2013年出版

《黄家驷外科学》第7版.吴孟超,吴在德主编.人民卫生出版社.2008年出版

《小儿外科学》(第4版).李仲智主编.人民卫生出版社.2010年出版

《神经外科学》赵继宗主编.人民卫生出版社.2007年出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	颅内压增高和脑疝	3	2	1
2	颅脑损伤	3	2	1
3	颅内椎管肿瘤、血管疾病、先天畸形	3	2	1
4	颈部疾病	2	2	0
5	乳腺疾病	3	2	1
6	胸部损伤	4	2	2
7	肺部疾病、食管疾病	4	2	2
8	胸壁胸膜疾病、原发性纵隔肿瘤	2	2	0
9	心脏疾病、胸主动脉瘤	4	2	2
10	腹外疝、周围血管和淋巴管疾病	4	2	2
11	腹部损伤、急性化脓性腹膜炎	4	2	2
12	胃、十二指肠疾病	4	2	2
13	小肠疾病、上消化道大出血	4	2	2
14	结、直肠与肛管疾病、阑尾炎	4	2	2
15	肝脏疾病、门脉高压症	4	2	2
16	胆道疾病、急腹症	4	2	2
17	胰腺疾病、脾疾病	4	2	2
18	泌尿系损伤	4	2	2
19	泌尿系感染、泌尿男生殖系统结核	4	2	2
20	泌尿系梗阻、尿石症	4	2	2
21	泌尿、男生殖系统肿瘤	4	2	2
22	骨折概论	4	2	2
23	上肢骨、关节损伤	4	2	2
24	下肢骨、关节损伤	4	2	2
25	脊柱脊髓损伤、骨盆骨折	4	2	2
26	手外伤、周围神经损伤	4	2	2
27	运动系统慢性损伤、椎间盘突出症	4	2	2
28	骨与关节化脓性感染、结核	4	2	2
29	骨肿瘤	4	2	2
合计		110	58	52

医学影像学

一、课程简介

医学影像学在医学诊断领域是一门新兴学科，是一门实践性很强的学科，临床应用非常广泛，不止对疾病诊断可以提供科学和直观的依据，还可以为最终准确诊断病情起到不可替代的作用，同时治疗方面也有很好的应用价值。医学影像学也称医学成像，包括X线成像，计算机体层成像(CT)，磁共振成像，超声成像以及正电子发射体层显像等多种影像学检查方法。医学影像学的飞速发展对培养医学生的创新思维、操作能力和综合素质都有明显的推动和提高作用，将为新型医学人才的培养提供了前所未有的新模式。

二、理论教学内容

(一) 总论

1.X 线成像

掌握内容：X 线图像特点。

了解内容：X 线的产生与特性；X 线检查技术；X 线诊断的临床应用。

2.计算机体层成像 (CT)

掌握内容：CT 成像的基本概念。

了解内容：CT 设备特点；CT 扫描技术；CT 诊断的临床应用。

3.磁共振成像 (MRI)

掌握内容：MRI 成像基本原理。

了解内容：MRI 设备特点；MRI 检查的优越性与局限性；磁共振成像的临床应用。

(二) 中枢神经系统影像诊断

掌握内容：正常脑横断面标准层面 CT 图像特征；脑出血、脑梗死、脑膜瘤、胶质瘤、垂体瘤及脑外伤的 CT 及 MRI 表现。

了解内容：中枢神经系统颅脑 CT 及 MRI 检查技术；脑转移瘤、脑动静脉畸形、脑囊虫及脑脓肿的 CT 及 MRI 表现。

(三) 呼吸系统影像诊断

1.肺部影像诊断

掌握内容：肺部正常解剖的 X 线及 CT 表现；肺部基本病变的 X 线及 CT 表现；肺炎、肺结核及肺癌的 X 线及 CT 表现。

了解内容：支气管扩张症、肺脓肿的 X 表现及 CT 表现。

2.纵隔影像诊断

掌握内容：纵隔正常 X 线分区；纵隔正常解剖的 CT 及 MRI 表现；纵隔肿瘤的好发部位。

了解内容：胸内甲状腺肿、胸腺瘤、畸胎类肿瘤、淋巴瘤、支气管囊肿及神经源性肿瘤的 CT 及 MRI 表现。

(四) 循环系统影像诊断

掌握内容：正常心脏大血管的 X 线表现；心脏大血管基本病变的 X 线表现。

了解内容：心脏、大血管的影像检查技术；正常心脏大血管的 CT、MRI 表现；心脏大血管病变的基本影像学表现；主动脉夹层、肺动脉栓塞的 CT 表现。

(五) 消化系统影像诊断

1.急腹症影像诊断

掌握内容：腹部正常 CT 表现；消化道穿孔、肠梗阻的 X 线和 CT 表现。

了解内容：腹部正常 X 线表现；肠套叠、肠扭转的 X 线和 CT 表现。

2.食管与胃肠道影像诊断

掌握内容：正常食管与胃肠道 X 线造影表现，食管与胃肠道基本病变 X 线造影表现。

了解内容：胃肠道的影像检查技术；食管癌、食管静脉曲张、胃癌及结肠癌的 X 线和 CT 表现；胃、十二指肠溃疡的 X 线表现。

3.肝胆脾胰各脏器影像诊断

掌握内容：肝胆脾胰正常 CT 及 MRI 表现；肝囊肿、肝硬化、脾梗死、胆囊结石及急性胰腺炎的 CT 表现；肝血管瘤、肝癌、胆囊炎及胰腺癌 CT 及 MRI 表现。

了解内容：肝胆脾胰的像检查技术；肝囊肿、肝脓肿、胆囊结石的 MRI 表现；肝转移瘤、肝包虫及慢性胰腺炎的 CT 及 MRI 表现。

（六）泌尿生殖系统与肾上腺影像诊断

掌握内容：正常泌尿系 X 线、CT 表现；泌尿系结石的 X 线、CT 表现；肾癌、肾盂癌及肾囊肿的 CT 表现；肾血管平滑肌脂肪瘤的 CT 及 MRI 表现。

了解内容：肾与输尿管结核及先天发育异常、肾上腺肿瘤、膀胱癌及卵巢囊肿的 CT 表现；前列腺增生的 CT 和 MRI 表现。

（七）骨关节系统影像诊断

掌握内容：骨关节系统正常 X 线、CT、MRI 表现；骨关节系统基本病变的 X 线、CT、MRI 表现；骨折的 X 线、CT、MRI 表现；良、恶性骨肿瘤的 X 线诊断及鉴别诊断。

了解内容：骨转移瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤、化脓性关节炎及关节结核的 X 线、CT、MRI 表现；软组织感染、软组织肿瘤和肿瘤样病变的 MRI 表现；椎间盘突出的 CT、MRI 表现。

（八）介入放射学

掌握内容：介入放射学的概念及分类。

了解内容：介入放射学的主要检查技术及应用；介入放射学的禁忌症及并发症。

（九）超声诊断学

1.超声成像总论

掌握内容：超声成像的基本概念及图像特点。

了解内容：超声成像的基本原理与设备；超声诊断的临床应用。

2.肝胆胰脾各脏器超声诊断

掌握内容：正常肝胆胰脾的超声解剖；肝囊肿、肝脓肿、肝癌、肝硬化、肝血管瘤、胆石症、急慢性胰腺炎、胰腺癌的超声表现。

了解内容：肝包虫、脂肪肝、胆囊炎、胆囊息肉、胆囊癌、脾梗死、脾肿瘤的超声表现。

3.循环系统超声诊断

掌握内容：二维超声心动图、M型超声心动图、彩色多普勒及脉冲多普勒的超声心动图特点。

了解内容：原发性心肌病、冠心病、风心病、先心病（房间隔缺损及法洛四联症）、心包积液及缩窄性心包炎的超声表现。

4.泌尿生殖系统超声诊断

掌握内容：正常泌尿系、子宫附件、前列腺、乳腺的超声解剖；泌尿系结石、肾血管平滑肌脂肪瘤、肾囊肿、肾癌及肾盂癌的超声表现。

了解内容：异位肾、马蹄肾、肾结核、卵巢肿瘤、子宫肌瘤及子宫癌的超声表现。

三、实习教学内容

（一）总论

无实习内容。

（二）中枢神经系统影像诊断

基本内容：正常中枢神经系统影像表现及检查技术。

基本要求：掌握正常脑横断面标准层面 CT 图像特征；脑出血、脑梗死的 CT 及 MRI 表现；熟悉脑膜瘤、胶质瘤、垂体瘤及脑外伤的 CT 及 MRI 表现；了解脑转移瘤、脑动静脉畸形、脑囊虫及脑脓肿的 CT 及 MRI 表现。

（三）呼吸系统影像诊断

基本内容：呼吸系统影像表现及检查技术。

基本要求：掌握肺部、纵隔正常解剖的 X 线及 CT 表现；肺部基本病变的 X 线及 CT 表现；纵隔肿瘤的好发部位；肺炎、肺结核及肺癌的 X 线及 CT 表现；了解支气管扩张症、肺脓肿的 X 表现及 CT 表现；胸内甲状腺肿、胸腺瘤、畸胎类肿瘤、淋巴瘤、支气管囊肿及神经源性肿瘤的 CT 及 MRI 表现。

（四）循环系统影像诊断

基本内容：循环系统影像表现及心脏、大血管检查技术。

基本要求：掌握正常心脏大血管的 X 线表现；心脏大血管基本病变的 X 线表现；熟悉心脏大血管病变的基本影像学表现；了解正常心脏大血管的 CT、MRI 表现；主动脉夹层、肺动脉栓塞的 CT 表现。

（五）消化系统影像诊断

基本内容：肝胆胰脾正常 CT 及 MRI 表现及胃肠道检查技术。

基本要求：掌握腹部正常 CT 表现及正常食管与胃肠道 X 线造影表现；熟悉消化道穿孔、肠梗阻的 X 线和 CT 表现；肝囊肿、肝硬化、脾梗死、胆囊结石及急性胰腺炎的 CT 表现；肝血管瘤、肝癌、胆囊炎及胰腺癌 CT 及 MRI 表现；了解腹部正常 X 线表现；肠套叠、肠扭转、食管癌、食管静脉曲张、胃癌及结肠癌的 X 线和 CT 表现；胃、十二指肠溃疡的 X 线表现；肝胆胰脾的像检查技术；肝囊肿、肝脓肿、胆囊结石的 MRI 表现；肝转移瘤、肝包虫及慢性胰腺炎的 CT 及 MRI 表现。

（六）泌尿生殖系统与肾上腺影像诊断

基本内容：泌尿生殖系统与肾上腺影像表现及泌尿系检查技术。

基本要求：掌握正常泌尿系 X 线、CT 表现；泌尿系结石的 X 线、CT 表现；熟悉肾癌、肾盂癌及肾囊肿的 CT 表现；肾血管平滑肌脂肪瘤的 CT 及 MRI 表现；了解肾与输尿管结核及先天发育异常、肾上腺肿瘤、膀胱癌及卵巢囊肿的 CT 表现；前列腺增生的 CT 和 MRI 表现。

（七）骨关节系统影像诊断

基本内容：骨关节系统影像表现及检查技术。

基本要求：掌握骨关节系统正常 X 线、CT、MRI 表现；骨关节系统基本病变的 X 线、CT、MRI 表现；熟悉骨折的 X 线、CT、MRI 表现；良、恶性骨肿瘤的 X 线诊断及鉴别诊断。了解骨转移瘤、骨巨细胞瘤、骨肉瘤、化脓性关节炎及关节结核的 X 线、CT、MRI 表现；软组织感染、软组织肿瘤和肿瘤样病变的 MRI 表现；椎间盘突出的 CT、MRI 表现。

（八）介入放射学

无实习内容。

（九）超声诊断学

1. 超声成像总论

无实习内容。

2. 肝胆胰脾各脏器超声诊断

基本内容：正常肝胆胰脾的声像图识别及检查技术。

基本要求：掌握正常肝胆胰脾的的超声解剖；熟悉肝囊肿、肝脓肿、肝癌、肝硬化、肝血管瘤、胆石症、急慢性胰腺炎、胰腺癌的超声表现。了解肝包虫、脂肪肝、胆囊炎、胆囊息肉、胆囊癌、脾梗死、脾肿瘤的超声表现。

3. 循环系统超声诊断

基本内容：心脏超声的标准切面；各种心脏疾病的超声检查技术。

基本要求：掌握心脏的解剖与生理；正常超声心动图的切面及测量方法；瓣膜病及先天性心脏病的解剖改变、血流动力学改变及超声表现；扩张性心肌病、心脏肿瘤超声诊断；熟悉心包疾病、冠心病、肥厚性心肌病的超声诊断；了解心腔血栓。

4.泌尿生殖系统超声诊断

基本内容：泌尿生殖系统的声像图识别及检查技术。

基本要求：掌握正常泌尿系、子宫附件、前列腺、乳腺的超声解剖；熟悉泌尿系结石、肾血管平滑肌脂肪瘤、肾囊肿与多囊肾及肾细胞癌的超声表现；了解异位肾、马蹄肾、肾结核、卵巢肿瘤、子宫肌瘤及子宫癌的超声表现。

四、参考资料

1.参考书

《医学影像学》第3版.金征宇、龚启勇主编.人民卫生出版社.2015年7月出版

《双语医学影像学》第1版.肖恩华主编.中南大学出版社.2014年1月出版

2.网络资源

医学影像学—中国医学教育慕课联盟官方平台（www.pmphmooc.com/web/scholl/9279）

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	总论	4	4	0
2	中枢神经系统影像诊断	8	4	4
3	呼吸系统影像诊断	8	4	4
4	循环系统影像诊断	6	4	2
5	消化系统影像诊断	12	8	4
6	泌尿生殖系统与肾上腺影像诊断	6	4	2
7	骨关节系统影像诊断	6	4	2
8	介入放射学	2	2	0
9	超声诊断学	12	6	6
合计		64	40	24

实验诊断学

一、课程简介

《实验诊断学》是涉及多学科的一门边缘性学科，专门讲授用实验室手段对人体的血液、体液、分泌物、排泄物和组织细胞等标本进行检验分析，其检验结果可为临床诊断、鉴别诊断、疗效观察、判断预后等提供科学依据。其任务是通过教学使学生熟悉正确采集、保存和送检标本的方法，掌握各项检验的适应症，熟悉检验项目的原理和方法，重点掌握其参考值及临床意义，并能运用这些检验结果，结合其它临床资料进行综合分析，为学习其它临床课程及今后从事临床和科研工作奠定基础。《实验诊断学》是临床医学专业的基础学科，是联系基础与临床的纽带，也是临床医学发展的保证。

《实验诊断学》是临床医学各专业诊断学教学的主要内容，是临床诊断的一个重要组成部分，通过检验结果所反映的机体功能状态、病理变化或病因等客观资料，进行全面系统的综合分析，来判断健康状况及指导临床诊断、病情监测、疗效观察和预后评估等。

通过实验诊断学实验使学生初步熟悉检验的基本操作技能，了解各项检测的基本原理及方法，掌握各个检测项目的临床意义，在实验过程中重点培养学生严肃的工作态度、严谨的科学作风和严密的科学思维方法。学会比较、分析和综合检验结果。通过实验课程，进一步巩固学生对各项常用检验的临床意义及影响因素的掌握，学会临床思维，能运用这些检验结果，结合其他临床资料综合分析，进行诊断和防治工作。为深入学习临床医学和其他医学课程打下良好、坚实的理论与实践基础。

二、理论教学内容

1. 概论

掌握内容：实验诊断学的基本概念及主要内容；患者标本的采集和处理；实验诊断的影响因素；实验诊断的参考范围与医学决定水平和危急值。

了解内容：实验诊断学的应用范围及其现状和发展趋势；实验诊断的临床应用和评价；实验室质量体系；临床检验诊断学与医学检验。

2. 临床血液学检测

(1) 血液一般检测（全血细胞分析）

掌握内容：红细胞和血红蛋白的检测（红细胞及血红蛋白增多、红细胞及血红蛋白减少、红细胞形态改变）；血细胞比容测定；白细胞计数；白细胞分类计数（中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、淋巴细胞和单核细胞）；网织红细胞的检测（网织红细胞测定、网织红细胞生成指数）；血小板计数；红细胞沉降率（血沉）检测。

了解内容：类白血病反应；血小板平均容积和血小板分布宽度测定；外周血血小板形态；红细胞平均值的计算；红细胞体积分布宽度测定；血细胞直方图的临床应用。

自学内容：溶血性贫血的筛查检测。

(2) 骨髓细胞学检测

掌握内容：骨髓细胞学检测的方法及内容；血细胞发育过程中形态演变的一般规律；血细胞的正常形态学特征；血细胞的常见细胞化学染色（过氧化物酶染色、中性粒细胞碱性磷酸酶染色、氯化醋酸AS-D萘酚酯酶染色、糖原染色、铁染色）。

了解内容：骨髓细胞学检测的临床应用；血细胞的常见细胞化学染色（苏丹黑B染色、酸性磷酸酶染色、 α -醋酸萘酚酯酶染色）；细胞免疫分型；细胞遗传学分析。

自学内容：血型鉴定与交叉配血试验。

3. 血栓与止血检测（含凝血功能及纤溶活性检查PT、APTT、血浆纤维蛋白原、FDP、D-二聚体）

掌握内容：凝血因子筛检试验；病理性抗凝物质筛检试验；纤溶活性筛检试验；筛检试验的选择和应用；DIC项目的选择与应用；抗血栓和溶血栓治疗监测项目的选择与应用。

了解内容：血管壁检测；血小板检测；凝血因子的诊断试验；病理性抗凝物质的诊断试验；生理性抗凝因子检测；纤溶活性的诊断试验；出血病项目的选择与应用；诊断血栓病项目的选择与应用。

自学内容：血液流变学检测；血栓弹力图检测。

4.排泄物、分泌物及体液检测

(1) 尿液检测

掌握内容：尿液标本的收集与保存；尿液一般性状检测（尿量、尿液外观、酸碱反应、尿液比重）；尿液化学检测（尿蛋白、尿糖、尿酮体、尿胆红素与尿胆原）；尿液显微镜检查（尿内常见各种细胞、管型、结晶）。

了解内容：尿红细胞形态检查；尿微量清蛋白；尿电解质（钠、钙、钾）；尿液自动化仪器检测。

(2) 粪便检测

掌握内容：标本采集；粪便的颜色与性状；显微镜检测（细胞）；化学检测（粪便隐血试验）；临床应用。

了解内容：粪便的量、气味、结石检测；寄生虫检查；食物残渣检测；细菌学检测。

(3) 痰液检测（自学内容）

掌握内容：痰液标本采集；痰液的颜色、性状；显微镜检测（直接涂片、染色涂片）；临床应用。

了解内容：痰液的量，气味。

(4) 脑脊液检测

掌握内容：标本采集，一般性状检查（颜色、透明度、凝固物、压力）；化学检查（蛋白质、葡萄糖、氯化物、酶学测定）；显微镜检查；常见脑及脑膜疾病的脑脊液特点；脑脊液检查的临床应用。

了解内容：细菌学检查；免疫学检查；脑脊液蛋白电泳测定；骨髓鞘碱性蛋白测定；tau 蛋白测定。

(5) 浆膜腔积液检测

掌握内容：一般性状检测（颜色、透明度、比重、凝固性）；化学检测（黏蛋白定性试验、蛋白定量试验、葡萄糖测定）；显微镜检测（细胞计数、细胞分类计数）；漏出液和渗出液鉴别诊断。

了解内容：浆膜腔积液的分类及发生机制；浆膜腔积液的乳酸、酶学及寄生虫学检测；细菌学检测；临床应用。

(6) 生殖系统体液检测（自学内容）

掌握内容：阴道分泌物一般性状（外观，酸碱度）；阴道清洁度；阴道分泌物病原生物学检查；宫颈（阴道）脱落细胞学检查；精液一般性状检查（量、颜色和透明度、黏稠度、液化时间）；精液显微镜检查（精子活动率和活动力、精子计数、精子形态、酸碱度）；前列腺液显微镜检查。

了解内容：标本采集；宫颈（阴道）脱落细胞学检查；精液病原生物学检测；精液其他检测；前列腺液一般性状检查（量、颜色和透明度、酸碱度）；前列腺液病原生物学检查。

5.常用肾脏功能实验室检测

掌握内容：血清肌酐测定；内生肌酐清除率测定；血尿素氮测定； β_2 -微球蛋白测定；血清胱抑素C测定； α_1 -微球蛋白测定；血尿酸测定；昼夜尿比重试验；肾功能检测项目的选择和应用。

了解内容：肾小球滤过率测定；视黄醇结合蛋白测定；尿渗量测定；氯化铵负荷（酸负荷）试验；碳酸氢离子重吸收排泄试验（碱负荷试验）；肾功能检测项目的选择和应用。

6. 肝脏病常用的实验室检测

掌握内容：血清总蛋白和清蛋白、球蛋白比值测定；血清蛋白电泳；血清前清蛋白测定；胆红素代谢检查（血清总胆红素测定、结合胆红素与非结合胆红素测定、尿胆红素、尿胆原）；胆汁酸代谢检查；血清氨基转移酶及其同工酶测定；碱性磷酸酶及其同工酶测定； γ -谷氨酰转氨酶及其同工酶测定。

了解内容：血清 α_1 -抗胰蛋白酶测定；铜蓝蛋白测定；血浆凝血因子测定；血氨测定；脂类代谢功能检测；肝脏摄取、排泄功能检查； α -L-岩藻糖苷酶测定；5'-核苷酸酶测定；单胺氧化酶测定；脯氨酰羟化酶测定；III型前胶原氨基末端肽测定；IV型胶原及其分解片段测定血清铜测定；常见肝脏疾病的各种实验诊断指标变化特点；常见肝脏病检查项目的合理选择与应用。

7. 临床常用生物化学检测

掌握内容：血糖及其代谢产物的检测（空腹血糖、口服葡萄糖耐量试验、糖化血红蛋白）；血清脂质和脂蛋白检测（总胆固醇、三酰甘油、血清脂蛋白、血清载脂蛋白）；血清电解质检测（血钾、血钠、血钙、血氯、血磷）；血清铁及其代谢产物检测（血清铁、血清转铁蛋白、血清总铁结合力、血清转铁蛋白饱和度、血清铁蛋白）；心肌酶和心肌蛋白检测（肌酸激酶及其同工酶、乳酸脱氢酶及其同工酶、肌钙蛋白T、I和肌红蛋白）；淀粉酶检测；胆碱酯酶检测；甲状腺激素检测（甲状腺素和游离甲状腺素、三碘甲状腺原氨酸和游离三碘甲状腺原氨酸）；促甲状腺激素测定。

了解内容：血清胰岛素检测和胰岛素释放试验；血清C-肽检测；糖化清蛋白检测；酸性磷酸酶检测；脂肪酶检测；甲状旁腺素与调节钙、磷代谢激素测定；肾上腺皮质激素检测；肾上腺髓质激素检测；性腺激素检测；垂体激素检测；治疗性药物监测（治疗性药物监测目的和需要监测的药物，治疗性药物监测的结果分析）。

8. 临床常用免疫学检测

（1）体液免疫功能的检测

掌握内容：免疫球蛋白定义；血清免疫球蛋白（IgG、IgA、IgM、IgE）及M蛋白的检测及临床意义；补体定义；血清补体（C3、C4）检测及临床意义。

了解内容：体液免疫相关其他检测及临床意义；免疫比浊法检测原理。

（2）细胞免疫功能的检测

掌握内容：T淋巴细胞亚群检测。

了解内容：B淋巴细胞、NK细胞及常见细胞因子（白细胞介素、肿瘤坏死因子等）的检测。

（3）肿瘤标志物的检测

掌握内容：肿瘤标志物的定义、分类；主要肿瘤标志物（AFP、CEA、CA19-9、CA125、NSE等）的检测及临床意义。

了解内容：肿瘤标志物的临床应用。

（4）自身免疫性疾病的免疫学检测

掌握内容：自身抗体（RF、ANA、ANA谱、ANCA、抗双链DNA抗体等）的检测及临床意义。

了解内容：自身免疫病的免疫损伤机制、常见的自身免疫病（如系统性红斑狼疮，类风湿性关节炎等）相关的免疫学检测。自身抗体常用的检测方法（IIF、印迹法等）的原理。

（5）感染性疾病的免疫学检测

掌握内容：细菌感染检测（CRP、ASO）；常见肝炎病毒（HBV、HCV）感染的免疫检测及临床意义；TORCH试验；性传播疾病的免疫检测（HIV抗体、梅毒螺旋体抗体）。

了解内容：病毒性肝炎血清标志物常用的检测方法（ELISA、CMIA等）及注意事项；其他肝炎病毒（HAV、HEV）感染的免疫检测。

9. 临床常见病原体检测

掌握内容：标本的采集运送；实验室检查方法；细菌的耐药性及其发生机制；药物敏感试验；

医院感染的概念及内容。

了解内容：标本的实验室质量评估标准；耐药菌株监测试验；病原体耐药基因的检测；临床感染常见病原体检测；性传播疾病病原体检测；医院感染的流行病学和临床类型以及检查项目和临床应用。

10.其他检测

掌握内容：基因诊断的含义，基因诊断常用技术（核酸分子杂交技术、DNA测序，聚合酶链反应）；基因诊断在临床中的应用；流式细胞术的概念及临床应用；染色体检查和分析方法；床旁检测定义及临床应用。

了解内容：其他分子生物学诊断技术（荧光原位杂交技术、DNA印迹技术、单核苷酸多态性及其应用、限制性片段长度多态性分析以及连接酶链反应及其应用、基因芯片技术与应用）；染色体的检测；流式细胞仪组成及其工作原理；染色体异常及染色体病；白血病的染色体检查；床旁检测的基本技术和质量管理。

三、实习教学内容

1.血液的一般检查

基本内容：了解血液标本的采集和处理，学习应用全自动血细胞分析仪，制备血涂片并染色，通过分析仪对血细胞计数原理的了解及显微镜下对血细胞形态学的观察，更好的掌握各种疾病对血细胞数量、百分比及形态学变化的影响；利用抗A抗B单克隆抗体，鉴定人ABO血型（正定型）。

基本要求：掌握全自动血细胞分析仪的使用及原理，外周血正常白细胞形态，血型鉴定的原理及操作步骤；了解血细胞直方图。

2.体液的检查

基本内容：Pandy试验检测脑脊液蛋白的操作步骤及结果判读；Rivalta试验检测胸腹水蛋白的操作步骤及结果判读。

基本要求：掌握pandy试验及Rivalta反应的原理及操作步骤，掌握漏出液与渗出液的鉴别。

3.尿液的一般检查

基本内容：尿液干化学分析仪的使用，尿沉渣的显微镜检查

基本要求：熟悉尿液干化学分析仪的检测原理，掌握在何种情况下需要进行尿沉渣显微镜检查，了解尿沉渣中常见管型、细胞形态及结晶形态。

4.骨髓细胞学的一般检查

基本内容：血细胞发育过程中形态变化的一般规律及骨髓中各系列血细胞形态特征；常见血液病血象，骨髓象特点；骨髓增生程度。

基本要求：能够辨认正常骨髓细胞，初步掌握骨髓象分析步骤以及正常骨髓象的特点，了解常见血液病骨髓象特点。

5.血糖检测

基本内容：血糖的检测原理及测定方法。

基本要求：通过本次试验熟悉生化检测对血液标本采集的要求，了解临床生化项目的检测原理，掌握各项目的临床意义。

6.ELISA方法检测乙肝表面抗体

基本内容：应用ELISA方法检测乙肝表面抗体的实验操作及注意事项。

基本要求：掌握ELISA方法的检测原理、操作方法及注意事项，乙肝表面抗体的临床意义。

7.病例分析及检验结果判读

基本内容：涉及临床常用实验诊断检测项目的典型病例，常用检验结果的临床意义。

基本要求：根据实验室数据及病人的临床症状，对病例做出初步诊断，并指出诊断依据、鉴别诊断依据，以及需要进一步检查的项目；掌握临床常见检验结果的意义。

四、参考资料

1.参考书

《诊断学》第8版.万学红,卢雪峰主编.人民卫生出版社.2013年3月出版

2.网络资源

实验诊断学—中国医学教育慕课联盟官方平台 (www.pmphmooc.com/web/open#)

临床检验仪器学—血细胞分析仪—中国医学教育慕课联盟官方平台网址
(www.pmphmooc.com/web/opencoursdetail?courseid=9462)

尿液分析技术与相关仪器—中国医学教育慕课联盟官方平台网址
(www.pmphmooc.com/web/opencoursdetail?courseid=9457)

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	概论	1	1	0
2	临床血液学检测	10	5	0
3	血栓与止血检测	2	2	0
4	排泄物、分泌物及体液检测	5	2	0
5	常用肾脏功能实验室检测	1	1	0
6	肝脏病常用的实验室检测	1	1	0
7	临床常用生物化学检测	4	2	0
8	临床常用免疫学检测	6	4	0
9	临床常见病原体检测	2	2	0
10	其他检测	自学	0	0
11	血液的一般检查	3	0	3
12	体液的检查	1	0	1
13	尿液的一般检查	2	0	2
14	骨髓细胞学的一般检查	2	0	2
15	血糖检测	1	0	1
16	ELISA 方法检测乙肝表面抗体	2	0	2
17	病例分析及检验结果判读	1	0	1
合计		32	20	12

肿瘤学

一、课程简介

肿瘤学是研究肿瘤的病因、发病机制、病理改变、结局、预防、诊断和治疗的学科。基础七年制专业学生肿瘤学学习的目的是通过对上述内容的了解来认识和掌握肿瘤本质和发生发展的规律，为肿瘤疾病的科学研究提供理论基础。在授课过程中，每年会根据肿瘤的最新进展更新知识结构，使学生在在学习过程中掌握最前沿的肿瘤学知识，为今后的临床肿瘤科研工作提供技术保障。

二、理论教学内容

二、理论教学内容

1.肿瘤概述

掌握内容：肿瘤概述，肿瘤的基本概念、肿瘤的异型性、肿瘤的分类及常见肿瘤的病理变化特点。

了解内容：肿瘤的发展历史和现状，肿瘤研究展望，肿瘤流行病学及肿瘤的预防。肿瘤的侵袭和转移。

2.肿瘤的起源与进化

掌握内容：肿瘤发生的机制。

了解内容：肿瘤研究的历史与现状。

3.肿瘤侵袭和转移最新研究进展

掌握内容：肿瘤侵袭和转移最新研究进展的相关讲座（根据研究现状，每年进行知识的调整）。

了解内容：肿瘤与免疫关系及肿瘤的精准治疗的现状及进展（根据研究现状，每年进行知识的更新）。

4.肿瘤遗传学与精准医疗

掌握内容：肿瘤发病机制的理论学说，肿瘤癌基因和抑癌基因，肿瘤非编码 RNA，肿瘤诊断和治疗发展。

了解内容：肿瘤研究发展历史，当代肿瘤研究大数据的建立和使用。

三、参考资料

Abeloff's Clinical Oncology. Edited by Martin D.Abeloff et al. 4th Edition.2008

《肿瘤学》.周彩存、王禄化主编.同济大学出版社.2010 年出版

《循证医学》.王家良主编.人民卫生出版社.2010 年出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	肿瘤概述	2	2	0
2	肿瘤的起源与进化	2	2	0
3	肿瘤侵袭和转移最新研究进展	30	30	0
4	肿瘤遗传学与精准医疗	2	2	0
5	实习	0	0	8
合计		44	36	8

