本科课程教学大纲（理论课）

一、课程基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 环境保护与人类健康 |
| Environmental protection and human health |
| 课程代码 | 2088039 | 课程学分 | 2 |
| 课程学时  | 32 | 理论学时 | 32 | 实践学时 | 0 |
| 开课学院 | 外国语学院 | 适用专业与年级 | 全校学生 |
| 课程类别与性质 | 综合素质选修课 | 考核方式 | 全X |
| 选用教材 | 《环境保护概论》林肇信，刘天齐，刘逸农主编，高等教育出版社 | 是否为马工程教材 | 否 |
| 先修课程 | 无 |
| 课程简介 | 《环境保护与人类健康》是介于自然科学、社会科学和技术科学之间的交叉学科；开设本课程目的是使学生除了掌握本专业的专门科学技术知识外，对环境、环境问题、环境污染、环境保护、环境经济等知识有一概貌性了解，进一步认识人类活动造成的环境危害，掌握环境质量变化的客观规律，培养学生运用生态学基本观点来解决环境问题的能力，使大学生对目前人类所面临的环境问题有个全面清醒的认识，提高自己的环保意识。  |
| 选课建议与学习要求 | 本课程为综合素质选修课，适合全日制本科生学习，要求学生具有一定的自主学习能力和科学素养，对如何科学饮食有一定的兴趣。 |
| 大纲编写人 | 846332f19370549720043c54a544f70（签名） | 制/修订时间 | 2024. 11 |
| 专业负责人 | （签名） | 审定时间 | 2024.11 |
| 学院负责人 | （签名） | 批准时间 | 2024. 11 |

二、课程目标与毕业要求

（一）课程目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 序号 | 内容 |
| 知识目标 | 1 | 理解环境的概念，环境问题及其产生、发展。 |
| 2 | 掌握可持续发展战略和我国环境与发展十大对策，以及环境保护和资源保护的意义和措施。 |
| 技能目标 | 3 | 理解环境污染与人体健康的关系。 |
| 4 | 学会大气、水体、土壤污染及防治技术与措施。 |
| 素养目标(含课程思政目标) | 5 | 爱党爱国，坚决拥护党的领导，热爱祖国的大好河山、悠久历史、灿烂文化，自觉维护民族利益和国家尊严 |
| 6 | 诚信尽责，为人诚实，信守承诺，勤奋努力，精益求精，勇于担责 |

（二）课程支撑的毕业要求

|  |
| --- |
| L01理解环境的概念，环境问题及其产生、发展。 |
| L032掌握可持续发展战略和我国环境与发展十大对策，以及环境保护和资源保护的意义和措施。 |
| L042理解环境污染与人体健康的关系。 |
| L061学会大气、水体、土壤污染及防治技术与措施。 |
| LO8掌握环境标准、环境管理、环境法的内容、意义和原则。 |

（三）毕业要求与课程目标的关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 毕业要求 | 指标点 | 支撑度 | 课程目标 | 对指标点的贡献度 |
| L01 | ①④ | H | 理解环境的概念，环境问题及其产生、发展。 | 50% |
| 掌握可持续发展战略和我国环境与发展十大对策，以及环境保护和资源保护的意义和措施。 | 50% |
| L03 | ② | H | 理解环境污染与人体健康的关系。 | 100% |
| L04 | ② | M | 学会大气、水体、土壤污染及防治技术与措施。 | 100% |
| L06 | ① | M | 在掌握环境标准、环境管理、环境法的内容、意义和原则。 | 100% |
| LO8 | ②③ | H | 爱党爱国，坚决拥护党的领导，热爱祖国的大好河山、悠久历史、灿烂文化，自觉维护民族利益和国家尊严 | 50% |
| 诚信尽责，为人诚实，信守承诺，勤奋努力，精益求精，勇于担责 | 50% |

