

甘肃省高等教育自学考试 课程考试大纲

专业名称：环境生态工程（专升本）

专业代码：082504

课程名称：环境规划与管理（06610）



甘肃省高等教育自学考试委员会 制定

2024 年 3 月

《环境规划与管理》专升本

一、课程简介

《环境规划与管理》是高等学校环境生态工程专业的一门重要的专业必修课，强化环境规划与管理是环境保护工作的重要环节，也是环境生态工程专业学生就业的重要方向，环境规划与管理的原理和方法是环境生态工程专业学生必备的基本知识和技能，本课程在人才培养中起着极其重要的作用。本课程以环境规划与管理的理论、方法和应用的发展动态为主线，系统讲授环境规划与管理的相关理论、政策法规和管理体系、综合分析方法，同时配套环境规划和环境管理实训的相关内容，理论教学与实践教学相结合，讲授流域水环境规划、大气环境污染防治规划等主要环境规划类型的内容、程序与方法及区域环境管理、产业环境管理、自然资源环境管理等主要环境管理领域的管理内容、基本途径和方法。本课程是一门应用性较强的课程，通过本课程的学习，使学生学会运用综合方法开展环境规划和管理工作，锻炼学生的整体思维能力及解决环境问题的能力。

《环境规划与管理》是培养学生科学素养、创新能力和工程实践能力的重要专业课程，同时也与其他课程之间有着互相依存的关系，为环境生态工程学生未来的学习和职业发展奠定了坚实的基础，培养学生的创新意识和创新思维，使学生学会运用综合方法开展环境规划和管理工作。

二、课程目标

通过本课程理论及实践知识的学习，使学生达到以下目标：

1. 基础理论部分：学生应掌握环境规划与管理的产生、发展与创新，熟悉环境规划与管理的基本理论及我国环境方针、政策、法规、制度标准，掌握环境规划与管理的内涵。
2. 技术方法部分：学生应掌握国家在环境规划与管理领域的新方法及应用，熟悉社会发展和经济发展预测的主要方法，掌握环境质量预测、环境统计、环境审计和环境监察的主要内容和方法。
3. 规划部分，学生应熟悉环境规划的原则和工作程序，掌握环境目标和环境规划指标体系的确定依据和方法，掌握水、大气、固废和生态规划的内容和程序。能够应用相关理论、原则和方法进行生态工业园区、流域水污染控制、城市大气固体废弃物和噪声污染控制等规划方案的设计及优化。
4. 管理部分：学生应掌握传统与现代环境管理模式的发展与演变，熟悉现代环境管理模式的内容和评价手段，熟悉区域环境管理的内容、途径和方法，掌握建设项目环境管理的内容和程序。并能够应用相关理论、原则和方法进行环境管理方案的设计及优化。

三、考试内容和重难点

1. 课程考试内容与课程目标的关系

课程考试内容	支撑的课程目标
绪论	目标 1
第一章环境规划与管理概述	目标 1
第二章 环境规划与管理的方针、政策和制度	目标 1
第三章 环境规划与管理的理论基础	目标 1
第四章 环境规划与管理的技术方法	目标 2
第五章 水污染控制规划	目标 2、3
第六章 大气环境规划	目标 2、3
第七章 固体废物管理规划	目标 2、3
第八章 生态规划	目标 2、3
第九章 传统与现代的环境管理模式	知识目标 3、4

第十章区域与建设项目环境管理	知识目标 3、4
----------------	----------

2. 具体内容

绪论

绪论部分学生了解环境规划与管理的课程性质、研究对象、学习内容、学习方法及任务。理解本课程与后续专业课程之间的联系与特点。

考试内容：

- 1.本课程的性质、研究对象、学习内容与方法
- 2.本课程的学习任务，安排，考核要求

重点：课程性质，学习方法及与本专业其他课程的联系，本课程学习的特点。

第一章 环境规划与管理概述

考试内容：

- 第一节 环境规划与管理的基本概念
- 第二节 环境规划和管理思想与理论的产生和发展
- 第三节 环境规划与管理的对象和内容
- 第四节 新时代环境规划与管理的战略发展与环境保护机构改革

