

浙江农林大学硕士研究生入学考试
《生态学》考试大纲

本《生态学》考试大纲适用于浙江农林大学水土保持与荒漠化防治、竹林培育与利用、生态学和林业专业的硕士研究生入学考试。要求考生掌握个体生态学（生物与环境）、种群生态学、群落生态学、生态系统生态学的基础理论和基本概念，对生态学重要发展前沿和动态以及主要应用领域有一定的了解，并具有应用生态学理论分析相关问题的一定能力。

一、考试内容

（一）绪论

1. 生态学的定义、发展过程
2. 生态学的研究对象、分支学科与研究方法
3. 现代生态学发展的趋势

（二）生物与环境

1. 环境的概念（不同领域的辨析）及其类型
2. 生态因子的概念及作用原理
3. 生态因子（光、温度、水、土壤、大气等）的生态作用
4. 生物对环境（光、温度、水、土壤、大气等）的适应

（三）种群生态学

1. 种群概念与特征
2. 种群动态特征（密度和空间分布特征、种群统计学特征、种群增长模型等）
3. 种群生活史对策
4. 种间相互作用类型及其特征
5. 协同进化及其类型
6. 种群调节理论

（四）群落生态学

1. 生物群落概念与基本特征
2. 群落的组成与结构及其形成的原因
3. 生物多样性的概念、测度方法、影响因素及与稳定性的关系
4. 群落的动态：形成与演替
5. 群落的分类
6. 群落的主要类群及其特征

（五）生态系统生态学

1. 生态系统基本概念与特征
2. 生态系统的组成与结构
3. 生态系统中能流基本途径、特点及生物生产力测定方法
4. 物质循环基本特点与过程
5. 物质分解过程与物质性质、生物分解者之间的关系
6. 生态系统主要类型的结构特点及其分布

(六) 应用生态学

1. 应用生态学的基本原理
2. 可持续发展概念的形成、发展过程
3. 生物多样性的概念、价值及应用
4. 入侵生态学和恢复生态学的基本原理
5. 生态系统管理概念、基本原理
6. 全球变化：概念、原因、生态学潜在风险

二、考试要求

(一) 绪论

1. 理解生态学的主要定义
2. 了解生态学的发展过程
3. 掌握现代生态学发展的趋势

(二) 生物与环境

1. 了解环境的概念及其类型
2. 掌握环境因子与生态因子的区别
3. 深入理解生态因子作用的特征及其基本原理
4. 掌握生物与生态因子之间的相互作用

(三) 种群生态学

1. 理解种群概念、自然种群特征
2. 掌握种群空间分布类型
3. 掌握种群指数增长、逻辑斯增长的数学模型
4. 熟练掌握 r、k-对策者特征及区别
5. 了解种间相互作用类型
6. 了解生态位与竞争排斥原理和概念
7. 熟悉协同进化的原理及不同类型种间的协同进化作用关系
8. 灵活应用种群调节理论分析问题和解决问题

(四) 群落生态学

1. 了解生物群落的概念和研究内容
2. 掌握生物群落的基本特征
3. 理解群落的组成与结构特征
4. 熟悉群落野外调查方法，掌握物种-多度关系、种-面积关系
5. 掌握群落结构特征（辨析生态型和生活型、层和层片）
6. 了解群落交错区概念
7. 理解掌握岛屿物种丰富度的平衡理论
8. 了解群落演替的含义，演替的特征、系列

(五) 生态系统生态学

1. 了解生态系统基本概念
2. 掌握生态系统组成要素、结构及其相互作用关系
3. 熟悉生态系统中能流基本途径、特点和基本模式

4. 了解初级生产力和次级生产力测定的原理和主要测定方法
5. 了解物质循环基本概念、特点
6. 熟悉水、碳、氮、磷、硫和有毒物质的生物地球化学循环的途径、速率和主要特点
7. 理解生态系统营养物质输入和输出的主要途径和收支特点
8. 理解物质分解过程与分解者和环境理化状况之间的关系
9. 掌握陆地生态系统主要类型的分布及其特征

(六) 应用生态学

1. 了解应用生态学的基本原理和规律
2. 熟悉可持续发展概念的形成与发展过程
3. 理解生物多样性的价值、保护途径及保护区设计的基本原则
4. 了解外来入侵种的概念、入侵生态学的研究内容与理论基础
5. 掌握恢复生态学的概念、恢复生态学原理
6. 了解生态系统管理概念、基本原理
7. 掌握全球变化的基本概念，了解全球变化的生态后果及其减缓途径

三、主要参考书目

1. 牛翠娟，姜安如，孙儒泳等主编. 基础生态学（第2版）. 北京：高等教育出版社，2007.
2. 戈峰主编. 现代生态学（第二版）. 北京：科学出版社，2008.
3. 李博主编. 生态学. 北京：高等教育出版社，2000.