医学统计学

一、课程简介

统计学是对研究对象进行数据的收集、整理、分析和解释的一门学科，医学统计学则是将数理统计的原理和方法应用于医学实际，是进行医学科学研究的重要方法和手段。医学科学研究中，在文献复习与研究设计、实验或观察实施、数据收集与记录、资料整理与分析、结果表达与解释、报告撰写与论文发表等方面无不涉及统计学问题。

本课程的任务是通过学习使学生掌握统计学的一些基本概念和方法，会运用统计学知识处理和分析医学的数据资料，为今后进一步学习和适应科研工作的需要奠定基础。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：正确区分变量和资料的类型；掌握几个基本概念，包括同质与变异、总体与样本、统计量与参数、误差和概率；医学统计学工作的基本步骤。

了解内容：医学统计学的发展史；统计学与医学之间的关系；医学统计学研究的对象、内容和作用；统计工作的重要性。

2.定量资料的统计描述

掌握内容：集中趋势的指标（算术均数、几何均数、中位数及百分位数）的计算方法和适用条件；离散趋势指标的计算方法和适用条件；正态分布及标准正态分布的概念、特点与面积分布规律，标准正态分布概率表的使用。

了解内容：计量资料频数表的编制及使用；频数分布的概念及分布类型；众数、调和均数、偏度系数和峰度系数等其他统计指标；医学参考值范围的概念与计算方法；正态分布的密度函数和正态性检验。

3.正态分布与医学参考值范围

掌握内容：正态分布概念及应用；正态曲线下面积的分布规律；医学参考值范围的概念及计算。

了解内容：正态曲线。

4.定性数据的统计描述

掌握内容：相对数常用指标及其意义；相对数应用的注意事项。

了解内容：标准化率的意义及计算。

5.统计图与统计表

掌握内容：统计表的作用和基本结构；常用统计表的制作要求；常用统计图的类型、选择及其绘图要求。

了解内容：其他统计图（包括茎叶图、气泡图等）；Word制表和Excel绘图功能。

6.参数估计与假设检验

掌握内容：抽样误差的概念与标准误； t 分布和 t 界值表的使用；置信区间估计的概念与计算方法。

了解内容：抽样分布的概念；假设检验的原理与基本步骤。

7. t 检验

掌握内容： t 检验的适用条件；各种 t 检验的具体分析方法；假设检验应注意的问题。

了解内容：单侧和双侧检验；两样本方差齐性检验； t' 检验。

8.方差分析

掌握内容：方差分析的基本思想和原理、应用条件及其与 t 检验的关系；完全随机设计和随机区组设计的方差分析。

了解内容：多个样本均数的两两比较；数据变换；其他设计方案；定量数据的统计推断案例分析

析。

9. χ^2 检验

掌握内容：四格表资料和配对四格表资料 χ^2 检验的计算、使用条件，四格表fisher确切概率法的使用条件。

了解内容：R×C列联表 χ^2 检验的注意事项。

10. 非参数秩和检验

掌握内容：非参数检验的概念、优缺点及其适用条件；原始数据和频数表形式的配对设计资料的Wilcoxon符号秩检验和两独立样本比较的Wilcoxon秩和检验。

了解内容：多个独立样本比较的Kruskal-Wallis检验。

11. 线性回归与相关

掌握内容：线性相关概念、分析与注意事项；线性回归概念、分析与注意事项。

了解内容：等级相关；线性回归的应用。

三、参考资料

《卫生统计学》第7版.方积乾主编.人民卫生出版社.2012年出版

《医学统计学》第4版.孙振球主编.人民卫生出版社.2015年出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	4	4	0
2	定量数据的统计描述	4	4	0
3	正态分布与医学参考值范围	2	2	0
4	定性数据的统计描述	2	2	0
5	统计表与统计图	2	2	0
6	参数估计与假设检验	2	2	0
7	t 检验	4	4	0
8	方差分析	4	4	0
9	χ^2 检验	4	4	0
10	非参数秩和检验	2	2	0
11	线性回归和相关	2	2	0
合计		32	32	0

内科学

一、课程简介

内科学是对医学科学发展产生重要影响的临床医学学科。它既有自身的理论体系，又与基础医学学科密切相关。《内科学》是临床医学专业的专业课程，是其它临床学科的基础学科。其任务是通过教学使学生掌握内科学常见病、多发病的病因、发病原理、临床表现、诊断和防治的理论知识与技能，为从事临床内科工作奠定基础，并为学习其它临床各科提供理论和实践依据，为培养正确的临床思维和工作方法奠定基础。

二、理论教学内容

1. 呼吸系统总论

了解内容：呼吸系统疾病的发病情况；呼吸系统的结构功能特点；呼吸系统疾病的诊断；呼吸系统疾病防治及展望。

2. 急性上呼吸道感染及急性气管-支气管炎

掌握内容：急性上呼吸道感染及急性气管-支气管炎的临床表现、诊断及鉴别诊断和治疗。

了解内容：急性上呼吸道感染及急性气管-支气管炎的流行病学、病因、发病机理、病理、预防；流感的特点。

3. 肺炎

掌握内容：肺炎的病因、分类、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、重症肺炎诊断标准、治疗原则；肺炎链球菌肺炎的发病机制、病理、临床表现、诊断、并发症、治疗；葡萄球菌肺炎、克雷伯杆菌肺炎、肺炎支原体肺炎、病毒性肺炎的临床表现、诊断、治疗。

了解内容：肺炎的概述、发病机制，肺炎链球菌肺炎、葡萄球菌肺炎、克雷伯杆菌肺炎、肺炎支原体肺炎、病毒性肺炎的发病机制、实验室检查、鉴别诊断，其他常见革兰阴性杆菌肺炎、厌氧菌、真菌所致肺炎的临床特点及治疗。

4. 肺脓肿

掌握内容：肺脓肿的病因、发病机制、临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：肺脓肿的病理、预防。

5. 支气管扩张症

掌握内容：支气管扩张症的病因及发病机制、临床表现、实验室检查、诊断与鉴别诊断、治疗。

了解内容：支气管扩张症的病理、预防、预后。

6. 肺结核

掌握内容：肺结核的病因和发病机制、结核病在人体的发生、发展、病理变化、临床表现、辅助检查（肺结核的痰菌检查、X线特点与病理变化特点）、诊断方法、要点与鉴别诊断、结核病的化学治疗和其他治疗方法。

了解内容：肺结核的流行性学、传播途径、肺结核与相关疾病、结核病的控制策略与措施。

7. 慢性阻塞性肺疾病（COPD）

掌握内容：COPD 概述、病因和发病机制、病理改变、病理生理、临床表现、辅助检查、诊断与稳定期病情严重程度评估、鉴别诊断、并发症、治疗。

了解内容：慢性支气管炎的特点；COPD预防；GOLD指南及COPD治疗新进展。

8. 支气管哮喘

掌握内容：哮喘的概念、病因、发病机制、临床表现及特殊类型哮喘、实验室及其他检查、诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：哮喘的流行病学、病理、教育与管理、预后；GINA 方案及哮喘治疗新进展。

9.肺血栓栓塞症

掌握内容：肺血栓栓塞症定义、危险因素、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、治疗、预防。

了解内容：肺血栓栓塞症概述、流行病学、病理和病理生理。

10.肺动脉高压与慢性肺源性心脏病

掌握内容：肺动脉高压的分类、特发性肺动脉高压的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗；慢性肺源性心脏病的病因、发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、并发症、治疗。

了解内容：肺动脉高压的概述；特发性肺动脉高压的概述、流行病学、病因、发病机制、肺源性心脏病的流行病学、预后和预防。

11.间质性肺疾病

掌握内容：间质性肺疾病的概念、分类及诊断流程、临床表现及辅助检查；特发性肺纤维化（IPF）的临床表现、辅助检查、诊断、治疗。

了解内容：IPF 的流行病学、预后；其他间质性肺疾病。

12.结节病

掌握内容：结节病的病因和发病机制、病理、临床表现、辅助检查、诊断和鉴别诊断、治疗。

了解内容：结节病的流行病学和预后。

13.胸腔积液

掌握内容：胸腔积液的病因和发病机制、临床表现、实验室和特殊检查、诊断与鉴别诊断；结核性胸膜炎、类肺炎性胸腔积液和脓胸、恶性胸腔积液的治疗。

了解内容：胸腔积液的概述、胸水循环机制。

14.气胸

掌握内容：气胸的病因和发病机制、临床类型、临床表现、影像学检查、诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：气胸的概述、预防。

15.原发性支气管肺癌

掌握内容：肺癌的病因和发病机制、病理和分类、临床表现、影像及其它检查、诊断和鉴别诊断、治疗。

了解内容：肺癌的概述、流行病学、临床分期、预防、预后；肺癌治疗新进展。

16.睡眠呼吸暂停低通气综合征

掌握内容：定义和分型、病因和发病机制、临床表现、实验室和其他检查、诊断与鉴别诊断、治疗。

了解内容：流行病学。

17.呼吸衰竭

掌握内容：呼吸衰竭的定义、病因、分类、发病机制和病理生理（包括酸碱平衡失调及电解质紊乱）；急、慢性呼吸衰竭的病因、临床表现、实验室检查、诊断、治疗。

18.急性呼吸窘迫综合征与多器官功能障碍综合征

掌握内容：ALI/ARDS/MODS/SIRS 定义；ARDS 病因及发病机制、临床表现、影像及实验检查、诊断与鉴别诊断、治疗；休克概念和分类。

了解内容：ARDS 的病理和病理生理、预后；呼吸支持技术（人工气道的建立与管理、机械通气）。

19.高血压

掌握内容：原发性高血压的分类及定义，高血压的病因及发病机制，流行病学，病理生理和病理，主要临床表现及并发症，诊断及治疗（治疗原则，降压药物应用基本原则，主要降压药物的作

用特点及副作用)。

了解内容：原发性高血压的危险分层，高血压急症和亚急症的治疗原则。顽固性高血压的定义及处理。继发性高血压的主要疾病和病因，机制，诊断及治疗原则。

20.冠状动脉性心脏病

掌握内容：动脉粥样硬化的主要危险因素，动脉粥样硬化的发病机制，病理解剖和病理生理。冠心病的概念，WHO临床分型，发病机制。稳定型心绞痛的发病机制，临床表现，辅助检查，诊断，治疗。急性冠脉综合征的概念。不稳定型心绞痛的发病机制，类型，临床表现，诊断，治疗。急性ST段抬高型心肌梗死的病因、发病机制和病理，临床表现，辅助检查，诊断，治疗。

了解内容：动脉粥样硬化的防治措施。稳定型心绞痛的鉴别诊断。不稳定型心绞痛的危险分层，鉴别诊断。急性ST段抬高型心肌梗死心功能Killip分级，鉴别诊断，并发症。

21.心肌疾病

掌握内容：心肌病的定义及分类。扩张型心肌病的病因及发病机制，病理解剖和病理生理，临床表现，辅助检查，诊断原则。肥厚型心肌病的病因，病理及病理生理，临床表现，辅助检查，诊断及治疗。心肌炎的病因，病毒性心肌炎的病理，辅助检查。

了解内容：扩张型心肌病的鉴别诊断及治疗。肥厚型心肌病的鉴别诊断。病毒性心肌炎的临床表现，诊断及治疗原则。

22.心包疾病

掌握内容：心包炎的分类，急性心包炎的病因，临床表现，辅助检查，诊断与治疗原则。心包积液及心脏压塞的病因，临床表现，辅助检查及治疗。

了解内容：急性心包炎的鉴别诊断。缩窄性心包炎的病因，病理生理，临床表现，辅助检查，诊断与鉴别诊断，治疗。

23.心力衰竭

掌握内容：心力衰竭的定义、临床表现、类型、分级；心力衰竭的基本病因及诱因。

了解内容：心力衰竭的病理生理。

24.慢性心力衰竭

掌握内容：心力衰竭的临床表现；心力衰竭的X线、心电图、超声心动图检查；心力衰竭的诊断与鉴别诊断。

了解内容：有创性血流动力学检查；治疗原则；非药物治疗措施；药物作用机理、适应证、禁忌症及副作用；洋地黄应用适应证、禁忌症，洋地黄中毒表现及处理。

25.急性心力衰竭

掌握内容：急性心力衰竭的临床分类及病因；急性心力衰竭的临床表现；急性心力衰竭的诊断、鉴别诊断及治疗。

了解内容：Killip 分级。

26.心律失常

了解内容：心律失常的分类，心律失常的基本检查方法及适应症；非药物治疗方法（电复律、射频消融及人工起搏器的临床应用）；抗心律失常药物的分类。

27.窦性心律失常

掌握内容：正常心电图表现；窦性心动过速的临床表现、心电图特点及处理原则；窦性心动过缓的临床表现、心电图表现及处理原则；病态窦房结综合征的病因、心电图表现及处理原则。

了解内容：窦性心律失常的病因和临床意义。

28.室上性心律失常

掌握内容：室上性心律失常（房性期前收缩、心房扑动及颤动、阵发性室上性心动过速、预激综合征）临床表现、心电图表现和治疗原则（包括电复律、射频消融及药物治疗）。

了解内容：室上性心律失常（房性期前收缩、心房扑动及颤动、阵发性室上性心动过速、预激综合征）的常见病因；房颤的临床分类。

29.室性心律失常

掌握内容：室性心律失常（室性期前收缩、阵发性室性心动过速、心室颤动）的心电图表现和治疗原则。

了解内容：室性心律失常（室性期前收缩、阵发性室性心动过速、心室颤动）的常见病因、室性期前收缩和室速的类型。

30.心脏传导阻滞

掌握内容：房室传导阻滞的心电图表现及治疗原则。

了解内容：房室传导阻滞的常见病因，左、右束支传导阻滞的病因、临床意义，心电图特点及治疗。

31.心脏瓣膜病

掌握内容：常见瓣膜病（二尖瓣狭窄，二尖瓣关闭不全，主动脉瓣狭窄及关闭不全）的临床表现，X线、UCG及心电图检查，并发症，治疗原则。

了解内容：常见瓣膜病的病因和病理生理要点，鉴别诊断；本病在我国的发展趋势。

32.先天性心血管病

掌握内容：成人常见先心病（房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、肺动脉瓣狭窄、法洛氏四联征、艾森曼格综合症）的临床表现、诊断、治疗原则。

了解内容：先心病（房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、肺动脉瓣狭窄、法洛氏四联征、艾森曼格综合症）的病理解剖、病理生理；预后。

33.消化系统总论

掌握内容：消化系统内镜诊断技术及其适应症、实验室检测方法及其意义、影像学诊断方法。

了解内容：消化系统的生理学、生化功能、病理生理学。

34.胃食管反流病

掌握内容：胃食管反流病的发病机制、临床表现、辅助检查、诊断及治疗。

了解内容：胃食管反流病的病因、病理和并发症。

35.胃炎

掌握内容：急性胃炎的病因和发病机制、临床表现、诊断、治疗；慢性胃炎的病因及发病机制、病理改变、临床表现、辅助检查、诊断和治疗。

了解内容：慢性胃炎的预后；特殊型胃炎的临床特点及诊断。

36.消化性溃疡

掌握内容：消化性溃疡的概念、病因和发病机制、病理改变、临床表现、并发症、辅助检查、诊断与鉴别诊断、内科治疗、外科治疗的适应证。

了解内容：消化性溃疡的流行病学，预后。

37.炎症性肠病

掌握内容：炎症性肠病的分类、病因及发病机制。溃疡性结肠炎的病理、临床表现、并发症、辅助检查、诊断和鉴别诊断、治疗。Crohn病的病理、临床表现和并发症、辅助检查、诊断与鉴别诊断、治疗。

了解内容：其他类型炎症性肠病

38.肝硬化

掌握内容：肝硬化的病因和发病机制、病理、临床表现、并发症、辅助检查，诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：肝硬化的概念及预后。

39.原发性肝癌

掌握内容：原发性肝癌的概念、病因、病理、临床表现、并发症、辅助检查、诊断鉴别诊断、治疗。

了解内容：原发性肝癌的分型，预后及预防。

40.肝性脑病

掌握内容：肝性脑病概念、病因、临床表现及分期、辅助检查、诊断与鉴别诊断、治疗、预防。

了解内容：肝性脑病的发病机制、病理。

41.急性胰腺炎

掌握内容：急性胰腺炎的概念、病因和发病机制、病理改变、临床表现、主要全身并发症、局部并发症、辅助检查、诊断与鉴别诊断、内科治疗、外科治疗的适应证。

了解内容：急性胰腺炎的预防和预后。

42.消化道出血

掌握内容：消化道出血的概念、分类。上消化道大出血的病因、临床表现、诊断和治疗。下消化道出血的常见病因、诊断、治疗。

了解内容：小肠出血的常见病因、诊断、治疗。

43.泌尿系统总论

掌握内容：肾脏生理功能；肾脏疾病检查；尿常规结果的临床意义；肾小球源性血尿与非肾小球源性血尿的鉴别；蛋白尿概念及分类；肾脏疾病常见的综合征。

了解内容：肾脏疾病的诊断与防治原则、肾脏疾病的研究进展。

44.肾小球疾病概述

掌握内容：原发性肾小球病的临床及病理分型、原发性肾小球病的临床表现；原发性肾小球病的发病机制。

了解内容：与肾炎相关的炎症细胞及炎症介质。

45.肾小球肾炎

掌握内容：急性肾小球肾炎的病因、临床表现和实验室检查、诊断和鉴别诊断、治疗；急进性肾小球肾炎的概念、常见病因、临床表现和实验室检查、诊断与鉴别诊断、治疗；慢性肾小球肾炎的临床表现和实验室检查、诊断和鉴别诊断、治疗；隐匿型肾小球肾炎的概念。

了解内容：急性肾炎、急进性肾炎、慢性肾炎、隐匿型肾炎的病理；隐匿型肾炎的鉴别诊断；慢性肾炎的病因；急性肾炎、急进性肾炎、和慢性肾炎的发病机制；各类肾炎的预后。

46.肾病综合征

掌握内容：肾病综合征的诊断标准、病理生理、并发症、治疗原则之一般治疗、对症治疗、糖皮质激素治疗、细胞毒药物治疗、并发症的防治；继发性肾病综合征的常见原因及主要特点。

了解内容：原发性肾病综合征的病理类型及其临床特征；目前国内外对不同肾小球病病理类型引起的肾病综合征采取的治疗方法；中医中药治疗肾病综合征；预后。

47.尿路感染

掌握内容：尿路感染的病因、感染途径、易感因素、临床表现、并发症、实验室检查、静脉肾盂造影适应症；急性肾盂肾炎诊断与鉴别诊断及治疗；慢性肾盂肾炎诊断标准及治疗；急性膀胱炎治疗；无症状细菌尿治疗。

了解内容：机体对尿路感染的防御功能、细菌的致病力、尿路感染的流行病学、病理解剖、妊娠期尿路感染治疗、尿路感染的预防。

48.慢性肾衰竭

掌握内容：慢性肾脏病概念；慢性肾脏病及慢性肾衰竭的分期；常见的病因；肾功能恶化诱因；慢性肾衰竭的临床表现、诊断；慢性肾衰竭的治疗：非透析治疗、透析指征。

了解内容：慢性肾衰竭发病机制；肾移植。

49.血液系统总论

掌握内容：血液系统组成，疾病分类；造血干细胞（HSC）基本概念，基本特点（自我更新和多向分化增殖能力）。血液系统疾病的治疗：去除病因，保持正常血液成分及其功能，去除异常的血液成分和抑制异常功能。

了解内容：血液学的进展和重要性；造血干细胞移植。血液系统疾病的诊断方法：病史、体格检查、实验室检查、影像诊断。

50.贫血概述

掌握内容：概念；分类包括根据形态分类及病因学和发病机制分类及两种分类法的临床意义；临床表现。

了解内容：骨髓移植治疗重型再障。

51.缺铁性贫血

掌握内容：铁代谢、病因及发病机制；临床表现：贫血的表现，组织缺铁表现，缺铁原发病表现；实验室检查方法，包括血象、骨髓象、铁代谢（血清铁、转铁蛋白饱和度、铁蛋白），红细胞内卟啉代谢（FEP）；诊断标准及鉴别诊断；治疗：病因治疗，补充铁剂。

了解内容：定义，铁的代谢，发病情况；预防措施；预后。

52.巨幼细胞贫血

了解内容：定义；病因；发病机制；临床表现；实验室检查；诊断及鉴别诊断。治疗基础疾病、去除病因；补充叶酸或维生素B12；预后及预防。

53.再生障碍性贫血

掌握内容：临床表现及分型；血液学特点，血象（全血细胞减少），骨髓象；诊断标准及重型再障的血象诊断标准；鉴别诊断。

了解内容：病因和发病机制；临床特点；发病情况；预后；预防。急性再障、重型再障与慢性再障的临床表现、实验室检查及主要区别。治疗：支持及对症治疗，雄激素，免疫抑制剂，造血细胞因子，骨髓移植。

54.溶血性贫血

掌握内容：发病机制；临床表现；实验室检查；诊断步骤；治疗原则。血管内溶血，血管外溶血，原位溶血（无效性红细胞生成）的定义；急性溶血性贫血与慢性溶血性贫血的临床表现；实验室检查：提示红细胞破坏的实验室检查、提示骨髓幼红细胞代偿性增生的实验室检查、提示红细胞寿命缩短的实验室检查；自身免疫性溶血性贫血（AIHA）的实验室检查、分型、诊断、治疗。溶血性贫血脾切除适应证。

了解内容：溶血性贫血的分类、鉴别诊断。遗传性球形细胞增多症的病因、临床表现治疗；PNH的病因和发病机制，诊断及治疗。

55.急性白血病

掌握内容：白血病概述。急性白血病的FAB分型及MICM分型，临床表现、实验室检查（血象、骨髓象、细胞化学染色、免疫学、染色体及分子生物学在分型中的意义）；诊断及鉴别诊断；治疗（一般治疗原则，化疗治疗，完全缓解指标）。中枢神经系统白血病的治疗，睾丸白血病治疗

了解内容：骨髓移植，白血病发病情况，病因和发病机制。

56.慢性粒细胞性白血病

掌握内容：临床表现和分期、实验室检查（血象，骨髓象，细胞遗传学及分子生物学改变，血液生化）、诊断、鉴别诊断；治疗（化疗，骨髓移植，白细胞单采，干扰素，甲磺酸伊马替尼，急变的治疗）。

了解内容：病程演变。

57.MDS

掌握内容：MDS的概念，FAB分型和WHO分型及临床表现，实验室检查，诊断及鉴别诊断，治疗。

了解内容：MDS的病因及发病机制，MDS的转归。

59.淋巴瘤

掌握内容：病理分型；临床表现；临床分期和分组（I期、II期、III期、IV期、A、B两组）。

了解内容：病因和发病机制，预后。霍奇金病、非霍奇金淋巴瘤的临床表现、实验室检查，辅助检查；诊断与鉴别诊断；治疗。

60.多发性骨髓瘤

了解内容：多发性骨髓瘤的定义，分类，临床表现，诊断与鉴别诊断，治疗，预后。

61.出血性疾病概述

掌握内容：正常止血、凝血、抗凝与纤维蛋白溶解机制，发病机制分类，诊断，实验室检查，出血性疾病诊断及诊断步骤，治疗原则。

了解内容：常见出血性疾病的临床鉴别，出血性疾病的防治。常见止血凝血障碍检查及临床意义。

62.过敏性紫癜

掌握内容：常见原因、发病机制、临床表现及分型（单纯型、腹型、关节型、肾型、混合型的临床特点）；实验室检查；诊断与鉴别诊断，治疗。

了解内容：概念、病程和预后。

63.特发性血小板减少性紫癜（ITP）

掌握内容：ITP的病因与发病机制，临床表现：急性型、慢性型的临床特点、实验室检查、诊断标准及鉴别诊断、治疗（一般治疗、糖皮质激素、脾切除、免疫抑制剂治疗、其他治疗、急症处理）。

了解内容：ITP的发病情况。

64.弥散性血管内凝血

了解内容：病因，发病机制，临床表现，实验室检查指标，诊断及鉴别诊断，治疗。

65.输血

了解内容：输血种类（自体输血与异体输血），输注血液成分的优点，常用血液成分的特性，合理输血原则，输血程序，输血适应症，血液保护，输血不良反应：溶血反应，非溶血性发热、过敏反应等。

66.内分泌总论

掌握内容：内分泌系统的定义；激素的分泌方式；激素的分类；内分泌系统的反馈调节；内分泌疾病的诊断原则，包括功能诊断、病理诊断和病因诊断；内分泌功能减低、亢进的原因及激素的敏感性缺陷；内分泌疾病的防治原则。常见激素的英文名称。内分泌系统、器官组织，内分泌器官的生理功能，内分泌及代谢疾病的分类、病因、功能和定位诊断，诊断及治疗，常见症状和体征，功能状态，

了解内容：内分泌系统的研究阶段和发展史；内分泌系统与神经系统、免疫系统的关系；激素的降解与转换，激素的作用机制。

67.垂体腺瘤

掌握内容：垂体的解剖与生理。垂体瘤的分类，泌乳素瘤的临床表现、诊断、治疗；生长激素分泌瘤的临床表现、诊断、治疗。

了解内容：垂体分泌的激素；垂体瘤的诊断；垂体瘤的治疗目标及三种治疗方法；生长激素分泌瘤的病因。

68.腺垂体功能减退症

掌握内容：腺垂体功能减退症的临床表现；病因，腺垂体功能减退症的诊断和鉴别诊断，治疗。
了解内容：腺垂体功能减退症的定义和发病机制；腺垂体功能减退症的实验室和其它检查。垂体危象的诱因和临床表现；垂体危象的处理。

69.中枢性尿崩症

掌握内容：尿崩症的病因；临床表现；治疗；诊断。特别是24小时尿比重测定、禁水试验和禁水-加压素试验的方法和结果分析。

了解内容：尿崩症的鉴别诊断；定义和发病机制；尿崩症的预后。

70.库欣综合征

掌握内容：病因、临床表现；实验室检查，治疗，诊断依据和病因诊断。肾上腺的解剖和生理。

了解内容：库欣综合征和库欣病的定义；鉴别诊断；库欣综合征的预后。

71.原发性醛固酮增多症

掌握内容：原发性醛固酮增多症的病因、临床表现、诊断及病因诊断，治疗。

了解内容：原发性醛固酮增多症的实验室检查、鉴别诊断和治疗。

72.原发性慢性肾上腺皮质功能减退症

掌握内容：病因、临床表现和诊断、治疗；肾上腺危象的诱因和临床表现，危象的治疗；Addison病的治疗，慢性肾上腺皮质功能减退症的病因分类。

了解内容：慢性肾上腺皮质功能减退症的实验室检查；鉴别诊断。

73.嗜铬细胞瘤

掌握内容：嗜铬细胞瘤的临床表现，包括心血管系统表现、代谢紊乱和其他临床表现；诊断和治疗。

了解内容：嗜铬细胞瘤的病理和发病机制；鉴别诊断；实验室检查、药理试验，包括激发和抑制试验。

74.甲状腺的解剖和生理

掌握内容：甲状腺的解剖、生理，甲状旁腺生理、甲状腺的起源、位置、毗邻关系；甲状腺激素的合成、分泌、转运、代谢；甲状腺激素的作用；甲状腺功能的调控；甲状旁腺激素的合成、加工、代谢；甲状旁腺激素的作用。

了解内容：甲状腺的血液供应；碘的代谢；甲状旁腺激素的测定。

75.甲状腺功能亢进症

掌握内容：甲状腺功能亢进症的病因分类、临床表现、实验室检查、诊断与鉴别诊断、治疗方法及适应症；口服抗甲状腺药物治疗的适应症、副作用、剂量与疗程；甲亢的手术治疗及术前准备；甲状腺危象的诊断及抢救治疗；甲状腺功能亢进性心脏病的诊断与治疗；甲亢合并周期性瘫痪的诊断和治疗。

了解内容：Graves病的病因及发病机制；Graves病特殊临床表现的特点；Graves病的其他药物治疗；浸润性突眼的防治；妊娠期甲状腺功能亢进症的治疗。

76.甲状腺功能减退症

掌握内容：甲状腺功能减退症的病因、临床表现；诊断与鉴别诊断；治疗。

了解内容：甲状腺功能减退症的发病机制、实验室检查。甲状腺功能减退症的替代治疗及注意事项；粘液水肿性昏迷的治疗

77.慢性淋巴细胞性甲状腺炎

掌握内容：慢性淋巴细胞性甲状腺炎的临床表现；慢性淋巴细胞性甲状腺炎的诊断及治疗。

了解内容：慢性淋巴细胞性甲状腺炎的病因及病理；慢性淋巴细胞性甲状腺炎的鉴别诊断。

78.亚急性甲状腺炎

掌握内容：亚急性甲状腺炎的临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗。

了解内容：亚急性甲状腺炎的病因；亚急性甲状腺炎的实验室检查特点。

79.单纯性甲状腺肿

掌握内容：单纯性甲状腺肿的病因、病理、临床表现、诊断与鉴别诊断；治疗与预防。

了解内容：甲状腺肿的病理改变；地方性甲状腺肿的预防。甲状腺肿瘤的临床表现、诊断及治疗，甲状腺癌病理类型及临床特点，甲状腺癌的临床表现及治疗。

80.甲状腺癌

掌握内容：甲状腺癌的病理类型及临床-病理联系、临床表现、治疗。

81.糖尿病

掌握内容：胰岛的解剖和生理，糖尿病的定义；临床表现；诊断标准和分型；糖尿病急性并发症，包括糖尿病酮症酸中毒的诱因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断和鉴别诊断、抢救治疗措施；糖尿病的慢性并发症，特别是大血管病变、微血管病变和神经病变的临床表现；糖尿病的综合防治原则，特别是口服降糖药的作用机制、主要适应症和副作用；胰岛素和胰岛素类似物的适应症、制剂类型、使用原则和剂量调节、抗药性和不良反应；糖尿病的筛查及预防方法。

了解内容：糖尿病的流行病学；胰腺移植和胰岛细胞移植。高渗性非酮症糖尿病昏迷的诱因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、抢救治疗措施。