考试目的与要求：

- 1.了解环境规划与管理的产生、发展与创新
- 2.熟悉新时代环境规划与管理的战略发展与环境保护机构改革
- 3.掌握环境规划与管理的内涵、对象和内容

重点：掌握环境规划与管理的内涵、对象和内容。

难点：正确理解环境规划与管理的关系、新时代环境规划与管理的战略发展方向。

第二章 环境规划与管理的方针、政策和制度

考试内容：

- 第一节 环境规划与管理的方针
- 第二节 环境规划与管理的政策
- 第三节 环境规划与管理的制度
- 第四节 环境规划与管理的法律、法规和标准

考试目的与要求：

- 1.了解我国生态环境政策改革的内容。
- 2.熟悉我国环境保护基本方针、政策和环境规划与管理的法律、法规、标准。

3.掌握环境规划与管理的“老三项”、“新五项”制度及环境应急管理制度、生态环境保护督查制度的内容、作用和意义。

重点：我国“3+5+2”环境规划与管理管理制度的内容、作用和意义。

难点：各项环境管理制度的深度融合和衔接。

第三章 环境规划与管理的理论基础

考试内容：

第一节 管理科学和现代管理理论

第二节 环境规划与管理的生态学原理

第三节 环境规划与管理的系统论原理

第四节 环境规划与管理的经济学原理

考试目的与要求：

1.理解各理论基础的含义、原则和意义。

2.掌握各理论在环境规划与管理中的运用。

重点：现代管理理论的核心理论、特点、发展趋势；生态学原理、系统论原理和经济学原理的主要内容；各理论在环境规划与管理中的运用。

难点：各理论在环境规划与管理中的运用。

第四章 环境规划与管理的技术方法

考试内容：

第一节 调查方法与评价方法

第二节 预测方法

第三节 决策方法

第四节 统计、审计和监察方法

第五节 实证方法和经验方法

考试目的与要求：

1.熟悉环境调查方法与评价方法。

2.熟悉环境管理的实证方法和经验方法。

3.掌握常用环境、社会和经济预测方法。

4.掌握决策方法中线性规划法、决策树法及目标规划法的运用。

5.掌握常用环境统计、审计和监察方法。

重点：决策方法，统计、审计和监察方法及实证方法和经验方法。

难点：决策方法中线性规划法和目标规划法的运用。

第五章 水污染控制规划

考试内容：

第一节 水环境规划基础

第二节 水污染源的调查与评价

第三节 水污染物预测

第四节 水污染物控制规划方法

第五节 水污染综合防治措施

考试目的与要求：

1.熟悉水环境功能区划的原则、方法与步骤，水环境规划目标与指标体系，水污染控制规划的内容。

2.掌握水环境调查和评价方法。

3.掌握废水排放量预测、污染物产排量预测和水环境质量预测方法。

4.掌握水污染控制规划的最优化法和模拟优化法。

5.了解水污染防治综合措施。

重点：废水排放量预测、污染物产排量预测和水环境质量预测方法，水污染控制规划的最优化法和模拟优化法。

难点：水污染控制规划的最优化法和模拟优化法。

第六章 大气环境规划

考试内容：

第一节 大气环境规划基础

第二节 大气环境污染源调查与评价

第三节 大气污染预测

第四节 大气污染物总量控制方法

第五节 大气污染防治措施

考试目的与要求：

1.熟悉大气环境规划的主要内容和类型，大气环境规划目标与指标体系。

2.掌握大气污染源调查、评价的内容和方法。

3.掌握大气污染源强预测和大气环境质量预测方法。

4.掌握大气污染物总量控制 A-P 值法。

5.了解大气污染防治综合措施。

重点：大气污染源强预测和大气环境质量预测方法，大气污染物总量控制 A-P 值法。

难点：大气污染物总量控制 A-P 值法。

第七章 固体废物管理规划

考试内容：

第一节 固体废物概述

第二节 固体废物的现状调查

第三节 固体废物产生量预测

第四节 固体废物的防治对策

第五节 固体废物管理方案的综合评价

考试目的与要求：

1. 熟悉固体废物规划的主要指标。
2. 掌握固体废物现状调查、产生量预测的方法。
3. 了解固体废物污染的防治对策。
4. 掌握固体废物管理方案综合评价的内容和方法。

