

浙江农林大学硕士研究生入学考试 《生态学》考试大纲

一、 考试性质

浙江农林大学硕士研究生入学《生态学》考试是为招收风景园林专业的硕士研究生而设置的具有选拔功能的水平考试。主要目的是测试考生对生态学内容的掌握程度和应用相关知识解决问题的能力。

二、 考试的基本要求

要求考生全面系统地掌握生态学的基本概念、理论和主要研究方法，熟悉生态学在风景园林专业领域中的应用，了解生态学的主要发展趋势和前沿领域，具有应用生态学知识分析、认识和解决环境与资源问题的能力。

三、 考试方法和考试时间

本试卷采用闭卷笔试形式，试卷满分为 150 分，考试时间为 180 分钟。

四、 考试内容和考试要求

(一) 绪论

考试内容

1. 生态学的定义
2. 生态学的形成及发展过程
3. 生态学的主要研究内容、研究对象

考试要求

1. 了解生态学的定义。
2. 了解生态学产生和发展的基本历史，需要掌握 20 世纪植物生态学的几个重要学派及其主要特点。
3. 了解生态学的主要研究内容、研究对象和研究方法。

(二) 个体生态学（生物与环境）

考试内容

1. 环境的概念及其类型
2. 生态因子对生物的作用方式
3. 生物对主要生态因子（光、温度、水、土壤、大气）的适应

考试要求

1. 掌握基本概念，例如限制因子、密度制约因子（density dependent factor）、非密度制约因子（density independent factor）、主导因子、生境（habitat）、生态幅（ecological

amplitude)、内稳态 (homeostasis)、驯化、光合有效辐射 (photosynthetically active radiation, PAR) 等。

2. 掌握基本定律, 例如 Liebig 最小因子定律、Shelford 耐性定律等。
3. 掌握城市环境生态因子 (光照、温度、水分、土壤、大气) 的特征及其与园林植物的相互作用、园林植物的适应途径和生态类型, 并能够分析相应的生态学问题。

(三) 种群生态学

考试内容

1. 物种的概念
2. 种群 (population) 的概念
3. 种群的结构
4. 种群的动态
5. 种群的调节
6. 生活史对策
7. 种内及种间关系

考试要求

1. 了解物种 (species) 概念的发展历史。
2. 掌握种群的概念及其涵义、构件生物 (modular organism) 的概念及种群基本特征。
3. 了解种群数量变动的类型、原因及种群调节假说。
4. 理解生活史的概念、繁殖与生殖的区别及繁殖的生态学意义。
5. 掌握繁殖策略的概念、r-对策和 k-对策的概念及其生态特征。
6. 掌握种间关系的基本类型和一般特点, 重点掌握竞争、捕食和共生现象的生态学意义。
7. 掌握生态位的基本概念, 了解生态位 (niche) 内涵。
8. 掌握他感作用的概念, 了解他感作用的类型、他感物质及生态学意义。

(四) 群落生态学

考试内容

1. 生物群落的组成与结构
2. 生物群落的动态 (季相、波动、演替)
3. 生物群落的分类与排序
4. 《中国植被》中植物群落分类的原则、单位及其分类系统
5. 掌握植物群落分布的基本规律及主要类型的特点。

考试要求

1. 掌握生物群落的概念及其基本特征。
2. 掌握群落物种组成定性分析的方法, 例如群落成员型分析 (优势种、建群种、伴生种等)、生态成分分析 (旱生植物、中生植物和湿生植物, 喜光、耐荫和阴生植物等) 和区系成分分析; 掌握描述群落组成定量分析的相关指标, 例如丰富度、密度、盖度、频度、优势度、重要值、综合优势比等。
3. 掌握描述群落结构的相关概念, 例如层片、生活型等; 了解群落外貌与季相、垂直结构与水平结构、群落交错区与边缘效应等生态意义。

4. 掌握影响群落组成和结构的主要因素，并了解相关的假说和理论。
5. 掌握群落演替的概念、群落演替的类型；掌握演替过程的理论模型；群落演替顶极的主要学说。
6. 掌握群落分类的意义及中国群落分类的原则、系统及单位。
7. 城市植物群落的类型、结构及配置。

（五） 生态系统生态学

考试内容

1. 生态系统的概念与基本特征：生态系统的组成与结构，食物链和食物网，营养级与生态金字塔，反馈调节和生态平衡
2. 生态系统的能量流动和转化：各级生产力与能量流动
3. 生态系统的物质循环：一般特点，水、碳、氮、磷循环特征。

考试要求

1. 掌握生态系统的基本概念及生态系统的基本组成与结构。
2. 掌握食物链与食物网、营养级与生态金字塔概念。
3. 掌握生态效率的概念和表示方法。
4. 掌握生态系统的反馈调节和生态平衡原理，并能运用于分析实际问题。
5. 掌握初（次）级生产和生产效率的概念，掌握限制初（次）级生产的主要因素，了解初（次）级生产量的测定方法。
6. 掌握分解过程的性质及资源质量、分解者的生物种类和理化环境等对分解作用的影响。
7. 了解物质循环的一般特点，掌握生态系统中水、碳、氮、磷等物质循环的主要过程，并能分析实际问题。
9. 城市生态系统的特征。

（六） 景观生态学

考试内容

1. 景观生态学的核心概念和主要理论
2. 景观生态学的应用

考试要求

1. 理解和掌握景观和景观生态学的概念。
2. 掌握景观生态学的核心概念，例如斑块、廊道、基质、格局、过程、尺度、异质性、斑块性、连接度、破碎度和干扰等，理解景观格局、过程和尺度三者之间的相互关系。
3. 掌握景观生态学的主要理论，例如等级理论、岛屿生物地理学理论和复合种群理论等。
4. 了解景观生态学要解决的关键问题。
5. 了解景观的结构、功能与动态在景观规划和生物多样性保护等方面的应用。

五、 主要参考书目

1. 牛翠娟, 娄安如, 孙儒泳, 李庆芬编著. 基础生态学 (第 2 版) 2007. 北京: 高等教育出版社
2. 郭晋平, 周志翔主编. 景观生态学 2007. 北京: 中国林业出版社
3. 温国胜, 杨京平, 陈秋夏主编. 园林生态学 2007. 北京: 化学工业出版社

编制单位: 浙江农林大学风景园林与建筑学院 旅游与健康学院

编制日期: 2011 年 9 月 5 日