82.低血糖症

掌握内容：低血糖症病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗。

83.水、电解质代谢和酸碱平衡失常

掌握内容：防治原则。水、钠代谢失常、钾代谢失常、酸碱平衡失常（代谢性酸中毒、代谢性碱中毒）的临床表现、诊断和治疗，病因，治疗。水、钠代谢失常的病因和分类，水、电解质代谢和酸碱平衡失常的病因，诊断，临床表现，治疗。

了解内容：水和钠的代谢紊乱、低钾血症、高钾血症的发病机制；代谢性酸中毒、代谢性碱中毒发病机制；外科患者生理需要量、病理、防治原则和平衡失调时的纠正方法；测定酸碱平衡的指标及意义；混合性酸碱平衡失常的判断。

84.风湿病总论

掌握内容：风湿性疾病的概念、分类，常见风湿性疾病的病理特点，常见风湿病的辅助检查，风湿性疾病的治疗（主要是药物治疗）。

了解内容：弥漫性结缔组织病的特点。

85.类风湿关节炎

掌握内容：类风湿关节炎的病因和发病机制、临床表现、免疫学检查、诊断标准和鉴别诊断、治疗。

了解内容：类风湿关节炎的病理改变、预后。

86.系统性红斑狼疮

掌握内容：系统性红斑狼疮的病因和发病机制，临床表现，免疫学检查，诊断标准和鉴别诊断，治疗。

了解内容：系统性红斑狼疮的病理，系统性红斑狼疮与妊娠，预后。

87.脊柱关节炎

掌握内容：脊柱关节炎总论，发病机制，临床表现，影像学检查，诊断和鉴别诊断，治疗。

了解内容：脊柱关节炎的流行病学、病理、预后。

三、实习教学内容

1.肺炎

基本内容：肺炎的病因、分类、辅助检查、临床表现、并发症、诊断与鉴别诊断、治疗原则；各种不同病原体导致的肺炎的临床特点，治疗原则。

基本要求：结合具体病人掌握肺炎的解剖学和环境分类，掌握 CAP 和 HAP 的诊断标准、常见病原体；掌握肺炎的确诊程序、严重程度判断，掌握肺炎球菌肺炎的病因、发病机制、辅助检查、临床表现、诊断与鉴别诊断、并发症、治疗，掌握葡萄球菌肺炎的病因、发病机制、辅助检查、临床表现、诊断、治疗，掌握肺炎克雷伯杆菌的病因、发病机制、辅助检查、临床表现、并发症、诊断和鉴别诊断、治疗，掌握肺炎支原体肺炎的临床表现、并发症、实验室检查、诊断及鉴别诊断、治疗；掌握肺炎稳定的标准和无效的原因。军团菌肺炎、革兰阴性杆菌肺炎、病毒性肺炎、肺真菌病的临床表现、实验室检查、诊断、治疗。

2. 脓肿

基本内容：肺脓肿的概念，病因和发病机制及类型；临床表现；辅助检查；诊断及鉴别诊断；治疗原则。

基本要求：结合病人掌握肺脓肿的常见病因和分型；掌握其主要特征性症状；掌握肺脓肿影像学的变化特点；掌握抗菌药物治疗的原则；熟悉肺脓肿的引流方法并指导病人；掌握肺脓肿的手术适应证。

3. 支气管扩张症

基本内容：掌握支气管扩张症的概念、病因及发病机制、临床表现、辅助检查、并发症、诊断与鉴别诊断，治疗与与预防。

基本要求：通过询问病史掌握支气管扩张症病因；掌握支气管扩张症的主要症状和体征特点；掌握影像学特征；掌握抗感染药物的使用原则；熟悉支气管扩张症的手术适应证。

4. 慢性阻塞性肺疾病（COPD）

基本内容：掌握慢性支气管炎的临床表现，诊断标准；掌握 COPD 的病因与发病机制、病理生理、辅助检查、并发症、诊断与稳定期病情严重程度评估、鉴别诊断、治疗及预防。

基本要求：结合具体病人掌握慢性支气管炎的诊断标准；掌握慢性阻塞性肺疾病的病因、临床表现，结合病人的资料掌握肺功能诊断慢性阻塞性肺疾病的标准和分级，掌握稳定期病人病情评价的方法及不同病人的治疗原则。

5. 支气管哮喘

基本内容：掌握支气管哮喘的概念、病因及发病机制、临床表现及特殊类型、实验室及其他检查、诊断及鉴别诊断、治疗。了解预防哮喘的防、教育与管理。

基本要求：结合具体病人，通过病史了解支气管哮喘的常见诱发因素，了解可能的发病机制、掌握支气管哮喘的主要症状和特征性体征；结合病人掌握支气管哮喘诊断的标准、分期、控制水平分级；掌握不同药物的特征和用法、副作用；掌握急性发作期的治疗原则和非急性发作期的治疗步骤；了解如何对支气管哮喘病人进行教育和管理。

6. 肺血栓栓塞症

基本内容：掌握肺血栓栓塞症的概念、病因、危险因素、临床表现、实验室检查、诊断和鉴别诊断、PTE 临床分型、鉴别诊断、治疗方案及原则。

基本要求：通过询问病史掌握肺栓塞的高危因素；掌握肺栓塞的诊断流程；熟悉影像学、D 二聚体、心电图在肺栓塞诊断中的价值；掌握溶栓的适应证、禁忌证；掌握抗凝治疗的方法和药物剂量调整；了解肺栓塞的其他治疗方法。

7. 肺动脉高压与慢性肺源性心脏病

基本内容：通过实习掌握肺动脉高压的分类；特发性肺动脉高压病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗；掌握肺源性心脏病的病因及发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、心电及其他辅助检查、并发症、治疗原则。

基本要求：结合病人，通过询问病史掌握肺动脉高压的分类；掌握特发性肺动脉高压的临床表现及诊断方法；掌握导致肺心病的主要原发疾病；判断肺、心功能的代偿情况；掌握肺心病的 X 线、

心电图、超声心动图的特征性表现；充分掌握肺心病急性加重期的治疗细则；掌握肺心病并发症的原因、表现和处理原则。

8.间质性肺疾病

基本内容：掌握间质性肺疾病的概念、分类；特发性肺纤维化的临床表现、诊断和治疗。

基本要求：通过询问病史结合辅助检查掌握间质性肺疾病的分类；掌握间质性肺疾病的症状、体征、肺功能的共同特征；掌握间质性肺疾病治疗的原则；熟悉糖皮质激素的用法和副作用。

9.结节病

基本内容：掌握结节病的病因、发病机理、实验室和其他检查、结节病的临床表现、诊断和鉴别诊断、治疗。

基本要求：通过具体病人掌握结节病的临床表现，胸部 X 线和肺部 CT 的特点病，掌握结节病的分期；掌握结节病的常用诊断方法和确诊依据；掌握结节病与其他疾病的鉴别要点；掌握结节病的治疗原则。

10.胸腔积液

基本内容：掌握胸腔积液的病因和发病机制、临床表现、实验室和特殊检查、诊断与鉴别诊断、治疗。结核性胸膜炎的治疗。

基本要求：通过询问病史掌握胸腔积液的临床表现，通过体格检查掌握胸腔积液的典型体征，判断积液量；掌握胸腔积液的影像学特点；掌握胸腔积液的体表定位；掌握胸膜腔穿刺术的方法；熟悉胸水的实验室检查结果的判读；正确区分渗出液与漏出液；掌握良恶性胸水的鉴别方法；掌握不同病因导致的胸腔积液的治疗原则。

11.气胸

基本内容：掌握气胸的病因及发病机制、临床类型、临床表现、并发症；实验室检查影像学检查、诊断及鉴别诊断；治疗。

基本要求：掌握气胸临床分类方法；通过影像学判断气胸容量的大小；掌握排气的基本方法；掌握胸腔闭式引流的适应证，了解引流方法及拔管时间；掌握气胸的手术及其他治疗方法的适应证。

12.原发性支气管肺癌

基本内容：掌握肺癌的病因、病理分类；临床表现；诊断和鉴别诊断：影像及其它检查；治疗；了解临床分期及预后。

基本要求：结合病人熟悉肺癌的高危因素；掌握其解剖和组织病理学分类；通过病人了解肺癌的分期；掌握肺癌的主要症状和体征，注意掌握肺癌的胸外表现；掌握肺癌的影像学特点；掌握肺癌诊断的基本方法；了解支气管镜及经皮肺活检等检查方法及肿瘤标记物对肺癌诊断的价值；掌握不同病理类型肺癌的治疗手段。

13.睡眠呼吸暂停低通气综合征

基本内容：掌握定义和分类、临床表现、实验室和其他检查、诊断、鉴别诊断、治疗。

基本要求：通过对典型病人的问诊，掌握其主要症状，注意观察病人的全身器官损害的表现；掌握多导睡眠图的临床意义；掌握与其他疾病的鉴别诊断方法；掌握治疗原则；掌握 CPAP 的适应证和禁忌证。

14.呼吸衰竭

基本内容：掌握呼吸衰竭的定义、分类、发病机制和病理生理（包括酸碱平衡失调及电解质紊乱）；急、慢性呼吸衰竭的病因、临床表现和实验室检查、诊断、治疗。

基本要求：结合具体病人了解发生呼吸衰竭的常见病因；掌握呼吸衰竭的分类，急性和慢性呼吸衰竭的主要临床表现；掌握不同类型和病因导致的呼吸衰竭的治疗原则。

15.急性呼吸窘迫综合征与多器官功能障碍综合征。

基本内容：掌握 ALI/ARDS/MODS/SIRS/Sepsis 定义；ALI/ARDS 病因、（ALI 和 ARDS 的发病

机制)病理生理、临床表现、实验室和其他检查、诊断与鉴别诊断、治疗;了解呼吸支持技术(氧疗、人工气道的建立与管理、机械通气);掌握休克概念和分类。

基本要求:通过具体病人理解ALI、ARDS、MODS、SIRS、Sepsis的不同;掌握胸部X线、肺部CT、血气特点,掌握ARDS的诊断标准;掌握治疗原则,了解机械通气的适应症、并发症和基本方法。

16.原发性高血压

基本内容:询问病史及平素血压情况,了解高血压易患因素及并发症情况。查体,阅读辅助检查材料,汇报病历。分析、讨论病例,做出临床诊断及鉴别诊断,判定血压水平分类,进行危险分层评估,提出个体化治疗方案。

基本要求:学习原发性高血压的病因及发病机制,临床表现、并发症和危险分层,诊断标准和鉴别诊断,治疗原则及目标血压,主要降压药物的作用特点及副作用,以及应用基本原则。高血压急症和亚急症的降压治疗原则。

17.冠心病

基本内容:对心绞痛、急性心肌梗死患者进行问诊、查体,了解患者动脉粥样硬化易患因素,阅读辅助检查资料(观察心肌酶学、心电图改变,以及冠状动脉影像学资料等),分析、讨论病例,提出诊断、鉴别诊断及治疗意见。参观冠脉造影及冠状动脉介入治疗过程。学习操作心电图机,并提高心电图阅图能力。

基本要求:掌握冠心病分型、主要危险因素,发病机制。学习稳定型心绞痛机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、辅助检查和治疗。掌握急性冠脉综合征的概念,不稳定型心绞痛的临床表现,诊断与鉴别诊断,治疗原则。掌握急性ST段抬高型心肌梗死的临床表现、辅助检查(心电图和心脏标志物改变)、诊断与鉴别诊断、并发症及治疗。

18.感染性心内膜炎

基本内容:询问病史、查体(重点是心脏听诊),阅读辅助检查材料(超声心动图、心电图等),进行病历汇报。分析、讨论病例,提出诊断、鉴别诊断及治疗意见。

基本要求:学习感染性心内膜炎的分型及特点,自体瓣膜感染性心内膜炎的常见致病微生物、临床表现、并发症、辅助检查、诊断及防治原则(抗微生物药物治疗原则)。

19.心肌疾病

基本内容:询问病史、查体,阅读辅助检查材料(超声心动图、心电图、胸片等),进行病历汇报。引导学生分析、讨论病例,提出诊断、鉴别诊断及治疗意见。

基本要求:了解心肌病的病因及分类,掌握扩张型心肌病及肥厚型心肌病的发病机制及临床表现、实验室检查(X线检查、超声心动图)、诊断标准、鉴别诊断和治疗原则。了解心肌炎的病因和分类,学习病毒性心肌炎的机制、病理,临床表现、辅助检查、诊断和治疗。了解特殊类型心肌病的发病机制及临床特点(致心律失常性右室心肌病,酒精性心肌病,心肌致密化不全等)。

20.心包疾病

基本内容:询问病史,体格检查,阅读辅助检查材料(超声心动图、心电图、胸片等)。分析、讨论病例,提出诊断、鉴别诊断及治疗意见。举例心脏压塞的临床表现和紧急处理演示,参观心包穿刺放液的操作过程。

基本要求:学习急性心包炎病因、机制、病理及临床表现,掌握体格检查特点(急性心包炎,心包积液及心脏压塞,缩窄性心包炎的体征),辅助检查、诊断和治疗,掌握心脏压塞的临床表现和治疗。了解心包穿刺术的指征、注意事项及基本操作步骤。

21.心力衰竭

基本内容:掌握心力衰竭的基本病因及诱因;掌握心力衰竭的类型,心功能分级;掌握心功能不全的早期表现及左右心功能不全的临床表现;掌握心功能不全的实验室检查,诊断、鉴别诊断及

防治原则。

基本要求：学生在教师指导下，结合具体病人，完成询问病史、体格检查、病历书写等临床学习；学会阅读相关辅助检查材料，讨论心功能不全的基本病因，诱发因素，临床表现，诊断，鉴别诊断，治疗原则，及预防。提出具体病人的治疗方案。

22.心律失常

基本内容：掌握正常心电图表现。掌握窦性心律失常、房早、室早、室上速、预激、房颤、室速、房室传导阻滞等心电图表现及处理原则。

基本要求：学会询问心律失常的临床表现、查体（如房颤的体征）、书写病历。结合 ECG、Holter 等检查材料，判断心律失常的类型和诊断。

23.心脏瓣膜病

基本内容：掌握常见心脏瓣膜病的临床表现、心脏杂音特点、诊断与鉴别诊断；掌握常见心脏瓣膜病的治疗原则。

基本要求：询问病史、查体（重点是听诊）、书写病历。讨论临床表现和诊断依据，讨论常见并发症和治疗原则，给出完整的诊断内容。

24.先天性心血管病

基本内容：掌握成人常见先心病（房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、肺动脉瓣狭窄、法洛氏四联征、艾森曼格综合症）的临床表现、心脏杂音特点、诊断与鉴别诊断；掌握常见先心病的治疗原则。

基本要求：询问病史、查体（重点是听诊）、书写病历。讨论临床表现和诊断依据和治疗原则，讨论病理生理改变和预后。

25.胃炎

基本内容：掌握急性胃炎的病因和发病机制、临床表现、诊断、治疗；慢性胃炎的病因及发病机制、病理改变、临床表现、辅助检查、诊断和治疗。

基本要求：询问病史、查体、书写病历，讨论病因、临床表现、诊断依据和治疗原则（重点是 Hp 的检查方法和根除方法）。

26.消化性溃疡

基本内容：掌握消化性溃疡的概念、临床表现特点、并发症、诊断要点、治疗原则。熟悉消化性溃疡临床查体时的阳性体征、辅助检查、胃镜下所见。了解消化性溃疡的外科手术适应证、预后。病因及发病机制、病理。瘢痕性幽门梗阻的临床表现、诊断、治疗。

基本要求：学生在教师指导下，结合具体病人，进行并完成询问病史、体格检查、病历书写，并分析疾病的病因、病理和发病机制；讨论消化性溃疡诊断、鉴别诊断和治疗原则。

27.炎症性肠病

基本内容：掌握溃疡性结肠炎、克罗恩病的临床表现、并发症、结肠镜及 X 线钡剂灌肠检查、诊断和鉴别诊断、治疗原则。熟悉溃疡性结肠炎、克罗恩病的病理。了解病因和发病机制、与克罗恩病的鉴别。

基本要求：学生在教师指导下，完成询问病史、查体、病历书写的临床见习。结合具体病人的病史、既往史、症状和体征，分析病因、病理、发病机制。了解见习病例的诊断、鉴别诊断、治疗原则。

28.肝硬化

基本内容：掌握肝硬化的临床表现、并发症、实验室检查的临床意义、诊断要点、治疗原则。熟悉肝硬化门脉高压症的病因、发生机制、临床表现、诊断、外科治疗。肝硬化的鉴别诊断、临床病理。了解肝硬化的预后。

基本要求：学生在教师的指导下，完成询问病史、查体、病历书写等临床实习。结合具体病人

的病史、既往史、症状和体征等，分析肝硬化的病因、病理、发病机制。结合见习的病例讨论诊断、鉴别诊断的依据，讨论不同病情、病期、病程的治疗方案。

29.原发性肝癌

基本内容：掌握原发性肝癌的概念、病因和发病机制、临床表现、并发症、辅助检查、诊断标准、鉴别诊断、治疗。了解原发性肝癌的病理分型、转移途径、预后及预防。

基本要求：学生在教师的指导下，完成询问病史、查体、病历书写等临床实习。结合具体病人的病史、既往史、症状和体征等，分析肝癌的病因、临床表现。结合见习的病例讨论诊断、鉴别诊断，讨论不同病情、病期、病程的治疗方案及预后。

30.肝性脑病

基本内容：掌握肝性脑病的病因和诱因（以及二者的区别）、临床表现特点、诊断要点、鉴别诊断、治疗原则。熟悉肝性脑病的分类、发病机制。了解肝性脑病的发病机制、病理、实验室检查、预后和预防。

基本要求：学生在教师的指导下，完成询问病史、查体、病历书写的临床见习。结合实际病人的病史、既往史（肝病史、饮酒史）、症状和体征、分析该患的病因、病理、发病机制、分类。结合见习病例讨论本病的诊断、鉴别诊断要点和治疗原则，掌握诊断的全过程。

31.胰腺炎

基本内容：掌握急性胰腺炎的病因和发病机制、病理改变、临床表现、并发症、辅助检查、诊断与鉴别诊断、内科治疗、外科治疗的适应症、治疗。了解慢性胰腺炎的临床表现、诊断、治疗。

基本要求：学生在教师指导下，完成询问病史、查体、病历书写等临床见习。结合具体病人的病史、症状和体征等，分析病因、发病机制。结合见习病例讨论胰腺炎的诊断、鉴别诊断、治疗原则及预后。

32.消化道出血

基本内容：掌握常见的消化道出血原因、临床表现、诊断要点、治疗。熟悉器械止血措施。了解上消化道大量出血的可能病因。鉴别。

基本要求：学生在教师指导下，完成询问病史、查体、病历书写等临床见习。结合具体病人的病史、症状和体征等，分析病因、发病机制。结合见习病例讨论消化道出血的诊断、鉴别诊断、治疗原则。

33.肾小球肾炎

基本内容：学生在教师指导下，完成临床基本训练，如询问病史、查体、书写病历等；结合临床病例讨论急、慢性肾小球肾炎的诊断、鉴别诊断和治疗；了解急、慢性肾小球肾炎的病理及预后。

基本要求：掌握急、慢性肾小球肾炎的临床表现、实验室检查、诊断和鉴别诊断、治疗；了解急、慢性肾小球肾炎的病理及预后。

34.肾病综合征

基本内容：学生在教师指导下，完成临床基本训练，如询问病史、查体、书写病历等；结合临床病例讨论肾病综合征的诊断、鉴别诊断和治疗；了解原发性肾病综合征的病理类型、临床特征、预后。

基本要求：掌握肾病综合征的诊断标准、病理生理、并发症、治疗；熟悉继发性肾病综合征的常见原因及主要特点。了解原发性肾病综合征的病理类型、临床特征、预后。

35.肾小球肾炎

基本内容：学生在教师指导下，完成临床基本训练，如询问病史、查体、书写病历等；结合临床病例讨论急、慢性肾小球肾炎的诊断、鉴别诊断和治疗；了解急、慢性肾小球肾炎的病理及预后。

基本要求：掌握急、慢性肾小球肾炎的临床表现、实验室检查、诊断和鉴别诊断、治疗；了解急、慢性肾小球肾炎的病理及预后。

36.肾病综合征

基本内容：学生在教师指导下，完成临床基本训练，如询问病史、查体、书写病历等；结合临床病例讨论肾病综合征的诊断、鉴别诊断和治疗；了解原发性肾病综合征的病理类型、临床特征、预后。

基本要求：掌握肾病综合征的诊断标准、病理生理、并发症、治疗；熟悉继发性肾病综合征的常见原因及主要特点。了解原发性肾病综合征的病理类型、临床特征、预后。

37.尿路感染

基本内容：学生在教师指导下，完成临床基本训练，如询问病史、查体、书写病历等；结合临床病例讨论尿路感染的病因、感染途径、易感因素、诊断、鉴别诊断和治疗；了解尿路感染的预防。

基本要求：掌握尿路感染的病因、感染途径、易感因素、临床表现、并发症、实验室检查、诊断、鉴别诊断和治疗。了解机体对尿路感染的防御功能、细菌的致病力、尿路感染的流行病学、病理解剖、妊娠期尿路感染治疗、尿路感染的预防。

38.慢性肾衰竭

基本内容：学生在教师指导下，完成临床基本训练，如询问病史、查体、书写病历等；结合临床病例讨论慢性肾衰竭的常见病因、分期、诊断、鉴别诊断和治疗；了解肾脏替代治疗的适应证、禁忌证、方法。

基本要求：掌握慢性肾衰竭的分期、常见的病因、肾功能恶化诱因、临床表现、诊断、治疗。了解慢性肾衰竭发病机制；肾脏替代治疗。

39.贫血概述

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，正规查体操作，书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、既往史、症状和体征及实验室检查等分析该患者贫血的分类，诊断；最后，学生对病例进行讨论，作出正确的诊断、寻找贫血的病因、制定正确的治疗方案。

基本要求：掌握贫血的概念、诊断标准、诊断步骤（特别是病因诊断）、分类（特别是按红细胞形态和病因、病机分类）、临床表现、诊断、实验室检查及治疗（特别是输血指证）。了解影响贫血的相关因素。

40.缺铁性贫血

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，正规查体操作，书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史，既往史、症状和体征及实验室检查等分析该患者缺铁性贫血的病因，发病机制和治疗；最后，学生在教师的指导下，对病例进行讨论，作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗原则。

基本要求：掌握缺铁性贫血的概念，铁代谢，病因和发病机制、临床表现（缺铁的原发病和组织缺铁的临床表现），实验室检查方法，诊断与鉴别诊断、缺铁的原因和治疗原则。了解发病情况，需要鉴别诊断的几种疾病，预防措施。

41.再生障碍性贫血

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，正规查体操作，书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、既往史、症状和体征及实验室检查等分析该患者的病因、发病机制、诊断及分型；最后，在教师指导下，对病例进行讨论，作出正确的诊断、分型、鉴别诊断和治疗。

基本要求：掌握再障的病因和发病机制，临床表现，血液学特点，诊断依据、临床分型，鉴别诊断及治疗措施，急性再障和慢性再障的临床表现及实验室检查。了解再障的骨髓病理改变、治疗、预后及预防。

42.巨幼细胞性贫血

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，正规查体操作，书写病历等临床基本训

练；然后，学生结合病人的现病史、既往史、症状和体征及实验室检查等分析该患者的病因，发病机制，诊断及分型；最后，学生在教师指导下，对病例进行讨论，作出正确的诊断、分型、鉴别诊断和治疗。

基本要求：了解巨幼细胞性贫血的病因，发病机制，病理改变，临床表现，血液学特点，诊断依据、临床分型，鉴别诊断、治疗措施、预后及预防。

43.溶血性贫血

基本内容：学生在教师指导下，首先，学生完成询问病史，正规查体操作，书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、既往史、症状和体征及实验室检查等分析该患者的病因，发病机制，诊断及分型和治疗；最后，在教师指导下，对病例进行讨论，作出正确的诊断、分型、鉴别诊断和治疗。

基本要求：掌握溶血性贫血的病因，病因分类，临床表现，血液学特点，临床分型，实验室检查、诊断步骤，诊断依据鉴别诊断及治疗措施。自身免疫性溶血的分型、诊断及治疗，了解溶血性贫血的发病机制，溶血性贫血的脾切除诊治的适应证。

44.骨髓增生异常综合症（MDS）

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史、查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史，既往史，症状体征及实验室检查等，对该患者进行诊断、分型，提出治疗方案；最后，在教师指导下，学生对病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：了解骨髓增生异常综合症的定义，发病情况、临床表现，FAB分型和WHO分型，实验室特点，MDS的诊断，鉴别诊断和治疗（一般治疗原则，化疗药物组合条件）及预后。

45.急性白血病

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史、查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史，既往史，症状体征及实验室检查等，分析血象和骨髓象、免疫分型和染色体改变特点，对该患者提出诊断和治疗；最后，在教师指导下，对病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、分型、鉴别诊断和治疗。

基本要求：掌握急性白血病的定义，FAB分型标准，MICM分型，临床表现（特别是白血病细胞组织浸润的临床表现），实验室检查（血象、骨髓象、细胞化学、细胞遗传学和分子生物学的临床意义），染色体及分子生物学在分型中的意义，白血病诊断，鉴别诊断，治疗（特别是常用的化疗方案和中枢神经系统白血病的防治），治疗的目标，完全缓解的标准。

46.慢性粒细胞白血病

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史，症状和体征，实验室检查等分析病情，提出该患者的诊断和治疗；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：掌握慢性粒细胞白血病的定义、临床表现、临床分期、实验室检查、Ph（费城）染色体在慢粒中的意义，诊断及鉴别诊断，治疗原则。了解慢性粒细胞白血病的预后和分子靶向治疗。

47.淋巴瘤

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练，然后，学生结合病人的现病史，症状和体征，实验室检查等分析病情，提出该患者的诊断和治疗；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、分型、鉴别诊断和治疗。

基本要求：掌握淋巴瘤的定义、临床表现、临床分期、基本病理特点、实验室特点、淋巴瘤的基本病理分类，诊断及鉴别诊断，治疗原则。了解淋巴瘤的WHO的分型、病因和预后。

48.多发性骨髓瘤

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史，症状和体征，实验室检查等分析病情，提出该患者的诊断和治疗；最后，

学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、分型、鉴别诊断和治疗。

基本要求：了解多发性骨髓瘤的定义、发病机制、病因、临床表现、临床分期、实验室特点、诊断及鉴别诊断、治疗原则和预后。

49.出血疾病概述

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练，然后，学生结合病人的现病史，症状和体征和实验室等资料分析，确定该患者是否为出血性疾病，提出该患者出血性疾病类型和治疗方案；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、分类和治疗。

基本要求：掌握出血性疾病定义、正常止血、凝血、抗凝与纤维蛋白溶解机制，发病机制分类，诊断，常见止血凝血障碍检查及临床意义。了解内容：出血性疾病诊断及诊断步骤；常见出血性疾病的临床鉴别，出血性疾病的防治。

50.过敏性紫癜

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合临床和实验室资料分析病人的诊断和治疗；最后，学生在教师的指导下，对病例进行讨论，确定该患者的发病原因，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：掌握过敏性紫癜概念、病因、发病机制、临床表现及分型；毛细血管脆性试验，尿常规检查，血小板计数、功能及凝血检查的实验室检查特点，诊断依据与鉴别诊断和治疗。了解病程和预后。

51.特发性血小板减少性紫癜（ITP）

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练。然后，学生结合病人的现病史、症状、体征和实验室等资料分析，对该患者提出临床诊断和治疗方案；最后学生在教师指导下，对病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：掌握特发性血小板减少性紫癜的定义，临床表现，实验室检查，诊断要点，急性型和慢性型的鉴别，与其他疾病的鉴别诊断和治疗原则。了解本病的病因和发病机制。

52.凝血功能障碍性疾病

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问现病史、查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、既往史、家族史、症状、体征和实验室检查等，对该患者提出临床诊断、分型和治疗；最后，学生在教师指导下，对病例进行讨论，作出正确的诊断、分型、鉴别诊断和治疗。

基本要求：重点掌握血友病的临床表现，实验室检查、诊断要点，鉴别诊断，临床分型和治疗原则。了解本病的遗传规律、发病机制、预防和预后。

53.弥散性血管内凝血

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、症状和体征及实验室检查等分析，提出该患的诊断、病因和治疗方案；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：了解弥散性血管内凝血的定义、病理、病理生理和发病机制、病因、实验室检查，临床表现及诊断、鉴别诊断、治疗。

54.真性红细胞增多症

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练，然后，学生结合病人的现病史、症状和体征及实验室检查等分析，提出该患的诊断、病因和治疗方案；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：了解真性红细胞增多症的发病机制和临床表现，实验室检查，诊断和治疗。

55.原发性血小板增多症

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练，然后，学生结合病人的现病史、症状和体征及实验室检查等分析，提出该患的诊断、病因和治疗方案；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗，预后。

基本要求：了解原发性血小板增多症的临床表现及实验室检查，诊断与鉴别诊断，治疗，预后。

56.白细胞减少和粒细胞缺乏症

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、症状和体征及实验室检查等分析，提出该患的诊断、病因和治疗方案；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：了解白细胞减少和粒细胞缺乏症的定义、病因和发病机制，临床表现，实验室检查，诊断、鉴别诊断和治疗。

57.慢性淋巴细胞白血病

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、症状和体征及实验室检查等分析，提出该患的诊断、病因和治疗方案；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者作出正确的诊断、鉴别诊断和治疗。

基本要求：了解慢性淋巴细胞白血病的定义、临床表现，实验室检查，诊断与鉴别诊断，分期，治疗，预后。

58.输血

基本内容：在教师指导下，首先，学生完成询问病史，查体、书写病历等临床基本训练；然后，学生结合病人的现病史、症状和体征及实验室检查等分析，提出该患贫血或出血的诊断、输血方案；最后，学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，对该患者的贫血做出临床分级和出血的严重程类型进行分析，讨论该患者是否需要输红细胞或血小板及补充凝血因子，需要哪种红细胞或凝血因子作出正确的选择。

基本要求：掌握成分输血的优点、常用血液成分的特点、输血的适应症和不良反应防治。了解合理输血、血液的保存和输血的基本程序。

59.甲状腺的解剖和生理

基本内容：甲状腺的解剖、甲状腺的生理；甲状腺激素的合成与分泌、甲状腺激素的转运、甲状腺激素的代谢；甲状腺功能的调控；甲状旁腺激素的合成与加工、代谢；甲状旁腺激素的作用。

基本要求：掌握甲状腺触诊方法；掌握甲状腺激素的生理作用，甲状腺激素实验室检查结果判读；掌握甲状旁腺激素的生理作用，甲状旁腺激素实验室检查及钙磷代谢指标结果判读。

60.甲状腺功能亢进症

基本内容：甲状腺功能亢进症的病因分类、临床表现、诊断与鉴别诊断；甲状腺毒症表现、甲状腺肿、眼征；甲状腺危象的临床表现；Graves病特殊临床表现的特点；Graves病的功能诊断和病因诊断标准；口服抗甲状腺药物治疗、放射性碘治疗、手术治疗及术前准备。甲亢性心脏病，甲亢合并周期性瘫痪。

