

南京信息工程大学

2012 年招收攻读硕士学位研究生入学考试

科目代码: 811

科目名称: 生态学

第一部分 课程目标与基本要求

一、课程目标

通过生态学课程的学习, 掌握生态学的基本理论知识, 了解生态学发展的现状与趋势. 培养学生分析解决生态学问题的能力.

二、基本要求

通过学习考生应掌握生物与环境的关系、种群生态、群落生态、生态系统生态、景观生态、全球变化等知识。

第二部分 课程内容与考核目标

一、生态学概况

1. 了解生态学基本概念、生态学研究对象、生态学的形成与发展。

二、生物与环境

1. 掌握生态因子的概念, 生态因子作用的一般特征。

2. 掌握限制因子、Liebig 最小因子定律、Shelford 耐性定律、生态幅概念。

3. 掌握生态系统中主要环境因子的生态作用和生物适应性。

三、种群及其基本特征

1. 掌握种群、单体生物、构件生物和内禀增长率的概念。

2. 了解与种群统计学有关的参数、种群年龄结构类型、存活曲线类型。

3. 掌握种群 Logistic 增长模型的公式含义、Logistic 曲线的特征和意义。

4. 了解种群暴发、掌握生态入侵概念; 理解种群空间格局类型。

四、种群生活史

1. 理解生活史的概念, 了解种群扩散。

2. 掌握繁殖策略 r-选择生物与 K-选择生物特征。

五、种内与种间关系

1. 理解植物种内关系的概念、种内关系的类型。

2. 掌握密度效应、领域行为、他感作用、生态位、协同进化的概念。

3. 理解种间关系的概念, 种间关系的类型。

4. 了解捕食作用的生态学意义。

六、生物群落的组成与结构

1. 掌握生物群落的概念、基本特征。
2. 掌握生活型、群落交错区和边缘效应的概念。
3. 理解影响群落组成和结构的因素，理解中度干扰的生态学作用。

七、生物群落的动态

1. 掌握群落演替的概念、类型
2. 理解控制演替的几种主要因素。

八、生态系统的一般特征

1. 掌握生态系统的基本概念、组成和结构；理解食物链和食物网的概念。
2. 理解生态效率。

九、生态系统的能量流动

1. 掌握初级生产的基本概念，初级生产量的测定方法。
2. 了解生态系统分解过程的性质，影响分解作用的资源质量和环境因素。

十、生态系统中的物质循环

1. 理解生物地化循环的概念与类型。
2. 理解全球主要的物质循环过程及由于人类活动造成的碳氮平衡的破坏所导致的全球气候变化问题。

十一、景观生态学系统

1. 了解景观生态学研究对象和内容。
2. 掌握景观、尺度、格局、空间异质性、缀块性、边缘效应的基本概念。
3. 掌握缀块-廊道-基底模式，理解缀块动态理论。

十二、环境保护与可持续发展

1. 理解全球变化的原因和生态后果以及减缓全球变化的对策。
2. 理解生物多样性的概念，生物多样性就地保护。

十三、生态风险评估与生态规划

1. 了解生态风险评估与生态规划的概念。

第三部分 有关说明与实施要求

1、考试目标的能力层次的表述

本课程对各考核点的能力要求一般分为三个层次用相关词语描述：

较低要求——了解

一般要求——理解、熟悉、会

较高要求——掌握、应用。

2、其他要求

考生不得使用电子计算器。

