**《环境生态工程见习》实习/实训课程教学大纲**

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**

**一、课程简介**（下方表格控制在一页）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程中文名** | 环境生态工程见习 | | | | | | | | |
| **课程英文名** | Eco-Environmental Engineering Internship | | | | | | **双语授课** | | □是 ■否 |
| **课程代码** | 08114133 | **课程学分** | | 1 | **周（学时）** | | | 1周（20学时，含劳动教育2学时） | |
| **课程类别** | □专业认知实习  ■专业见习  □工程实训  □毕业实习  □其他 | **课程性质** | | ■必修  □选修  □其他 | **课程形态** | | | □线上  ■线下  □线上线下混合式  □社会实践  □虚拟仿真实验教学 | |
| **考核方式** | □闭卷 □开卷 □课程论文 □课程作品 □汇报展示 ■报告  ■课堂表现 □阶段性测试 ■平时作业 □其他（可多选） | | | | | | | | |
| **开课学院** | 绿色智慧环境学院 | | **开课**  **系(教研室)** | | | 环境生态工程 | | | |
| **面向专业** | 环境生态工程 | | **开课学期** | | | 第5学期 | | | |
| **课程负责人** | 袁中勋 | | **审核人** | | | 孙启耀 | | | |
| **先修课程** | 环境学导论、环境地学基础、生态学、环境生物学、环境监测、CAD | | | | | | | | |
| **后续课程** | 生态修复工程、城市生态学、喀斯特地区生态治理、生态修复工程设计等 | | | | | | | | |
| **选用教材** | 无 | | | | | | | | |
| **参考书目** | 1. 朱端卫 主著. 环境生态工程 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2017. | | | | | | | | |
| **课程资源** | 无 | | | | | | | | |
| **课程简介** | 《环境生态工程见习》是针对环境生态工程大三专业开设的必修课，是对专业理论课学习的一个升华，是依托专业教育开展劳动教育的课程。本课程的任务主要是通过实习对本专业的知识有更加深入的学习，对环境生态工程治理工程的流程、原理和工程实施等进行深入的了解和学习，强化学生的专业动手能力，全面学习专业设计、施工、维护管理及调试等方面的知识。通过实习使学生进一步深入了解自己的专业，能够理论联系实际，使学习更具有明确性和目的性；同时培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，培养学生查阅文献、搜索资料和撰写报告的能力，培养学生热爱专业、献身环保事业的志向。 | | | | | | | | |

**二、课程目标**

**表1 课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体课程目标** |
| **课程目标1** | 掌握环境生态工程治理技术的核心内容，掌握生态系统的受损过程、特征与机制，强化生态系统自净功能的方法和技术，提高学生对环境生态工程的设计与技术应用能力。 |
| **课程目标2** | 掌握生态系统的演替规律及修复对策，掌握生态系统管理和可持续发展理论，培养学生良好的认知习惯，培养学生热爱专业、献身环保事业的志向。 |
| **课程目标3** | 培养学生发现问题、解决问题的能力，能够对环境生态工程治理工程的流程、原理和工程措施等和专业技术人员和师生进行有效沟通和交流。 |

**表2-1 课程目标与毕业要求对应关系（适用于专业教育课程）**

| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求6：**工程与社会【H】 | 6.1了解和学习环境生态工程治理工程的流程、原理和工程实施，通过工程实习了解专业设计、施工、维护管理及调试等方面的知识。 | 课程目标1 |
| **毕业要求8：**职业规范【M】 | 8.2 能正确认识环境生态工程职业性质与社会责任、职业规范与道德的内涵，并能够在具体工程实践中理解并遵守相关的规定 | 课程目标2 |
| **毕业要求10：**沟通【L】 | 10.2了解环境生态工程领域的国际发展趋势、研究热点，能够针对特定的环境生态问题和专业技术人员进行有效的沟通和交流 | 课程目标3 |

