

西北師範大學
碩士研究生入學統一考試
《環境學概論 II》科目大綱
(科目代碼: 997)

學院名稱(蓋章): 地理與環境科學學院

學院負責人(簽字):

編 制 時 間: 2010 年 12 月 30 日

《环境学概论Ⅱ》科目大纲

科目代码：997

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。课程系统地介绍了有关环境科学研究的基本概念和基本原理，重点阐述水体环境、大气环境、土壤环境、生物环境、物理等环境的自然特征以及污染的产生、发展和危害，使学生了解各种污染环境的控制和治理措施，理解人口与环境、能源与环境、资源与环境等相关内容及研究进展，接受环境保护和可持续发展思想的教育。

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：环境含义、环境问题、环境科学。

了解：环境科学研究最新动态。

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。

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：降尘、飘尘和总悬浮颗粒物；一次污染物、二次污染物；协同作用与拮抗作用；酸雨、温室效应与危害；光化学烟雾、光化学反应；大气污染类型；主要污染物的来源、特点与危害；影响大气污染物扩散和输送的主要因素。主要污染物的来源、特点与危害；影响大气污染物扩散和输送的主要因素。

理解：大气污染治理技术、大气污染控制标准。

了解：从环境污染开始以来，世界著名的一些公害案件。

第四章 水体环境

掌握：水体中主要污染物和污染指标、富营养化的含义及危害、水体自净、氧垂曲线；耗氧有机物、水体自净；水体富营养化；重金属在水体的污染特征。

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：土壤组成与基本性质、土壤污染源、土壤自然净化过程、土壤污染的危害。

理解：土壤污染的特点、土壤污染源与污染物；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、城市垃圾的利用与治理。

了解：国内外生物质能源利用近况。

第七章 物理性污染

掌握：噪声的特征、噪声源分类、放射性污染源、电磁辐射源、光污染源、光污染的分类、热污染源。

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、生境破碎化、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。

第九章 可持续发展

掌握：可持续发展含义和原则、能源的含义及种类、资源的含义、低碳经济含义。

理解：人口剧增对资源环境的压力和影响，理解影响人口总量和人口分布的自然、社会、经济、技术和环境因素，认识将来的人口变化趋势；我国能源使用情况和前景，“节能减排”主要措施；我国土地、矿产资源的开发利用和保护；通过制订可持续发展指标体系，在环境保护实践中实现可持续发展战略。

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。