**《生态学野外见习》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**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程中文名** | 生态学野外见习 | | | | | | | | |
| **课程英文名** | Field Internship of Ecology | | | | | | **双语授课** | | □是 ■否 |
| **课程代码** | 08114143 | **课程学分** | | 1 | **总学时数** | | | 1周 | |
| **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  □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 | | | | | | | | |
| **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** | 环境科学与工程类 | | **开课学期** | | | 第2学期 | | | |
| **课程负责人** | 孙启耀 | | **审核人** | | | 学院教学委员会 | | | |
| **先修课程** | 环境学导论、生态学 | | | | | | | | |
| **后续课程** | 环境地学基础、生物学、环境生态工程、生态监测与评价、土壤修复技术 | | | | | | | | |
| **选用教材** | 无 | | | | | | | | |
| **参考书目** | 无 | | | | | | | | |
| **课程资源** | 无 | | | | | | | | |
| **课程简介** | 生态学野外调查是环境科学与工程类本科生的综合实践必修课程，开设在第2学期，1学分，1周的课时。生态学野外实习是学习生态学研究方法的实践教学活动。通过见习活动，培养学生学习兴趣，使学生们能够将所学的生态学理论知识紧密地与实践相结合，有效地培养学生敏锐的观察能力，以及发现问题、解决问题和团结协作的能力。 | | | | | | | | |

**二、课程目标**

**表1 课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体课程目标** |
| **课程目标1** | 掌握生态学基本理论知识，能够理解生物与环境的关系，掌握各种植被类型的基本特点，地带性植被的变化规律，掌握各种动物识别与鉴定方法。掌握植物生态学野外研究的常规技术方法以及常用监测仪器的使用技能。加深学生对生态系统生态过程的认识和不同生态学尺度问题的理解。 |
| **课程目标2** | 能够识别和判断复杂生态问题的关键环节和参数；能够了解和初步掌握现代生态学野外调查工具；能分析和评价生态环境调查对社会、健康、安全、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响。能撰写生态学见习报告。 |
| **课程目标3** | 具有团队意识，能够理解团队不同角色的责任和作用，并能处理好个人、团队和其他成员的关系；认同环境类专业；具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识；具有良好的学习兴趣；具备实事求是的科学态度与创新精神；具备精益求精的工匠精神；形成良好的环保意识与可持续发展理念；具有团队合作，终身学习的意识；践行绿水青山就是金山银山的环保理念。 |

**表2课程目标与毕业要求对应关系**

| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求2：**问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析区域环境生态工程、 生态修复、生态监测与评价、生态保育等相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。【L】 | 2.1：能应用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法正确表达、识别和判断区域环境生态工程、生态修复、生态监测与评价、生态保育等复杂工程问题的关键环节和参数。 | 课程目标1 |
| **毕业要求4：**研究：能够基于智慧环保、环境学、生态学及工程科学的基本原理并采用科学的方法，针对环境生态工程领域某一 特定工程或科学复杂问题进行研究，能够发现、诊断问题的关键环节，设计并开展科学实验，分析、归纳和解释实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。【H】 | 4.3：能够根据实验方案构建实验系统，设计实验操作流程，安全地开展实验，正确地采集、整理实验数据。能够对实验数据和实验结果进行关联、建模、分析和解释，获得合理有效的结论。 | 课程目标2 |
| **毕业要求9：**个人和团队：具备团 队协作的精神，能够在多学科背 景下的团队中承担个体、团队成 员以及负责人的角色。【M】 | 指标点 9.2：具有一定的组织、协调、管理团队的能力，在工程实践中，具备合作能力，能够在团队中独立承担任务，合作开展工作，完成工程实践任务。 | 课程目标3 |

**三、教学内容及要求**

**（一）学习内容**

1. 生态因子观察与测定，包括地理位置观测、 地形地貌测量、 生态因子观测、土壤因子观测。

2. 植物种类识别与鉴定，利用手机识别及工具检索识别常见植物种类和数量。

3. 植物群落特征调查，重点掌握乔木、灌木和草本植物的样方调查方法。

4. 动植物种类识别与鉴定，重点了解动植物分类的基本术语，利用工具书及检索识别鸟类、小型哺乳动物及昆虫。

5. 植物标本的采集与制作。

6. 地表无脊椎动物采集与鉴定，重点掌握扫网法调查方法与昆虫的鉴定方法。

7. 见习报告撰写。

**（二）时间安排**

生态学野外见习时间为一周，安排在第2学期中期。

**（三）工作流程**

1.第一天，召开见习动员大会。明确见习目的任务，指导老师讲解或复习实训前所需的理论知识。学生查阅资料，准备见习工具。

2.第二天，植物种类识别与鉴定见习（如武陵山森林公园）。指导老师带队讲解该见习地点环境演变及常见植物种类与鉴定方法，学生观察与测定生态因子，识别常见动植物种类，并采集相关标本。

3.第三天，动物种类识别与鉴定见习（如涪陵黄草山、涪陵北山坪等），指导老师带队讲解该见习地点环境演变及常见动物种类识别与鉴定方法，进行乔木、灌木和草本植物的样方调查，并采集昆虫标本。

