**\_\_医学细胞生物学\_\_课 程 指 南**

**一、课程信息**  **课程编号：**1901020002 **中文：** 医学细胞生物学

**英文：** Medical Cell Biology

**二、开课学院（系）、系（教研室）：** 基础医学院细胞生物学系

**三、学时学分：学分：2.5； 总学时：40； 理论学时：18；实验或实践学时：19；自主学习：3。**

**四、授课适应对象：** 五年制临床、麻醉专业

**五、课程基本内容简介：**

**[理论课]**细胞病理学家Rudolf Virchow指出：“一切疾病都是来自细胞的改变”。细胞生物学是应用近代物理学、化学和实验生物学方法，从显微水平、亚显微水平乃至分子水平上研究细胞生命活动的规律的科学。21世纪是生命科学和医学迅猛发展的时期，细胞生物学既是生命科学中的前沿学科，又是临床医学的重要基础学科。“医学细胞生物学”课程是医学院校各专业医学生必修的专业基础课程，本课程教学中注重细胞生物学基础理论和基本知识的传授。多媒体课件辅助教学将贯穿教学全过程。

**[实验课]** 细胞生物学研究的方法是多样的。掌握细胞生物学研究的基本方法对学好细胞生物学的基本理论和基本知识是非常必要的。本课程实验课内容既包括细胞及细胞器基本形态观察、细胞化学和细胞有丝分裂等基础性试验，也包括小白鼠骨髓细胞染色体标本的制备和观察、细胞组分分级分离等综合性实验。本课程注重课堂教学和课外辅导相结合，加强学生操作能力的培养，侧重细胞生物学实验方法的基本技能训练。

**六、教学目标**

**1.知识目标**

医学细胞生物学是现代医学教育中的一门重要的专业基础课程，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.技能目标**

医学细胞生物学实验课程旨在能够让医学生熟练掌握显微镜的使用方法、常见细胞化学组分的染色方法、小鼠、蟾蜍的持握方法和解剖方法。

**3.思政目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **章节** | **专业知识点** | **思政元素点** | **思政目标** |
| **1** | 绪论 | 细胞学说的创立 | 简介马克思主义的自然科学基础和马克思主义哲学的产生，引导学生树立科学的世界观 | 讲解马克思主义的自然科学基础。19世纪科学技术的新成果，特别是细胞学说的确立，能量守恒和转化规律的发现、进化论的新发展为马克思主义的产生奠定了坚实的自然科学基础。 马克思和恩格斯完成了这一历史使命。 |
| **2** | 第四章 核糖核蛋白体 | 蛋白质的生物合成过程 | 专业知识高楼的建成需要扎实的专业基础 | 蛋白质一级结构中牢固的肽键的形成为蛋白质高级结构的形成提供了稳定的基础。可以说蛋白质一级结构决定了其高级结构。让学生认识到基础课程教授学生基本理论和技能框架,给未来专业学习与应用打下牢固的基础。 |
| **3** | 第七章  细胞核 | 染色质与染色体 | 科学家应具备严谨务实的科学素养和勇于创新的精神 | 融入 “中国科学院生物物理研究所李国红教授在30nm染色质高级结构解析取得的重要突破”的案例，强化学生对科研工作需要具有不断探索，严禁务实的精神；并且说明中国科学家在世界科研领域所做的贡献，增强学生的民族自信心和自豪感。 |

**七、主要教学方法：**

课程授课的主要包括：理论讲授、实验教学、自主学习。在自主学习中，教师引导学生学生自主查阅书籍、文献，撰写总结报告，汇报，讨论。自主学习的评价包括对学生学习表现和学习效果两方面的评价，成绩评定包括学生间互评9分、学生汇报表现1分、学习报告6分，共计16分。

采用问题导向式学习要求学生解决现实生活、其他相关课题乃至临床中的遇到的问题，以便为未来的职业生涯做好准备。该教学方法与现实情境或模拟情境体验相结合，鼓励学生提出问题，独立思考、自主学习、把所学理论知识运用到实践当中，并学会与他人进行团队协作、增强时间观念、提高学习效率。

采用理论授课和小组研讨、协作、有条件的情况下采用一对一指导的方式，通过讨论培养学生分析能力、解决问题、锻炼沟通能力。此外推荐相关专业辅导书和相关文献检索方法，要求学生独立学习，以培养学生独立研究、在规定时间内完成任务的能力，并提高学生独立思考的能力。

在可能中渗透马克思主义思想和习近平总书记对于教育领域的讲话精神，帮助学生建立正确的自然科学与哲学的基本理论基础，帮助学生树立正确的人生观价值观，为社会主义建设、国家的发展贡献自己的力量。

**八、参考教材（名称、主编、出版社、出版时间）：**

1.《Molecular Biology of the Cell》（中文版），Bruce Alberts主编（张新跃等译），科学出版社，2008年

2.《医学细胞生物学》（第3版）（普通高等教育“十一五’国家级规划教材), 翟中和、王喜忠、丁明孝主编, 高等教育出版社, 2007年（第三版）

3.《Cell And Molecular Biology》（影印版），Gerald Karp主编，高等教育出版社，2006年4月第2版

4.《Molecular Cell Biology》(Fifth Edition)，Harvey Lodish　Arnold Berk　Paul Matsudaira　et al. 主编，W H Freman，2004年

5.《Essential Cell Biology》，Bruce Alberts　Dennis Berts　Karen Hopkin　et al. 主编，Garland science，2004年

6.《Cell And Molecular Biology：concepts and experiments》(Fourth Edition)，Gerald Karp主编，John Wiley，2004

**九、教学学习资源或平台：**

1. 全国精品课程网络平台

2. 学习通天津医科大学医学细胞生物学课程网络平台

3. 相关网站链接

http://www.cscb.org.cn/中国细胞生物学学会

http://www.csbmb.org.cn中国生物化学与分子生物学学会

http://www.sibcb.ac.cn中国科学院上海生命科学研究院生物化学与细胞生物学研究所

**十、考核方式：**

（1）学校规定，必修课课程考核成绩包括两部分：课程结束后的考试成绩和平时成绩，各占50%。平时成绩可根据学生完成实验、课外作业、读书报告（文献综述）、课堂讨论、平时小测验和自主学习等情况进行综合评定。

（2）本课程考核成绩规定：理论课结课考试为闭卷百分制，占课程考核成绩50%；实验成绩占课程考核成绩30%；课外作业、读书报告（文献综述）、课堂讨论、平时小测验及自主学习等占课程考核成绩20%。另外，本课程考核成绩，教研室将根据学生的理论考试成绩及平时表现进行综合评价。

（3）考核与评价的分析结果对学生反馈的途径或平台：腾讯问卷

**附表：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** | **自主学习学时** |
| **1** | 第一章绪论 | 1 | 0 |  |
| **2** | 第二章细胞概述 | 1.5 | 4 |  |
| **3** | 第三章细胞膜 | 3.5 | 3 |  |
| **4** | 第四章核糖核蛋白体 | 1 | 0 |  |
| **5** | 第五章内膜系统 | 4 | 0 |  |
| **6** | 第六章线粒体 | 1 | 4 |  |
| **7** | 第七章细胞核 | 3 | 4 |  |
| **8** | 第八章细胞骨架 | 0.5 | 4 |  |
| **9** | 第九章细胞增殖 | 0.5 | 0 |  |
| **10** | 第十章细胞分化 | 1 | 0 |  |
| **11** | 第十一章细胞衰老与死亡 | 1 | 0 |  |
| **12** | 自主学习细胞器与疾病 |  |  | 3 |