《环境微生物学》考试大纲

一、考试性质

环境微生物学是生态学、生物技术等专业必修的一门专业基础课。《环境微生物学》是高等院校为招收生态学及相关专业的硕士研究生而设置的具有选拔功能的水平考试。其目的是测试考生对环境微生物学内容的掌握程度和应用相关知识解决问题的能力。

二、考查目标

1、全面系统地掌握环境微生物学的基本概念、理论和主要研究方法；

2、了解环境微生物学的主要发展趋势和前沿领域；

3、具有应用环境微生物学知识提出、分析和解决生态环境污染问题的能力。

三、考试形式与试卷结构

1、试卷满分及考试时间

试卷满分为150分，考试时间180分钟。

2、试卷结构

A、B卷共三个题型：名词解释题、简答题、论述题。

3、答题方式

闭卷、笔试。

四、考查内容

**绪论**

1、微生物学的发展历史及其关键人物

2、微生物学的五大共性

3、微生物学的应用领域

**第一部分 原核微生物**

1、原核生物的形态与结构

2、原核生物的功能

3、原核生物的应用

**第二部分 真核微生物**

1、真核微生物的形态与结构

2、真核微生物的功能

3、真核微生物的应用

**第三部分 病毒**

1、病毒的特点

2、病毒的化学组成和结构

3、病毒的繁殖过程

**第四部分 微生物生理**

1、微生物的生长与控制

2、微生物的培养

3、微生物的能量代谢

**第五部分 微生物生态**

1、生态系统、生物圈和生态平衡

2、水、土、气微生物作用

3、微生物的各种生存方式

**第六部分 环境微生物在污染控制与治理中的应用**

1、土生态环境中微生物的修复技术

2、水生态环境中微生物的修复技术

3、水土污染的生态环境微生物修复案例

五、参考书目

《环境微生物学》（第3版），乐毅全、王士芬等著，化学工业出版社，

2019年。