**组织培养实验技术 课 程 指 南**

1. **课程信息**

**课程编号：** Z1901010009

**中文：**组织培养实验技术 **英文：**Experimental Technology of Tissue Culture

**二、开课学院（系）、系（教研室）：** 基础医学院病原生物学系

**三、学时学分：学分：1； 总学时：16； 理论学时：12；实践学时：4**

**四、授课适应对象：** 临床医学5+3一体化、临床医学、麻醉学等临床医学类专业**（专选）**

**五、课程基本内容简介：**

组织培养实验技术是一门在体外模拟体内生长条件为基础，建立的“活体”实验技术。20世纪50年代至今，利用该门技术研究生命现象，从事生产活动，为生命科学研究做出了不朽的贡献，已成为生命科学领域和生物工程领域研究与生产实践所必须的一门经典技术。

作为临床医学类专业学生，掌握组织细胞培养技术的基本理论，熟悉该技术在医学研究中的应用，并在本课程兼顾经典理论和临床相关研究最新进展的课程设计下，进一步拓宽知识面，帮助理解多种现代课题的研究方法与技术路线的设计，为今后参加科学研究奠定基础。

**六、教学目标**

**1.知识学习目标**

掌握组织培养实验技术的基本概念、基本原理及相关技术发展历史，熟悉组织细胞培养技术在医学研究和临床实践中的应用，理解基础研究和临床研究的实验研究方法，为今后医学相关科研工作奠定基础。

**2.技能学习目标**

熟悉组织细胞培养技术在基础医学和临床医学中的应用，能初步阅读理解英文文献中的实验设计，进行小组协作，培养科研思维、文献阅读及小组协作等能力。

**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 | 组织培养技术历史 | 我国不同时期科学家群体的故事 | 科学家们将自己的理想抱负与祖国的需要相结合的家国情怀。 |
| **2** | 细胞融合与杂交瘤技术 | 单克隆抗体技术 | 科学研究需要长期坚持不懈努力，需要细致的观察，不放过任何一个失误，因为偶然的失误有时能造就新的发现。 | 倡导科学研究要坚持不懈，勇于探索的精神。 |
| **3** | 课程全程 | 科研研究的实验设计 | 结合研究目的进行实验设计，说明科学严谨的实验思维的重要性。 | 激发学生的使命感，培养正确的科研态度。 |
| **4** | 实践课程环节 |  | 小组学习方式培养团队合作精神。 | 激发学生的责任感 |

**七、主要教学方法：**

本课程采用理论讲授和课程实践相结合的教学方法。课程实践以课题探究形式开展：1）教师布置教学内容相关的课题题目给学生流出自由探索与思考空间；2）学生基于课题题目思考，通过课下文献查找并梳理总结，自主完成相关课题探讨，并按照提供的课程实践报告撰写模板，撰写一份完整报告，内容涵盖研究背景、主要研究内容、采用的研究方法及主要结果，个人课题学习感悟及心得体会等具体内容。3）学生通过课下文献梳理总结，将完成的课题探讨以小组为单位制作汇报PPT，课堂分享与讨论，熟悉组织培养相关实验技术的历史沿革和最新研究进展，培养学生各方面的综合能力。

**八、参考教材（名称、主编、出版社、出版时间）：**

1. 《组织和细胞培养技术》第4版，章静波主审，刘玉琴主编，人民卫生出版社，2021年

2. 《组织培养技术实验学》自编教材，石立莹主编，天津医科大学出版社，2012年

**九、教学学习资源或平台：**

教师根据授课内容适当提供相关参考文献，或者引导学生提炼课程相关关键词查找学术文献。

**十、考核方式：**

本课程考核将采取形成性评价方式，包括课程实践报告撰写、课堂出勤和小组汇报等，主要考查学生阅读文献能力、逻辑分析及归纳总结能力；课堂小组汇报则主要关注学生的团队合作、科研思维及语言表达能力。各环节的评价均采取百分制，由任课教师进行综合评定。课程结束后会采用学校超星平台设计问卷，积极听取学生的意见和建议，持续改进。

**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** | **实践学时** |
| **1** | 绪论、细胞培养基本技术 | 2 |  |
| **2** | 培养细胞的生长测定技术及应用 | 2 |  |
| **3** | 细胞建系与细胞转染技术及应用 | 2 |  |
| **4** | 单克隆抗体技术及应用 | 2 |  |
| **5** | 3D细胞培养技术及应用 | 2 |  |
| **6** | 干细胞培养技术及再生医学应用 | 2 |  |
| **7** | 课程实践1 |  | **2** |
| **8** | 课程实践2 |  | **2** |