**三、教学内容及要求**

**（一）学习内容**（融入劳动教育）

1.湿地生态修复工程（重庆梁平双桂湖国家湿地公园）

认识湿地保护工程的建设，湿地生态系统组成、结构和功能等。能够结合所学的理论知识，学习双桂湖实地公园中小微湿地生态修复重建模式、各类湿地系统、湿地连绵体、湿地模式的构建及湿地污水净化模式、护山、理水、营林、疏田、清湖、丰草的具体治理措施等。并通过实地见习后能够正确评价目前环境生态工程仍存在的问题及提出改进措施。

2.矿山生态修复工程（重庆渝北铜锣山矿山公园）

认识被破坏或生态系统退化的矿山修复方法，理解掌握山上生态保育、山腰生态修复和山下合理利用的生态修复工程措施。能够结合所学的理论知识，学习铜锣山矿山公园中物种筛选及多层次植被结构的配植、森林生态和景观生态的有机结合、矿山生态修复中具体的工程措施（废弃矿坑水体、矿坑地貌、边坡、土地等）及理念、矿山水体修复中复绿技术、矿坑水体修复技术等工程措施。并通过实地见习后能够正确评价目前环境生态工程仍存在的问题及提出改进措施。

3.区域生态修复工程（涪陵慧谷湖科创小镇）

了解掌握区域生态修复的过程阶段，能够对特定区域的自然条件、地形地貌、树种现状、生态环境现状等进行分析评价。能够结合所学的理论知识，学习慧谷湖科创小镇中不同用地类型生态修复措施、生境的构建、湿地类型的种类、生态修复原理、植物筛选及配置方式是否合理、岸线边坡治理措施、水土保持的工程措施等。并通过实地见习后能够正确评价目前环境生态工程仍存在的问题及提出改进措施。

**（二）时间安排**

第五学期，第八周或第九周

**（三）工作流程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 任务 | 安排 |
| 周一 | 1.见习动员，明确见习目的任务  2.查阅资料，完成见习方案设计 | 1.召开见习动员会  主持：指导老师介绍整体见习情况及讲解安全知识  地点：由学习委员申请教室，确定后通知指导老师和学生。  时间：上午8：20，1-2节，用时：2课时。  参会人员：环境生态工程专业的全体学生。  2.下午，同学以小组为单位，自行组织，查阅资料，共同完成相关问题一份，以电子文档提交给相应指导老师，指导老师负责答疑。 |
| 周二 | 湿地生态修复工程见习 | 见习地点与内容：重庆梁平双桂湖国家湿地公园。  设备：“小蜜蜂”2只（设备领取由负责人到学院办公室领取，并保管、分发，交还）。  时间与地点：8:00，学校南大门集合出发。 |
| 周三 | 矿山生态修复工程见习 | 见习地点与内容：重庆渝北铜锣山矿山公园。  设备：“小蜜蜂”2只（设备领取由负责人到学院办公室领取，并保管、分发，交还）。  乘车时间与地点：8:00，学校南大门集合出发。 |
| 周四 | 区域生态修复工程见习 | 见习地点与内容：涪陵慧谷湖科创小镇。  设备：“小蜜蜂”2只（设备领取由负责人到学院办公室领取，并保管、分发，交还）。  时间与地点：8:00，学校南大门集合出发。 |
| 周五 | 讨论与总结 | 1.上午，以见习分班为单位，由指导老师组织，小组成员内部进行讨论、总结。  2.参与讨论的同学应提前分组做好“亮、考、帮”  3.各见习班讨论地点由学习委员申请教室，并通知指导教师及组员。 |
| 周六周日 | 撰写见习报告 | 以小组为单位完成一份见习报告，并提交相应指导教师评阅，最终给出每个小组所有成员的见习成绩。 |