基本要求：掌握甲状腺触诊方法；熟悉心脏叩诊、听诊方法；掌握Graves病的实验室检查结果判读；熟悉甲状腺彩超、甲状腺ECT结果判读；掌握口服抗甲状腺药分类、剂量用法；甲状腺危象防治抢救流程。

61.甲状腺功能减退症

基本内容：甲状腺功能减退症的病因、临床表现、诊断及鉴别诊断；甲状腺功能减退症的激素替代治疗及注意事项。

基本要求：掌握甲状腺触诊方法；熟悉心脏叩诊、听诊方法；掌握心电图肢导低电压的判读；掌握心脏彩超EF值、心包积液的判读；掌握如何从实验室检查结果中判断原发性与继发性甲减；掌

握甲状腺功能减退替代治疗的药物选择，剂量用法；熟悉粘液水肿性昏迷的治疗。

62.慢性淋巴细胞性甲状腺炎

基本内容：慢性淋巴细胞性甲状腺炎的临床表现；慢性淋巴细胞性甲状腺炎的诊断及治疗。

基本要求：掌握甲状腺触诊方法，甲状腺结节大小、质地、位置、活动度的判断；熟悉甲状腺彩超、甲状腺 ECT 结果判读。

63.亚急性甲状腺炎

基本内容：亚急性甲状腺炎的临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗。

基本要求：掌握甲状腺触诊方法，体会甲状腺触痛；掌握亚急性甲状腺炎的实验室检查结果、甲状腺 ECT 结果判读；熟悉甲状腺彩超结果判读。

64.单纯性甲状腺肿

基本内容：病因、病理、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗与预防。

基本要求：掌握甲状腺触诊方法、甲状腺肿大分度、甲状腺结节触诊要点；熟悉甲状腺实验室检查结果、甲状腺彩超结果、甲状腺 ECT 结果判读。

65.甲状腺癌

基本内容：甲状腺癌的病理类型、临床-病理联系、临床表现、治疗。

基本要求：甲状腺肿瘤的临床表现、诊断、治疗。甲状腺癌的病理类型及临床特点。

66.糖尿病

基本内容：掌握糖尿病的定义、临床表现、实验室检查、诊断、鉴别诊断、分型；糖尿病急性并发症，特别是糖尿病酮症酸中毒及高血糖、高渗状态的诱因、发病机制、临床表现、实验室检查、诊断和鉴别诊断、抢救治疗措施；糖尿病的慢性并发症，特别是大血管病变、微血管病变和神经病变的临床表现；糖尿病的综合防治原则，特别是口服降糖药的作用机制、主要适应症和副作用；胰岛素的适应症、制剂类型、使用原则和剂量调节、抗药性和不良反应；糖尿病的筛查及预防方法。了解糖尿病的流行病史；胰腺移植和胰岛细胞移植。

基本要求：学生在教师指导下，完成临床基本训练，如询问病史（患者有无多尿、多饮、多食、消瘦、口渴等症状，有无肢体感觉异常、麻木、疼痛、视物不清、浮肿等症状，就医前的检查结果，用药情况等）、查体（望、触、叩、听）、书写病历等，掌握糖尿病“三多一少”等特有的临床表现。结合实际病人的病史、既往史、症状和体征等分析糖尿病的病因、病理、发病机制和分型。学生在教师的指导下，对见习病例进行讨论，掌握糖尿病的定义、临床表现、诊断、分型、急性并发症、慢性并发症、综合防治原则、治疗（口服降糖药物的分类、作用机理、适应证和副作用；胰岛素和胰岛素类似物的适应证、制剂类型、使用原则和剂量调节、抗药性和副作用）、糖尿病筛查及预防。

67.低血糖症

基本内容：低血糖症的病因，临床表现，诊断与鉴别诊断、治疗。

基本要求：掌握低血糖症的病因、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗。

68.系统性红斑狼疮

基本内容：掌握系统性红斑狼疮的病因和发病机制；学会询问病史，追问是否有发热等全身表现、口腔溃疡及多系统损害临床表现；系统查体；分析病例，讨论自身抗体的意义以及本病的诊断标准与鉴别诊断及治疗原则，常用药物如激素等药物的适应症、作用机制和副作用，了解诊疗全过程，介绍新进展。

基本要求：掌握系统性红斑狼疮的病因和发病机制、临床特点、实验室检查、诊断标准、鉴别诊断、治疗原则。

69.类风湿关节炎

基本内容：掌握类风湿关节炎的病因和发病机制，学会询问病史、查体、阅片，分析类风湿关

节炎的症状与体征，掌握类风湿关节炎的临床表现及病例书写，结合病人讨论类风湿因子的意义，结合病人分析诊断标准，根据病人学会理解治疗原则及用药情况，了解常见药物的作用和副作用、疗程。

基本要求：掌握类风湿关节炎的病因和发病机制、临床表现、辅助检查、诊断标准鉴别诊断和治疗原则。

四、参考资料

《内科学》第七版.陆再英、钟南山主编.人民卫生出版社.2008年

《内科学》供8年制及7年制临床医学等专业用.王吉耀主编.人民卫生出版社.2005年

Brenner and Rector's The Kidney.10th edition. Karl Skorecki, *et al.* Published by Elsevier. 2015.

Disease of the Kidney and Urinary Tract. 8th editon. Schrier RW. Published by Wolters Kluwer, 2007.

K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation, Classification and Stratification. Kidney Disease Outcome Quality Initiative. Am J Kidney Dis. 2002;39 (Suppl 1) :S1-S246

《实用内科学》第11版.陈灏珠主编.人民卫生出版社

《甲状腺病学—基础与临床》.白耀主编.科学技术文献出版社.2004年出版

《中华风湿病学》.蒋明,David Yu,林孝义,朱立平主编.华夏出版社.2004年出版

《凯利风湿病学》8版.菲尔斯坦编著.栗占国、唐福林主译.北京大学医学出版社.2011年出版

Kelley's Textbook of Rheumatology. 9th edition. Gary S. Firestein, Ralph C. Budd, Sherine E. Gabriel, James R. O'Dell, Iain B. McInnes. Published by Saunders. 2012

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	呼吸系统总论	0	自学	0
2	急性上呼吸道感染及急性气管-支气管炎	0	自学	0
3	肺炎	2.5	2	0.5
4	肺脓肿	0.5	自学	0.5
5	支气管扩张	0.5	自学	0.5
6	肺结核	0	自学	0
7	COPD	2.5	2	0.5
8	支气管哮喘	2.5	2	0.5
9	肺血栓栓塞症	2.5	2	0.5
10	肺动脉高压与慢性肺源性心脏病	3	2	1
11	间质性肺疾病	0.5	自学	0.5
12	结节病	0.5	自学	0.5
13	胸腔积液	0.2	自学	0.2
14	气胸	0.4	自学	0.4
15	原发性支气管肺癌	1.2	1	0.2
16	睡眠呼吸暂停低通气综合征	0.4	自学	0.4
17	呼吸衰竭	0.4	自学	0.4
18	急性呼吸窘迫综合征与多器官功能障碍综合征	0.5	自学	0.5
19	原发性高血压	5	2	3
20	冠心病	5	2	3
21	心肌疾病	1	0.5	0.5

序号	教学内容	总学时	理论学时	实习学时
22	心包疾病	2	1	1
23	心力衰竭	2	0	2
24	慢性心力衰竭	1.5	1.5	0
25	急性心力衰竭	0.5	0.5	0
26	心律失常	2	自学	2
27	窦性心律失常	1	1	0
28	室上性心律失常	1	1	0
29	室性心律失常	1	1	0
30	心脏传导阻滞	1	1	0
31	心脏瓣膜病	2	2	0
32	先天性心血管病	2	自学	2
33	消化系统总论	0.2	0（自学）	0.2
34	胃食管反流病	0.4	0（自学）	0.4
35	胃炎	1.4	1	0.4
36	消化性溃疡	3	1	2
37	炎症性肠病	1.5	1	0.5
38	肝硬化	3	2	1
39	原发性肝癌	1.5	1	0.5
40	肝性脑病	1.5	1	0.5
41	急性胰腺炎	2	1	1
42	消化道出血	2	1	1
43	泌尿系统总论	0.5	自学	0.5
44	肾小球疾病概述	0.5	自学	0.5
45	肾小球肾炎	3	2	1
46	肾病综合征	3	2	1
47	尿路感染	3	2	1
48	慢性肾衰竭	3	1	2
49	血液系统总论	0.5	0.5	0
50	贫血概述	0.5	自学	0.5
51	缺铁性贫血	1.0	0.5	0.5
52	巨幼细胞贫血	1.0	0.5	0.5
53	再生障碍性贫血	1.0	0.5	0.5
54	溶血性贫血	1.5	1	0.5
55	阵发性睡眠性血红蛋白尿的诊断及治疗	0.5	自学	0.5
56	急性白血病	1.5	0.5	1
57	慢性粒细胞性白血病	2	1.5	0.5
58	MDS	1.5	1	0.5
59	淋巴瘤	1.5	1	0.5
60	多发性骨髓瘤	1.7	1.5	0.2
61	出血性疾病概述	1.2	1	0.2
62	过敏性紫癜	0.9	0.5	0.4

序号	教学内容	总学时	理论学时	实习学时
63	特发性血小板减少性紫癜 (ITP)	1.4	1.4	0.4
64	弥散性血管内凝血	1.4	1	0.4
65	输血	1.4	1	0.4
66	内分泌总论	2.0	2.0	0
67	垂体腺瘤	0	自学	0
68	腺垂体功能减退症	0	自学	0
69	中枢性尿崩症	1	1	0
70	库欣综合征	1.0	0.5	0.5
71	原发性醛固酮增多症 (自学)	0.9	0.5	0.4
72	原发性慢性肾上腺皮质功能减退症 (自学)	0.4	自学	0.4
73	嗜铬细胞瘤 (自学)	0.2	自学	0.2
74	甲状腺的解剖和生理	0	自学	0
75	甲状腺功能亢进症	3.0	2.0	1.0
76	甲状腺功能减退症	2.0	1.0	1.0
77	慢性淋巴细胞性甲状腺炎	1.3	0.5	0.8
78	亚急性甲状腺炎	1.3	0.5	0.8
79	单纯性甲状腺肿	0.9	0.5	0.4
80	甲状腺癌	0.5	0.5	0
81	糖尿病	6.0	3.0	3.0
82	低血糖症	1.0	0.5	0.5
83	水、电解质代谢和酸碱平衡失常 (自学)	0	自学	0
84	风湿病总论	8	4	4
85	系统性红斑狼疮	0	0	0
86	类风湿关节炎	2	0	2
87	脊柱关节炎	2	0	2
合计		120	68	52

妇产科学

一、课程简介

妇产科学是研究女性特有的生理、病理变化以及生殖调控的一门临床学科，是临床医学的重要组成部分之一，包括妇科学、产科学和计划生育三大部分。妇科学是研究女性在非孕期生殖系统的生理和病理改变，并对其诊断、处理的临床医学学科；产科学是研究女性妊娠期、分娩期及产褥期全过程，并对该过程发生的孕产妇及胎儿、新生儿的生理、病理改变进行诊断、处理的临床医学学科，是一门协助新生命诞生的临床医学；计划生育主要研究女性生育的调控。

本门课程通过对妇产科学基础理论的讲解，使学生掌握妇产科学的基础理论、基本技能和基础知识，并掌握妇产科常见病、多发病的诊治原则和预防措施。同时培养学生应用所学知识观察、分析、综合和独立解决问题的能力，提高医学人文素养，为学生今后从事基础医学科研工作奠定理论和实践基础。

二、理论教学内容

1. 妇产科学绪论

了解内容：妇产科学的研究范畴、特点；妇产科学近代进展；妇产科学的学习方法。

2. 女性生殖系统解剖

掌握内容：女性外生殖器包括阴阜、大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道前庭的解剖；女性内生殖器包括阴道、子宫、输卵管、卵巢的解剖；女性内外生殖器的血液供应；女性骨盆的结构、真骨盆的分界以及各平面、骨盆分型；会阴；邻近器官（尿道、膀胱、输尿管、直肠、阑尾）的解剖以及与女性生殖器的关系。

了解内容：女性生殖器的淋巴流向；女性内外生殖器的神经支配；女性骨盆底的解剖。

3. 女性生殖系统生理

掌握内容：女性一生各阶段的生理特点，月经及月经期的临床表现；卵巢的功能及卵巢周期性的变化；雌激素、孕激素以及雄激素的生理作用；孕激素与雌激素的协同和拮抗作用；子宫内膜的周期性变化，阴道粘膜、宫颈粘液以及输卵管的周期性变化；月经周期的调节机制（卵巢激素的反馈作用，下丘脑-垂体-卵巢轴）；卵巢性激素的合成及分泌；女性一生各阶段的生理特点。

了解内容：卵巢分泌的多肽激素；甲状腺、肾上腺、胰腺对月经周期的影响。

4. 妊娠生理

掌握内容：妊娠的概念；受精及受精卵发育、输送与着床；胚胎、胎儿发育分期及生理特点、胎儿发育特征，40周末胎儿的生理特点；胎儿附属物（胎盘、胎膜、脐带以及羊水）的形成及其功能；重点掌握胎盘的功能；妊娠期母体生殖系统及乳房的变化。

了解内容：妊娠期母体其他系统的变化（循环、血液、泌尿、消化、呼吸、皮肤、内分泌系统的变化，新陈代谢的变化，骨骼、关节及韧带的变化）。

5. 妊娠诊断

掌握内容：妊娠的分期；早期妊娠的诊断（症状、体征及辅助检查方法）；中晚期妊娠的诊断（病史与症状，体征与检查，辅助检查）；胎姿势、胎产式、胎先露及胎方位。

6. 异常妊娠

掌握内容：流产的定义、病因、临床类型、临床表现、诊断、鉴别诊断和不同类型的处理原则，治疗与预防；早产的定义、病因、临床表现、鉴别诊断，治疗与预防；过期妊娠的定义及病理，病因，治疗与预防；异位妊娠的定义、分类、病因、病理。输卵管妊娠的临床表现、诊断、处理、辅助诊断、鉴别诊断方法及治疗原则。

了解内容：特殊类型流产：稽留流产、流产合并感染的诊断治疗。输卵管妊娠的手术指征及方

法、非手术治疗指征、方法；异位妊娠的结局；卵巢妊娠、腹腔妊娠、宫颈妊娠、子宫残角妊娠的定义。早产、过期妊娠的病因。

7.妊娠特有疾病

掌握内容：妊娠期高血压疾病的概念、高危因素、病因、分类、临床表现、诊断、辅助诊断、鉴别诊断、治疗原则和处理、预防；妊娠剧吐的病因、临床表现及诊断、鉴别诊断及治疗。妊娠期糖尿病的诊断

了解内容：妊娠期高血压疾病主要脏器病理生理变化；妊娠期高血压疾病对母儿的影响；HELLP综合征的特点。预测妊娠期高血压疾病的方法。妊娠期肝内胆汁淤积症、妊娠剧吐诊断要点。妊娠期糖代谢特点，妊娠期糖尿病的分期、临床表现、诊断及处理。糖尿病对孕妇及胎儿、新生儿的影 响。妊娠期糖尿病孕妇的管理。

8.妊娠合并内外科疾病

掌握内容：妊娠合并心脏病的临床表现、诊断，尤其是早期心力衰竭的诊断。妊娠合并心脏病的种类、对心血管系统的影响、妊娠合并心脏病与妊娠分娩间的相互影响、对胎儿的影响、常见并发症及防治原则，经阴道分娩的处理。妊娠合并病毒性肝炎的临床表现、诊断及鉴别诊断、处理及产科方面的处理与预防。

了解内容：妊娠期肝脏的生理变化；妊娠对病毒性肝炎的影响及病毒性肝炎对孕妇及胎儿、新生儿的影响。病毒性肝炎的母婴传播阻断。贫血的种类及贫血对妊娠的影响。妊娠合并急性阑尾炎的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则。

9.妊娠合并感染性疾病

了解内容：妊娠合并淋病的诊断和治疗原则；妊娠合并尖锐湿疣的诊断和治疗原则；生殖器疱疹对胎儿新生儿的影响，妊娠合并生殖器疱疹的诊断和处理原则；生殖道沙眼衣原体的诊断和处理原则；妊娠合并梅毒对胎儿及婴幼儿的影响诊断及治疗原则；巨细胞病毒对胎儿新生儿的影响，妊娠合并巨细胞病毒感染的诊断和处理原则；支原体感染的诊断和处理原则；获得性免疫缺陷综合征的传播途径、对胎儿新生儿影响、诊断治疗原则。

10.胎儿异常与多胎妊娠

掌握内容：胎儿畸形的类型。胎儿生长受限的定义。胎儿窘迫的病因、临床表现、诊断、处理。巨大胎儿的定义。死胎的定义。双胎妊娠的概念、分类、诊断要点、并发症，处理原则。

了解内容：胎儿生长受限的病因、分类、临床表现、诊断要点和处理原则。巨大胎儿的诊断要点、处理原则。死胎的病因、诊断要点和处理原则。

11.胎盘与胎膜异常

掌握内容：前置胎盘的定义、分类、临床表现、诊断方法、鉴别诊断及处理原则。胎盘早剥的定义、分类、临床表现、诊断方法、辅助诊断、鉴别诊断、并发症的处理及治疗原则。胎膜早破的定义、病因、诊断；胎膜早破对母儿的影响、处理。

了解内容：胎盘早剥的病因、病理、对母儿的影响；前置胎盘的病因及对母儿的影响。胎盘早剥的辅助诊断；前置胎盘的辅助检查方法。胎膜早破辅助检查、治疗原则。

12.羊水量与脐带异常

掌握内容：羊水过多和羊水过少的概念、病因、临床表现、诊断、对母儿的影响及处理。

了解内容：羊水过多的鉴别诊断。脐带脱垂的处理。

13.产前检查与孕期保健

掌握内容：围产医学的概念；围生期的定义；预产期的推算；产科腹部检查的视诊、触诊、听诊以及骨盆的测量；胎儿宫内情况的监护；胎盘功能检查；胎儿成熟度检查。

了解内容：产前检查的方法及时间；孕妇管理；孕期用药基本原则；孕期营养；孕期常见症状及其处理。

14.遗传咨询、产前筛查、产前诊断与胎儿干预

了解内容：遗传咨询的对象、步骤及原则；产前筛查的常用方法；产前诊断的对象及方法；胎儿干预的方法。

15.正常分娩

掌握内容：影响分娩的因素（产力、产道、胎儿及精神心理因素）；枕先露的分娩机制；先兆临产、临产的诊断、总产程以及分期；三个产程的临床经过及处理。

了解内容：分娩动因；分娩镇痛。

16.异常分娩

掌握内容：产力异常的分类。子宫收缩乏力的病因、临床表现、诊断、对母儿的影响、处理、预防；宫缩过强的分类、诊断及处理。骨产道异常分类、诊断、对母儿的影响及处理。胎位异常的临床分类；持续性枕后（横）位的诊断、处理；臀先露的分类、诊断、处理；肩先露的诊断、预防、处理。

了解内容：子宫收缩过强的临床表现；持续性枕后位、枕横位、胎儿高直位、前不均倾位、面先露、臀先露、肩先露的概念；狭窄骨盆的临床表现；臀先露对母儿的影响。异常分娩的诊治要点。

17.分娩期并发症

掌握内容：产后出血的定义，病因、临床表现、诊断、处理原则、方法（子宫收缩乏力所致的产后出血为重点）。羊水栓塞定义。先兆子宫破裂、子宫破裂的临床表现及诊断。

了解内容：产后出血的预防。羊水栓塞病因、相关因素、病理生理、临床表现、诊断、处理原则及预防。子宫破裂的病因、分类、处理与预防。

18.正常产褥

掌握内容：产褥期概念；产褥期生殖系统及乳房的变化；产褥期的临床表现；产褥期处理及保健。

了解内容：产褥期母体其他系统的变化；母乳喂养。

19.产褥期并发症

掌握内容：产褥感染与产褥病率的概念；产褥感染的病因、病理、临床表现、诊断、鉴别诊断、处理；晚期产后出血病因、临床表现、诊断、鉴别诊断、处理。

了解内容：产褥期抑郁症的临床表现。

20.妇科病史及检查

掌握内容：妇科病史采集；妇科检查方法。

了解内容：妇科病史的内容；妇科疾病常见症状的鉴别。

21.外阴上皮内非瘤样病变

了解内容：外阴鳞状上皮增生的临床表现、诊断、治疗；外阴硬化性苔癣的临床表现、诊断、治疗。

22.外阴及阴道炎症

掌握内容：滴虫性阴道炎，外阴阴道假丝酵母菌病的病因、传播方式、临床表现、诊断方法、处理、治疗原则及避免复发的措施。萎缩性阴道炎的病因、临床表现、诊断、处理。细菌性阴道病的诊断、鉴别诊断及治疗。

了解内容：阴道正常菌群、阴道生态平衡；非特异性外阴炎的病因、治疗；前庭大腺炎、前庭大腺囊肿的诊治。

23.子宫颈炎

掌握内容：急性宫颈炎的表现、诊断及治疗；慢性宫颈炎的诊断及鉴别诊断。

24.盆腔炎症性疾病及生殖器结核

掌握内容：盆腔炎症性疾病的定义、病理、发病机制、临床表现、诊断标准及治疗原则；生殖器

结核常用的辅助诊断方法。

了解内容：女性生殖道的自然防御功能；盆腔炎性疾病的病原体及其致病特点、感染途径、高危因素；盆腔炎性疾病后遗症的病理改变及临床表现、治疗。

25.子宫内膜异位症和子宫腺肌病

掌握内容：子宫内膜异位症的定义、临床表现、诊断、鉴别诊断、治疗。

了解内容：子宫内膜异位症的病因、病理。子宫腺肌病的病理、临床表现、诊断、治疗。

26.女性生殖器官发育异常

了解内容：女性生殖器官发育异常的常见种类、诊断方法、处理原则；两性畸形的分类。

27.盆底功能障碍性及生殖器官损伤疾病

掌握内容：子宫脱垂的定义、病因、临床分度、临床表现、诊断、处理及预防；尿瘘的病因、临床表现、诊断方法、治疗原则、预防。

了解内容：阴道前后壁膨出的病因、临床分度、临床表现、诊断、预防；压力性尿失禁的临床表现、治疗原则；粪瘘的病因、临床表现、诊断方法、治疗原则、预防。

28.外阴肿瘤

了解内容：外阴鳞状细胞癌的转移途径、临床分期、诊断及治疗原则；外阴上皮内瘤变的诊断、治疗原则。

29.子宫颈肿瘤

掌握内容：子宫颈上皮内瘤变的病因、诊断、辅助诊断方法、治疗原则；子宫颈癌的组织发生和发展、病因、病理、转移途径、临床分期、临床表现、诊断方法、鉴别诊断、治疗原则、预防及随访。

了解内容：子宫颈上皮内瘤变的病理学诊断与分级；子宫颈癌合并妊娠的诊断及处理原则。

30.子宫肿瘤

掌握内容：子宫肌瘤的分类、病理、变性、临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗原则及药物治疗、手术治疗的指征；子宫肌瘤合并妊娠的诊断和处理原则；子宫内膜癌的发病相关因素、病理类型、转移途径、临床表现、诊断方法、鉴别诊断；子宫内膜癌的手术-病理分期；综合治疗原则。

了解内容：子宫肌瘤的发病相关因素；子宫肉瘤的病理类型、转移途径、治疗原则。

31.卵巢肿瘤与输卵管肿瘤

掌握内容：卵巢肿瘤的组织学分类及分级、临床表现、并发症、诊断、辅助诊断、处理原则；卵巢上皮性肿瘤的病理特点；良性、交界性、恶性肿瘤治疗原则（特别是恶性肿瘤）；卵巢生殖细胞肿瘤、卵巢性索间质肿瘤的病理特点及治疗原则；良恶性卵巢肿瘤的鉴别诊断；卵巢恶性肿瘤的转移途径、手术-病理分期、鉴别诊断；卵巢恶性肿瘤的随访与监测；

了解内容：合并妊娠的处理；卵巢上皮性肿瘤的病因；恶性生殖细胞肿瘤保留生育功能的手术原则。原发性输卵管癌的临床表现、诊断及治疗原则。

32.妊娠滋养细胞疾病

掌握内容：妊娠滋养细胞疾病发病相关因素、概念及分类、妊娠滋养细胞肿瘤的定义；葡萄胎的定义；完全性葡萄胎的病理、临床表现、诊断、鉴别诊断、处理、随访；侵蚀性葡萄胎和绒毛膜癌的定义、病理、临床表现、诊断、鉴别诊断、临床分期、随访及治疗原则。

了解内容：葡萄胎的自然转归、高危因素、部分性葡萄胎的病理、临床表现；化疗方案；胎盘部位滋养细胞肿瘤的概念、病理、临床表现、诊断、高危因素、处理。

33.生殖内分泌疾病

掌握内容：功血的定义、无排卵性功血的病因、子宫内膜的病理改变、临床表现、诊断方法（辅助诊断）、鉴别诊断、治疗原则。排卵性月经失调的分类、病理特点、临床表现、诊断、治疗原则。闭经的定义、病因、分类、诊断及诊断步骤、诊断方法、治疗原则、处理。多囊卵巢综合征的病理

生理与内分泌特征、病理、定义、临床表现、辅助检查方法、诊断、鉴别诊断、治疗原则、治疗。

了解内容：功能失调性子宫出血的治疗措施；功能失调性子宫出血的发病机制；痛经、经前期综合征、绝经综合征、高催乳素血症的定义、临床表现、治疗原则。

34.不孕症与辅助生殖技术

掌握内容：女性不孕的常见原因；女性不孕症的概念、分类、检查步骤、诊断及辅助诊断方法、治疗。女性不孕症的治疗原则。

了解内容：辅助生殖技术的概念和方法。辅助生殖技术包括人工授精、体外受精、胚胎移植、卵细胞浆内单精子注射、胚胎植入前遗传学诊断的概念。

35.计划生育

掌握内容：人工流产术的适应证、禁忌证、并发症及处理；药物流产的适应证、使用方法；输卵管绝育术的适应证、禁忌证及术后并发症。

了解内容：宫内节育器的种类、避孕原理、禁忌证、并发症、放置、取出时间、不良反应；药物避孕原理、短效避孕药的使用方法；紧急避孕、自然避孕及其他避孕；避孕方法的知情选择；计划生育的意义、计划生育工作的具体内容。

36.性及女性性功能障碍

了解内容：影响性欲和性行为的因素；女性性反应和性反应周期；女性性功能障碍分类及相关因素。

三、实习教学内容

1.妊娠诊断；产前检查与孕期保健

基本内容：妊娠的分期；早期妊娠的诊断（症状、体征及辅助检查方法）；中晚期妊娠的诊断（病史与症状，体征与检查，辅助检查）；胎姿势、胎产式、胎先露及胎方位。围产医学的概念；围生期的定义；预产期的推算；产科腹部检查的视诊、触诊、听诊以及骨盆的测量；胎儿宫内情况的监护；胎盘功能检查；胎儿成熟度检查。产前检查的方法及时间；孕妇管理；孕期用药基本原则；孕期营养；孕期常见症状及其处理。

基本要求：通过临床见习，掌握各期妊娠的诊断方法；产科体格检查法；预产期推算方法；产前检查的方法及时间；胎心检测的判读。

2.异常妊娠；妊娠特有疾病

基本内容：流产、早产、过期妊娠的临床表现、诊断、鉴别诊断和处理原则。输卵管妊娠的临床表现、诊断、处理、辅助诊断、鉴别诊断及治疗原则。输卵管妊娠的手术指征及方法、非手术治疗指征、方法。妊娠期高血压疾病的临床表现、诊断、辅助诊断、鉴别诊断、治疗原则和处理、预防。HELLP综合征的特点。妊娠期糖尿病的分期、临床表现、诊断及处理。妊娠期糖尿病孕妇的管理。

基本要求：通过临床见习，掌握流产、早产、过期妊娠、异位妊娠、妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病的临床表现、诊断及处理原则。

3.妊娠合并内外科疾病；胎盘与胎膜异常

基本内容：妊娠合并心脏病的临床表现、诊断，尤其是早期心力衰竭的诊断。妊娠合并心脏病的种类、对心血管系统的影响、妊娠合并心脏病与妊娠分娩间的相互影响、对胎儿的影响、常见并发症及防治原则，经阴道分娩的处理。妊娠合并病毒性肝炎的临床表现、诊断及鉴别诊断、处理及产科方面的处理与预防。病毒性肝炎的母婴传播阻断。前置胎盘、胎盘早剥的临床表现、诊断方法、鉴别诊断及处理原则。

基本要求：通过临床见习，掌握妊娠合并心脏病、妊娠合并病毒性肝炎、前置胎盘、胎盘早剥的临床表现、诊断及处理原则。

4.正常分娩；异常分娩

基本内容：影响分娩的因素（产力、产道、胎儿及精神心理因素）；枕先露的分娩机制；先兆临产、临产的诊断、总产程以及分期；三个产程的临床经过及处理。分娩镇痛的方法。产力异常的分类。子宫收缩乏力的病因、临床表现、诊断、对母儿的影响、处理、预防；宫缩过强的分类、诊断及处理。骨产道异常分类、诊断、对母儿的影响及处理。胎位异常的临床分类；持续性枕后（横）位的诊断、处理；臀先露的分类、诊断、处理；肩先露的诊断、预防、处理。异常分娩的诊治思路。

基本要求：通过临床见习，掌握正常分娩的临床经过及处理，产程观察方法，异常分娩的临床表现以及诊断思路。

5. 妇科病史及检查；外阴及阴道炎症；子宫颈炎

基本内容：妇科疾病常见症状的鉴别。滴虫性阴道炎、外阴阴道假丝酵母菌病、萎缩性阴道炎、细菌性阴道病的临床表现、诊断方法、处理、治疗原则及避免复发的措施。阴道正常菌群、阴道生态平衡。前庭大腺囊肿的诊治。急性宫颈炎的表现、诊断及治疗；慢性宫颈炎的诊断及鉴别诊断。

基本要求：通过临床见习，掌握妇科病史采集方法；妇科体格检查方法；阴道、宫颈部位标本取材方法；阴道及子宫颈炎的表现、诊断及治疗。

6. 子宫颈肿瘤；子宫肿瘤

基本内容：子宫颈上皮内瘤变的诊断、辅助诊断方法、治疗原则；子宫颈癌的病理、转移途径、临床分期、临床表现、诊断方法、鉴别诊断、治疗原则、预防及随访。子宫肌瘤的分类、临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗原则及药物治疗、手术治疗的指征；子宫内膜癌的表现、诊断方法、鉴别诊断；子宫内膜癌的手术--病理分期、综合治疗原则。