4.第四天，室内标本制作与昆虫鉴定。指导老师讲解标本鉴定方法和仪器使用方法，学生实施标本鉴定。教师讲解昆虫鉴定方法和检索表使用方法，学生对昆虫进行识别鉴定。

5.第五天，小组内讨论与总结和全年级总结汇报。先以实训分组为单位，由指导老师组织，小组成员内部进行讨论、总结。再全年级总结汇报，每个小组进行汇报，将自己的实训进行总结讲解，必须有结合自己的感想，老师和同学提出问题，互相讨论解答，汲取经验和教训。

6.周末，进行数据分析，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。期间指导老师应及时解答学生问题。

**（四）业务指导**

由校内老师多名指导。

## 四、课程考核

**（一）考核内容与考核方式**

**表4-1 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.生物与环境的关系 | 生态因子观察与测定 | ×35% | 资源学习  见习作业  小组汇报和讨论  见习报告 |
| 2.植物种类识别与鉴定 | 植物种类识别与鉴定 |
| 3.动物种类识别与鉴定 | 动物种类识别与鉴定 |
| 4.植物标本制作方法 | 植物标本的采集与制作 |
| 5.生态学野外研究的常规技术方法以及常用监测仪器的使用技能 | 植物群落特征调查 |
| 课程目标 2 | 1. 识别和判断生态问题的关键环节和参数 | 生态因子观察与测定 | ×50% | 资源学习  见习作业  小组汇报和讨论  见习报告 |
| 2. 现代生态学野外调查工具的使用 | 植物群落调查方法 |
| 3. 分析和评价生态环境调查对社会、健康、安全、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响 | 见习报告 |
| 4.撰写见习报告 | 见习报告 |
| 课程目标 3 | 1. 团队合作，终身学习的意识 | 见习全部过程 | ×15% | 资源学习  见习作业  小组汇报和讨论  见习报告 |
| 2. 专业认同，家国情怀和社会责任，科学精神和学习态度 | 见习全部过程 |
| 3. 环保意识与可持续发展理念 | 见习全部过程 |

**表4-2 课程目标与考核方式矩阵关系**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  目标 | 考核方式 | | | | 考核占比 |
| 期末成绩比例50% | 资源学习成绩比例10% | 实践作业成绩比例20% | 小组汇报和讨论成绩比例20% |
| 课程目标1 | 50% | 30% | 20% | 18% | ×35%=50%\*50%+30%\*10%+20%\*20%+18%\*20% |
| 课程目标2 | 45% | 50% | 50% | 60% | ×50%=45%\*50%+50%\*10%+50%\*20%+60%\*20% |
| 课程目标3 | 5% | 20% | 30% | 22% | ×15%=5%\*50%+20%\*10%+30%\*20%+22%\*20% |

**（二）成绩评定**

**1.** **过程成绩评定**

（1）资源学习（20%）

资源学习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%）

见习作业包括设计调查方案、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。

过程成绩（100%）=资源学习（×20%）+见习作业（×40%）+小组汇报和讨论（×40%）

**2.期末成绩评定**

期末考核以见习报告形式，见习报告应包括全部见习内容及分析和感想。

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。指导老师按评分依据对见习报告进行成绩评定。

**3.总成绩评定**

总成绩应由过程考核成绩和期末考核成绩构成：

总成绩（100%）=过程成绩（×50%）+期末成绩（×50%）

**（三）评分标准**

**（1）资源学习**：以云班课或学习通等学习软件记录的在线学习资源情况进行评分。

**（2）见习作业：**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，实践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：**实践后讨论由每组制作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”及未解决的问题。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。

**（4）见习报告：**

见习报告具体评分标准见下表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **考核项目** | **评分标准** | | | | |
| **优秀**  **(100>x≥90)** | **良好**  **(90> x≥80)** | **中等**  **(80> x≥70)** | **及格**  **(70> x≥60)** | **不及格**  **(x <60)** |
| 见习报告 | 见习报告编写规范，格式正确；见习报告内容真实、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；真实描述见习体验，体会深刻，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。 | 见习报告编写比较规范，格式基本正确；见习报告内容较为真实、具体，重点较为突出，针对见习内容能够结合理论知识提出较为合理化建议或中肯评价；较为真实描述见习体验，体会深刻，报告内容比较完整，层次清楚，结构合理；语言表述较为准确通顺，图表比较规范，引注无误，辞能达意，重点比较突出。 | 见习报告编写一般规范，格式基本正确；见习报告内容基本真实，针对见习内容能够结合理论知识提出基本合理化建议或中肯评价；基本能够真实描述见习体验，体会深刻，报告内容基本完整，层次基本清楚；语言表述通顺，图表基本规范，能够突出重点。 | 见习报告编写基本规范，格式基本正确；见习报告内容基本真实，针对见习内容基本能够结合理论知识提出建议或评价；能够描述见习体验，报告内容基本完整；语言表述基本通顺，图表基本规范。 | 见习报告编写不规范，格式不正确；见习报告内容不真实，胡编乱造，针对见习内容不能够结合理论知识提出建议或评价；描述见习体验描述不准确，报告内容不完整；语言表述不通顺，图表不规范。 |

## 五、其他说明

本课程大纲依据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**