**（四）业务指导**

校内指导老师：袁中勋、孙启耀等

校外指导老师：余先怀、唐宏等

## 四、课程考核

**（一）考核内容与考核方式**

**表3 课程目标、考核内容与考核方式对应关系**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **所属环节** | **考核**  **占比** | **考核方式** |
| 课程目标 1 | 1.重庆梁平双桂湖国家湿地公园 | 1.湿地生态修复工程见习 | 60% | 资源学习  见习作业  小组讨论  见习报告 |
| 2.重庆渝北铜锣山矿山公园 | 2.矿山生态修复工程见习 |
| 3.涪陵慧谷湖科创小镇 | 3.区域生态修复工程见习 |
| 课程目标 2 | 1.重庆梁平双桂湖国家湿地公园 | 1.湿地生态修复工程见习 | 20% | 小组汇报  见习报告 |
| 2.重庆渝北铜锣山矿山公园 | 2.矿山生态修复工程见习 |
| 3.涪陵慧谷湖科创小镇 | 3.区域生态修复工程见习 |
| 课程目标 3 | 1.重庆梁平双桂湖国家湿地公园 | 1.湿地生态修复工程见习 | 20% | 见习作业  小组汇报和讨论  见习报告 |
| 2.重庆渝北铜锣山矿山公园 | 2.矿山生态修复工程见习 |
| 3.涪陵慧谷湖科创小镇 | 3.区域生态修复工程见习 |

**（二）成绩评定**

**1.平时成绩评定**

**（1）资源学习（20%）：**由指导老师上传资料到云班课，学生自行下载学习，获得经验值，折算成百分制分数。资源学习成绩评定在云班课由指导教师根据学生资源学习情况进行打分。

**（2）见习作业（40%）：**包括学生拟定在见习过程中解决的问题和完成指导老师提出的问题。见习作业在云班课活动中开展，学生应独立完成云班课上的作业。见习作业成绩评定在云班课由指导老师根据学生的完成情况进行打分。

**（3）小组汇报和讨论（40%）：**见习后讨论由每组制作ppt并上传至云班课，讨论时由一名代表进行讲解陈述，展示的自己的“亮点”、提出专业性问题考其他学生、提出更深入的未解决的问题。指导教师根据每组的总结表现、提问的专业性和深度进行在云班课进行打分。

**2.期末成绩评定**

各见习组学生于见习周后的一周内以小组为单位，将见习报告电子版和纸质文档提交到相应指导老师。指导老师按以下评分依据对见习报告进行成绩评定。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评分项目 | 评分依据 | 权重 | 得分 | 评阅人 |
| 格式 | 按见习指南要求，符合编写规范。 | 20 |  |  |
| 内容 | 报告内容真实、具体，重点突出，针对见习内容能够结合理论知识提出合理化建议或中肯评价。 | 40 |  |
| 感悟 | 真实描述见习体验，体会深刻 | 20 |  |
| 写作 | 报告内容完整，层次清楚，结构合理；语言表述准确通顺，图表规范，引注无误，辞能达意，重点突出。 | 20 |  |
| 合计 |  | 100 |  |

**3.总成绩评定**

总成绩（100%）=平时成绩（50%）+期末成绩（50%）

其中，平时成绩为上述成绩评定中各个部分组成。即，平时成绩（100%）=资源学习（20%）+见习作业（40%）+小组汇报和讨论（40%）

**（三）评分标准**

**表4 评分标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核项目** | **评分标准** | | | |
| **优秀**  **(100>x≥90)** | **良好**  **(89> x≥75)** | **及格**  **(74> x≥60)** | **不及格**  **(x <60)** |
| 见习报告 | 见习态度端正、积极；有良好的团队协作精神。全面完成各项见习任务，见习报告内容真实、具体，主题突出，收获大，体会深刻，在本专业知识领域方面有一定的见解或独创性。 | 见习态度端正；有良好的团队协作精神。较好完成各项见习任务，见习报告内容真实，基本概念正确，论述清楚，收获较大，对专业知识有一定的见解。 | 见习态度较端正。基本完成各项见习任务，见习报告内容真实，有一定的收获、体会和见解，文中基本概念正确，文理通顺。 | 见习过程中不遵守组织纪律和见习规程，或无故不参加专业见习，未能按期完成各项见习任务，抄袭见习报告或报告材料不真实。 |

## 五、其他说明

课程大纲依据2023版环境生态工程专业人才培养方案，由绿色智慧环境学院环境生态工程教学系（教研室）讨论制定，绿色智慧环境学院教学工作委员会审定，教务处审核批准，自2023级开始执行。

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**

**字体、字号请参考范例**

**注意：**

**首字母大写**

**植物拉丁学名斜体**