基本要求：通过临床见习，掌握子宫颈上皮内瘤变、子宫颈癌、子宫肌瘤、子宫内膜癌的表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则。

7. 卵巢肿瘤与输卵管肿瘤；妊娠滋养细胞疾病；计划生育

基本内容：卵巢肿瘤的表现、并发症、诊断、辅助诊断、处理原则；良恶性卵巢肿瘤的鉴别诊断；卵巢恶性肿瘤的转移途径、手术-病理分期。妊娠滋养细胞疾病的表现、诊断、鉴别诊断、处理、随访。人工流产术的适应证、禁忌证、并发症及处理；药物流产的适应证、使用方法；输卵管绝育术的适应证、禁忌证及术后并发症。避孕方法的种类和知情选择。

基本要求：通过临床见习，掌握卵巢肿瘤、妊娠滋养细胞疾病的表现、诊断、鉴别诊断、处理原则；人工流产术、药物流产的适应证、禁忌证、并发症及处理。

四、参考资料

《妇产科学》第8版.主编谢幸,苟文丽.人民卫生出版社.2013年3月出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	绪论	1	1	0
2	女性生殖系统解剖	1	1	0
3	女性生殖系统生理	1	1	0
4	妊娠生理	1	1	0
5	妊娠诊断	2.5	0.5	2
6	异常妊娠	3.5	1.5	2
7	妊娠特有疾病	4	2	2
8	妊娠合并内外科疾病	3	1	2
9	妊娠合并感染性疾病	0.5	0.5	0
10	胎儿异常与多胎妊娠	0.5	0.5	0
11	胎盘与胎膜异常	4	2	2
12	羊水量与脐带异常	0.5	0.5	0
13	产前检查与孕期保健	3	1	2
14	遗传咨询、产前筛查、产前诊断与胎儿干预	0.5	0.5	0
15	正常分娩	4	2	2
16	异常分娩	4	2	2
17	分娩期并发症	1	1	0
18	正常产褥	0.5	0.5	0
19	产褥期并发症	0.5	0.5	0
20	妇科病史及检查	2.5	0.5	2
21	外阴上皮内非瘤样病变	0.5	0.5	0
22	外阴及阴道炎症	2	1	1
23	宫颈炎炎症	2	1	1
24	盆腔炎性疾病及生殖器结核	1	1	0
25	子宫内膜异位症和子宫腺肌病	0.5	0.5	0
26	女性生殖器官发育异常	0.5	0.5	0
27	盆底功能障碍性及生殖器官损伤疾病	0.5	0.5	0
28	外阴肿瘤	0.5	0.5	0
29	宫颈肿瘤	4	2	2
30	子宫肿瘤	4	2	2
31	卵巢肿瘤与输卵管肿瘤	4	2	2
32	妊娠滋养细胞疾病	3	2	1
33	生殖内分泌疾病	2	2	0
34	不孕症与辅助生殖技术	0.5	0.5	0
35	计划生育	2	1	1
36	性及女性性功能障碍	0.5	0.5	0
合计		66	38	28

儿科学

一、课程简介

儿童时期是人生的基础阶段，儿科学是研究这个阶段有关疾病防治、促进身心健康及正常生长发育的一门综合学科。医学上，儿童与成人的相异之处很多，年龄越小这种差别越大。研究对象是包括胎儿、新生儿、婴幼儿、学龄前儿童、学龄儿童和青春期儿童，每个阶段都是处在不断生长发育的动态过程中。儿科学的研究内容：研究儿童生长发育的规律及其影响因素，不断提高儿童体格、智能发育和社会适应性能力；研究儿童各种疾病的发生、发展规律以及临床诊断和治疗的理论和技巧，不断降低疾病的发生率和死亡率，提高疾病的治愈；研究各种疾病的预防措施以及各种疾病的康复可能性以及具体方法。儿科学的任务是通过教学使学生掌握小儿解剖生理特点、儿童疾病预防保健措施及儿科常见病发生发展规律和诊治及预防方法，为学生今后从事儿科临床医疗及保健工作打下坚实的理论基础。

二、理论教学内容

1. 儿科学绪论

掌握内容：儿童年龄分期及各年龄期特点。

了解内容：儿科学的特点：基础医学方面（解剖、功能、病理、免疫和心理等）和临床方面（疾病的种类、临床表现、诊断、治疗、预后、预防等）。

2. 儿童生长发育

掌握内容：儿童生长发育的规律；体格生长发育的各项指标：体重、身高（长）、头围、胸围、上臂围等；骨骼及牙齿的发育：颅骨、脊柱，腕骨骨化中心、乳牙、恒牙；神经心理发育；神经系统的发育、感知的发育、运动的发育和语言的发育；儿童神经精神发育的规律。

了解内容：影响儿童生长发育的因素、儿童神经心理发育的评价、常见心理行为异常。

3. 儿童保健

掌握内容：儿童的计划免疫。各年龄期保健原则。

了解内容：儿童保健的具体措施。

4. 儿科疾病诊治原则

掌握内容：儿童水、电解质和酸碱平衡紊乱的临床表现；儿童腹泻的液体疗法，制定液体疗法的具体方案。液体疗法常用溶液的组成及临床应用；儿童水、电解质和酸碱平衡的病理生理。儿科疾病诊治原则。

了解内容：儿童体液平衡的特点。

5. 营养和营养障碍疾病

(1) 儿童营养和喂养

掌握内容：婴儿喂养方法：母乳喂养，部分母乳喂养、人工喂养。母乳喂养的方法，母乳喂养的优点，母乳的成分。辅助食品（断乳期）食品添加，添加辅食目的，添加辅食的原则，添加辅食的具体步骤。儿童能量代谢的特点和需要量、儿童营养物质和水的需要量。

了解内容：儿童营养状况评价。

(2) 营养性维生素 D 缺乏性佝偻病

掌握内容：维生素 D 缺乏性佝偻病的病因；维生素 D 缺乏性佝偻病的发病机理（包括甲状旁腺对钙磷代谢的作用）；临床表现（症状、体征、X 线检查和血生化检查特点）；本病的治疗和预防。了解内容：维生素 D 的生理功能及生理调节，维生素 D 的来源、转化。维生素 D 缺乏性佝偻病的鉴别诊断。

(3) 维生素 D 缺乏性手足搐搦症

掌握内容：维生素 D 缺乏性手足搐搦症的病因；维生素 D 缺乏性手足搐搦症的发病机制（与维生素 D 缺乏性佝偻病比较二者的发病机制的主要区别）、临床表现（典型发作症状和隐匿型体征）；本病的诊断和治疗（急救处理、钙剂治疗、维生素 D 治疗）。

了解内容：本病的鉴别诊断（与低血糖，婴儿痉挛症，甲状旁腺功能不全和痉挛性喉炎的鉴别）。

（4）蛋白质-能量营养障碍

掌握内容：营养不良的病因、临床表现、治疗与预防方法；营养不良并发症。

了解内容：营养不良的病理生理。

（5）小儿肥胖症（自学）

6. 青春期健康与疾病（自学）

7. 新生儿与新生儿疾病

（1）新生儿总论

掌握内容：新生儿的定义、新生儿各种分类方法（包括早期早产儿、晚期早产儿）。新生儿的特殊生理状态（生理性黄疸、乳腺肿大、假月经、上皮珠等），正常足月儿和早产儿的特点和护理。

（2）新生儿窒息

掌握内容：新生儿窒息的病因、发病机制、临床表现、Apgar 评分，并发症及后遗症、新生儿窒息的治疗（复苏方案、复苏步骤和程序及监护转运）。新生儿窒息的预防。

了解内容：新生儿窒息的病理生理。

（3）新生儿缺氧缺血性脑病

掌握内容：新生儿缺氧缺血性脑病的病因、发病机制与预防；新生儿缺氧缺血性脑病临床表现、诊断与治疗。

了解内容：新生儿缺氧缺血性脑病的预后。

（4）新生儿颅内出血（自学）

掌握内容：新生儿颅内出血临床表现、诊断与治疗。

了解内容：新生儿颅内出血的病因、发病机制及预后。

（5）胎粪吸入综合征（自学）

掌握内容：胎粪吸入综合征的临床表现与防治。

了解内容：胎粪吸入综合征的病因和病理生理。

（6）新生儿呼吸窘迫综合征

掌握内容：呼吸窘迫综合征的临床表现、鉴别要点、治疗及预防。

了解内容：新生儿呼吸窘迫综合征的病因及发病机理。

（7）新生儿黄疸

掌握内容：黄疸分类：生理性黄疸与病理性黄疸的特点。病理性黄疸的病因、鉴别诊断与实验室检查。

了解内容：新生儿胆红素代谢特点。

（8）新生儿溶血病

掌握内容：新生儿溶血病的病因、发病机制与病理生理；新生儿溶血病的实验室检查及并发症；新生儿溶血病及胆红素脑病的临床表现、诊断治疗措施。

了解内容：新生儿溶血病预防方法。

（9）新生儿败血症（自学）

掌握内容：新生儿败血症的临床表现、诊断与治疗。

了解内容：新生儿败血症的病原菌、感染途径及发病机制

（10）新生儿感染性肺炎

掌握内容：宫内感染性肺炎、分娩过程中感染性肺炎、出生后感染性肺炎的临床表现及治疗。

了解内容：宫内感染性肺炎、分娩过程中感染性肺炎、出生后感染性肺炎的病因。

8.遗传性疾病

(1) 21-三体综合征

掌握内容：21-三体综合征的发病机制、临床特征及诊断。先天愚型的染色体异常核型分类。

21-三体综合征的鉴别诊断。

了解内容：遗传咨询。

(2) 苯丙酮尿症

掌握内容：苯丙酮尿症的发病机制、临床表现、诊断，掌握本病的治疗措施。

了解内容：本病的病因。

9.免疫性疾病

掌握内容：风湿热的临床表现及诊断标准。风湿热的治疗。

了解内容：风湿热的病因和发病机理、预防。

10.感染性疾病

(1) 麻疹

掌握内容：本病的病因、流行病学及发病机制；麻疹的早期诊断要点及典型的临床经过，麻疹与其他常见出疹性疾病的鉴别要点，麻疹的防治原则及方法。麻疹的常见并发症。

了解内容：不典型麻疹的临床表现。

(2) 结核病

掌握内容：结核菌素试验的结果判定及临床意义；原发性肺结核的病理转归；原发性肺结核的临床表现、诊断与鉴别诊断；结核性脑膜炎的临床表现、诊断与鉴别诊断；儿科常见脑膜炎的脑脊液改变；结核性脑膜炎的治疗。儿童结核病的病因与发病机制，抗结核药物的种类、剂量、副作用。

了解内容：结核病的发病机理及儿童结核性脑膜炎的发病机理和病理。

11.消化系统疾病

掌握内容：儿童腹泻病的病因：包括易感因素，感染因素和非感染因素；感染性腹泻和非感染性腹泻的发病机理；儿童腹泻的临床表现：包括急性腹泻的共同表现和几种肠炎的临床特点；儿童腹泻的诊断；儿童急性腹泻的治疗原则特别是水电解质、酸碱平衡紊乱的治疗方法。迁延性腹泻和慢性腹泻的临床表现。儿童腹泻的鉴别诊断。

了解内容：腹泻病的预防；儿童消化系统解剖生理特点；自学先天性巨结肠、先天性肥厚性幽门狭窄、胃炎、消化性溃疡、胃食管反流、溃疡性口炎、鹅口疮、肠套叠。

12.呼吸系统疾病

掌握内容：肺炎的病因、临床表现；支气管肺炎重症的临床表现；合并心力衰竭时的临床特点及诊断标准、治疗；支气管肺炎的胸部X线表现；几种不同病原体所致支气管肺炎的临床特点。肺炎的分类、支气管肺炎轻症和重症的区别；支气管肺炎的病理生理、并发症、鉴别诊断。

了解内容：儿童呼吸系统解剖生理特点。

13.循环系统疾病

掌握内容：先天性心脏病的分类；儿童先天性心脏病包括房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭及法洛四联症的临床表现及各种检查方法，特别是心导管检查、超声心动图检查和X线检查的改变。先天性心脏病的诊断及治疗；房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、单纯性肺动脉狭窄及法洛四联症的病理生理、临床表现、诊断及常见并发症。各种类型先天性心脏病的治疗。

了解内容：胎儿血液循环及出生后血液动力学的变化。先天性心脏病的病因、分型和预防。

14.泌尿系统疾病

(1) 总论

熟悉内容：肾小球疾病的分类（包括临床分类和病理分类）。

了解内容：儿童泌尿系统解剖生理特点、排尿及尿液特点；儿童肾脏疾病主要实验室的检查正常值及临床意义。

(2) 急性肾小球肾炎

掌握内容：肾小球疾病的病因、发病机制、典型表现、严重表现及非典型表现的诊断（含临床表现、实验室检查），急性典型肾炎及严重病例的诊断、治疗。肾小球肾炎的鉴别诊断。

了解内容：肾小球疾病的病理改变；肾小球肾炎的预后和预防。

(3) 肾病综合征

掌握内容：肾病综合征的发病机制、临床表现及并发症；肾病综合征的实验室检查；单纯性肾病、肾炎性肾病的主要区别、肾病综合征的诊断标准；肾病综合征的治疗方法：一般治疗、激素疗法及免疫抑制剂。肾病综合征的病理生理及预后。

了解内容：肾病综合征的病因及病理。

15.造血系统疾病

(1) 概述

掌握内容：儿童生后造血特点、血象特点（白细胞分类变化规律及生理性贫血）、贫血的定义、贫血的分类（贫血的程度、形态分类）。

了解内容：胚胎造血的分期；

(2) 营养性缺铁性贫血

掌握内容：营养性缺铁性贫血的病因、发病机制；营养性缺铁性贫血的临床表现、实验室检查、治疗方法（特别是铁剂治疗的具体方法）、疗效判断。营养性缺铁性贫血的铁代谢过程；

了解内容：铁的代谢。营养性缺铁性贫血的预防。

(3) 营养性巨幼红细胞性贫血

掌握内容：营养性巨幼红细胞性贫血的临床表现、血象和骨髓象特点，缺乏维生素 B12 所致的巨幼红细胞性贫血的诊断（特别是与叶酸缺乏所致巨幼红细胞性贫血的鉴别）。

了解内容：营养性巨幼红细胞性贫血的发病机制，营养性巨幼红细胞性贫血的预防。

16.神经肌肉系统疾病

掌握内容：儿童典型化脓性脑膜炎的临床表现、常见并发症、诊断要点与鉴别诊断（特别是与病毒性脑膜炎、结核性脑膜炎的脑脊液的变化区别）、化脓性脑膜炎的治疗措施和并发症的治疗，抗生素的选择。儿童化脑的病因及常见病原菌。

了解内容：儿童化脑的发病机理和病理。

17.内分泌疾病

掌握内容：先天性与地方性甲状腺功能减低症的发病机制、临床表现、实验室检查、诊断和鉴别诊断、治疗及预防。

了解内容：先天性甲状腺功能减低症的病因。

三、实习教学内容

1.儿科学绪论

基本内容：儿科学的范围和任务，儿科学的特点，小儿年龄分期及特点。

基本要求：掌握小儿各年龄分期，熟悉各期特点。

2.儿童生长发育

基本内容：到幼儿园选择中、大班幼儿进行体格检查并记录体格检查结果，注意小儿体格检查方法及各系统体征与成人不同之处。

基本要求：掌握小儿体检方法及特点。认识小儿生长发育的规律，掌握常用的体格生长评估指标。掌握骨骼和牙齿发育过程。掌握 1 岁以内婴儿各种预防接种实施程序。

3.儿童保健

基本内容：儿童各年龄期的保健重点，计划免疫，保健的具体措施。

基本要求：掌握儿童的计划免疫，各年龄期的保健原则。

4.儿科疾病诊治原则

基本内容：学习儿科病史采集方法、内容及书写方面的特点（包括一般项目、主诉、现病史、过去史、个人史、家族史）。学习儿科体格检查特点、注意事项及内容。认识到病历是具有法律效力的医疗文件，必须以极端负责的精神和实事求是的态度，严肃认真地书写。体格检查时每位同学尽量做到手法正确，动作协调、轻柔，不使病人感到不适，达到获得正确的检查结果。学习儿科疾病的治疗原则（包括护理原则、饮食治疗原则、药物治疗原则以及心理、伦理学原则）。小儿液体疗法和液体平衡特点；儿科常用各种液体的成分和性质及应用；小儿液体疗法的计算原则。

基本要求：熟悉儿科病历特点，掌握儿科病史正确的采集方法和技巧。掌握儿科体检方法和内容，掌握各年龄组小儿正常体征和常用生理数值，能够判断体检结果的正常和异常。掌握儿科完整病历的内容与要求，根据病史询问、体格检查及辅助检查的结果，做出疾病的初步诊断。掌握小儿补液的原则及各种配制液的组成、配制。

5.营养和营养障碍性疾病

基本内容：小儿营养的特点和哺乳要点；奶量计算；通过询问病史，了解维生素 D 缺乏性佝偻病、手足搐搦症病因，观察病儿的体征，掌握病人的临床表现，特别是佝偻病的骨骼改变，观察佝偻病典型的 X 光表现；维生素 D 治疗的方法和手足搐搦症的急救措施。重点讨论蛋白质-能量营养不良的发病原因及预防措施，结合病例讨论蛋白质-能量营养不良的诊断标准，讨论蛋白质-能量营养不良的饮食疗法及治疗方法；讨论定期进行体检对预防佝偻病、蛋白质-能量营养不良的意义。

基本要求：掌握婴幼儿的喂养方法，掌握婴儿乳方的计算。掌握维生素 D 缺乏性佝偻病的临床表现和治疗。熟悉蛋白质-能量营养不良的原因、病理生理及临床表现；掌握本病的并发症、治疗与预防方法，掌握手足搐搦症的临床表现及治疗。

6.新生儿及新生儿疾病

基本内容：新生儿分类，正常足月儿和早产儿的特点与护理，新生儿窒息表现及治疗，新生儿缺氧缺血性脑病临床表现及治疗，新生儿高胆红素血症的临床表现及处理方法；新生儿呼吸窘迫综合征诊治要点；新生儿常见病理性黄疸疾病鉴别、新生儿常见呼吸困难疾病的鉴别诊断；新生儿感染性疾病的病因、临床表现及治疗。

基本要求：学会新生儿体格检查操作要点。通过新生儿疾病病人临床示教，熟悉新生儿常见疾病的临床表现；掌握新生儿常见疾病的治疗原则。

7.遗传性疾病

基本内容：苯丙酮尿症的发病机制、临床表现、诊断及治疗措施。21-三体综合征临床表现、细胞遗传学分析。

基本要求：了解苯丙酮尿症在新生儿筛查中的重要性，掌握苯丙酮尿症的治疗措施。掌握21-三体综合征临床表现、细胞遗传学分析。

8.免疫性疾病

基本内容：风湿热的病因、发病机理、临床表现、诊断标准、治疗及预防。

基本要求：掌握风湿热的临床表现、诊断标准及治疗。

9.感染性疾病

基本内容：典型麻疹的皮疹特点及早期诊断要点。小儿皮疹的鉴别。结核病的基本知识及结核病的临床表现。

基本要求：掌握麻疹的早期诊断要点及典型的临床经过。掌握卡介苗接种及自然感染时 PPD 皮试阳性的鉴别方法；熟悉原发型肺结核的临床表现，掌握结脑临床分期及各期特点。

10.消化系统疾病

基本内容：掌握腹泻的病因、发病机理、临床表现、诊断及治疗原则。掌握小儿腹泻各型脱水，电解质紊乱的诊断。掌握小儿液体平衡的特点。

基本要求：小儿消化系统解剖生理特点。通过小儿腹泻疾病临床示教，使学生掌握腹泻的临床表现（轻型、重型、水电解质紊乱症状）及儿科各型肠炎（包括三种类型大肠杆菌肠炎、轮状病毒性肠炎及其他肠炎）的临床特点。掌握轻型与重型的原因，发病机理及其治疗。

11. 呼吸系统疾病

基本内容：急性上呼吸道感染的病因、临床表现、鉴别诊断和治疗。肺炎的分类，轻症及重症支气管肺炎临床特点；支气管肺炎及其并发症的 X 线表现；几种不同病原体所致肺炎的特点；支气管肺炎鉴别诊断；支气管肺炎治疗原则。

基本要求：通过病房或门诊的见习了解小儿呼吸系统的解剖生理特点。掌握上感、支气管炎和支气管肺炎临床特点及主要区别，通过听诊进一步掌握普通支气管炎、哮喘性支气管炎及肺炎啰音的特点；通过阅片进一步熟悉支气管肺炎及其并发症的 X 线表现；通过病例进一步掌握肺炎的分类方法，轻症、重症肺炎的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗；掌握几种不同病原体所致肺炎的特点。

12. 循环系统疾病

基本内容：先天性心脏病（ASD、VSD、PDA、TOF）临床表现及典型心脏杂音的特点；先天性心脏病（ASD、VSD、PDA、TOF）诊断步骤及有关辅助检查。

基本要求：加深对先天性心脏病理论课的认识和理解。掌握常见左向右分流先心病的临床表现、体征、诊断和治疗。掌握青紫型先心病的表现及诊治要点。熟悉先天性心脏病的分类。通过先天性心脏病的病例临床示教，使学生掌握左向右分流先心病：房间隔缺损（ASD）、室间隔缺损（VSD）、动脉导管未闭（PDA）、以及肺动脉狭窄、法洛四联症（TOF）、大血管错位常见先心病的临床表现、心脏体征、诊断和治疗原则。

13. 泌尿系统疾病

基本内容：通过病例示教，让学生们理解急性肾小球肾炎起病过程、水肿特点；见习重点内容为：尿液检查；肾功能检查；免疫学检查；本病的治疗原则要点：一般治疗：休息、饮食、抗生素应用、对症治疗方法、高血压脑病、循环充血、肾衰的处理。肾病综合征的临床表现、并发症、诊断及激素治疗方法

基本要求：掌握常见泌尿系统疾病诊断及处理原则。掌握肾病综合征的分型、诊断及治疗原则。加深对急性肾小球肾炎理论课的认识和理解，掌握急性泌尿系统疾病的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗原则。

14. 造血系统疾病

基本内容：贫血的病例教学查房；血常规、血细胞形态图片、血红蛋白结果分析的示教。

基本要求：掌握小儿造血特点（胚胎期造血、生后造血）、血象特点。贫血的病情分类、病因分类、形态分类，贫血的临床表现、诊断要点和治疗原则。营养性缺铁性贫血、铁的代谢、病因和发病机制、临床表现、实验室检查、诊断、治疗和预防。营养性巨幼红细胞性贫血病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗。

15. 神经肌肉系统疾病

基本内容：复习神经系统的定位；掌握化脓性脑膜炎与结核性脑膜炎临床表现、脑脊液改变及两者的鉴别方法。

基本要求：掌握结核性脑膜炎临床表现及脑脊液改变的特点；掌握化脓性脑膜炎临床表现、并发症及脑脊液改变的特点。加深对化脓性脑膜炎理论课的认识和理解。掌握化脓性脑膜炎的临床表现、实验室检查、并发症及其诊断和治疗。

16. 内分泌疾病

基本内容：询问病史：新生儿期患儿特点：生理黄疸延迟，哭声低哑，经常便秘，嗜睡，腹胀，

进食困难，呼吸困难，体温低。婴幼儿期及年长儿特点：可有精神呆滞，智力低下，纳呆，怕冷，少汗。体检要点：特殊外观—身材矮小，上部量>下部量。实验室检查要点：血清 T3、T4、TSH 测定：T3、T4 降低 TSH 增高。骨 X 线检查：骨龄落后。

基本要求：通过对甲状腺功能减低症患儿病例的临床示教，加深对小儿甲状腺功能减低症的认识和理解。使学生了解小儿原发性甲状腺功能减低症的病因及发病机理；掌握小儿甲状腺功能减低症的临床表现和诊断。掌握该病的治疗原则。

四、参考资料

1.参考书

《儿科学》第8版.王卫平主编.人民卫生出版社.2014年出版

《实用儿科学》第8版.诸福棠主编.人民卫生出版社.2017年出版

2.网络资源

儿科学—中国医学教育慕课联盟官方平台（www.pmphmooc.com/web/scholl/10491）

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	绪论	2	1	1
2	生长发育	4	3	1
3、4	儿童保健和儿科疾病诊治	2	0	2
5	营养及营养障碍疾病	6	4	2
6	新生儿与新生儿疾病	6	4	2
7	遗传代谢性疾病	2	1	1
8	免疫性疾病	4	2	2
9	感染性疾病	6	4	2
10	消化系统疾病	6	4	2
11	呼吸系统疾病	8	4	4
12	循环系统疾病	6	4	2
13	泌尿系统疾病	6	4	2
14	造血系统疾病	4	2	2
15	神经肌肉系统疾病	4	2	2
16	内分泌疾病	2	1	1
合计		68	40	28

神经病学

一、课程简介

神经病学与内科学、外科学、妇产科学和儿科学并称临床医学的五大学科。它的研究内容涉及中枢神经系统、周围神经系统和骨骼肌疾病等，包括病因及发病机制、病理、临床表现、诊断、治疗及预防等。神经系统疾病种类繁多，包括血管性、感染性、肿瘤、创伤、自身免疫性、退行性、遗传性、中毒、先天发育异常、营养缺陷和代谢障碍疾病等。其中，脑卒中在我国是发病率和病死率最高的疾病，其他常见的神经系统疾病至少有数十种之多。因此，神经病学是重要的临床二级学科。

神经系统疾病的诊断，应首先确定病变的部位，通常根据患者的症状和体征进行定位诊断，这是神经系统疾病诊断的独特之处，是神经疾病诊断的基本功。其次，根据病史、起病特点和临床表现确定病因，即所谓定性诊断。神经疾病临床常用的辅助检查包括腰椎穿刺和脑脊液检查、脑CT检查、脑或脊髓磁共振成像（MRI）、数字减影血管造影（DSA），脑电图检查，视觉、脑干听觉、体感诱发电位（VEP、BAEP、SEP），肌电图检查，经颅多普勒（TCD）、单光子发射计算机断层（SPECT）、正电子发射断层扫描（PET）等，都是为临床诊断必需掌握的内容。需要强调的是，所有这些先进的检查技术都不能取代临床的定位和定性诊断，详尽的病史和细致的神经系统检查始终是临床诊断基本思路的依据。

二、理论教学内容

1. 绪论

掌握内容：神经病学的研究对象和主要内容；神经系统疾病的种类、症状分类；神经系统疾病的辅助检查及诊断方法的名称。

了解内容：神经病学的特性；神经病学的发展。

2. 神经系统解剖、生理及损害表现的定位诊断

（1）中枢神经

掌握内容：大脑、内囊、丘脑、脑干神经核、小脑的解剖结构及相应功能、病损表现；上丘脑损伤后引起的帕里诺综合征，脑干不同部位损伤出现相应综合征。

了解内容：基底神经节、间脑的解剖结构及组成，脑干传导束，网状激活系统，脊髓内外部结构，脊髓主要上、下行纤维束的位置、功能及损伤后表现。脊髓相应部位损伤的表现（脊髓疾病中详细讲解）

（2）脑神经

掌握内容：第II、III、V、VI、VII、IX、X、XII对脑神经的解剖结构及损害表现，三叉神经周围性及核性损伤的特点，周围性及中枢性面神经麻痹的表现及鉴别，亨特综合征，真假性球麻痹的鉴别。

了解内容：I、IV、VIII、XI的解剖结构及相应传导通路，病损表现。

（3）肌肉

了解内容：肌肉的结构，病损表现（本章在肌肉疾病中详细讲解）。

（4）运动系统

掌握内容：上、下运动神经元瘫痪的解剖生理、临床表现、定位诊断，椎体外系病损的临床表现。

了解内容：锥体系、椎体外系传导路。

（5）感觉系统

掌握内容：一般感觉的分类，深、浅感觉的解剖生理、临床表现、定位诊断。

了解内容：各种感觉传导通路，不同部位受损导致的不同类型的感觉障碍。

(6) 反射

了解内容：深反射、浅反射、病理反射的概念及病损后定位意义。

3. 神经系统疾病的常见症状

(1) 意识障碍

掌握内容：意识的概念；意识障碍的临床分类（嗜睡、昏睡状态、昏迷）和临床表现。觉醒、意识的内容、意识障碍的解剖学基础；昏迷与闭锁综合征的鉴别。

了解内容：意识模糊、谵妄状态的临床表现。特殊类型意识障碍（去皮层综合征、无动性缄默症、植物状态）的临床表现；意识缺乏症、木僵的概念，伴发不同症状和体征的意识障碍的病因诊断。

(2) 认知障碍

掌握内容：国内常用的失语症及其分类、临床特点和解剖基础；失语症与构音障碍的区别；失用症和失认症的概念，体像障碍的病变部位及临床表现

了解内容：记忆障碍分类；视空间障碍、执行功能障碍、计算力障碍的临床表现。失用症和失认症的解剖基础及常见类型；观念运动性失用症的常见临床特点及其病变部位。

(3) 晕厥及痫性发作

掌握内容：晕厥和痫性发作的概念及常见病因；痫性发作与晕厥的鉴别。

了解内容：晕厥的临床表现。

(4) 眩晕

掌握内容：眩晕的概念，周围性眩晕及中枢性眩晕的鉴别。

(5) 视觉障碍

掌握内容：视力障碍的表现；视野缺损的类型和定位诊断，视觉传导通路。

了解内容：视觉系统的血液供应。

(6) 听觉障碍和眩晕

掌握内容：眩晕的概念、临床分类、临床表现及解剖学基础。

了解内容：听觉障碍的临床表现。

(7) 眼球运动障碍

掌握内容：眼肌麻痹及瞳孔调节障碍的表现及解剖学基础。

了解：眼球震颤的分类及表现。

(8) 构音障碍

了解内容：不同部位病变产生的构音障碍的不同特点。

(9) 面肌瘫痪

掌握内容：面肌瘫痪的分型、临床表现及定位诊断；面肌瘫痪的解剖学基础。

(10) 瘫痪

掌握内容：瘫痪的概念及不同性质瘫痪的临床特点；上、下运动神经元瘫痪的解剖生理、临床表现和定位诊断。

(11) 肌萎缩

掌握内容：肌萎缩的概念。

了解内容：肌萎缩的分类及临床特征。

(12) 躯体感觉障碍

掌握内容：感觉的概念及分类；感觉障碍的分类、分型、临床特点；深浅感觉障碍的解剖生理、临床表现和定位诊断。

(13) 共济失调

掌握内容：共济失调的概念、分类；小脑性共济失调的临床特点和解剖学基础。

了解内容：感觉性共济失调、额叶性共济失调的临床特点。

(14) 步态异常

掌握内容：步态异常的分类及临床特征。

(15) 不自主运动

掌握内容：不自主运动的概念及临床表现。

了解内容：不自主运动的解剖及生理学基础。

(16) 尿便障碍

了解内容：尿便障碍的分类及表现。

4. 神经系统疾病的病史采集和体格检查

掌握内容：病史采集的主要内容；神经系统检查方法；意识障碍患者的检查；失语症的检查法；神经系统阳性体征的意义和临床应用。

了解内容：失用症和失认症的检查法。

5. 神经系统疾病的辅助诊断方法

掌握内容：腰椎穿刺操作技术，适应证、禁忌证和并发症；脑脊液压力、常规及生化指标的 normal 值及其临床意义；电子计算机体层扫描(CT)检查在神经系统疾病中的临床应用；磁共振成像(MRI)在神经系统疾病中的临床应用；脑电图的临床应用；脑脊液特殊检查内容及临床意义；正常脑电图特点；视觉、脑干听觉诱发电位的临床应用和意义；常规肌电图检查适应证；经颅超声血流图的临床应用。

