

《工程地质实习》教学大纲

课程名称：工程地质实习		实践类别： <input checked="" type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 实训 <input type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称：Engineering Geology Practice		
周数/学分：1 周/1 学分		
授课对象：2019 级土木工程		
开课学院：生态环境与建筑工程学院		
开课地点： <input checked="" type="checkbox"/> 校内（ 12G201 ） <input type="checkbox"/> 校外（ ）		
任课教师姓名/职称：潘美萍/讲师、何春灿/讲师		
教材、指导书：生态环境与建筑工程学院建筑工程系工程地质实习指导书（土木工程）		
教学参考资料： <p>[1] 黄磊主编，《工程地质实习指导书》，黄河水利出版社，2014 年 4 月。</p> <p>[2] 童建军，马德芹主编，《土木工程地质实习指导书》，西南交通大学出版社，2011 年 6 月。</p>		
考核方式：提交工程地质实习报告及实习答辩		
答疑时间、地点与方式： <p>1.现场答疑：每日工程地质实习现场即问即答；</p> <p>2.电话网络答疑：通过电话、邮件、微信、优学院讨论区等方式实时答疑。</p>		
课程简介： <p>工程地质实习是土木工程专业工程地质课程的一个重要实践教学环节，通过课堂、室内试验与野外实习等综合实践活动，让学生接触各种真实的地质现象与工程地质问题，掌握主要造岩矿物、岩石的野外鉴别方法，初步获得地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质、物理地质现象和天然建筑材料等方面的感性认识，尽可能达到理论和实践的有机结合，积累感性知识和野外实践经验，提高对后续专业基础课和专业课的学习兴趣和积极性，为以后专业知识的课堂教学打下实践基础。</p>		
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
目标 1（知识目标）： 掌握常见矿物和岩石鉴别与描述，对地质构造现象进行初步识别与分析，对典型不良地质现象有初步认识。	6.2 能就土木工程项目的实施对社会、公众健康及安全、法律、文化的影响进行分析和评价，从而理解土木工程师应承担的责任。	6. 能够基于土木工程相关的背景知识和标准进行合理分析，评价专业工程实践（设计、施工、运行）和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解土木工程师应承担的责任。
目标 2（能力目标） 初步掌握野外地质工作的基本方法和基本技能。理解地质环境与工程建设间相互影响、相互制约的关系。	12.2 在解决土木复杂工程问题的过程中能通过自主学习具备较强的技术理解力、概括与总结能力。	12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

目标3（素质目标） 培养学生热爱自然、敬畏自然的情怀和从事野外工作的兴趣。	7.1 能认识和理解土木工程项目实施对环境、社会可持续发展的影响。 7.2 能评价土木工程项目实施对环境、社会可持续发展的影响。	7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对土木复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。			
实施要求、方法/形式及进度安排					
一、实施要求					
1.资源配置要求					
(1) 土木工程实验中心有品类丰富并数量充足的地质实习标本，具体清单如下：					
编号	标本名称	数量	编号	标本名称	数量
1	125 件装三大类岩石标本	3 件	6	8 件装岩浆岩喷出岩结构标本	1 件
2	120 件装矿物标本	1 件	7	25 件装主要造岩矿物	1 件
3	10 件装各种层理标本	1 件	8	60 件装建筑装饰及耐火材料岩矿标本	1 件
4	8 件装各种结核标本	1 件	9	10 件装莫氏硬度计	1 件
5	8 件装各种褶皱标本	1 件	10	40 件装矿物理特征标本	1 件
(2) 容纳一个行政班级学生参观工程地质标本的展示场地；					
(3) 每个实习班级至少配备一名有相关专业背景的实习指导老师。					
2.指导教师责任与要求					
(1) 指导老师应做好工程地质实习动员，下达实习任务书，明确阐述实习计划、实习目的和意义、实习内容、注意事项和实习成绩评定标准，并重点强调实习安全手则，保证工程地质实习顺利有序安全进行；					
(2) 指导老师熟悉实验室陈列所有地质标本，为学生详细讲解矿物物理特征，通过肉眼鉴别三大岩石，指导学生通过参观标本，熟悉矿物和岩石野外鉴别方法；					
(3) 指导老师应在实习结束两周内将所指导学生的实习成绩及相关报告提交到系里，不得拖延。					
3.学生要求					
(1) 学生应认真阅读工程地质实习任务和指导书，提前了解实习内容、实习要求和注意事项；					
(2) 集体行动做到不迟到、不早退、不缺勤，听从统一指挥。安全至上，以组为单位，组长负责制，团队协作，绝不单独行动；					
(3) 虚心学习、文明礼貌，实习过程注意保护各类地质标本，不得随意破坏标本，不得私自将标本带离实验室，实习过程做好各类矿物和岩石标本拍照纪录，并做好文字纪录和特征描述，便于后续撰写报告；					
(4) 学生在实习结束一周内必须提交不少于 5000 字的实习报告，内附实习相应图件，最终提交资料格式模板参见：《东莞理工学院环建学院建筑工程系实习成果格式模板》。					
二、实施方法/形式					
(1) 集中讲授，指导老师通过课堂讲解矿物鉴别物理特征，归纳总结实验室鉴别主要造岩矿物和岩石的主要方法。					
(2) 现场分组实践，以小组为单位，组长负责制，组内实践讨论，老师现场指导学生通过参观标本，鉴别主要造岩矿物和三大岩石，熟悉矿物和岩石主要鉴别方法。					