重点：固体废物规划的主要指标，固体废物产生量预测的方法，固体废物管理方案综合评价的方法。

难点：固体废物产生量预测的方法和固体废物管理方案综合评价的方法。

第八章 生态规划

考试内容：

第一节 生态规划概述

第二节 城市生态规划

第三节 生态工业园区规划

考试目的与要求：

1. 熟悉生态规划的内容、方法和步骤。
2. 掌握城市生态规划的内容和程序。
3. 掌握生态工业园区规划的内容和程序。

重点：生态规划的方法和步骤，城市和工业园区生态规划的内容和程序。

难点：城市和工业园区生态规划方案的制定、评价与选择。

第九章 传统与现代的环境管理模式

考试内容：

第一节 传统环境管理模式

第二节 现代环境管理模式

第三节 现代环境管理模式的评价手段

考试目的与要求：

1. 了解传统环境管理模式的建立、实践与弊端。
2. 熟悉源头控制思路下与过程控制思路下现代环境管理模式的建立。
3. 掌握评价体系和审计体系下的环境管理手段。

重点：现代环境管理模式的内容，产品生态设计的特点和思路、环境标志的内涵、产品生命周期评价的步骤、环境绩效评估和审计。

难点：产品生态设计的特点和思路，环境绩效评估。

第十章 区域与建设项目环境管理

考试内容：

第一节 区域环境管理

第二节 建设项目环境管理

考试目的与要求：

- 1.了解海洋、流域环境管理的内容方法和途径。
- 2.熟悉城市、农村、开发区环境管理的内容方法和途径。
- 3.掌握评价体系和审计体系下的环境管理手段。

重点：现代环境管理模式的内容，产品生态设计的特点和思路、环境标志的内涵、产品生命周期评价的步骤、环境绩效评估和审计。

难点：产品生态设计的特点和思路，环境绩效评估。

（二）其它教学环节（实践）：

1.线上学习

学生利用其他学习资源完成知识学习及测试，并通过思维导图学习重难点。

2.讨论课

针对本专业学生基础差的学情增加重难点梳理，针对随堂测试中的正确率为 30%-80% 的题目组织同伴讨论，提高学生的相互学习能力及学习内容留存率。

3.习题课

针对习题册作业批改过程中的常错、易错题进行讲解并答疑，并针对学生的规划、管理基本知识和技能进行讲解，提高学生的工程师素养。

4.课堂汇报

中期以优秀学生为组长组成学习小组、互助学习，完成环境规划与管理方案设计及优化，通过小组汇报答辩的方式，把知识、能力及价值考核融为一体。

实践教学分配表

课程内容	习题课	讨论课	实践训练
第二章环境规划与管理的方针、政策和制度		1	
第三章 环境规划与管理的理论基础		1	
第四章 环境规划与管理的技术方法	1		
第五章 水污染控制规划	1		2
第六章 大气环境规划	1		2
第七章 固体废物管理规划	1		2
第八章 生态规划	1		
第九章 传统与现代的环境管理模式		1	

