**黑龙江大学硕士研究生入学考试大纲**

**考试科目名称**：**生态学**  **考试科目代码：[ 904 ]**

**一、考试要求**

本《生态学》考试大纲适用于黑龙江大学植物保护专业的硕士研究生入学考试。作为研究生物与环境相互关系的一门科学，生态学是地学、环境科学和资源科学等相关学科和专业的重要基础理论课程。自20世纪60年代人类面临人口、资源、环境等一系列问题以来，现代生态学已发展为一门应用性很强，多尺度、多学科相互交叉渗透的综合性学科，可为自然资源利用和管理、环境保护、人类健康和社会经济持续发展提供重要的理论基础。主要研究内容包括个体生态学（生物与环境）、种群生态学、群落生态学、生态系统生态学及应用生态学。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，熟悉生态学在自己专业领域中的应用，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。

**二、考试内容**

第一章 绪论

　第一节 地球上的生命

　第二节 生态学的形成及发展

知识点1：掌握生态学的基本概念、研究对象、内容、范围、方法

知识点2：生态学的最新发展和趋势

第二章 生物与环境

　第一节 环境的概念及其类型

知识点：掌握环境的概念及其类型

 第二节 生态因子作用分析

　知识点：深入理解生态因子作用的特征、限制因子、Shelford耐性定律及生态幅的概念

第三节 生态因子的生态作用及生物的适应

　知识点：掌握主要生态因子对生物的作用，以及生物对它们的适应方式和类型，并能够用于分析具体问题

第三章 种群生态学

第一节 生物种与种群的概念

　知识点：理解生物种及种群的概念

第二节 种群的动态和种群调节

　知识点1：掌握种群年龄结构、生命表的概念、生命表的构建及类型，存活曲线的类型

 知识点2：掌握种群增长模型，重点掌握逻辑斯谛增长模型

 知识点3：掌握种群数量变动的类型，生态入侵的概念

第三节 种群的空间格局

知识点：掌握种群空间分布的特点，内分布型的概念

　第四节 种群生活史

知识点：掌握生活史的概念、繁殖与生殖的区别、繁殖和扩散的生态学意义

 第五节 繁殖成效、繁殖格局、繁殖策略

 知识点1：了解繁殖价值、亲本投资及繁殖成本等概念

知识点2：重点掌握r-选择和K-选择及相关特征，其在生产实践中的指导意义

 第六节 种内与种间关系

 知识点 1：掌握种内关系的密度效应、婚配制度、领域性、社会等级等概念和一般特点

 知识点 2：掌握种间关系的基本类型和一般特点

 知识点3：掌握生态位的基本概念

 知识点 4：掌握他感作用的概念和生态学意义、草食作用及协同进化

第四章 生物群落的组成与结构

第一节 生物群落的概念

知识点：掌握生物群落的概念及其基本特征

　第二节 群落的种类组成

知识点：掌握植物群落成员型分类和数量特征

　第三节 群落的结构

知识点1：掌握层片、生活型、生长型、同资源种团等概念

知识点2：掌握群落垂直结构与水平结构、群落交错区与边缘效应等概念

 第四节 影响群落组成和结构的因素

 知识点：掌握影响群落结构的主要因素及中度干扰假说

第五章 生物群落的动态

 第一节 群落变化类型

知识点：掌握演替与波动的区别

 第二节 群落演替的类型

 知识点：掌握群落演替的类型

第三节 群落演替顶级学说

知识点：掌握群落演替顶极的主要理论

第四节 群落演替与功能过程

知识点：了解群落演替与功能过程

第五节 控制演替的几种主要因素

知识点：掌握控制群落演替的主要因素

 第六节 两种不同的演替观

 知识点：了解两种不同的演替观

第六章 生态系统的一般特征

第一节 生态系统的基本概念

知识点：了解生态系统基本概念

　第二节 生态系统的组成与结构

知识点：掌握生态系统组成要素及结构

第三节 食物链和食物网

知识点：掌握食物链与食物网的概念

　第四节 营养级与生态金字塔

知识点：掌握营养级的概念、能流特点及原因、区别不同生态金字塔的异同

 第五节 生态效率

知识点：掌握生态效率的概念及同一营养级内与相邻营养级间的生态效率类型与特点

 第六节 生态系统反馈调节和生态平衡

知识点：掌握反馈和生态平衡的基本概念及反馈调节对维持生态系统平衡的作用

第七章 生态系统中的能量流动

第一节 生态系统中的初级生产

知识点1：掌握总初级生产量、净初级生产量、生物量等基本概念及其表达方式

知识点2：了解初级生产的生产效率，掌握形成初级生产量的限制因素和测定方法

　第二节 生态系统中的次级生产

知识点：掌握次级生产量的生产过程及其测定方法，了解次级生产的生态效率

第三节 生态系统中的分解

知识点：了解分解作用的概念，掌握分解过程的限制因子的作用

　第四节 生态系统中的能量流动

知识点1：了解不同组织水平上的能流分析及掌握生态系统的能流模式

 知识点2：掌握自养生态系统和异养生态系统的区别

 第五节 生态系统中的信息及其传递

知识点：掌握生态系统中的信息类型

第八章 生态系统中的物质循环

第一节 物质循环的一般特点

知识点：掌握物质循环的基本概念、物质循环的模式和不同循环类型的特点和意义

　第二节 水循环、气体型循环、沉积型循环

知识点：掌握水循环、气体型循环和沉积型循环基本途径

第三节 有毒有害物质循环

知识点：了解有毒有害物质循环的一般特点及实例

第九章 陆地生态系统和水域生态系统

第一节 概述

知识点1：掌握影响陆地生态系统分布的主要因素

知识点2：掌握水域生态系统的范围、及各类型的定义和生态作用

　第二节 森林生态系统、草地生态系统、荒漠生态系统、冻原生态系统

知识点：掌握陆地生态系统主要类型的分布及其特征

第三节 淡水湿地生态系统、滨海湿地生态系统、海洋生态系统

知识点：掌握水域生态系统的特点、组成与功能，各种水域生态系统的生境特征和常见生物群落

第十章 大尺度生态学

第一节 景观生态学

知识点：掌握景观生态学中的一般概念和理论

第二节 全球气候变化

知识点：掌握全球变化的基本概念，全球气候变化主要内容、全球变化的生态后果及其减缓途径

　第三节 生物多样性保护

知识点1：掌握生物多样性的概念、分布格局、生物多样性的测度

知识点2：了解物种灭绝与生物多样性保护的基本方法

第四节 土地荒漠化

知识点：了解荒漠化的概念及土地荒漠化的主要表现形式

第五节 可持续发展

知识点1：掌握可持续发展的定义及其内涵

知识点2：了解环境保护与可持续发展的关系

知识点3：掌握生态恢复、生态工程的概念

知识点4：了解恢复生态学研究的主要内容

**三、试卷结构**

1．考试时间：180分钟

2．试卷分值：150分

3．题型结构：（1）名词解释

 （2）简答题

 （3）论述题

**四、参考书目**

《生态学》第二版，杨持主编，北京：高等教育出版社，2008。