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	学时/周	实践内容（重点、难点、课程思政融入点）	学生学习预期成果	教学方式	支撑课程目标
第五周 星期二 56 节	2 学时	实习动员 重点： 实习总体安排：明确实习时间和各项实习任务安排，实习分组，下达实习任务书，制定实习计划，明确实习任务、内容及成果要求 难点： 安全和纪律教育和根据实习要求查阅实习指导书、收集整理相关资料为实习做好充分准备 课程思政融入点： 实习过程中对学生严格要求，杜绝迟到早退、玩手机现象，同时提高学生的安全意识和实验室实习规范意识，培养学生诚信守时，遵守规则的思想品质，培养学生的职业素养，增强学生的职业适应能力。	了解工程地质实习的意义，提高对实习的认识，认真对待实习过程。 自觉遵守学校和实验室有关规章制度，树立安全意识。 服从指导老师安排，按时到指定地点参加实习，不迟到不早退。 预习实习指导书和相关参考资料，熟悉实习内容，充分做好实习前的准备工作。	讲授： 指导老师进行实习动员组织。 讨论： 学生分组并分组讨论实习相关内容、要求及安排。 课外自主学习：结合实习内容、实习指导书和相关要求，查阅、收集相关文献资料。	目标 1 目标 2 目标 3
第九周 星期四 1-4 节	4 学时	岩石和矿物标本实验室鉴别 重点： 指导老师讲解矿物鉴别物理特征，指导学生通过参观标本掌握矿物和岩石鉴别方法 难点： 通过物理性质和常见实验手段进行岩石和矿物的鉴别 课程思政融入点： 引导学生理论联系实际，知行合一，提倡团队合作，培养协作精神和严谨求实职业素养。	能通过物理性质和辅助手段初步了解岩石和矿物实验室鉴别方法，对野外地质工作的基本方法有初步的了解。	讲授： 指导老师进行现场指导讲解答疑。 分组学习讨论： 以小组为单位进行标本鉴别，讨论学习。	目标 1 目标 2 目标 3
第十周 星期四 1-4 节	4 学时	实习成果撰写指导 重点： 指导学生撰写实习成果 难点： 规范文本，专业术语表达 课程思政融入点： 通过规范实习报告内容和文本，让学生形成科学严谨的工作态度	收集资料，学生整理实习成果，按任务书和指导书要求撰写实习报告	讲授： 指导老师进行现场指导答疑。 分组学习讨论	目标 1 目标 2 目标 3

第十二周 星期四 1-4 节	2 学时	实习答辩	分组答辩，熟悉所选 岩石矿物特性	分组答辩 PPT 展示 针对性提问	目标 1 目标 2 目标 3
第十三周 星期四 1-4 节	4 学时	实习成果提交	实习报告：格式正确、 内容详实、图文并茂、 技术用语准确规范、 符号统一、图表整洁 正确、引文规范、文 字通顺、感悟深刻。	分组讨论，以个人 为单位提交实习报告	目标 1 目标 2 目标 3
第十四周	2 学时	成绩评定	指导老师批阅实习成 果，评定实习成绩， 填写实习总结		

