

**硕士研究生入学统一考试**

**《环境学概论》科目大纲**

(科目代码：981)

学院名称(盖章)： 地理与环境科学学院

学院负责人(签字)：

编 制 时 间： 2019年 6月 12 日

**《环境学概论》科目大纲**

**科目代码：981**

**一、考核要求**

《环境学概论》是环境工程专业一门重要专业基础课程，它为后续专业课程的学习打下必要的专业基础。主要考察学生对环境科学的基本只知识、概念、基本原理和方法的掌握程度，以及学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力。要求考生比较系统的掌握环境科学相关的基本概念、原理和方法，熟悉大气环境、水体环境、土壤环境、生物环境、物理环境等环境的自然特征以及污染的产生、发展和危以及各种污染环境的控制和治理措施，了解全球环境问题及其产生的原因，人口增长、经济发展、能源、资源开发利用对环境的影响及可持续发展战略。

**二、考核评价目标**

根据我校环境工程专业教学大纲的要求，制订本考试大纲。

考核目标分为三个层次：

1、掌握：对重点内容从理论到原理方法做到融会贯通，具有一定的综合分析应用能力。

2、理解：对基本概念、基本原理、基本理论等，要求能正确认识内涵和范围。

3、了解：对基本常识的简单认识。

**三、考核内容**

**第一章 绪论**

掌握：环境的概念、环境问题的产生及其根源、环境科学。

理解：在掌握环境的基本概念的基础上，理解环境科学研究的基本问题以及环境科学的学科体系。了解：环境科学的研究对象及其发展方向以及环保概念和措施，环境科学研究最新动态。

**第二章 生态环境**

掌握：生态系统概念、生态系统的组成、生态系统的结构和功能

理解：生态系统平衡的机制、破坏生态平衡的因素。

了解：国内外比较成功的生态环境治理工程。

**第三章 大气环境**

掌握：大气污染的概念；大气中的主要污染物及来源、特点与危害；大气污染物的分类；大气污染类型；影响大气污染物扩散和输送的主要因素。

理解：大气污染物治理技术、大气污染控制标准。

了解：世界著名的一些大气污染公害案件，当前公众关注的大气环境问题如全球变暖、臭氧层破坏、雾霾等的发生及应对策略等。

**第四章 水体环境**

掌握 水的自然循环和社会循环，水资源的含义，水资源现状及开发利用对策；水体中主要污染物及其环境效应，主要水污染源，水污染的特征，水体富营养化的含义及危害，水污染控制模式。

理解：地球上水的形成、分布和循环，从水资源、水灾害和水污染三个方面认识人与水的关系，分析影响水污染的主要因素，理解水污染防治的基本途径以及污水处理的基本方法。

了解：国内外比较成功的水污染治理工程。

**第五章 土壤环境**

掌握：土壤环境的基本性质，土壤污染源、土壤污染及其特点、危害；土壤污染物类型，污染物在土壤中的迁移和转化规律、土壤的自净，土壤污染的防治对策。

理解：土壤的组成、土壤的结构，主要农药类型特点；农药的半衰期、残留量、残留率。

了解：国内外成功的土壤污染治理方法。

**第六章 固体废物**

掌握：固体废物、危险固体废物等概念以及固体废物的分类。

理解：固体废物的处理方法、城市垃圾的资源化利用与治理。

了解：国内外固体废物资源化利用概况。

**第七章 物理环境**

掌握：噪声的概念，噪声的特征及危害、噪声源分类、放射性污染源、电磁辐射源、光污染及其来源、光污染的类型、热污染及其来源。

理解：噪声的控制、噪声标准、放射性污染的控制、电磁辐射的防护、光污染的防护、热污染的控制。

了解：上述各种污染的最新防治和利用途径。

**第八章 生物环境**

掌握：生物多样性的内涵、生物多样性的价值、人类活动对生物多样性的影响，生物多样性的可持续利用与保护，生物入侵、食源性疾患、生物安全。

理解：全球生物多样性的分布规律，中国生物多样性的分布状况，全球生物多样性的破坏。

了解：生物多样性保护机制，环境污染对生物的影响。

**第九章 可持续发展**

掌握：可持续发展的定义，基本内涵和基本原则，可持续发展战略

理解：人口增长、经济发展、能源、资源开发利用，技术进步等对环境的影响。发展循环经济、低碳经济、生态经济，节能减排的意义。

了解：《寂静的春天》、《增长的极限》、世界环境日以及一些重要的可持续发展大事记。

**参考书目：**

1、《环境学概论》，左玉辉主编，高等教育出版社，2002年第一版。

2、《环境科学概论》（2010年11月第二版），杨志峰等编著，高等教育出版社