三、课程内容与教学设计

（一）各教学单元预期学习成果与教学内容

|  |
| --- |
| 第一章 环境概论**本章讲授要点：**环境概论，环境问题的由来，环境科学。**重点**：当前人类面临的环境问题。**难点：**环境科学。 第二章 生态学**本章讲授要点：**生态学定义，生态系统的概念、类型、功能，生态平衡，生态学在环境保护中的应用。**重点：**生态系统，生态平衡的概念，生态学在环境中的应用。**难点：**生态系统的功能。第三章 可持续发展战略**本章讲授要点：**中国环境与发展十大对策。**重点：**可持续发展战略。**难点：**中国２１世纪议程。第四章 土地资源和生物资源的利用与保护**本章讲授要点：**基本概念，自然资源的分类，土地资源、生物资源、矿产资源的利用与保护。**重点：**基本概念。**难点：**土地资源和生物资源的利用与保护。第五章 环境污染物**本章讲授要点：**人和环境的辩证关系，环境污染物及其来源，环境污染对人体的作用及对人体健康的危害。**重点：**环境污染物及其来源，环境污染的特征，人体对环境致病因素的反应，环境污染物在人体内的转归，环境污染对人体健康的危害。**难点：**环境污染物在人体内的转归。第六章 大气污染**本章讲授要点：**大气结构，大气组成，大气污染涵义，环境空气质量标准，大气污染源及污染物发生机制，主要污染物对人体的影响，影响大气污染的气象因素，大气污染防治技术。**重点：**大气污染涵义，大气污染源及污染物发生机制，污染物对人体的影响，气象动力因子和热力因子。**难点：**污染物发生机制。影响大气污染的热力因子。第七章 水污染**本章讲授要点：**水的分布与循环，水质、水质指标与水质标准，水体污染与污染源，废水的成分和性质，水体自净作用与水环境容量，水污染防治的目标、任务与原则，废水处理技术。**重点：**水质、水质指标，水体污染与污染源，水体自净与水环境容量，水污染防治的目标、任务和原则。**难点：**水体自净与水环境容量。第八章 土壤污染**本章讲授要点：**土壤环境元素背景值和土壤环境容量，土壤环境污染及防治，土壤生态系统，土壤退化及防治，土壤质量评价、规划与管理。**重点：**土壤元素背景值、土壤环境容量，土壤生态系统等基本概念，土壤环境污染及防治。土壤退化及防治。**难点：**土壤环境容量、土壤环境质量评价。第九章 噪声污染**本章讲授要点：**噪声源及分类，噪声的影响，噪声评价基础知识，噪声评价方法，噪声污染控制技术，噪声标准与立法，声学环境综合整治。**重点：**环境噪声的特征，噪声对人体健康的影响，噪声度理与评价量，吸声、消声等噪声污染控制技术，声学环境综合整治对策。**难点：**噪声度量与评价量，声学环境综合整治对策。第十章 固体废弃物污染**本章讲授要点：**固体废弃物的概念、特点、分类，处理、处置和利用原则，工矿业固体废弃物的综合利用技术和处理技术，危险品的管理、处理、处置和利用，城镇垃圾的组成、分类、性质、处理，城镇垃圾的堆肥、焚烧和填埋，废旧物资的回收利用。**重点：**固体废弃物的概念、特点，处理处置和利用原则，危险废物的处理、处置技术和管理原则，城镇垃圾的处理和处置。**难点：**城镇垃圾的性质，城镇垃圾的焚烧处置和热能回收。第十一章 物理性污染**本章讲授要点**：有关放射线的基础知识，电离辐射源及防护原则和标准，放射性污染的特点、来源与防治技术对策，射频技术与辐射源及环境污染，电磁辐射污染的防治原则方法，光污染、热污染及其防治。**重点：**环境中的电离辐射源及其防护原则的标准，电磁辐射、危害及防治原则，光污染的性质的危害。**难点：**电离辐射、电磁辐射、光污染。第十二章 **本章讲授要点：**环境质量的概念，环境质量评价的类型，环境质量现状评价的程序、内容和方法，环境影响评价的程序、类型。**重点：**环境质量的概念，环境质量评价的类型，环境质量现状评价的程序、内容和方法，环境影响评价的类型。**难点：**环境质量现状评价的内容和方法。第十三章 环境质量标准**本章讲授要点：**环境质量标准，污染物排放标准，污染物控制技术标准，污染警报标准，环境质量标准的制定原则和方法，污染物排放标准的制定原则和方法。**重点：**各种标准。**难点：**环境质量标准的制定原则和方法。第十四章 环境管理**本章讲授要点：**环境管理的基本概念、理论基础及其在环境保护中的意义和作用，环境管理的基本职能、类型及内容，环境管理的技术方法和管理制度，中国环境管理的发展趋势。**重点：**环境管理的涵义及其在环境保护中的意义，基本职能，内容，类型，技术方法和管理制度。**难点：**技术方法。第十五章 环境法**本章讲授要点：**环境法的适用范围、目的和作用，环境管理体制，环境法的基本原则和基本制度。**重点：**环境法的适用范围、目的和作用，环境法的基本原则和基本制度。**难点：**环境的基本原则和基本制度。 |