第十章区域与建设项目环境管理			4
小计	5 学时	3 学时	10 学时
合计	18 学时		

实践项目 1 水污染控制规划方案编制

实践内容

- (1) 练习水环境功能区划分；
- (2) 建立水环境规划指标体系；
- (3) 编制水污染控制方案；
- (4) 优化方案。

实践类别：课程实践（应用型）

基本要求：

编制的水污染控制方案内容完整、方法正确，结论可靠。

实践项目 2 大气污染控制规划方案编制

实践内容

- (1) 建立大气环境规划指标体系；
- (2) 编制大气污染物总量控制方案；
- (3) 优化方案。

实践类别：课程实践（应用型）

基本要求：

编制的大气污染物总量控制方案内容完整、方法正确，结论可靠。

实践项目 3 固体废物管理规划方案的综合评价

实践内容

- (1) 土地损失评价；
- (2) 水资源损失评价；
- (3) 对人体健康影响的损失评价；

实践类别：课程实践（应用型）

基本要求：

评价方法使用得当，计算准确，结论可靠。

实践项目 4 环境管理方案编制

实践内容

(1) 选择某个环境问题进行环境管理方案设计；

(2) 优化方案。

实践类别：课程实践（应用型）

基本要求：

编制的环境管理方案内容完整、方法正确，结论可靠，经济技术上可行。

四、课程考试评价及成绩评定方式

《环境规划与管理》考核与评价的目的不仅是为了检测教学目标的达成情况，更重要的是及时向教师和学生提供反馈信息，有效地改进和完善教师的教学和学生的学习活动，激发学生学习的积极性，丰富学生的知识、技能和情感。教学考核与评价应体现检查、诊断、反馈、激励、导向和发展的功能，尤其要注重发挥诊断、激励和发展的功能，以达到本课程教学目标的要求。

本课程的考核方法坚持终结性评价与过程性评价相结合、定性评价与定量评价相结合、教师评价与学生评价相结合的原则，注重考核与评价方法的多样性和针对性，并结合学生的态度和情感进行。以 OBE 教学理念为导向结合课程的五个延伸环节（课前预习、平时作业、课外阅读、课外讨论和期中考试），在教学的全过程中采用多样化、开放式的评价方法，如采用笔试、视频、专题研究、行为观察、成长记录档案、实践活动等方式综合评价学生的学习与发展水平。积极创设学生参与评价活动的氛围和条件，学生通过记录学习过程，记录有代表性事实，展示自己学习的进步。同时，结合课堂提问、学生作业、平时测验、课程汇报、学生教学体会及考试情况，综合评价学生成绩。

具体评价形式为：多个阶段（课前预习、平时作业、课外阅读、课外讨论、期中考试、期末考核）、多种类型（课堂实训、课堂讨论）等全过程的考核；

具体成绩评定构成及比例为：学生的课程总评成绩由平时成绩（占 50%，其中平时成绩由课内汇报及考试（占 50%）、作业情况（20%）、学习主动性（占 20%）、出勤（占 10%）等部分组成）；期末考试成绩（占 50%）三部分组成。

五、课程学习资源

（一）选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	是否马工程教材	备注
环境规划与管理	9787122400673	刘立忠	化学工业出版社	2022.05	否	

（二）主要参考书目

- [1] 姚建编,《环境规划与管理》(第二版),化学工业出版社,2020.
- [2] 郭怀成等主编,《环境规划学》(第三版),高等教育出版社,2021
- [3] 叶文虎主编《环境管理学》(第三版),高等教育出版社,2013
- [4] 曲向荣,《环境规划与管理》(第一版),清华大学出版社,2013。

（三）其它学习资源

1.期刊资源

- [1] 中国学术期刊全文数据库
- [2] 中文科技期刊数据库
- [3] 万方数据资源系统——数字化期刊

2.网络资源

学生可登陆雨课堂或学习通 APP,依据主讲教师安排查看课程简介、课程通知与作业信息,获取教学课件与其他教学资源。

六、课程学习建议

1. 课前预习:为了提高《环境规划与管理》课程的学习效果,可以为学生提供课前预习的建议。这包括阅读教材、观看视频、做练习题、参与讨论、总结笔记和课前提问等。这些预习建议可以帮助学生更好地理解课程内容,并准备好在课堂上参与讨论和提问。同时,这也有助于学生更好地应用课程知识,提高他们的思维能力和参与度。

2. 平时作业:环境规划与管理是一门应用性极强的学科,在理论知识理解之后需辅以大量练习题巩固所学知识和技能。

3. 课外阅读:鼓励学生阅读与课程相关的书籍、论文、期刊、专利等,以加深对本课程的理解和应用。这可以帮助学生更好地掌握本课程的基本理论和应用,同时提高他们的收集汇总资料能力、阅读能力和研究能力。

4. 课外讨论:鼓励学生参加环境规划与管理应用、交叉主题的讨论、研讨会和学术活动等,以拓展视野和思路。这有助于学生更好地理解和应用所学知识,同时培养他们的学术交流和合作能力。

5. 期中考试：为了准备好期中考试，学生应该提前做好复习计划，并认真复习相关章节的教材和笔记。同时，进行练习题和模拟考试，以检验自己的掌握程度，并及时纠正错误和弱点。此外，学生还应该遵守考试规则和要求，以保证公平竞争和合理评估。