**2025年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 生命与环境科学学院 | 086000 | 生物与医药  （专业学位） | 872微生物学 |
| **一、考试内容** | 1. **微生物学基本概念和意义**   微生物学定义；微生物的多样性和重要类群；微生物在自然界中的重要作用   1. **原核微生物**   定义及主要分类；原核生物的细胞结构、繁殖方式及群体特征；细菌革兰氏染色机制   1. **真核微生物**   定义及主要分类；真核生物的细胞结构、繁殖方式及群体特征；真核微生物与原核微生物的比较   1. **微生物生理和代谢**   微生物的营养和功能；微生物的营养类型；微生物的能量代谢；次生代谢；微生物的生长、测定及控制；微生物发酵动态曲线及发酵动力学；发酵培养基及工艺参数优化。   1. **微生物遗传、变异和育种**   微生物通用分类单位；微生物分类鉴定方法，微生物遗传变异的物质基础；基因突变和诱变育种；基因重组和杂交育种；菌种退化、复壮、保藏   1. **微生物应用**   工业微生物的发酵方式，发酵工艺控制，发酵生产有机酸和氨基酸，微生物酶制剂。 | | |
| 二、**参考书目** | 不指定参考书目，具体考试范围以考试大纲为准。 | | |