了解内容：CT血管造影的临床应用；MRI的基本原理；MRA、DWI、PWI、MR波谱、MRI脑功能成像临床意义及应用；脑磁图的临床意义；常见异常脑电图的表现和临床意义；正常肌电图、异常肌电图所见及临床意义；神经传导速度、重复电刺激的临床意义；经颅超声血流图的检测指标和意义，颈动脉超声检查的临床应用；SPECT和PET的原理及临床意义；脑、神经和肌肉活组织检查的目的及临床意义；分子生物学诊断技术的种类及临床应用；基因诊断常用技术、方法及临床意义；神经系统主要辅助检查的选择原则。

6. 神经系统疾病的诊断原则

掌握内容：神经系统疾病的定位、定性诊断的原则。

了解内容：神经系统疾病的病因学分类；临床思维方法。

7. 头痛

(1) 偏头痛

掌握内容：偏头痛的概念、分类及其临床表现、诊断鉴别诊断及治疗。

了解内容：头部的痛敏结构；偏头痛的病因、发病机制；特殊类型偏头痛的临床表现。

(2) 其他头痛性疾病

掌握内容：紧张性头痛的概念、临床表现、诊断和治疗。

了解内容：紧张性头痛的病因；丛集性头痛的概念、病因、发病机制、临床表现、诊断和治疗；低颅压性头痛的概念、临床表现、诊断和治疗。

8. 脑血管疾病

(1) 概述

掌握内容：脑血管疾病的分类；颈内动脉及椎-基底动脉主要分支及供血区。

了解内容：脑血管疾病的病因；危险因素及预防；脑静脉系统；脑血液循环的调节及病理生理。

(2) 短暂性脑缺血发作

掌握内容：短暂性脑缺血发作(TIA)的概念、基本临床特征和治疗；颈内动脉、椎-基底动脉TIA的特征性症状及常见症状；TIA诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：TIA的病因及发病机制、辅助检查、预后。

(3) 脑血栓形成

掌握内容：脑血栓形成的概念、病因、病理生理、基本临床特征、辅助检查（CT/MR表现）、诊断、与脑出血的鉴别诊断、急性期治疗，静脉溶栓的适应症、禁忌症；脑梗死常见的临床综合征（颈内动脉闭塞综合征、大脑中动脉闭塞综合征、椎-基底动脉闭塞综合征）及其他临床综合征（大脑前动脉闭塞综合征、大脑后动脉闭塞综合征、基底动脉尖综合征、小脑后下动脉或椎动脉闭塞综合征）的临床表现，分水岭脑梗死的概念及发病机制。

了解内容：脑血栓形成的发病机制、病理、外科治疗、康复疗法和预防，脑血管病治疗新进展，最新抗血小板策略、血管内介入治疗、血管内溶栓及取栓治疗的最新指南进展。

(4) 腔隙性梗死

掌握内容：腔隙性梗死的概念、一般临床特点及临床常见的腔隙综合征。

了解内容：腔隙性梗死的病因、病理与CT表现特点，诊断以及鉴别诊断、治疗及预后。

(5) 脑栓塞

掌握内容：脑栓塞的概念、病因、临床表现、CT/MRI检查及治疗。

了解内容：脑栓塞的诊断及鉴别诊断、预后。

(6) 脑出血

掌握内容：脑出血的概念、病因、发病机制、基本临床特征和CT特点；壳核出血、丘脑出血、脑桥出血、小脑出血和脑叶出血的临床表现；脑出血的诊断及鉴别诊断；脑出血的急性期治疗、外科治疗适应证。

了解内容：脑出血的病理和预后。

(7) 蛛网膜下腔出血

掌握内容：蛛网膜下腔出血的概念、病因、临床表现、急性期并发症、脑脊液和CT检查特征、诊断、鉴别诊断及治疗。

了解内容：蛛网膜下腔出血的病理和病理生理、DSA检查和预后。

(8) 其他脑血管疾病

了解内容：高血压脑病的病因、临床表现和治疗；脑底异常血管网病、脑动脉盗血综合征、脑淀粉样血管病、CADASIL的概念、临床表现和诊断；颅内静脉窦及脑静脉血栓形成的临床表现及治疗（自学）。

(9) 脑血管病的危险因素及其预防

了解内容：脑血管病的危险因素，一级预防及二级预防的概念，了解血管病一级预防指南、卒中预防指南内容及进展。

(10) 血管性认知障碍

掌握内容：血管性认知障碍的概念，血管性痴呆的分类及临床表现

了解内容：认知障碍的鉴别诊断、治疗，了解血管性认知障碍诊治指南，中国血管性认知障碍诊疗规范（2016）等相关指南进展

9. 神经系统变性疾病

(1) Alzheimer病

掌握内容：Alzheimer病的概念、病因、临床表现、辅助检查、诊断和鉴别诊断、很可能AD诊断标准治疗。

了解内容：Alzheimer病流行病学、病理特点、发病机制及治疗。

(2) 血管性痴呆

掌握内容：血管性痴呆的概念、病因和发病机制、临床表现、辅助检查、血管性痴呆的诊断和鉴别诊断、治疗。

10. 中枢神经系统感染

(1) 概述

了解内容：中枢神经系统感染的分类、病原微生物及其感染途径。

(2) 病毒感染性疾病

掌握内容：单纯疱疹病毒性脑炎的概念、病因、病理特点、临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：单纯疱疹病毒性脑炎的发病机制和预后。病毒性脑膜炎的概念、病因、临床表现、辅助检查、诊断及治疗。

(3) 其他病原体所致中枢神经系统的感染

掌握内容：结核性脑膜炎的临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗；脑囊虫病的临床表现、诊断和治疗；Creutzfeldt-Jacob病（CJD）的概念。

了解内容：结核性脑膜炎的辅助检查；脑型血吸虫病、新型隐球菌脑膜炎、神经梅毒、神经Lyme病、爱滋病所致神经系统病变的临床表现、辅助检查、诊断和治疗；朊蛋白病、神经梅毒的概念；神经Lyme病的病因；CJD的临床表现、诊断标准。

11. 中枢神经系统脱髓鞘疾病

(1) 多发性硬化

掌握内容：脱髓鞘疾病的概念、病理标准；多发性硬化的概念、病因及发病机制、病理、临床表现和分型、辅助检查、诊断标准及鉴别诊断、治疗。

了解内容：多发性硬化的预后；同心圆性硬化的临床表现。

(2) 视神经脊髓炎

掌握内容：视神经脊髓炎的概念、病理、临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：视神经脊髓炎的病因及发病机制、预后。

(3) 其他中枢神经系统脱髓鞘疾病

了解内容：急性播散性脑脊髓炎、弥漫性硬化、脑白质营养不良、脑桥中央髓鞘溶解症的概念、病理、临床表现、诊断及鉴别诊断和治疗（自学）。

12. 运动障碍性疾病

(1) 帕金森病

掌握内容：帕金森病的概念、病理及生化病理、临床表现、诊断标准、鉴别诊断和治疗。

了解内容：锥体外系症状学；帕金森病的病因及发病机制、辅助检查、预后。

(2) 小舞蹈病

掌握内容：小舞蹈病的概念、临床表现、诊断及鉴别诊断和治疗。

了解内容：小舞蹈病的病因及发病机制、病理、辅助检查、预后。

(3) 其他运动障碍疾病

掌握内容：肝豆状核变性的概念、临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断和治疗。

了解内容：肝豆状核变性的病因及发病机制、病理、预后；Huntington舞蹈病的概念、临床表现、诊断和治疗（自学）；肌张力障碍的概念、临床表现、诊断及鉴别诊断、治疗（自学）；特发性震颤、抽动秽语综合征、迟发性运动障碍的概念、临床表现和治疗（自学）。

13. 癫痫

(1) 概述

掌握内容：癫痫的概念和病因、分类、诊断方法。

了解内容：癫痫的发病机制、影响因素。

(2) 癫痫发作

掌握内容：部分性及全面性发作的概念、病因、分类及临床表现；抗癫痫药物治疗的一般原则

和常用药物；痫性发作的诊断和鉴别诊断；新型抗癫痫药物的种类。

了解内容：癫痫的手术治疗；全面性发作的预后。

(3) 癫痫及癫痫综合征

掌握内容：Lennox-Gastaut综合征、婴儿痉挛症的临床表现和治疗。

了解内容：具有中央-颞叶棘波的良好儿童期癫痫、颞叶癫痫、儿童型失神性癫痫的临床表现和首选药物。

(4) 癫痫持续状态

掌握内容：癫痫持续状态的概念、临床表现、抢救原则和方法。

了解内容：癫痫持续状态的病因。

14. 脊髓疾病

(1) 概述

掌握内容：脊髓损害的解剖生理、临床表现。

(2) 急性脊髓炎

掌握内容：急性脊髓炎的概念、病因、临床表现、脑脊液及脊髓MRI表现、诊断及鉴别诊断、治疗。

了解内容：急性脊髓炎的病理、辅助检查。

(3) 脊髓压迫症

掌握内容：脊髓压迫症的概念、病因、临床表现、诊断及鉴别诊断；髓内、髓外硬膜内及髓外硬膜外病变的鉴别。

了解内容：脊髓压迫症的辅助检查和治疗原则。

(4) 其他脊髓疾病

了解内容：脊髓空洞症的临床特点；脊髓亚急性联合变性的病因、发病机制、临床表现、诊断及治疗；脊髓血管病的临床表现及鉴别诊断。

15. 周围神经疾病

掌握内容：急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病（Guillain-Barré综合征, GBS）的概念、病因、临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断、治疗；多发性神经病的概念、常见病因、临床表现及治疗；桡神经麻痹、尺神经麻痹、正中神经麻痹、腓总神经麻痹、胫神经麻痹、坐骨神经痛的临床表现。

了解内容：慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病的临床表现、治疗；枕神经痛、臂丛神经痛、肋间神经痛、股外侧皮神经炎的临床表现。

16. 神经-肌肉接头疾病和肌肉疾病

(1) 重症肌无力

掌握内容：重症肌无力的概念、临床表现及治疗；重症肌无力危象的概念、类型、临床表现、鉴别诊断和抢救原则；重症肌无力的Osserman临床分型。

了解内容：神经-肌肉接头的解剖和传递特点；重症肌无力的病因及发病机制；重症肌无力与Lambert-Eaton综合征的鉴别要点。

(2) 周期性瘫痪

掌握内容：周期性瘫痪的概念、临床表现、诊断和鉴别诊断及治疗。

了解内容：周期性瘫痪的病因及发病机制；离子通道及离子通道病的概念。

(3) 其他肌病

了解内容：肌肉疾病的概念、骨骼肌的解剖；进行性肌营养不良症的概念，假肥大型肌营养不良症（DMD）的临床表现；多发性肌炎的概念、临床表现、诊断及治疗；肌强直的概念及临床特点；线粒体肌病及线粒体脑肌病的病理和临床表现。

17. 神经系统遗传性疾病

了解内容：神经系统遗传性疾病（遗传方式）分类；Friedreich型共济失调、脊髓小脑性共济失调、腓骨肌萎缩症的主要临床表现；遗传性痉挛性截瘫的临床表现；神经皮肤综合征的种类及特点。

18.神经系统发育异常性疾病（自学）

了解内容：神经系统常见的发育异常性疾病颅颈区畸形、脑性瘫痪、先天性脑积水的临床表现。

19.自主神经系统疾病（自学）

了解内容：雷诺病、红斑肢痛症、偏侧萎缩症的临床表现、诊断和治疗。

20.睡眠障碍（自学）

21.内科系统疾病的神经系统并发症（自学）

了解内容：糖尿病神经系统并发症、系统性红斑狼疮的神经系统表现和神经系统副肿瘤综合征。

三、实习教学内容

1.神经系统疾病常见症状

基本内容：通过教师带教等方式认识并掌握神经系统疾病的常见症状，如意识障碍、认知障碍、头痛、视觉障碍、眼球运动障碍、面肌瘫痪、眩晕和听觉障碍、延髓麻痹、晕厥及痫性发作、躯体感觉障碍、瘫痪、肌萎缩、步态异常、不自主运动、共济失调及尿便障碍等。

基本要求：掌握神经系统疾病常见症状的临床表现，了解可能出现上述症状的相应神经系统疾病。

2.神经系统疾病的病史采集和体格检查

基本内容：通过教学查房、观看视频和示教室师生互动等方式掌握神经系统疾病病史采集的特点以及神经系统体格检查的基本方法。

基本要求：掌握神经系统体格检查基本方法，如意识状态检查、颅神经查体、肌力肌张力检查、共济运动检查、感觉系统检查、生理及病理反射检查，神经系统疾病现病史、既往史、个人史及家族史等病史采集的方法和特点。

3.神经系统疾病的辅助诊断方法

基本内容：观看视频、实际图片讲解和示范等方法初步掌握神经系统疾病的常用辅助诊断方法，如腰椎穿刺术、颅脑CT、MRI、脑电图等。

基本要求：掌握腰椎穿刺的操作过程以及适应证、禁忌证和并发症；常见神经系统疾病的颅脑、脊髓CT和MRI的阅片；了解脑电图、肌电图、神经传导速度、视觉、脑干听觉诱发电位、SPECT和PET等辅助检查的临床应用。

4.头痛

基本内容：在门诊或病房通过对头痛患者进行问诊和病史采集讲解偏头痛的临床表现及特点、诊断、治疗；紧张性头痛的临床表现、诊断和治疗；丛集性头痛的临床表现、诊断和治疗。通过不同的案例对原发性头痛进行鉴别诊断。回顾腰穿的并发症，讲解低颅压性头痛的临床表现、诊断和治疗。

基本要求：掌握头痛的问诊要点，偏头痛急性期和预防性治疗的药物选择，常见原发性头痛的鉴别。

5.脑血管疾病

基本内容：讲解脑血管疾病的分类，颈内动脉及椎-基底动脉主要分支及供血区；通过案例教学对病人进行询问病史、查体、认证，并结合理论知识示教各类脑血管病的临床表现，基本特征，讲解CT、MR表现和治疗。通过病例分析、讨论培养学生的临床思维，通过提问-查找文献资料-讨论等互动模式充分体现PBL教学。

基本要求：掌握短暂性脑缺血发作（TIA）、脑血栓形成、腔隙性梗死、脑栓塞、脑出血及蛛网膜下腔出血的概念、基本临床特征及临床表现、CT/MR表现和治疗；熟悉脑血管疾病的分类。

6.神经系统变性疾病

(1) Alzheimer病

基本内容：Alzheimer病的概念、流行病学、病因和发病机制、病理特点、临床表现、辅助检查、诊断和鉴别诊断、很可能AD诊断标准治疗。

基本要求：Alzheimer病概念、病理特点、临床表现和治疗。

(2) 血管性痴呆

基本内容：血管性痴呆的概念、病因和发病机制、临床表现、辅助检查、血管性痴呆的诊断和鉴别诊断、治疗。

基本要求：临床表现、诊断和治疗。

3) 其他类型的痴呆

基本内容：额颞叶痴呆：概念、病因和发病机制、病理、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、治疗。路易体痴呆：概念、病因和发病机制、病理、临床表现、诊断。

7.中枢神经系统感染

基本内容：通过案例教学对病人进行询问病史、查体认证，示教单纯疱疹病毒性脑炎临床表现；结果理论知识讲解其病理特点、影像学及脑脊液结果、诊断及治疗。

基本要求：掌握单纯疱疹病毒性脑炎的临床表现、辅助检查、诊断及治疗。熟悉结核性脑膜炎、脑囊虫病的临床表现、诊断及治疗。

8.中枢神经系统脱髓鞘疾病

(1) 多发性硬化

基本内容：通过案例教学对病人进行询问病史、查体，认证并结合理论知识示教多发性硬化的临床表现，让同学们体会MS的时空多发性及MS患者的体征多于症状的特点；讲解MS的诊断标准；辅助检查，MRI上的病灶特点，诱发电位在MS诊断中的应用，CSF IgG指数和OB的临床意义；不同类型MS的治疗方案。

基本要求：掌握MS的临床表现、诊断、复发-缓解型MS的治疗，尤其是激素在MS中的应用。

(2) 视神经脊髓炎

基本内容：通过临床案例并结合理论知识示教视神经脊髓炎的临床表现、辅助检查、诊断和治疗。从病理、临床表现、辅助检查上与多发性硬化进行鉴别。

基本要求：掌握NMO的临床表现、辅助检查、诊断和治疗。

9.运动障碍性疾病

基本内容：通过教学录像及典型病人进行帕金森病的认证，总结其临床表现、识别帕金森病患者震颤的特点并与动作性震颤鉴别，体会铅管样肌张力增高和齿轮样强直，识别慌张步态，面具脸、小写征等PD的阳性体征。讲解帕金森病的生化改变、辅助检查、诊断和鉴别诊断、治疗。

基本要求：掌握帕金森病的四主征、诊断标准及选药原则，掌握美多芭的应用，了解药物的机制和副作用，了解晚期PD运动并发症的处理。

10.癫痫

(1) 概述和癫痫发作

基本内容：结合教学录像进行认证，讲解癫痫的概念、病因、发作类型，部分性发作各类型的病史特征及发作时的表现、典型脑电图的特点；全面性发作各类型的病史特征及发作特点、典型脑电图的特点；讲解癫痫的诊断及鉴别诊断、抗癫痫药物治疗的一般原则和常用药物。

基本要求：对各种癫痫发作进行认证，掌握癫痫的诊断、发作时的处理及发作后的治疗，能进行癫痫与癔病、晕厥、TIA的鉴别。掌握癫痫的药物应用原则。

(2) 癫痫持续状态

基本内容：结合教学录像及典型病人示教癫痫持续状态的概念、常见病因、临床表现、诊断和治疗。

基本要求：掌握癫痫持续状态的诊断和紧急抢救。

11. 脊髓疾病

基本内容：复习脊髓的解剖生理及脊髓损害的临床表现；通过案例教学进行询问病史、查体认证，掌握其急性脊髓炎的临床表现；讲解其辅助检查、诊断及治疗；通过案例并结合理论知识讲解脊髓压迫症的临床表现、诊断及鉴别诊断。

基本要求：掌握急性脊髓炎的临床表现、磁共振表现、诊断及治疗；脊髓压迫症临床表现和诊断；髓内、髓外硬膜内及髓外硬膜外病变的鉴别。

12. 周围神经疾病

基本内容：通过案例教学对病人进行询问病史、查体，认证，结合理论知识示教各类周围神经疾病的临床表现，掌握周围神经疾病的常见症状及体征；讲解各类疾病的辅助检查、诊断及治疗方法。

基本要求：掌握三叉神经痛、特发性面神经麻痹、急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病（Guillain-Barré综合征）的临床表现、诊断及治疗；周围性面瘫与中枢性面瘫鉴别；熟悉桡神经麻痹、尺神经麻痹、正中神经麻痹、腓总神经麻痹、胫神经麻痹、坐骨神经痛的临床表现。

13. 神经-肌肉接头疾病和肌肉疾病

(1) 重症肌无力

基本内容：重症肌无力的概念、病因及发病机制、病理、临床表现、临床分型、重症肌无力危象概念、类型、辅助检查、诊断、鉴别诊断、治疗。

基本要求：重症肌无力的概念、临床表现、临床分型、重症肌无力危象概念、危象类型、诊断、鉴别诊断、治疗，特别是危象的治疗。

(2) 周期性瘫痪

基本内容：离子通道及离子通道病的概念，周期性瘫痪的概念分型、病因及发病机制、病理、临床表现、辅助检查、诊断和鉴别诊断、治疗。

基本要求：低血钾型和高血钾型周期性瘫痪的概念、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗。

(3) 其他肌病

基本内容：多发性肌炎的概念、病因及发病机制、病理、临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断、治疗。进行性肌营养不良症概念、病因及发病机制、病理、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断、预后。肌强直的概念，强直性肌营养不良症的临床表现、诊断与鉴别诊断，先天性肌强直症的临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断。线粒体肌病及线粒体脑肌病的概念、病理、临床表现、辅助检查、诊断与鉴别诊断。

14. 神经系统遗传性疾病

基本内容：神经系统遗传性疾病（遗传方式）分类；Friedreich型共济失调、脊髓小脑性共济失调、腓骨肌萎缩症的主要临床表现；遗传性痉挛性截瘫临床表现；神经皮肤综合征的种类及特点。

15. 神经系统发育异常性疾病

基本内容：神经系统常见的发育异常性疾病颅颈区畸形、脑性瘫痪、先天性脑积水的临床表现。

16. 自主神经系统疾病

基本内容：雷诺病、红斑肢痛症、偏侧萎缩症的临床表现、诊断和治疗。

17. 睡眠障碍

基本内容：睡眠的生理。失眠症：概念、诊断及治疗。发作性睡病：病因、发病机制、临床表现、诊断和鉴别诊断、治疗。阻塞性睡眠呼吸暂停综合征：概念、病因及危险因素、发病机制、临床表现、诊断及治疗。不安腿综合征的病因及发病机制、临床表现、诊断与鉴别诊断、治疗。

18. 内科系统疾病的神经系统并发症

基本内容：糖尿病神经系统并发症、系统性红斑狼疮的神经系统表现和神经系统副肿瘤综合征。

四、参考资料

1.参考书

《神经病学》第7版.贾建平,陈生弟主编.人民卫生出版社.2013年3月出版.

《神经病学》(国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材).贾建平,陈生弟主编.人民卫生出版社.2016年5月出版

2.网络资源

神经病学—中国大学资源共享课 (www.icourses.cn/mooc)

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	绪论	0.5	0.5	0
2	神经系统解剖、生理及损害表现的定位诊断	4	4	0
3	神经系统疾病的常见症状	4	2	2
4	神经系统疾病的病史采集和体格检查	2.5	0.5	2
5	神经系统疾病的辅助诊断方法	2.5	0.5	2
6	神经系统疾病的诊断原则	0.5	0.5	0
7	头痛	1.5	1	0.5
8	脑血管疾病	10	8	2
9	神经系统变性病	2	1	1
10	中枢神经系统感染性疾病	3	2	1
11	中枢神经系统脱髓鞘疾病	3	2	1
12	运动障碍性疾病	3	2	1
13	癫痫	2.5	2	0.5
14	脊髓疾病	2	1	1
15	周围神经病	3	2	1
16	神经-肌肉接头疾病和肌肉疾病	3	2	1
17	神经系统遗传性疾病	1	1	0
18	神经系统发育异常性疾病	自学	0	0
19	自主神经系统疾病	自学	0	0
20	睡眠障碍	自学	0	0
21	内科系统疾病的神经系统并发症	自学	0	0
合计		48	32	16

神经生物学

一、课程简介

神经生物学是一门新兴的多学科综合性生命科学。它应用脑科学的基础理论、研究方法，结合神经内、外科的临床实践，研究神经系统分子水平、细胞水平、系统水平以及支配整个机体的整合作用，乃至最复杂的高级功能，如学习、记忆等的神经机制。学习本课程的目的是了解人类神经系统的微细结构、机能、行为、情绪和心理活动的物质基础以及功能活动过程中神经元、突触、神经网络等的构型、生物化学、神经生理和基因等的可塑性。从而改善人类神经系统的应激能力，提高对神经系统疾病的防治水平，为增进人类的身心健康服务。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：现代神经生物学。

了解内容：神经科学的历史进展过程。

2.神经元

掌握内容：电突触和化学性突触的异同；突触整合的作用原理。

了解内容：突触传递的原理。

3.神经胶质细胞

掌握内容：星形胶质细胞；小胶质细胞的特点与作用。

了解内容：神经胶质细胞的分类。

4.视觉

掌握内容：视网膜的光传导与输出；中枢视觉通路。

了解内容：眼睛的结构与功能；视野的特点与原理。

5.听觉，味觉与嗅觉

掌握内容：听觉、味觉与嗅觉的神经传导通路。

了解内容：听觉、味觉与嗅觉的感受器结构与特点。

6.动机和摄食行为

掌握内容：下丘脑；自稳态和动机；体脂和食物消耗；摄食行为的长期调节。

了解内容：能量平衡；体脂和摄食的体液调节和下丘脑调节。

7.性别与脑

掌握内容：性别的遗传；雌性和雄性的脑有什么不同。

了解内容：性别的发育和分化；性别的激素控制。

8.情绪的脑机制

掌握内容：与情绪相关的脑区；参与恐惧的相关脑区；愤怒与攻击的神经基础。

了解内容：有关情绪的三个学说。

9.脑的节律

掌握内容：脑的功能状态；睡眠循环的概念；睡眠的神经机制。

了解内容：脑节律的机制和意义；生理性昼夜节律的概念。

10.语言

掌握内容：Broca区；Wernicke区。

了解内容：Wada检验；耳聋者的失语症；解剖不对称性和语言。

11.注意

掌握内容：注意的功能、分类。

了解内容：注意的定义、特点和特征。

12.精神疾病

掌握内容：焦虑障碍概念；心境障碍概念；焦虑障碍；心境障碍的生物学基础。

了解内容：焦虑障碍和心境障碍的治疗；精神分裂症生物学基础及治疗。

13.脑的构建

掌握内容：成神经细胞增殖迁移；轴突的生长及突触的形成；成神经细胞迁移和分化。

了解内容：轴突引导；细胞和突触消亡突触分离与会聚；突触传递的长时程增强和长时程压抑；突触竞争；调制性影响。

14.学习和记忆-记忆系统

掌握内容：学习记忆定义、类型；海马的记忆功能；纹状体和程序性记忆；新皮层和工作记忆。

了解内容：遗忘症和超长记忆；内侧颞叶和记忆过程；间脑和记忆功能；新皮层和工作记忆。

15.学习和记忆-分子机制

掌握内容：无脊椎动物记忆的突触机制；LTP和LTD的概念；海马和新皮层的突触可塑性。

了解内容：小脑皮层的突触可塑性；长时程记忆的分子基础。

三、参考资料

Neuroscience. 4th edition. Mark F.Bear, *et al.*Published by Wolters Kluwer. 2016

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	神经元	4	4	0
3	神经胶质细胞	4	4	0
4	视觉	4	4	0
5	听觉，味觉与嗅觉	4	4	0
6	动机和摄食行为	2	2	0
7	性别与脑	4	4	0
8	情绪的脑机制	4	4	0
9	脑的节律	4	4	0
10	语言	2	2	0
11	注意	2	2	0
12	精神疾病	4	4	0
13	脑的构建	6	6	0
14	学习和记忆-记忆系统	6	6	0
15	学习和记忆-分子机制	4	4	0
合计		60	60	0

科学道德与学风建设

一、课程介绍

围绕科学道德和学风建设主题，宣讲科学精神，着力培养研究生追求真理的信念，勇于探索的精神，敢于质疑的勇气，遵循实证的方法，讲求理性的态度；宣讲科学伦理道德，引导研究生积极投身和致力于造福人类的科学研究，求真务实、实事求是，自觉抵制学术不端行为；宣讲科学规范，使研究生掌握什么是科学，怎样获得和创造科学知识，掌握学术研究、学术引用、学术评价等方面的规范；宣讲科学研究方法，使研究生注意思索与了解科学发现、学术创新、科技进步的规律和方法，自觉养成与之相应的行为习惯和工作方式。

二、理论教学内容

1. 导论：问题与挑战

掌握内容：科学道德与学风问题的本质，破解科学道德与学风建设问题的着力点。

了解内容：科学道德与学风问题，科学道德和学风建设问题是全球性问题。

2. 科学精神

掌握内容：把科学精神与人文精神有机结合起来必要性、如何认识科学的不确定性和科学研究中的风险。

了解内容：科学精神及其内涵，如何看待当前科技界的科学精神缺失与学风浮躁问题。

3. 科研不端/不当行为

掌握内容：科研不端、科研不当行为的表现形式，防止科研活动中的不端不当行为以及避免科技成果的不当应用。

了解内容：科学研究中的科研不端行为和不当行为的内涵，科研不端、科研不当行为的危害。

4. 科研伦理

掌握内容：科研活动中常见的伦理问题及其根源，科研人员应该遵守四项基本的伦理原则，科研论文发表中的伦理问题以及科研人员应该坚守的伦理底线。

了解内容：科研伦理、科研道德的内涵，科研人员的道德品质、道德修养、机构的利益冲突及其后果；科研伦理和科研行为本身的动机、行为过程、后果。当前我国科研伦理环境建设的着力点。

5. 科研规范

掌握内容：科研规范以及当代科技工作者应该坚持的规范。

了解内容：做一名合格的科技工作者的基本要求。

三、参考资料

科研诚信知识读本.科学技术部科研诚信建设办公室.科学技术文献出版社.2009年出版

科研道德—倡导负责行为.美国医学科学院.美国科学三院国家科研委员会撰.苗德岁译.北京大学出版社.2007年出版

怎样当一名科学家—科学研究中的负责行为.美国科学、工程与公共政策委员会.刘华杰译.北京：北京理工大学出版社,2004年出版

科学的社会功能.贝尔纳.北京：商务印书馆,1982年出版

学术责任.唐纳德·肯尼迪.阎凤桥，等译.新华出版社,2002

论科学精神.王大衍.于光远主编.中央编译出版社,2001

科学精神的形成.(法)巴什拉著.钱培鑫译.江苏教育出版社.2006年出版

科学精神是什么.叶福云著.江西高校出版社.2010年出版

学术诚信与学术规范.学术诚信与学术规范编委会编写.天津大学出版社.2011年出版

科学家的不端行为：捏造·篡改·剽窃.(日)山崎茂明著.杨舰.程远远.严凌纳译.清华大学出版

社.2005年出版

诺贝尔的囚徒. (美) 杰拉西著. 黄群译. 天津: 百花文艺出版社. 2004年出版

高等学校科学技术学术规范指南. 教育部科学技术委员会学风建设委员会组编. 中国人民大学出版社. 2010年出版

科学家在社会中的角色. (以色列) 约瑟夫·本一戴维著. 赵佳苓译. 成都: 四川人民出版社. 1988年出版

论学者的使命 人的使命. (德) 费希特. 梁志学等译. 北京: 商务印书馆. 1984年出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	导论	2	2	0
2	科学精神	4	1	3
3	科研不端/不当行为	4	2	2
4	科研伦理	4	2	2
5	科研规范	4	1	3
合计		18	8	10