（二）教学单元对课程目标的支撑关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标教学单元 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 环境概论 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 生态学 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 可持续发展战略 | √ | √ | √ |  | √ | √ |
| 土地资源和生物资源的利用与保护 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 环境污染物、大气污染 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 水污染、土壤污染 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 噪声污染、固体废弃物污染 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 物理性污染、 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 环境质量、环境质量标准 | √ | √ | √ |  | √ | √ |
| 环境管理 | √ | √ |  | √ | √ | √ |
| 环境法 | √ | √ |  | √ | √ | √ |

（三）课程教学方法与学时分配

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 教学单元 | 教与学方式 | 考核方式 | 学时分配 |
| 理论 | 实践 | 小计 |
| 环境概论 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 2 | 0 | 2 |
| 生态学 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 4 | 0 | 4 |
| 可持续发展战略 | 学生PPT小组展示 | PPT完整度、扣题度、熟练度 | 2 | 0 | 2 |
| 土地资源和生物资源的利用与保护 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 4 | 0 | 4 |
| 环境污染物、大气污染 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 2 | 0 | 2 |
| 水污染、土壤污染 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 2 | 0 | 2 |
| 噪声污染、固体废弃物污染 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 2 | 0 | 2 |
| 物理性污染、 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 4 | 0 | 4 |
| 环境质量、环境质量标准 | 学生PPT小组展示 | PPT完整度、扣题度、熟练度 | 2 | 0 | 2 |
| 固体废弃物污染 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 4 | 0 | 4 |
| 物理性污染 | 教师讲课、学生预习和复习 | 课堂提问、师生互动 | 4 | 0 | 4 |
| 合计 | 32 | 0 | 32 |

四、课程思政教学设计

|  |
| --- |
| 首先通过对环境、环境问题、环境污染、环境保护、环境经济等知识有一概貌性了解，进一步认识人类活动造成的环境危害，掌握环境质量变化的客观规律，。之后培养学生运用生态学基本观点来解决环境问题的能力，使大学生对目前人类所面临的环境问题有个全面清醒的认识，提高自己的环保意识。，因此学习此门课程符合学生发展需要。最后，通过小组合作对环境保护进行讲解，在学生表达自己观点的同时，体会学生对环境保护的看法，也在后续的课程教学中不断纠正学生思想。 |

五、课程考核

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 | 课程目标 | 合计 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| X4 | 35% | 期终小结（小论文） |  | 40 |  | 40 | 10 | 10 | 100 |
| X1 | 20% | 课堂展示 | 20 |  | 60 | 20 |  |  | 100 |
| X2 | 20% | 课堂互动 | 40 | 20 |  | 20 | 10 | 10 | 100 |
| X3 | 25% | 课堂展示+考勤 | 20 |  | 60 | 20 |  |  | 100 |