

森林生态学考试大纲

一、 考试性质

森林生态学是森林培育专业的主干专业基础课，作为生态学重要的分支学科和基础学科，是研究森林中乔木树种之间、乔木树种与其它生物之间、以及与所处外界环境之间相互关系的科学，要求考生掌握森林与环境（生态因子）、种群基本特征与动态、群落结构特征与演替、生态系统组成结构与功能、森林生态系统与类型分布、生物多样性原理与保护、景观生态学原理、全球生态学的基本概念、基础理论，对森林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基本能力。本考试大纲适用于江西农业大学森林培育专业的硕士研究生入学考试。

二、 考试的基本要求

测试考生对森林生态学基本概念、基本理论的掌握程度，同时考察考生对森林生态学知识的应用及解决实际问题的能力。

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。

四、 考试内容与要求

第一章 绪 论

生态学研究对象、发展趋势、森林生态学研究内容、森林生态作用及其在可持续发展的作用。

第二章 森林与环境

森林的概念与内涵；环境的概念与类型；生态因子的概念以及生态因子作用的一般特征；光的性质及其变化规律、光的生态作用；温度的变化规律及其对植物的影响、植物对极端温度的适应；水的生态作用、森林对水分的调节作用、植物对水分胁迫的生态适应；大气成分的生态作用、大气污染对植物的影响、风与植物的生态关系；土壤

对林木的影响以及森林对土壤的影响；地形因子的生态影响；林火的生态影响。

第三章 种群及其基本特征

种群的基本概念及其基本特征、种群增长模型与数量动态、种群调节与生态对策。

第四章 群落种内与种间关系

竞争、捕食、寄生、共生及种间协同进化

第五章 森林群落结构特征

群落的概念、性质与基本特征；群落的组成及其影响因素、；群落种类的数量特征；群落结构与干扰、群落外貌与季相；群落交错区与边缘效应。

第六章 森林群落演替

森林群落演替发生、发育的一般过程；群落演替的主要类型、演替顶级学说、生态退化与生态恢复过程。

第七章 森林生态系统组成与结构

生态系统与森林生态系统概念；生态系统的组成与结构；食物链、食物网、营养级、生态金字塔概念、生态平衡概念及其机制。

第八章 森林生态系统的养分循环

生态系统物质循环的概念；生态系统地球化学循环、生物地球化学循环过程及其机制；森林生态系统养分循环过程及其影响因素；氮、磷、硫循环过程。

第九章 森林生态系统的能量流动

生态系统的初级生产概念、过程；生态系统的次级生产概念、过程；生态系统能量流动概念及其过程；生态系统信息流与信息传递。

第十章 森林生态系统类型及其分布

森林生态系统分布规律；主要森林生态系统类型特征及其分布；森林植物群落分类与排序。

第十一章 森林景观生态原理

景观与景观生态学概念；景观要素的概念和类型；景观结构和格局基本概念；森林景观结构特点；景观生态过程相关概念；森林景观功能；景观动态相关概念与基本原理。

第十二章 生物多样性原理与保护

生物多样性概念与层次；生物多样性的测度；生物多样性保护与岛屿生物地理学原理；自然保护区设计的相关原理；外来物种入侵途径及其影响；森林生物多样性保护。

第十三章 全球气候变化与森林生态系统碳循环

温室效应与全球气候变化及其对森林生态系统的影响；全球碳循环及其相关过程；森林在全球碳循环中的作用。

五、主要参考书目

- 1、《森林生态学》(修订版), 薛建辉主编, 北京: 中国林业出版社, 2009年
- 2、《森林生态学》(第二版) 李俊清 主编 高等教育出版社 2010年