选修课教学大纲

大学生创新创业导论

一、课程简介

开展创新创业教育，提升学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。作为选修课程，是现有医学专业课程体系的补充。培养具有创新精神、创业意识和创新创业能力的高级专门人才。该课程旨在提升学生的创新思维和创新能力，以及医学专业开拓意识和能力，是现有医学教育的必要补充。该课程在基础医学阶段的第二学年开设，与学生的医学基础的学习和创新能力成长的阶段一致。现阶段以创新教育为主，逐步加强专业创新教育，将创业教育融入创新教育。

通过本门课的学习，提升学生的创新能力和专业开拓意识和能力，为学生将来在未来工作中不断开拓创新，推动医学专业领域的发展打下思维和能力的基础，改善学生目前创新能力不足和不善于解决书本以外具体问题的状况，使学生能更好地适应未来的医疗卫生工作，能更好地服务于人民日益增长的健康需求。

二、理论教学内容

1. 创新精神和创新思维

掌握内容：创新的概念体系、创新的分类、创新思维。

了解内容：创新与创业的区别、医学专业的创新、创新精神。

2. 创新方法

掌握内容：创新方法的种类、头脑风暴法、思维导图法。

了解内容：创新能力、创客、如何发现和解决问题。

3. 创新实践

掌握内容：医学专业的创新模式。

了解内容：医学前沿领域的最新进展、目前需要解决的医学问题。

4. 转化与创业

掌握内容：专利的概念、申请专利的流程、科研成果的转化。

了解内容：创业意识、商业模式、创业风险、创业计划书。

三、参考资料

《大学生创新创业导论》.宋要武主编.高等教育出版社.2017年第二版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实习学时
1	创新精神和创新思维	4	4	0
2	创新方法	4	4	0
3	创新实践	4	4	0
4	转化与创业	4	4	0
合计		16	16	0

性，性别与健康

一、课程简介

《性，性别与健康》是针对医学本科生开设的一门通识选修课程。性（sexuality）在人类社会的历史与现实中，是无时不在、无所不在且无所不用的。对每一个人来说，人人有性，一生有性，从生到死，绵延不断。性很重要，因为性与爱紧密联系在一起，性与生育和健康紧密联系在一起，性与民族的存亡和发展紧密联系在一起，性与人类的文化和艺术紧密联系在一起。性是多层面的，涉及生物、心理、社会、文化、道德、法律、伦理等诸多方面。此外，性，是完美人生的一部分，也是一个人完整个性的一部分。但大学生在面对社会上迅速转变的价值观和向传统道德规范的挑战，以及受到部分传媒对“性”刻意渲染的影响当中，更加迷惑和不知所措。要纠正对于性的错误理解和澄清含糊的概念，就必须为大学生提供专门的性教育，协助其建立健康的性态度、稳定的性情感和良好的性适应，树立适宜的价值观，拥有尊重、平等、正确选择和决定的能力，进而能够提升自身的性健康水平和促进社会的性文明建设。

现行的医学教育内容一直以来缺乏针对性别议题的深入和全面探讨，这使得对于未来从事临床医学、公共卫生和医学人文等相关领域的研究和实践工作的医学生而言，不能充分接触性别议题，也缺乏相应的思考。即便有所涉及，但都仅限于“生理”性别，而未考虑“社会”性别的意涵，更未发现在文化和社会的框架下来对性别与健康的关系进行反思和分析。事实上，生理性别不同会影响疾病与健康，社会文化的性别也会影响疾病与健康。有证据表明，家庭和性暴力、吸烟、精神疾病、慢性疾病、结核、自杀、伤害，以及性与生殖健康相关疾病的发生、治疗和预防，性别是一个不可忽视的重要因素。此外，世界卫生组织（WHO）已经明确指出，在医学领域中的相关治疗、健康政策和健康预算的制定，因性别偏见而缺乏对于“性别”给予不同的设计，使得健康服务不能有效提供和达到预期效果。为此，社会性别主流化（gender main-streaming）的理念和策略已被纳入到医疗卫生领域，并成为重要的行动纲领。

本课程将从社会学、人类学、心理学、医学和公共健康等学科的不同视角，研讨人类对性和性别的知识和态度，并探讨如何以多元的角度、去接受和尊重人们的性选择和自决权利，以及透过性别深入审视健康议题，以充实医学生的医学教育内容，提升其性健康品质和性别人文素养。尤为重要的是，该课程着力于培养医学生通过个人的经验，以及理论知识的吸纳来深入分析和反思性与性别的议题；加强对医学和健康领域中性与性别相关议题的认识，并为在今后职业生涯中所涉及到的相关议题的研究和应对奠定基础。通过本课程的讲授，医学生对于性，性别与健康方面的知识和内容，能够知道“是什么？”、“为什么？”；并在自身素养培植和能力发展方面能够获得“成为什么？”以及“如何成为什么？”的技能。

二、理论教学内容

1. “性”的意涵

掌握内容：“性”的定义；“性”的社会主体建构理论；“性”的社会网路；“性”和性别的关系。

了解内容：人类的性进化；性从 sex 到 sexuality 的历史演变；性学的发展史。

2. 社会性别的理论和实务

掌握内容：性别的相关概念；性别角色与性别刻板印象；性别差异与性别平等；社会性别分析；社会性别在健康领域的引入。

了解内容：性别社会化发展的理论；社会性别主流化的定义；如何发现医疗卫生领域中的性别偏见和对健康权的危害？

3. 性与性别认同的多元表达

掌握内容：性倾向与多元性别的定义；歧视的定义；歧视的危害；为什么要避免和消除对性少数群体的歧视？

了解内容：性/性别的亚文化；LGBT人群的特点；酷儿理论；LGBT人群的健康和权利。

4.亲密关系

掌握内容：亲密关系的相关学说；爱情的三元素理论；性-爱-性-婚三者的关系；亲密关系暴力的识别和防范；性的人权道德与责任。

了解内容：爱情的经营；亲密关系中的性交往；失恋的应对。

5.艾滋病预防及人文关怀

掌握内容：艾滋病病毒的传播途径、检测、流行监测和艾滋病的防治方法；HIV/AIDS的风险因素分析；艾滋病病人的权益保障；艾滋病的社会学分析。

了解内容：全球视野下的艾滋病流行状况；我国艾滋病流行特点和趋势；艾滋病防治的相关政策和法规。

6.性健康促进

掌握内容：性与生殖健康的权利；社会性别视角下性与生殖健康议题；性健康促进的理念和实务；性健康的实现；性健康权利的保障。

了解内容：从健康到性健康的概念发展过程；性健康促进的意义；性障碍的医学和社会视角分析；性安全的原则；性健康的风险因素。

7.性的人身安全

掌握内容：性的伦理规范和性的法律；性侵害的基本内容；性骚扰问题的判别分析；性的人身安全防护。

了解内容：性权利的构成；世界性健康学会对于性权利的表述；性犯罪的法律惩处。

三、参考资料

1.参考书

《社会性别研究导论》.佟新.北京大学出版社.2005年

《性社会学》.潘绥铭,黄盈盈.中国人民大学出版社.2010年

《性爱十年:全国大学生性行为的追踪调查》.潘绥铭.社会科学文献出版社.2004年

《性的问题》,李银河.中国青年出版社.1999年

《社会性别研究选译》.王政,杜芳琴.三联书店.1998年

《艾滋病问题的双向构建》.张晓虎.知识产权出版社.2013年

2.网络资源

中国人民大学性社会学研究所 (www.sex-study.org)

赫希菲尔德性学资料库 (www.sexarchive.info/CH/cours.htm)

世界卫生组织 (www.who.int/gender/en/index.html)

世界性健康学会 (www.worldsexology.org)

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	“性”的意涵	4	4	0
2	社会性别的理论和实务	4	4	0
3	性与性别认同的多元表达	4	4	0
4	亲密关系	4	4	0
5	艾滋病预防及人文关怀	4	4	0
6	性健康促进	4	4	0
7	性的人身安全	2	2	0
合计		26	26	0

医学文献检索

一、课程简介

医学科学的发展和医疗服务的深化，以有效获取与利用现有知识信息为前提。因此，统领和驾驭医学文献信息的信息素养被视为高素质医学人才形成和发展的重要基础。《医学文献检索》作为一门科学方法课程，目的是增强医学生信息意识，提高信息素养，掌握文献检索技能。

《医学文献检索》的主要任务是通过学习文献检索的基础知识和基本技能，了解医学及相关专业文献信息的基本知识，掌握常用医学信息资源数据库的使用方法，能够快速、准确地从各种医学信息资源中获取自己所需要的信息，进行分析、评价和有效利用，使医学生的医学认知能力和医学创新能力得到提升。课程内容由医学文献检索基础；中外文常用文摘数据库、全文数据库、引文数据库及专类数据库检索；网络信息资源检索等模块组成，它们相辅相成，共同构成了全面、系统、科学的教学内容体系。

二、理论教学内容

1.医学文献检索基础

掌握内容：文献检索技术、途径、方法和步骤，检索式的构造，重点掌握检索词的选择及提高检索效率的方法。

了解内容：本课程的教育目标，文献信息检索的基本概念、原理，文献信息检索系统的构成。

2.中文数据库检索

掌握内容：掌握 CNKI、维普、CMCI、CBM、引文在线集成检索整合系统、智立方知识资源服务平台的收录范围、检索方法。

了解内容：了解 Primal Pictures 3D 人体解剖数据库、网上报告厅、赛文医学点播课堂、《传奇》视频数据库、VIPExam 考试学习资源数据库、大学专业课学习数据库、世界经典美术作品库、FIF 外语学习资源库等数据库。

3.中文网络资源检索

掌握内容：重点掌握《百度学术》检索，学会收集、管理医药经济信息的途径及方法。

了解内容：百度、泉方学术

4.外文数据库检索

掌握内容：掌握 EBSCO (ASP、BSP)、PHMC、LWW 电子期刊、Springer 电子期刊、DDS 学位论文集成发现系统的检索方法。

了解内容：了解 Cochrane Library 循证医学数据库、Faculty of 1000、Science Online、Science Translational Medicine、SpringerProtocols 等外文数据库

5.外文网络资源检索

掌握内容：重点掌握 PubMed 数据库的检索方法。

了解内容：与 PubMed 相关的文献检索与传递平台、本地 PubMed 检索方法。

三、参考资料

《医学文献检索》.顾萍、谢志耘主编.北京大学医学出版社.2013 年 12 月第二版

《医学文献信息检索》.罗爱静,于双成主编.人民卫生出版社.2015 年 5 月第三版

《医学信息检索与利用》.黄晓鹏主编.科学出版社.2016 年 3 月第二版

《医药信息检索与利用》.周晓政主编.科学出版社.2018 年 1 月第一版

《医学文献检索》.黄燕主编.人民军医出版社.2014 年 6 月第一版

《医学文献检索与论文写作》.郭继军主编.人民卫生出版社.2013 年 3 月第四版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	医学文献检索基础	4	4	0
2	中文数据库检索	10	10	0
3	中文网络资源检索	4	4	0
4	外文数据库检索	4	4	0
5	外文网络资源检索	2	2	0
合计		24	24	0

组化技术

一、课程简介

组织化学技术是现代医学科学研究的主要技术之一，是形态学研究的基本技术。基础医学专业是培养具备扎实医学知识背景、良好科学研究素养，富有思辨能力和创新精神以及终身学习能力的基础医学科学研究和教学高层次专门人才，通过学习本课程，学生应初步掌握组织化学及免疫组织化学技术和实验设计，能分析和实验数据和解读研究结果，为临床检测及科学研究奠定基础。

二、理论教学内容

掌握内容：免疫组织化学的基本原理和基本技术，常用的几种组织化学技术。

了解内容：分析免疫组化实验结果的原则。

三、实验教学内容

基本内容：肿瘤标记物及增殖活性的检测，应用免疫组织化学方法检测肠癌及子宫平滑肌瘤的EMA、 α -actin、PCNA，判定这两个肿瘤的来源和细胞的增殖活性。

基本要求：掌握免疫组织化学实验的流程及注意事项，了解分析实验结果的方法及原则。

四、参考资料

《实用现代病理学技术》第一版.王德田、董建强主编.中国协和医科大学出版社.2012年1月

《临床病理学技术》第一版.梁英杰、凌启波、张威主编.人民卫生出版社.2011年12月

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	组织化学技术	10	2	8
合计		10	2	8

交流技能

一、课程简介

交流技能是医学科学与人文科学的交叉性综合学科，遵循现代医学模式，坚持道德原则，传播健康观念，提供人性化医疗服务理念贯穿课程始终。交流技能借助人际沟通学知识，运用人际沟通学手段进行医者与学生、医学与大众之间的心理交融，以树立与学生、社会大众建立良性人际和职业关系为宗旨，兼具人文性、专业性、实践性和艺术性。

本课程包含了医学沟通学的基本理论，人际沟通学的基本技能，管理沟通决策等，是当代医学生提高人文素养，职业技能的必修课程。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：沟通的必要性。

了解内容：马斯洛需求理论。

2.沟通学基本理论

掌握内容：沟通的概念，沟通的原则，沟通的线性观，沟通的交流观。

了解内容：沟通的起源，沟通的方式（语言沟通，非语言沟通）。

3.自我沟通

掌握内容：自我与自尊的概念，自我概念的特征。

了解内容：认识自我的方法。

4.人际沟通

掌握内容：人际沟通的概念，人际沟通的基本理论。

了解内容：人际沟通的技巧，人际沟通的基本礼仪。

5.团队沟通

掌握内容：团队的概念，团队与群体的区别，打造高效医疗团队的方法。

了解内容：团队精神。

三、参考资料

全国高等学校教材《医患沟通学》.尹梅主编.人民卫生出版社.2011年出版

《沟通的艺术》.罗纳德.B.阿德勒主编.世界图书出版社.2015年出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	沟通学基本理论	2	2	0
3	自我沟通	4	4	0
4	人际沟通	4	4	0
5	团队沟通	4	4	0
合计		16	16	0

医学心理学

一、课程简介

医学心理学是医学与心理学相结合的一门科学。它将心理学的理论知识和实验技术应用于医学领域,研究心理因素在人类健康与疾病及其相互转化过程中的作用规律。《医学心理学》是现代医学的基础理论课程,也是一门交叉学科,其任务是通过教学使医学生掌握医学心理学的基本理论以及医学心理学研究和实践方法,明确生物-心理-社会医学模式的指导思想,树立整体医学观,全面认识生理和心理的相互作用,及心理社会因素在健康与疾病转化过程中的作用,从而影响学生未来的医学理论思维和医疗实践,提高学生应对和处理个人可能出现的人生难题的能力。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容: 医学心理学的概念、性质、研究范围;医学模式的概念及转化;生物-心理-社会医学模式的指导思想;医学心理学的基本观点和研究方法。

了解内容: 医学心理学的兴起、现状、发展及研究领域。

2.心理学基础

2.1心理现象及其实质

掌握内容: 心理现象的构成、心理的本质。

了解内容: 心理现象的发生与发展;心理与脑的关系。

2.2认知过程

掌握内容: 感觉的概念和特征,常见的感觉现象;知觉的概念、特征和分类;记忆的概念、记忆的基本过程、遗忘的规律与特点;思维的概念和特征、思维的过程;想象和表象的概念;注意的概念。

了解内容: 感觉的分类;错觉的概念;记忆的分类;思维的分类;想象的分类;注意的功能与外部表现、注意的分类。

2.3情绪和情感过程

掌握内容: 情绪与情感的概念、情绪和情感的关系、情绪的功能、情绪和情感的分类、情绪的认知理论。

了解内容: 情绪的维度与两极性、表情、情绪的理论。

2.4意志过程

掌握内容: 意志的概念;意志的品质和特征。

了解内容: 意志行动的基本过程。

2.5人格

掌握内容: 人格的概念和特征,人格心理结构、影响人格形成的因素;需要的概念、需要层次论;动机的概念、动机冲突的类型、挫折的概念;能力的概念、能力发展的个别差异;气质的概念、类型和意义;性格的概念和特征、性格的形成和发展、性格与气质的关系。

了解内容: 人格特质理论;动机的种类;能力的分类、能力的形成与发展、智力;气质的特征;性格的类型;心理的生物与社会基础。

3.心理发展与心理健康

掌握内容: 心理健康的概念,心理健康的标准;人生各阶段的心理健康和常见问题。

了解内容: 心理健康的简史;人生各阶段的生理、心理发展特点;心理卫生的历史;心理卫生工作原则;家庭、学校、职业群体心理健康的影响因素;社会适应与心理健康的关系;提高社会适应能力,增进心理健康水平的途径。

4.主要理论流派

掌握内容：精神分析理论、行为学习理论、认知理论和人本主义心理学理论的基本观点。

了解内容：精神分析理论、行为学习理论、认知理论和人本主义心理学理论形成的历史条件。

5.心理评估

掌握内容：心理评估的概念、作用和方法；心理评估的一般过程；标准化心理测验的基本条件；应用心理测验的基本原则；智力测验；人格测验；评定量表。

了解内容：心理测验发展；心理测验的类型及应用；神经心理测验。

6.心理应激

掌握内容：心理应激的概念；一般适应综合征的三个阶段；应激的概念模型；应激源的概念；应激的心理中介；应对的概念及分类；应激反应的概念，应激的心理反应；应激管理。

了解内容：应激概念的形成与发展过程；心理应激理论；心理应激的意义；应激源的分类和研究；应对的研究；应激的生理中介；应激的生理反应；心理应激与健康的关系；应激的医学后果；应激易感模型。

7.心身疾病

掌握内容：心身疾病的概念和特征；心身疾病的发病机制；心身疾病的诊断要点和防治原则；常见心身疾病的心理社会因素。

了解内容：心身疾病概念的演变；心身疾病的分类；常见心身疾病的心理反应、行为特征和心理社会干预。

8.心理干预

掌握内容：心理干预的概念；心理咨询的概念、过程和原则；心理咨询与心理治疗的关系；心理治疗的概念；心理治疗基本过程和原则；精神分析疗法的基本指导思想 and 具体方法；行为疗法的基本原理及常用方法；认知疗法的理论基础、基本技术和步骤；人本主义疗法的基本观点。

了解内容：心理干预的内容与方式；心理咨询和心理治疗简史，心理治疗的范围，心理治疗的基本技术；精神分析与心理动力学治疗；以人为中心疗法；森田疗法；暗示和催眠疗法；家庭疗法；团体疗法；危机干预。

9.病人心理

掌握内容：病人与病人角色的概念，病人角色的转化，影响病人角色适应的因素；病人的求医与遵医行为；病人的一般心理特征。

了解内容：病人角色的权利和义务；病人的心理需要；病人心理问题的基本干预方法；各类病人的心理特征和干预措施。

10.医患关系与医患沟通

掌握内容：医生角色的心理素养、责任、权利和义务；医患关系的概念；医患关系的类型；影响医患关系的因素；医患沟通的概念、功能和基本方法。

了解内容：社会文化因素对医疗行为的影响；医患关系的基本结构和特点；建立良好医患关系的基本原则；医患沟通的形式及层次。

三、参考资料

《医学心理学》第6版.姚树桥,杨彦春主编.人民卫生出版社.2015年3月出版

《医学心理学》第3版.杨凤池,崔光成主编.北京大学医学出版社.2014年1月出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	心理学基础			
2.1	心理现象及其实质	1	1	0
2.2	认知过程	3	3	0
2.3	情绪、情感过程	2	2	0
2.4	意志过程	1	1	0
2.5	人格	3	3	0
3	心理发展与心理健康	2	2	0
4	主要理论流派	4	4	0
5	心理评估	2	2	0
6	心理应激	2	2	0
7	心身疾病	2	2	0
8	心理干预	4	4	0
9	病人心理	2	2	0
10	医患关系与医患沟通	2	2	0
合计		32	32	0

电镜技术

一、课程简介

电子显微镜（electron microscope, EM）是目前应用最广泛的科学研究工具之一，是材料、生物医学等学科的研究工具。本课程不仅介绍细胞的一般超微结构，还讲解不同细胞的超微结构特点，如上皮细胞、结缔组织细胞和细胞间质、神经细胞及其他类型细胞，使学生对各种不同组织和细胞的超微结构有更深入了解。通过对本课程学习，学生应了解不同细胞的超微结构及病变特点，为医学研究打下基础。

二、理论教学内容

1. 电子显微技术概述

掌握内容：电镜的分类及电镜的应用范围。

了解内容：电镜的工作原理。

2. 透射电镜样品制备

掌握内容：一般透射样品的取材、注意事项及样品制备流程。

了解内容：特殊样品制备：电镜酶细胞化学技术；免疫电镜技术；负染色技术。

3. 扫描电镜的样品制备

掌握内容：一般扫描样品的取材、注意事项及样品制备流程。

了解内容：特殊样品制备：血管注形；冷冻蚀刻；血管支架。

4. 电子显微镜在医学中的应用

掌握内容：根据病变特点，组织、细胞特性，进行电镜样本取材。

了解内容：电镜在临床中的应用。

5. 超微病理学概述

掌握内容：超微病理学的概念及其应用。

了解内容：超微病理学与病理学的联系与区别。

6. 正常组织及细胞的超微结构

掌握内容：正常组织及细胞在电镜下的基本形态及其超微结构。

了解内容：上皮组织及有关器官，骨组织，结缔组织及肌组织，神经组织，血细胞及其它细胞。

7. 超微病理学基础

掌握内容：超微病理学细胞基本改变，核分裂、凋亡及坏死等，损伤、萎缩、代偿及修复，出血、止血及血栓形成。

了解内容：形成细胞、组织器官损伤的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系等。

8. 肝脏的超微病理

掌握内容：正常肝脏的超微结构及肝细胞的超微结构。

了解内容：脂肪肝、病毒性肝炎、酒精性肝病、坏死后性肝硬化、胆汁性肝硬化、肝代谢性疾病、原发性肝癌、肝循环障碍疾病超微结构的改变，胆囊炎、胆结石超微结构的改变。

9. 神经系统超微病理

掌握内容：神经元细胞、树突、轴突病变特点。

了解内容：少突胶质细胞瘤特点、小胶质细胞病变特点，以及一些常见的神经系统肿瘤变化特点。

10. 肿瘤的超微病理

掌握内容：肿瘤细胞的特殊的核分裂像。

了解内容：不同肿瘤的超微结构的病理变化。

11.骨组织的超微病理

掌握内容：骨的基本形态及骨小梁、骨松质、骨密质及成骨细胞和破骨细胞。

了解内容：骨及其周围组织的病变。

12.肌组织的超微病理

掌握内容：病理情况下心肌的超微结构的改变。

了解内容：肌丝、肌节。

13.血液的超微病理

掌握内容：病理情况下血液的超微结构的改变。

了解内容：血液疾病的超微结构改变。

三、实验教学内容

1.透射电镜、扫描电镜一般样品制备流程

基本内容：参观电镜中心，进行透射电镜、扫描电镜一般样品制备流程。

透射电镜	扫描电镜
样本前期处理	样本前期处理
样本固定	样本固定
样本走样	样本走样
玻璃刀的制备	体视显微镜下观察
半薄切片	样本粘台
半薄染色	冷冻干燥
光镜下观察	喷金
超薄切片	

基本要求：掌握透射电镜和扫描电镜的工作原理，样本的取材规则、部分、大小的要求，掌握不同组织细胞的处理要求，学会在光学显微镜下鉴别各种组织器官。

2.透射电镜

基本内容：透射电镜的操作及镜下各种细胞、组织形态的鉴别。

多种细胞的结构与病变	肝癌细胞、巨噬细胞、心肌细胞、肺细胞
正常肝脏及病变	肝组织
正常心脏及病变	心肌组织
正常肾脏及病变	肾组织
正常肺脏及病变	肺组织
正常脾脏及病变	脾组织
正常胰岛及病变	胰腺
正常眼组织及病变	眼角膜
正常海马及病变	脑组织
正常骨及病变	骨
乳腺及其他腺体	乳腺

基本要求：能够熟练操作透射电镜，分清凋亡、自噬、细胞、组织的基本形态。

3.扫描电镜

基本内容：细胞形态、组织形态、骨组织形态、牙的形态、细菌形态及各种常见晶体及支架形态。

基本要求：能够分辨细胞、组织的基本形态。

四、参考资料

《医学电镜技术及应用》.汪克建主编.复旦大学出版社.2017年6月出版

《被覆上皮扫描电镜图谱》.王丽主编.人民卫生出版社.2012年7月出版

《超微病理学图谱》.杭振镛,魏于全主编.四川大学出版社.2003年3月出版

五、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	电子显微镜概述	1	1	0
2	透射电镜样品制备	3	2	1
3	扫描电镜的样品制备	2	1	1
4	电子显微镜在医学中的应用	1	1	0
5	超微病理学概述	1	1	0
6	正常组织及细胞的超微结构	2	1	1
7	超微病理学基础	1	1	0
8	超微病理学	5	4	1
合计		16	12	4

法医学

一、课程简介

法医学是研究和解决法律及其实施中涉及医学问题的一门学科。作为医学科学，它具有自然科学的属性。法医学的研究对象主要有尸体、活体、生物性检材，除此之外，尚有犯罪现场和灾害现场勘验以及对医疗诉讼方面的病历或有关资料的文证审查。法医学的任务是为刑事案件提供线索，为审判提供证据，为民事案件审理提供证据，为医药卫生实践与立法提供科学依据，通过医学研究促进医学发展。由此可见，法医学又是一门实践性较强的学科。

本门课程通过对法医学基础知识和基本原理的讲解，使学生掌握法医学实践中的基本理论和基本方法，同时培养学生法医学思维，运用所学知识解决常见的法医学问题，以便他们能在未来的工作和生活中更好的维护法律及自我保护。

二、理论教学内容

1.绪论、死亡与死后变化

掌握内容：法医学的概念；医学生学习法医学的意义；法医学的分支学科；死亡的概念；法医学的死亡分类；死后变化的概念；早期、晚期死后变化；死亡时间推断。

了解内容：法医学与医学的关系；法医学的任务和工作内容；法医学的发展历史及展望；死亡的过程与假死；死亡原因与死亡方式的法医学鉴定；昆虫、动物对尸体的毁坏；死后人为损伤。

2.机械性损伤、机械性窒息

掌握内容：机械性损伤的概念；机械性损伤的分类；机械性损伤的形成机制；机械性损伤的检查与记录；机械性损伤的基本形态；挤压综合征定义；坠落伤特点；锐器创的形态特征；抵抗伤定义；弥漫性轴索损伤（DAI）定义；脑挫伤定义；硬膜外血肿、硬膜下血肿、蛛网膜下腔出血定义；机械性窒息的定义和分类、机械性窒息死者的尸检所见；缢死的定义、勒死的定义、扼死的定义，扼死的形态学改变。

了解内容：组织间桥定义；竹打中空定义；挫裂创与锐器创鉴别；棍棒伤和砖石伤的形态特点；徒手伤、咬伤和斧锤伤的形态特点，皮下出血和尸斑的鉴别（联系尸体现象），刺创、切创、砍创和剪创的形态特点；自杀、他杀切颈的鉴别；脑室内积血的定义；外伤性和自发性蛛网膜下腔出血的鉴别；交通损伤的概述；机械性窒息的过程和表现；缢死尸体的征象及法医学鉴定；勒死的尸体征象及法医学鉴定；缢死与死后悬尸的鉴别；压迫胸腔所致的窒息；堵塞呼吸道所致的窒息；性窒息；体位性窒息的概念及其特点；溺死的定义，溺死的尸体征象及法医学鉴定。

3.高温、低温及电流损伤

掌握内容：烧伤严重程度的估计；烧死尸体的病理学改变（体表、内部）；烧死的死亡机制；冻死的病理学变化（体表、内部）；冻伤的程度及面积；维希涅夫斯基斑；电流损伤的形态学改变（体表、内部）；电流斑。

了解内容：硬脑膜外热血肿与外伤性硬脑膜外血肿的鉴别；生前烧死与死后焚尸的鉴别；火场中尸体的法医学鉴定；冻死的法医学鉴定；冻伤的发生条件；冻死的过程及死亡机制；常见触电原因；电击死的死亡机制；电流对人体的作用；影响电流对人体作用的因素；雷击死的特点；电击死的法医学鉴定。

4.猝死

掌握内容：猝死的定义、猝死机制特点；冠心病、原发性心肌病、主动脉瘤、心肌炎、肺动脉栓塞、肺炎、脑出血、蛛网膜下腔出血、急性出血坏死性胰腺炎、羊水栓塞的病理变化、猝死机制及法医学鉴定；青壮年猝死综合征、婴幼儿猝死综合征的特点和法医学鉴定。

了解内容：猝死的原因；高血压病、支气管哮喘、暴发型脑炎、异位妊娠、子宫破裂、产后出

血的病理变化、猝死机制及法医学鉴定。

5.中毒

掌握内容：毒物及中毒概念；中毒发生条件、死亡方式；乙醇、一氧化碳、农药、杀鼠剂、中毒症状；毒品、氰化物、砷化物、催眠镇静类药物、有毒动植物中毒的表现。

了解内容：毒物的分类；急性、慢性和亚急性中毒；中毒尸检所见及法医学鉴定。

6.活体损伤鉴定、精神疾病的司法鉴定

掌握内容：活体损伤鉴定的概念及程序；活体损伤鉴定的特点及注意事项；损伤程度鉴定的概念、分类及意义；劳动能力丧失、残疾、伤残的定义；诈病与造作病（伤）的特点；虐待伤的表现；法医精神病学常涉及的法律能力评定的内容；精神损伤与精神伤残的概念及两者区别。

了解内容：活体损伤鉴定的内容和种类；损伤程度鉴定的原则及注意事项；伤残程度鉴定的概念及依据；伤残程度鉴定的鉴定原则及注意事项；诈病、造作病的法医学鉴定要点；虐待的概念及法医学鉴定要点；精神疾病的司法鉴定任务；精神损伤与精神伤残的评定。

7.亲子鉴定、生物性检材的个人识别、法医学鉴定（含尸体解剖）

掌握内容：亲子鉴定概念；亲子鉴定的应用；亲子鉴定的程序；亲子鉴定常用遗传标记；父权指数；累计父权指数；父权相对机会；累计非父排除率；亲权关系的判定标准；个人识别的概念；个人识别的意义；检材的发现、采集、包装和送检；血痕的检验；精斑的检验；鉴定、鉴定人、法医学鉴定、法医鉴定人的概念。

