

甘肃农业大学硕士研究生入学统一考试  
《森林生态学》科目大纲

《森林生态学》科目大纲

科目类型	课程类别	专业型	科目代码	819
	科目三		科目四	√
考查目标	通过该门课程的考试以真实反映考生对森林生态学基本概念和基本理论的掌握程度以及综合运用所学的知识分析相关问题和解决问题的能力与水平，可以作为我校选拔硕士研究生的重要依据。			
考试要求	森林生态学考试旨在考查考生对森林生态学基本知识、基本理论的掌握程度，并在考察考生基础理论知识掌握的基础上，注重考查考生运用森林生态学基础知识分析问题、解决问题的能力。33623			
试题类型	主要包括选择题、名词解释、判断题、简答题、及论述题			
相关书目	1.李景文. 森林生态学. 北京: 中国林业出版社, 1994. 2.李俊清. 森林生态学. 北京: 高等教育出版社, 2010 3.李博, 杨持. 生态学. 北京: 高等教育出版社, 2000 4. 曲仲湘. 植物生态学(第二版) . 北京: 高等教育出版社,2000			

考试范围

考试内容将涉及森林生态学的如下内容：（1）植物的环境，主要的生态因子如光照、温度、水分、大气土壤对树木生长、分布的影响及树木的生态适应（2）森林种群特征、数量动态变化及种间关系；（3）森林群落组成及结构的一般特征；（4）森林群落的发生与演替；（5）森林群落的分类和分布；（6）生态系统的组成、结构与功能特征等基本理论。并考查学生运用上述知识的综合和分析能力。各部分的基本内容如下：

（一）植物的环境

1. 生态因子类别
2. 生态因子作用的一般规律

（二）光因子

1. 光的性质与变化，林内光照条件
2. 光对树木的生态作用
3. 光补偿点、光饱和点
4. 光对树木生长和形态结构的影响
5. 光周期现象
6. 树木适应光照的生态类型

（三）温度因子

1. 温度的时空变化及树种分布
2. 森林群落内温度的特点
3. 温度对生长发育的影响
4. 积温
5. 温周期现象
6. 物候
7. 低温伤害，寒害、冻害及发生的生理机制
8. 高温伤害
9. 树木对低温与高温的生态适应

（四）水分因子

1. 水及其变化规律，水分循环
2. 林内的水分状况的主要特点
3. 对植物生长发育的影响
4. 树木对水分的适应及生态类型，耐旱树种、湿生树种主要特点
5. 森林减少地表径流、保持水土、涵养水源的功能

（五）大气因子

1. 大气的组成
2. 二氧化碳的生态意义
3. 温室效应
4. 森林对环境污染的净化效应
5. 风对树木形态和解剖构造的影响

（六）土壤因子

1. 土壤物理性质（土壤质地、结构、孔隙度等）与树木生长
2. 土壤水分、空气、温度对树木生长的影响
3. 土壤化学性质与树木生长
4. 土壤微生物与树木生长

### (七) 森林种群

1. 种群及其数量变化
2. 种群数量增长方程, 指数式增长、逻辑斯蒂增长
3. 种群的年龄结构
4. 种群个体的空间分布格局
5. 林分种群调节, 最后产量衡值法则、倒数产量法则、自疏和他疏
6. 种间关系
7. 竞争排斥原理, Lotka-Volterra 竞争方程
8. 他感

### (八) 森林群落结构特征

1. 森林群落植物种类组成
2. 群落样地调查的基本程序
3. 森林群落种类数量特征, 多度、显著度、频度、重要值
4. 优势种和建群种
5. 森林成层现象
6. 森林外貌特征
7. 生活型及其类型:
8. 季相

### (九) 森林群落的发生和演替

1. 森林群落发生、发育的一般过程
2. 森林群落演替及方向, 进展演替、逆行演替
3. 森林演替的原因
4. 森林演替的分类
5. 森林群落的原生演替与次生演替
6. 旱生演替系列的原生演替的一般过程
7. 水生演替系列的原生演替一般过程
8. 森林群落的次生演替过程
9. 演替顶级学说, 单元顶级学说、多元顶级学说、顶极格式假说

### (十) 森林群落分类

1. 群落分类的主要学派
2. 中国植被的分类系统

### (十一) 森林群落分布

1. 世界森林分布, 针叶林、落叶阔叶林、硬叶常绿阔叶林、亚热带常绿落叶林、热带季雨林、热带雨林区
2. 中国森林植被分区
3. 森林分布的垂直地带性, 植被的垂直带谱

### (十二) 森林生态系统概述

1. 生态系统概念及基本特征
2. 生态系统的分类
3. 生态系统的组成
4. 生态系统的功能
5. 生态系统的能量流动特点:
6. 食物链、营养级、食物网、生态金字塔、10%定律
7. 生态系统的物质循环的特点, 水循环、碳循环、氮循环、磷循环、

硫循环

8. 森林生态系统的生产力、生产量与生物量
9. 生态系统初级生产力的测定方法。