2025年全国硕士研究生入学考试《微生物学》考试大纲

一、试卷满分及考试时间

满分150分，考试时间为180分钟。

二、答题方式

闭卷、笔试。

三、试卷题型结构

题型包括但不限于名词解释、简答题、论述题、实验设计题等。

四、适用学科专业

生物学

五、考核内容

**第一章 绪论**

第一节 微生物学的研究对象；

第二节 微生物学的发展简史；

第三节 微生物学及其分支学科；

第四节 微生物的特点及应用。

**第二章 微生物的类群及形态结构**

第一节 原核微生物的类群及形态结构；

第二节 真核微生物的类群及形态结构；

第三节 病毒及亚病毒因子。

 **第三章 微生物的营养**

第一节 微生物的营养要素；

第二节 微生物的营养类型；

第三节 营养物质进入细胞方式；

第四节 培养基。

**第四章 微生物的代谢和调控**

第一节 微生物的代谢概论；

第二节 微生物的产能代谢；

第三节 微生物特有的合成代谢；

第四节 微生物代谢的调控。

 **第五章 微生物的生长与控制**

第一节 微生物生长的测定方法；

第二节 微生物的生长规律；

第三节 微生物生长的影响因素；

第四节 微生物生长的控制；

第五节 微生物的遗传变异和育种；

第六节 菌种的衰退、复壮和保藏。

 **第六章 微生物的生态**

第一节 微生物在自然界中的分布与菌种资源开发；

第二节 微生物与生物环境的关系；

第三节 微生物的地球化学作用；

第四节 微生物与环境保护。

 **第七章 微生物的传染与免疫**

第一节 传染；

第二节 非特异性免疫；

第三节 特异性免疫；

第四节 免疫学方法及其应用。

 **第八章 微生物的分类和鉴定**

第一节 通用分类单元；

第二节 微生物在自然界的地位；

第三节 各大类微生物的分类系统纲要；

第四节 微生物分类鉴定方法。

六、主要参考书目

1.《微生物学》（第8版），沈萍、陈向东主编，高等教育出版社，2016年

2.《微生物学教程》（第4版），周德庆主编，高等教育出版社，2020年