了解内容：亲子鉴定的原理；DNA 遗传标记的特征；DNA 遗传标记的检测技术；亲权关系判定注意事项；生物性检材的特点，生物性检材的检验程序和要求；其他生物性斑迹分析；毛发检验；骨骼的检验；牙齿的检验；鉴定的原则；鉴定人的权利与义务；鉴定的分析方法；法医学鉴定书；鉴定意见正确性的保证；鉴定人出庭作证。

8.医疗纠纷

掌握内容：医疗纠纷的概念；医疗事故的概念及构成要件；非法行医的概念；医疗事故罪概念；医疗事故的技术鉴定；医疗损害概念；医疗事故罪、非法行医罪的概念。

了解内容：医疗纠纷的特点、类型；医疗事故的分级标准；医疗损害侵权责任；医疗损害侵权责任法医学鉴定。

三、参考资料

1.参考书

《法医学》第六版.王宝捷,侯一平主编.人民卫生出版社.2014年3月出版

《法医病理学》第五版.丛斌主编.人民卫生出版社.2016年3月出版

《法医临床学》第五版.刘技辉主编.人民卫生出版社.2016年3月出版

《法医人类学》第三版.张继宗主编.人民卫生出版社.2016年3月出版

《法医物证学》第四版.侯一平主编.人民卫生出版社.2016年4月出版

《法医精神病》第四版.胡泽卿主编.人民卫生出版社.2016年3月出版

《法医毒理学》第五版.刘良主编.人民卫生出版社.2016年4月出版

《法医毒物分析》第五版.廖林川主编.人民卫生出版社.2016年3月出版

2.网络资源

法医学—中国医学教育慕课联盟官方平台（www.pmphmoooc.com/web/scholl/8738）

法医学—中国大学MOOC（www.icourses.cn/coursestatic/course_5931.html）

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论、死亡与死后变化	2	2	0
2	机械性损伤、机械性窒息	2	2	0
3	高温、低温及电流损伤	2	2	0
4	猝死	2	2	0
5	中毒	2	2	0
6	活体损伤鉴定、精神疾病的司法鉴定	2	2	0
7	亲子鉴定、生物性检材的个人识别法医学鉴定	2	2	0
8	医疗纠纷	2	2	0
合计		16	16	0

医学伦理学

一、课程简介

医学伦理学是以医学道德为研究对象的一门科学，它属于应用伦理学范畴，是医学与伦理学相互交叉的新兴学科；它是运用一般伦理学原理和主要准则，在解决医学实践中人们之间，医学与社会之间、医学与生态之间的道德问题而形成的学说体系。医学伦理学是医学及其相关专业必修课的基础，是接受医学教育、实践医学活动必经的桥梁，是构建和谐医患关系的有力保障，是医学科技与医学人文联系的纽带，是生命科学变革时代的航标。

其任务是通过理论和实践教学，使学生熟悉和掌握医学伦理学的理论基础与基本概念，医学伦理学的基本原则、规范、范畴，协调医患关系伦理准则，临床伦理的基本要求，医学科研的伦理准则，有关生命伦理学的主要内容及医德建设客观规律、主体修养客观规律等，使学生树立整体医学与人文医学观念，提高学生医学伦理学的应用能力和临床伦理决策能力。

二、理论教学内容

1.绪论

掌握内容：医学伦理学概念及研究对象；道德概念、伦理学概念；医学伦理学的学科性质、学习意义。

了解内容：医学伦理学发展历程，学习伦理学的方法和要求。

2.医学伦理学基础理论

掌握内容：功利论、义务论、美德论、生命论的含义和基本原则；医学伦理理论的主要代表人物及其主要观点。

了解内容：医学伦理理论的历史意义及局限性。

3.医学伦理学基本原则与准则

掌握内容：医学伦理学基本原则及应用原则的基本观点；社会主义医学人道主义；医学伦理学基本原则的道德要求。

了解内容：医学伦理学基本原则的矛盾与冲突，《医务人员医德规范》、《希波克拉底誓言》、《医学生誓词》、《临床医师公约》。

4.医患关系伦理

掌握内容：医患关系模式，协调医患关系的伦理原则；构建和谐医患关系的途径、方法和意义。

了解内容：了解医患关系的含义、内容、性质；医患冲突产生的原因。

5.临床诊疗伦理

掌握内容：临床诊治工作的道德特点与基本道德原则；临床诊断工作中的道德要求；仪器利用伦理准则；处方用药伦理准则。

了解内容：急诊伦理准则；手术伦理准则。

6.生殖伦理

掌握内容：人类辅助生殖技术的伦理原则；优生的道德意义；人类辅助生殖技术的伦理难题

了解内容：了解生命的含义；关于人的生命问题的医学伦理论争；生育控制类型；节育的伦理问题。

7.器官移植伦理

掌握内容：人体器官移植伦理原则。

了解内容：器官移植的伦理问题、器官移植的发展。

8.死亡伦理

掌握内容：安乐死的伦理论争；临终关怀优势及伦理准则；传统死亡标准、现代死亡标准；安

乐死概念及历史。

9.医学科研伦理

掌握内容：知情同意、受试者选择、资料保密、审查程序；医学科研和人体实验所必须遵守的伦理原则；人体器官移植的伦理原则。

了解内容：医学科研、人体实验与器官移植所面临的伦理问题；临终关怀概念及现实状况。

三、参考资料

1.参考书

《医学伦理学》第4版.孙福川,王明旭主编.人民卫生出版社.2013年出版.

《医学伦理学》第2版.王明旭,尹梅主编.人民卫生出版.2014年出版.

2.网络资源

医学伦理学—中国医学教育慕课联盟官方平台（www.pmphmooc.com/web/scholl/10431）

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	绪论	2	2	0
2	医学伦理学基本理论	2	2	0
3	医德基本原则与准则	4	4	0
4	医患关系伦理	4	4	0
5	临床诊疗伦理	4	4	0
6	生殖伦理	2	2	0
7	器官移植伦理	2	2	0
8	死亡伦理	2	2	0
9	医学科研伦理	2	2	0
合计		24	24	0

健康教育学

一、课程简介

健康教育学是研究健康教育与健康促进的基本理论和方法的一门科学，是医学与行为科学相融合的交叉学科。它力图在医学、尤其是预防医学领域应用行为科学的方法和成就，研究人类行为和健康、疾病的相互关系及其规律，探索有效、可行、经济、安全的促进干预策略和措施，并对干预效果和效益进行评价的活动和方法，为疾病预防、病人的康复服务，从而增进身心健康，提高生活质量。

健康教育与健康促进为人们行为改变提供必须的知识、技术与环境支持等，最终的目的是改善人群健康状况，提高生活质量。任何一种疾病控制和突发事件的有效应对都需要健康教育与健康促进的策略和手段。世界卫生组织提出的新公共卫生的核心内涵是健康促进的理念，即以人为本，以健康为中心，从政治、经济、环境全方位解决健康问题。《“健康中国 2030 规划”纲要》中明确指出，针对生活行为方式、生产生活环境以及医疗卫生服务等健康影响因素，坚持政府主导与调动社会、个人的积极性相结合，推动人人参与、人人尽力、人人享有，落实预防为主，推行健康生活方式，减少疾病发生，强化早诊断、早治疗、早康复，实现全民健康，该思路与健康教育及健康促进特别切合，是 21 世纪护理人员应该具备的医疗发展思路和基本技能。

本通过《健康教育学》的教学，使学生掌握健康教育与健康促进的基础知识、基本理论和技能，树立正确的健康观、发现健康问题、形成健康敏感，规范自己的生活方式和行为。具体包括：在个人层次上掌握与健康相关的知识、态度和技能，健康管理理念，具备健康生活的能力；在社区层次上具有动员、组织全社会多部门协作，共同创建健康的生活环境的能力；在政府层次上学会通过社会舆论和社会风气的倡导，以获得政府的承诺和促进健康公共政策的支持。本课程还要使学生学习科学、破除迷信，移风易俗、摒弃陋习，促进人群健康行为和生活方式改善和社会主义精神文明的建设；同时培养与教育学生树立全心全意为人民健康服务精神、为全民健康负责的职业情操，为国家培养职业道德高尚、技术过硬，乐于为医疗卫生事业奉献的让群众满意的合格医学人才。

二、理论教学内容

1.健康教育学绪论

掌握内容：WHO 的健康、健康教育，WHO 健康促进、Green 健康促进、健康素养的概念。当代健康观，三级预防策略；影响人群健康的因素与健康决定因素；健康促进的五个优先领域及基本策略。

了解内容：健康教育与卫生宣传的不同与联系；健康教育与健康促进的目的与意义；健康教育的研究领域、工作思路与步骤；公民健康素养 66 条的内容；新公共卫生或后医学时代的核心内涵——健康促进理念；医药卫生体制改革近期重点实施方案中的有关基本公共卫生服务内容；国家健康促进行动的有关文件核心内容：《“健康中国 2030”规划纲要》战略主题和战略目标，“全民健康素养促进行动计划（2014-2020 年）”、“全民健康生活方式行动方案（2017-2025 年）”等；中国健康教育与健康促进的历史发展、挑战。

2.健康相关行为

掌握内容：健康行为的概念、人类行为的社会属性；健康相关行为、促进健康行为、危害健康行为及体力活动和静坐生活方式的概念、特点与种类。运动处方、运动安全指导；静坐生活方式的危害；影响健康行为的三因素；个体健康相关行为干预的方法与群体健康相关行为干预；人群身体运动评价量表及分级、人群身体活动影响因素、人群身体活动促进策略。

了解内容：人类行为的发展阶段、影响人类行为形成和发展的因素；人生三阶段的健康教育与健康促进的重点内容；健康相关行为的评估方法。

3.健康教育行为改变的基本理论

掌握内容：知信行理论中知、信、行的含义及其关系；健康信念模式的基本内容、自我效能的概念；行为改变阶段理论的行为变化阶段的基本内容。

了解内容：知、信、行转变的心理过程；健康信念模式构建的假设及适用范围；行为改变阶段理论的行为变化过程。社会认知理论的基本内容等。

4.健康传播技巧

掌握内容：传播、健康传播的概念；传播的分类；人际传播的概念、特点、基本沟通技巧、健康教育中的人际传播形式；健康咨询的基本模式—5A 模式、健康咨询的原则；健康传播效果及其影响因素。

了解内容：健康传播的特点与意义；传播要素与传播模式，如拉斯维尔、施拉姆双向传播模式；传播对人类健康的影响；大众传播的概念、特点、大众传播媒介的选择原则；健康教育处方的制作与使用技巧。

5.健康教育与健康促进计划的思路与组成

掌握内容：规划的组成部分；格林模式的基本框架和内涵；确定优先项目的原则；确定优先干预行为的原则；健康教育与健康促进计划的总目标与具体目标概念、

了解内容：制定健康教育计划的基本步骤；计划实施的 SCOPE 模式或步骤；评价的概念、种类和常用指标；干预方案的设计等。

6.重要场所—家庭、医院健康教育与健康促进

(1) 家庭

掌握内容：家庭、家庭健康教育、家庭生活周期的概念、家庭对行为的影响、家庭健康教育的基本内容。

了解内容：家庭的功能、家庭对健康/疾病的影响；家庭生活周期与健康教育要点；家庭健康教育的组织策略与方法。

(2) 医院

掌握内容：医院健康教育与健康促进广义、狭义概念；医院健康教育与健康促进意义。

了解内容：医院健康教育的主要形式与内容；医院健康教育的实施步骤与评价。

7.重要健康问题——慢病、控烟健康教育与健康促进

(1) 慢性病健康教育与健康促进

掌握内容：慢性病的概念、种类、特点。

了解内容：高血压病、糖尿病、高血脂、高尿酸等五大慢性病的流行现状及并发症；国家综合防治策略的内容及健康教育与促进重点。

(2) 控烟健康教育与健康促进

掌握内容：吸烟者、被动吸烟者、二手烟雾、三手烟、吸烟指数；公共场所、室内、烟草制品、烟草控制、戒烟、侧流烟雾、主流烟雾、烟草依赖等概念；烟草使用流行特点。

了解内容：烟草使用流行特点；烟草的主要有害成分；吸烟与二手烟对健康危害及其机理；烟草依赖的诊断、临床场所首诊戒烟指导；烟草对社会经济和室内环境污染的影响；烟草控制框架公约（FCTC）与控烟策略（MPOWER）；劝阻吸烟行为的技巧及识破烟草业烟草广告、促销和赞助隐蔽的手段；预防儿童青少年吸烟。

三、参考资料

1.参考书

《健康教育学》第2版.马骁.人民卫生出版社.2012年8月出版

《健康教育学》第2版.郑振荃,王宏.科学出版社.2016年7月出版

2.网络资源

www.nhfpc.gov.cn/guihuaxxs/s3586s/201610/21d120c917284007ad9c7aa8e9634bb4.shtml

www.nhfpc.gov.cn/jkj/s5878/201704/e73c1934c7f84c709e445f01bf832b17.shtml

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	健康教育学绪论	4	4	0
2	健康相关行为	2	2	0
3	健康教育行为改变的基本理论	2	2	0
4	健康传播技巧	2	2	0
5	健康教育与健康促进计划的思路与组成	2	2	0
6	重要场所——家庭、医院健康教育与健康促进	2	2	0
7	重要健康问题——慢病、控烟健康教育与健康促进	4	4	0
合计		18	18	0

医学论文写作（英文）

一、课程简介

基础医学（5+2）专业旨在培养具有科研能力和创新思维的医学研究和教学人才，因此必须具备论文写作能力。英文医学科研论文在结构、图表以及文字表述均有严格要求，本课程的目标是通过讲座和实际操作，使学生掌握医学科研论文的特点、撰写方法，同时也掌握数据分析和归纳的基本原则，以及了解科研报告的一般要求，提高基础医学专业学生的岗位胜任力。

二、理论知识

1. Overview of elements of scientific paper（科研论文的要素概述）

掌握内容：科研论文的特点、要素组成。科研论文的语言特点：时态与语态的变化。

了解内容：科研论文写作与文学写作的区别。

2. Title, Abstract and how to write “Introduction” of paper（标题、摘要和前言的写作）

掌握内容：科研论文的标题基本要求；摘要的基本要求与撰写方法；科研论文的前言部分的结构组成、逻辑关系与文献佐证。

了解内容：专有名词与缩写的使用原则。

3. How to write “Materials and Methods”（如何写材料与方法）

掌握内容：实验材料的撰写方法（对动物、人体标本、菌毒株、质粒、抗体、重要试剂等实验材料需要说明的事项）；实验方法（包括实验方法、数据分析方法等）的撰写原则。

了解内容：描述实验方法常用的单位和符号。

4. How to organize and write “Results”（如何组织和撰写结果）

掌握内容：数据表述的方法（图、表、示意图等）；结果撰写的一般规律；结果描述的语言要求。

了解内容：图表与结果正文表述的差异。

5. How to write “Discussion”（如何写讨论）

掌握内容：讨论部分的结构组成与逻辑关系。

了解内容：讨论部分的语言特点。

6. How to organize citation references（如何组织和引用文献）

掌握内容：引用参考文献的一般原则；参考文献的引用方法；参考方法的格式要求。

了解内容：Endnote、Papers 等文献引用工具软件的特点与使用方法。

7. How to present data（如果提交数据）

掌握内容：实验数据的表述方式；数据表格的要素组成和一般要求；数据图的要素组成和一般要求；数据图的组合；示意图；图像文件的物理要求。

了解内容：常用数据制图工具软件的种类。

8. How to submit and revise manuscript（如何投稿和修稿）

掌握内容：论文稿件（manuscript）的组成部分和格式要求；Cover letter 的撰写原则。

了解内容：网络投稿的流程。

9. Workshop（训练单元）

本课程安排两次训练单元，学生按 10 人左右分成小组。Workshop 1 要求将按给定的实验数据进行数据分析，图表制作，论文撰写训练；Workshop 2 进行论文报告。

三、参考资料

1. 参考书

Writing Scientific Research Articles: Strategy and Steps. Cargill M, O'Connor P. Published by Wiley

Blackwell. 2009.

Medical Microbiology (8th Edition) . Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Published by Elsevier. 2016.

Scientific Writing for Impact Factor Journals. Lichtfouse E. Published by Nova Science Publishers, Inc. 2013.

Preparing and Delivering Scientific Presentations: A Complete Guide for International Medical Scientists. Giba J, Ribes R. Published by Springer. 2011.

2.网络资源

English Communication for Scientists (www.nature.com/scitable/ebooks/english-communication-for-scientists-14053993/contents)

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	Overview of elements of scientific paper 科研论文的要害概述	1	1	0
2	Title, Abstract and how to write "Introduction" of paper 标题、摘要和前言的写作	1	2	0
3	How to write "Materials and Methods" 如何写材料与办法	1	2	0
4	How to organize and write "Results" 如何组织和写结果	1	2	0
5	How to write "Discussion" 如何写讨论	1	2	0
6	How to organize citation references 如何组织和引用文献	1	2	0
7	Workshop 1 训练单元 1	2	2	0
8	How to present data 如果提交数据	1	1	0
9	How to submit and revise manuscript 如何投稿和修稿	1	1	0
10	Workshop 2 训练单元 2	2	1	0
合计		16	16	0

高等教育学

一、课程简介

高等教育学是研究高等教育现象、揭示高等教育发展规律的一门重要科学，是从事高等教育教学工作的人员必须掌握的一门学问。学习和掌握高等教育学理论、自觉地运用高等教育学理论指导自己的教学、科研等工作，既是社会对高校教师的基本要求，又是高校新教师尽快熟悉和胜任本职工作的基本途径，同时还是高校教师提高工作质量、提升工作水平的不竭动力。为此，开设《高等教育学》这门课程作为高标准培训学生教学能力的重要课程，一方面是为了促进学生能够尽快了解和熟悉高等学校的教学、科研和管理工作，另一方面是为了增强学生对于高校教育教学活动的自觉性和主动性，最终确保学生自主学习意识加强、科研意思的不断提升和专业能力的健康发展。

二、理论教学内容

1. 高等教育与高等教育学

掌握内容：高等教育的概念、学习高等教育学的意义和基本方法。

了解内容：高等教育的历史发展。

2. 高等教育的本质

掌握内容：高等教育的本质的内涵与外延、高等学校的职能定位。

了解内容：高等教育与社会的发展。

3. 高等教育目的及其基本理论

掌握内容：高等教育目标体系、实现高等教育目的途径。

了解内容：高等教育目的基本理论。

4. 高等学校的教育制度和管理体制

掌握内容：高等学校的管理体制、高等学校的学制、学位制度。

了解内容：高等学校内部管理体制。

5. 高等学校的教师

掌握内容：高等学校教师的地位和作用、高等学校教师的任务和素质要求。

了解内容：教师发展与教师队伍建设。

6. 高等学校的学生

掌握内容：大学生生理心理发展特征、思想行为特点、社会化发展特征。

了解内容：高等学校的师生关系。

7. 高等学校的教学（一）

掌握内容：高等学校教学的过程、高等学校的教学原则及其体系。

了解内容：高等学校的教学管理。

8. 高等学校的教学（二）

掌握内容：质量工程的建设目标和建设内容、高等学校教学改革的发展趋势。

了解内容：高等学校的教学评价。

9. 高等学校科学研究

掌握内容：高校科研的意义、教育科学研究的主要内容。

了解内容：高校科研的原则

10. 高等教育改革与发展

掌握内容：高等教育改革与发展的内涵、高等教育改革与发展的现状。

了解内容：高等教育改革与发展的趋势。

三、参考资料

《高等教育学》第一版.杨德广主编.高等教育出版社.2009年06月出版

四、学时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	高等教育与高等教育学	2	2	0
2	高等教育结构与功能	2	2	0
3	高等教育目的及其基本理论	2	2	0
4	高等学校的教育制度和管理体制	2	2	0
5	高等学校的教师和学生	4	4	0
6	高等学校的学科、专业和课程	4	4	0
7	高等学校的教学（一）	4	4	0
8	高等学校的教学（二）	4	4	0
9	高等学校科学研究	2	2	0
10	高等教育改革与发展	2	2	0
合计		28	28	0

日语

一、课程简介

本课程属于日语基础课，是为我校所有在校生开设的第二外语选修课程。为期一个学期，每学期计划授课 14 周，每周 4 课时。所用教材为人民教育出版社出版的《标准日本语》。

本课程教学的目标是使学生掌握日语的基础知识和基本技能，培养学生具有较强的听、说能力，一定的阅读和翻译的能力，使他们能以日语为工具，生活中与人流畅交流。

本课程教学应帮助学生掌握良好的语言学习方法，打下扎实的语言基础，提高文化素养，培养学生语言运用能力，交流信息能力，以适应社会发展和个人素质提升的需要。

二、教学基本目标

1.通过日语二外选修课程，训练其基本技能，培养学生运用语言知识的综合能力。

语音：不经准备，朗读与所学课文近似的语言材料，能按语段连读，比较流利，语音语调基本正确。

2.词汇：领会式掌握约 1500 个单词，其中复用式掌握约 1000 个，以及这些单词构成的惯用用法。

3.语法：掌握各种词类的用法，尤其是日语中固有的形容动词、连体词、他动词、自动词以及形容词在日语中特有的用法；掌握日语动词的变化规则以及所构成的不同种类、形式的句式；掌握日语中的简体句、郑重体句；掌握 50 个左右的惯用句式。

4.听的能力：能听懂浅近的课堂用语，能听懂题材熟悉、句子结构比较简单、基本上没有生词、语速为每分钟 30-40 词的简短语言材料，能正确理解中心大意，抓住要点和有关细节，了解讲话者的观点和态度，准确率 70% 为合格。

5.说的能力：能用最简单的句型问答；学会简单的课堂用语，能就课文内容进行简短的问答；能就熟悉的题材和情景进行简短的会话，做到正确表达思想，语音、语调自然，无重大语法错误，语言基本得体；稍加准备，能复述所读的内容。

6.阅读能力：掌握基本阅读技能，能顺利阅读并正确理解语言难度初等的一般题材的文章，掌握中心大意，了解说明中心大意的事实和细节，能根据所读材料进行分析、推理和判断，了解作者的观点和态度。

7.写的能力：能写出简单的句子；能用指定的单词连成简单句和结构简单的复合句。

8.译的能力：

日译汉：能将课文难度相仿的日语文章译成汉语，理解正确，译文达意。

汉译日：能将一般汉语句子译成日语，译文基本通顺达意，无重大语言错误。

三、参考书

《中日交流——标准日本语》初级上、下册.人民教育出版社（中国）和光村图书出版株式会社（日本）合作编写.人民教育出版社出版.1988 年 7 月第一版

《电视旅游日语》.李翠霞，孙岩编著.旅游教育出版社出版.1997 年 5 月

四、课时分配

序号	教学内容	参考学时		
		总学时	理论学时	实验学时
1	日语五十音图中的平假名表和片假名表中的前7行假名, 共计70个	4	4	0
2	日语五十音图中的平假名表和片假名表中的后3行假名, 共计30个; 长音	4	4	0
3	拗音以及拗长音; 促音; 日语的七种语调	4	4	0
4	李さんは中国人です	4	4	0
5	これは本です ここはデパートです	4	4	0
6	部屋にいと机があります	4	4	0
7	森さんは七時におきます	4	4	0
8	吉田さんは来月中国へ行きます 李さんは毎日コーヒーを飲みます	4	4	0
9	李さんは日本語で手紙を書きます 四川料理はからいです	4	4	0
10	京都の紅葉は有名です 小野さんは歌が好きです	4	4	0
11	李さんは森さんより若いです 机の上に本が三冊あります	4	4	0
12	デパートへ行って買い物しました	4	4	0
13	小野さんは今新聞を読んでいます	4	4	0
14	総復習	4	4	0
合計		56	56	0

毕业实习大纲

一、毕业实习目的及要求

初步完成一项生物医学研究，掌握医学研究的常用方法和基本技术；掌握科研论文的撰写原则；初步掌握学术交流和报告的技巧。

二、毕业实习内容

（一）医学研究常用方法基本技能

掌握内容：医学研究常用方法与技术的原理。

1. 蛋白与核酸的提取与定量方法。
2. 细胞和组织培养技术；干细胞技术；胚胎与发育生物学相关技术。
3. 组织切片与染色。
4. 亚细胞结构与共聚焦显微镜及电子显微镜技术。
5. 动物实验的基本原则和技术。
6. 常用的电生理技术，包括膜片钳技术。
7. 常用免疫检测方法；抗体的制备；流式细胞技术。
8. 分子克隆与基因表达技术；基因定点诱变与基因沉默技术。
9. 细菌学与病毒学常用技术；寄生虫的检测方法。
10. 常用统计学分析方法。
11. 常用生物数据库与生物信息分析方法。

了解内容：基础医学与临床医学研究的进展与趋势。生物医学研究的新技术及其应用，包括生物大分子相互作用分析方法、飞行质谱与液质联用质谱技术、第二和第三代核酸测序技术及数据挖掘、模式动物的制备、超高分辨率显微镜技术、结构生物学常用技术（纯化与晶体制备、X 线衍射技术、冷冻电镜等）。

基本技能：结合进行毕业实习所在的学科，熟练运用该学科的相关研究方法与技术，对特定医学问题进行描述与机制研究。

（二）科研论文的撰写原则

掌握内容：科研论文的类型及组成要素；科研论文撰写的基本原则；综述的撰写方法；结果的撰写方法与数据图表的规范；讨论的撰写原则和技巧；参考文献的引用方法。

了解内容：论文发表的流程。

基本技能：数据图表的基本原则与制作技巧；Microsoft Excel和IBM SPSS等常用数据分析软件；Graphpad Prism、Systat SigmaPlot等常用图表绘制软件；Adobe Photoshop和Adobe Illustrator等常用图像处理 and 制作软件；Endnote等常用文献引用工具软件。

（三）论文答辩、学术交流和报告的技巧

掌握内容：学术报告的基本原则。论文答辩的原则与技巧。

了解内容：学术报告和学术交流相关的礼仪。

基本技能：学术报告幻灯片的制作原则与技巧；英文学术报告的常用表述语言；Microsoft Powerpoint 等常用幻灯制作软件。

三、毕业实习时间安排

基础医学专业采用“5+2”本硕连读学制，理论课程在第4学年完成，在第5学年经审核成绩合格者转段为硕士研究生，第6、7学年进行学位课题研究，按硕士研究生要求，经论文评审和答辩合格方能毕业。因成绩未达到转段的学生，第5学年进行毕业实习，达到学校相关要求后以学士学位毕业。

课程中英文名称对照表

一、必修课

序号	中文	英文
1	外语	English
2	体育	Physical Education
3	形式与政策	Situation and Policy
4	医用高等数学	Medical Advanced Mathematics
5	基础化学	General Chemistry
6	思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultivation and Legal Basics
7	医用物理学	Medical Physics
8	大学生职业发展与就业指导	Students Career Development and Employment Guidance
9	马克思主义基本原理	Introduction of Basic Principle of Marxism
10	有机化学	Organic Chemistry
11	细胞生物学	Cell Biology
12	分析化学	Analysis Chemistry
13	概率论	Probability Theory
14	大学生心理健康教育	College Students' Mental Health Education
15	医药数理统计方法	Medical Mathematical Statistics
16	人体解剖学	Human Anatomy
17	组织学与胚胎学	Histology and embryology
18	生物化学	Biochemistry
19	中国近现代史纲要	Outline of Chinese Modern History
20	生理学	Physiology
21	分子生物学	Molecular Biology
22	机能学实验	Functional Experiment
23	R语言程序设计	R Program Design
24	自然辩证法概论	Introduction to Dialectics of Nature

25	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction of Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics
26	病理学	Pathology
27	医学微生物学	Medical Microbiology
28	医学免疫学	Medical Immunology
29	生物医学数据挖掘	Biomedical Data Mining
30	人体寄生虫学	Human Parasitology
31	习近平总书记系列重要讲话专题辅导	Subject on Thoughts of Serious Talks by General Secretary Xi Jinping
32	基因组医学信息技术	Genomic Medical Information Technology
33	医学遗传学	Medical Genetics
34	病理生理学	Pathophysiology
35	药理学	Pharmacology
36	生物技术实验	Biotechnology Experiment
37	医学史	Medical History
38	中国特色社会主义理论与实践研究	Research on Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics
39	诊断学	Diagnostics
40	外科学总论	General Introduction to Surgery
41	外科学	Surgery
42	医学影像学	Medical Imaging
43	实验诊断学	Laboratory Diagnostics
44	肿瘤学	Oncology
45	医学统计学	Health Statistics
46	内科学	Internal Medicine
47	妇产科学	Obstetrics and Gynecology
48	儿科学	Pediatrics
49	神经病学	Neurology
50	神经生物学	Neurobiology
51	科学道德和学风建设	Scientific Ethics and Study Style Construction

二、选修课

序号	中文	英文
1	大学生创新创业导论	Introduction to Innovation and Entrepreneurship of College Students
2	性, 性别与健康	Sexuality, Gender and Health
3	医学文献检索	Medical Literature Retrieval
4	组化技术	Histochemical Technology
5	交流技能	Communication Skills
6	医学心理学	Medical Psychology
7	电镜技术	Electron Microscopy Technology
8	法医学	Forensic Medicine
9	医学伦理学	Medical Ethics
10	健康教育学	Health Education
11	医学论文写作	Medical Paper Writing
12	高等教育学	Higher Education
13	日语	Japanese

后 记

为贯彻落实《哈尔滨医科大学普通高等教育各专业人才培养方案（2017版）》，有效实现普通教育本科各专业人才培养目标，保证各专业人才培养质量，学校组织专家编写了普通教育本科各专业教学大纲。

教学大纲从制订、统稿到最后定稿，各专业编委会经过多次认真的讨论，付出了艰辛的劳动。在组织教学大纲编写过程中得到了教务处毕晓明、朴杰，基础医学院卢方浩、姜鹏、张崇友，公共卫生学院靖雪妍、陈丽丽、曹佳，药学院谢良军，生物信息科学与技术学院徐娟、王宏，人文社会科学学院李继光、李婷、张雪，体育学部刘雪梅、张丽军，王山村、赵会斌、孙晓波、佟铁鹰、石建慧、崔英波、张云峰、王洪雷、韩睿、刘嘉、李刚、李大同、张驰、王昕、宋赫奕、刘金磊，第一临床医学院郭劲松、郭庆峰、张妍馨，第二临床医学院张思佳、刘行宇，第三临床医学院兰天，第四临床医学院王娜、张欣多、潘超，口腔医学院吕艳超、护理学院朱雪梅、肖宁宁，麻醉学系杨鑫等各位老师的大力帮助。在教学大纲校对过程中，教务处李勇、孙国栋、赵霁阳、文达、徐培翔、付瑶、李佰成、陈炜婷等老师，徐嘉鸣、李艳超等同学给予了大力支持。

由于时间关系，各专业教学大纲难免有不足之处，恳请大家批评指正。

