

医学基础 I 课程指南

(整合课程)

一、课程信息 课程编号：1901001005 中文：医学基础 I 英文：Basic Medicine I

二、开课院系：基础医学院 遗传学系

三、学时学分：学分：1.5； 总学时：27；理论学时：18；实验学时：9

四、授课对象：临床医学“5+3”一体化（含临床朱宪彝班、儿科班）专业

五、课程基本内容简介：

细胞生物学是生命科学的重要支柱和核心学科之一，是生命科学前沿的一个活跃的、具有良好发展前景和辐射力的学科。作为细胞生物学与医学的交叉学科，它紧密结合了人体细胞的特点和医学实践的需求，深入研究了人体细胞在生理和病理状态下的各种变化。通过对细胞增殖、分化、衰老和死亡等过程的探索，医学细胞生物学不仅为我们揭示了人体正常生理机能的奥秘，还为疾病的预防、诊断和治疗提供了重要的理论依据。

在现代医学教育中，医学细胞生物学课程作为医学生必修的专业基础课程，它为学生们打开了一扇通往微观世界的大门。通过学习这门课程，医学生们能够系统地掌握细胞的基本结构和功能，了解细胞在人体中的活动规律，更好地理解疾病的发病机理，从而为后续学习基础医学、临床医学等相关课程打下坚实的基础。

六、教学目标

1. 知识学习目标

医学细胞生物学是现代医学教育中的一门重要的基础课程，其教学目的是使医学生正确理解细胞是生命活动的基本单位，掌握细胞的结构和功能，了解细胞生物学发展的新成就和新技术，为学习组织胚胎学、人体解剖学、人体生理学、生物化学、遗传学、分子生物学等基础医学、临床医学课程奠定坚实的基础。

2. 技能学习目标

掌握医学细胞生物学的基本实验操作技能。

3. 思政目标

序号	融入章节	融入专业知识点	思政元素点	思政目标
1	线粒体	线粒体的功能及假说	1. 我国生物物理学家饶子和研究线粒体电子传递链(复合体 2)。 2. 英国米切尔提出的化学渗透偶联假说解决了线粒体中电子传递链的能量如何转移到 ATP 中的难题。	1. 培养学生从既存的框架和观念中走出,以深刻洞察力运用崭新方法进行研究创新的科学精神。 2. 培养学生忠诚祖国,敢于担当重任、解决国家重大需求、实干兴国的家国情怀。 3. 培养学生甘于寂寞,以坚忍不拔的毅力对待工作;不忘初心,以锲而不舍的信念追求目标的优秀品质。 4. 使学生认识到进行科学研究时要注意科学有条理的逻辑思维,在研究遇到阻碍时要有坚韧的毅力去克服困难。
2	细胞核与遗传信息储存	核孔复合体	中国科学家施一公团队连发四篇文章,对核孔复合体的结构进行了更精细的划分,发现了未知的特征。	使学生深刻理解科学研究是永无止境的探索过程,除了持之以恒的信念,更需要科学家的不断探索创新的这种精神。

七、主要教学方法:

理论课教学以课堂讲授法为主的授课,自制多媒体课件辅助教学,使学生理解记忆相关知识和内在逻辑。

实验课按照每 2~3 人一组进行实验。教师对实验原理和操作步骤进行讲授,辅以教学相关视频。学生按要求进行操作和记录,完成实验报告。

八、参考教材(主编、名称、出版社、出版时间):

1.《细胞生物学》(第3版)

主 编:左伋、刘艳平

出版社:人民卫生出版社

2015年5月

2.《医学细胞生物学》(第4版)

主 编:安威

出版社:北京大学医学出版社

2019年7月

3. 《医学细胞生物学》（第6版）

主 编：陈誉华、陈志南

出版社：人民卫生出版社

2018年9月

4. 《Cell and Molecular Biology》（9th ed）

主 编：Janet Iwasa, Wallace Marshall

出版社：Wiley

2020年1月

5. 《Molecular Biology of the Cell》（7th ed）

主 编：Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson et al.

出版社：W. W. Norton & Company Ltd.

2022年7月

6. 《Essential Cell Biology》（5th ed）

主 编：Bruce Alberts, Karen Hopkin, Alexander Johnson et al.

出版社：W. W. Norton & Company Ltd.

2020年1月

九、教学学习资源或平台：

1. 中国细胞生物学学会
2. 中国生物化学与分子生物学学会
3. 中国科学院分子细胞科学卓越创新中心

十、考核方式：

1. 闭卷考试
2. 总成绩比例分配
 - （1）期末考试成绩占 60%
 - （2）平时成绩占 40%：
 - a. 实验 24%（对学生的出勤、操作及实验报告质量进行考查）
 - b. 理论课作业 12%
 - c. 考勤 4%
3. 考试结果对学生的反馈

通过南琼试卷分析系统或者考易分析系统对试卷进行分析，将分析结果通过雨课堂或微信反馈给学生。

附表 1：教学计划表（在相应的表格内填写教学学时数）

序号	学习内容	理论学时	实验学时	是否自主学习内容（学时）
1	第一章 医学基础绪论和细胞概述	0.5		
2	第二章 细胞膜与物质穿膜运输	2.5		
3	第三章 细胞内膜系统与囊泡转运	2.5		
4	第四章 线粒体与细胞的能量转换	1.5		
5	第五章 细胞骨架与细胞运动	2		
6	第六章 细胞与环境的相互作用	1		
7	第七章 细胞核与遗传信息储存	2		
8	第八章 细胞分裂与细胞周期	2		
9	第九章 细胞分化	2		
10	第十章 细胞的衰老与死亡	2		
1	实验一 细胞的基本形态结构观察		3	
2	实验二 小白鼠骨髓细胞染色体标本的制备与观察		4	
3	实验三 细胞分裂		2	
	总计	18	9	0

附表 2：人文和预防知识点融入

序号	章节	专业知识点	人文知识点	预防知识点
1	细胞分化	细胞核全能性	中国科学家首次通过体细胞核移植的方式克隆出灵长类动物；让学生了解国家在前沿领域的进展，感受到民族自豪感与职业自豪感、荣誉感以及在科学研究中要具有坚韧不拔、不断奋斗创新的科学素养。	
2	线粒体	线粒体内膜上的电子传递链	我国生物物理学家饶子和在研究线粒体呼吸链复合体 2 的经历和过程中体现的科学精神、家国情怀和优秀品质。	