

## 《生态学》考试大纲

生态学考试大纲适用于辽宁师范大学环境科学专业、生态学专业硕士研究生入学考试。主要内容包括生态学概论、生物与环境、种群生态学、群落生态学、生态系统生态学等内容。

### 一、考试要求:

生态学是一门关于有机体与其周围环境相互关系的科学,是地学、环境科学和资源科学等学科的重要基础理论课程。现代生态学已发展成为众多学科(如生物学、地学、环境科学、信息科学和社会科学等)相互交叉渗透的综合性学科,是自然资源利用和管理、环境规划与评价、环境保护和社会经济持续发展的理论基础。要求考生掌握生态学基本概念、理论和研究方法,了解生态学的发展,熟悉生态学在自己专业领域的应用,具有应用生态学知识分析和认识专业问题的能力。

### 二、考试内容

#### 1. 生态学概论

- (1) 生态学的定义
- (2) 生态学的形成与发展

#### 2. 生物与环境

- (1) 环境的概念及其类型
- (2) 生态因子作用分析
- (3) 生态因子的生态作用及生物适应

#### 3. 种群及其基本特征

- (1) 种群的概念、自然种群的基本特征
- (2) 种群动态
- (3) 种群的空间结构
- (4) 种群调节

#### 4. 种群生活史

- (1) 生活史概述
- (2) 繁殖成效
- (3) 繁殖格局
- (4) 生殖对策
- (5) 性选择

#### 5. 种内与种间关系

- (1) 种内关系
- (2) 种间关系

#### 6. 生物群落的组成与结构

- (1) 生物群落的概念及基本特征
- (2) 群落的种类组成及数量特征
- (3) 种的多样性: 辛普森多样性指数和香农-威纳指数
- (4) 物种多样性在空间上的变化规律
- (5) 种间关联
- (6) 群落的结构
- (7) 影响群落组成和结构的因素

#### 7. 生物群落的动态

- (1) 群落演替的概念及类型

(2) 控制群落演替的主要因素

(3) 演替过程的理论模型

## 8. 群落的分类与排序

(1) 中国的植物群落分类

(2) 生物群落排序的概念及排序方法的类型

## 9. 生态系统的一般特征

(1) 生态系统的基本概念

(2) 生态系统的组成与结构

(3) 食物链和食物网

(4) 营养级和生态金字塔

(5) 生态效率

(6) 生态系统的反馈调节和生态平衡

## 10. 生态系统中的能量流动

(1) 生态系统中的初级生产

(2) 生态系统中的次级生产

(3) 生态系统中的分解

(4) 生态系统中的能量流动

(5) 分解者和消费者在能流中的相对作用

## 11. 生态系统中的物质循环

(1) 物质循环的一般特征

(2) 全球水循环

(3) 气体型循环

(4) 沉积型循环

## 12. 地球上生态系统的主要类型及其分布

(1) 陆地生态系统分布的基本规律

(2) 淡水生态系统的类型及其分布

(3) 海洋生态系统的类型及其分布

(4) 世界陆地主要生态系统的类型及其分布

## 三、主要参考书目

《生态学》，杨持主编，高等教育出版社，2008，第二版。