

《森林生态学》考试大纲

一、考试大纲的性质

森林生态学是生态学专业的基础课，为帮助考生明确考试的复习范围和有关要求，特制订本考试大纲。适用于报考中国林业科学研究院生态学专业硕士研究生的考生。

二、考试内容

（一）生物与环境

掌握太阳辐射、温度、水分、土壤、地形、风、林火等的相关概念、生态作用及生物对其的适应，理解太阳辐射光谱和辐射强度的生态效应、光周期现象以及光因子在森林生态中的重要性；温度对植物的影响、温度与植物分布的关系；植物对水分过多和不足的适应、森林的水分平衡、森林对降水的影响、水分和森林生态的关系；林木根系与土壤物理、化学性质的关系和土壤的生态意义；以及森林经营对土壤的影响；风的时空变化及其对森林生态系统的重要性。

（二）种群生态学

掌握种群、种群密度、生命表、种群调节和生态对策等基本概念，理解种群的基本特征、种群的增长模型、非密度制约因素和密度制约因素、林分种群调节理论、种群的各种生态对策以及种群生态在森林经营中的重要性。

（三）群落生态学

掌握生物群落、互利共生、偏利共生、种间竞争、生态位、丰富度、均匀度、生物多样性、群落演替等基本概念，理解群落的基本特征、种类组成、数量特征和物种多样性，掌握有关群落的两个不同观点；群落的发生过程、发生途径；演替的原因；演替顶极学说；生态系统功能在演替中的变化；森林演替模型；森林群落演替实例。

（四）生态系统

掌握生态系统、群丛、群系、林型、优势种、建群种、生态平衡等基本概念及生态系统的基本类型和基本特征；理解生态系统的基本组成成分及其功能、生态系统结构、平衡失调原因、生态平衡的维护与恢复等。

（五）生态系统的能量流动

掌握能量的基本概念及生物能量的来源；理解生态系统的营养结构、生态系统的能量动态和储存、能量流动的研究方法、以能量为依据的生态系统分类等。

（六）生态系统的物质循环

掌握生物地球化学循环、生物生产、初级生产力和次级生产力等基本概念，理解物质循环的三种基本形态；碳、氮、磷三种主要元素的循环过程；生物生产力的测定方法和原理。

（七）森林地理分布

了解世界森林类型及其特征；掌握森林分布的水平地带性、垂直地带性以及我国森林的植被分区和主要类型。

（八）森林与全球气候变化

掌握全球气候变化、温室气体等基本概念，理解森林在应对全球气候变化中的作用和贡献。

三、考试要求

了解森林生态学的发展现状和发展趋势，掌握森林生态学的基本概念和理论方法，重点掌握种群的增长规律与种群内和种间相互关系；群落的结构、类型和分布、群落的演替规律；生态系统的概念及其基本功能。了解森林植被地理分布及其成因和规律性。理解并运用森林生态学的基本观点，综合分析森林生态系统中的基本现象和相关问题，具备解决问题的基本知识水平和能力。

四、试卷结构

试卷总分：150 分。

试卷题型比例

名词解释 约 20%

简答题 约 40%

论述题 约 40%

试题难易比例

容易题 约 40%

中等难度题 约 40%

难题 约 20%

五、考试方式及时间

考试方式为笔试，时间为三小时。

六、主要参考书目

1. 李俊清主编. 森林生态学（第二版）. 北京：高等教育出版社，2010.
2. 薛建辉主编. 森林生态学（修订版）. 北京：中国林业出版社，2006.