831-环境工程学

一、考试目的

环境工程学是山东大学资源与环境专业硕士招生初试考试的专业基础课程。本考试大纲的制定是根据资源与环境专业的特点，考察学生对环境工程学的总体认识，测评考生在专业方面的基本素质、对本专业的基本知识、概念、原理和方法的掌握程度，及学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试要求

要求考生掌握环境工程学的性质、研究对象、主要内容和方法以及大气、水体、土壤环境要素以及固体废物、物理环境影响、环境管理与可持续发展等基础知识，了解全球环境现状、突出问题及原因，以及环境学领域的新理论，新方法。

三、考试形式和试卷结构

1．试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

2．答题方式

答题方式为闭卷、笔试。试卷由试题和答题纸组成，答案必须写在答题纸相应的位置上。

3．试卷结构

环境工程基础、大气、水体、土壤等环境要素部分，考核的比例约70%；

物理环境影响、固体废物、环境管理与可持续发展部分，考核的比例约30%。

四、考试内容

**1．环境工程基础**

（1）掌握环境、环境质量、环境容量以及环境功能等基本概念,环境问题及典型的环境污染事件,环境学研究对象及环境要素，环境保护的历程及主要事件。

（2）了解环境问题的产生和发展，全球面临的主要环境问题及其相关概念，酸雨、臭氧层破坏、全球变暖、水资源短缺、荒漠化等全球环境问题的成因及对策。

**2. 大气**

（1）掌握大气的成分、大气的分层以及对流层的特点,主要的空气污染物、来源、迁移转化规律及环境影响。

（2）了解大气污染控制标准和大气污染物治理技术。

**3. 水体**

（1）掌握水体环境和水质的基本概念，水体污染,水体中主要污染物及其环境效应,水体自净以及需氧有机物的衰减规律。

（2）了解水的分布以及自然循环和社会循环,水体污染物对人体健康及环境的影响,水污染防治技术与方法。

4．**土壤**

（1）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，土壤中的重金属来源、污染特征，土壤中农药的类型特征、影响因素等相关知识。

（2）了解土壤背景值,土壤环境容量,土壤污染的治理,土地沙漠化、水土流失和土壤盐碱化的成因机理和危害。

5. **固体废物**

（1）掌握固体废物概念、分类、主要特点和危害,危险固体废物概念,固体废物的污染途径和主要的处理处置方法。

（2）了解固体废物的综合利用及资源化、城市垃圾的利用与治理。

6. **物理环境影响**

（1）掌握噪声的含义、分类、特征和危害以及衰减、叠加规律,放射性污染,电磁辐射,光污染,热污染的来源及污染特征和危害。

（2）了解噪声的控制、噪声标准、放射性污染的控制、电磁辐射的防护、光污染的防护和热污染的控制。

7. **环境管理与可持续发展**

（1）掌握环境监测的目的、分类及原则和基本方法、环境质量评价的基本原理与程序，以及环境影响的识别及评价方法。

（2）了解我国环境保护的法律体系，环境管理的相关知识，可持续发展的含义和原则，清洁生产、循环经济等相关内容。

五、考试题型及分值

坚持理论联系实际、基础知识与理解运用相结合的原则。

题型包括：填空、名词解释、简答、简述、案例题。

《环境保护概论》（修订版），林肇信等主编，高等教育出版社2002年版