课程考核

序 号	课程目标	考核内容	评价依据及成绩比例（%）			权重（%）
			实习报告	实习心得	实习答辩	
1	目标 1（知识目标）： 掌握常见矿物和岩石鉴别与 描述，对地质构造现象进行 初步识别与分析，对典型不 良地质现象有初步认识。	常见矿物实验室鉴别； 常见三大岩石实验室鉴别； 典型地质构造和不良地质 现象野外识别。	45	5	10	60
2	目标 2（能力目标） 初步掌握野外地质工作的基 本方法和基本技能。理解地 质环境与工程建设间相互影 响、相互制约的关系。	野外地质工作基本方法	10	5	5	20
3	目标 3（素质目标） 培养学生热爱自然、敬畏自 然的情怀和从事野外工作的 兴趣。	实习投入程度和实习态度	5	5	10	20
合计			60	15	25	100

注：各类考核评价的具体评分标准见《附录：各类考核评分标准表》

大纲编写时间：2021.2.27

系（部）审查意见：

我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名：



日期：2021 年 2 月 28 日

附录：各类考核评分标准表

实习报告+实习心得评分标准

教学目标要求	评分标准				权重 (%)
	90-100	80-89	60-79	0-59	
目标1（知识目标）： 掌握常见矿物和岩石鉴别与描述，对地质构造现象进行初步识别与分析，对典型不良地质现象有初步认识。 （支撑毕业要求指标点6.2）	岩石和矿物特性描述准确。矿物和岩石鉴别方案合理；实习报告内容完整结论准确，内容严谨规范，团队协作好。	岩石和矿物特性描述较准确。矿物和岩石鉴别方案较合理；实习报告内容较完整结论较准确，内容严谨较规范，团队协作较好。	岩石和矿物特性描述基本准确。矿物和岩石鉴别方案基本合理；实习报告内容基本完整结论准确，内容基本规范，有一定的团队协作。	岩石和矿物特性描述不准确。矿物和岩石鉴别方案不合理；实习报告内容不完整结论不准确，内容有较大错误，基本没有团队协作。	45
目标2（能力目标） 初步掌握野外地质工作的基本方法和基本技能。理解地质环境与工程建设间相互影响、相互制约的关系。 （支撑毕业要求指标点12.2）	实习报告结论科学合理，综合考虑工程地质条件条件。格式正确、图文并茂、技术用语准确规范、符号统一、图表整洁正确、引文规范、文字通顺。	实习报告结论较科学合理，较综合考虑工程地质条件条件。格式较正确、图表格式较准确、技术用语较规范、符号较统一、引文较规范、文字较通顺。	实习报告结论基本科学合理，一定程度考虑工程地质条件条件。格式基本正确、图表格式基本准确、技术用语基本规范、符号基本统一、引文基本规范、文字基本通顺。	实习报告结论不合理，没有考虑工程地质条件条件。格式混乱规范性差。	10
目标3（素质目标） 培养学生热爱自然、敬畏自然的情怀和从事野外工作的兴趣。 （支撑毕业要求指标点7.1和7.2）	能够在实习报告中详细分析阐述工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响，感悟深刻	能够在实习报告中较为详细阐述分析工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响，感悟较深刻	能够在实习报告中粗略分析阐述工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响，有一定感悟	不能够在实习报告中分析阐述工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响，没有任何个人感悟	5

实习答辩评分标准

教学目标要求	评分标准				权重 (%)
	90-100	80-89	60-79	0-59	
目标 1（知识目标）： 掌握常见矿物和岩石鉴别与描述，对地质构造现象进行初步识别与分析，对典型不良地质现象有初步认识。 （支撑毕业要求指标点 6.2）	答辩中对各类矿物物理性质熟悉，鉴别方法准确；对三大岩石特性描述准确，鉴别方案准确可行，对答如流。	答辩中对各类矿物物理性质较熟悉，鉴别方法较准确；对三大岩石特性描述较准确，鉴别方案准确可行，回答较流利。	答辩中对各类矿物物理性质有一定认识，鉴别方法基本准确；对三大岩石特性描述基本准确，鉴别方案基本可行，回答基本合理。	答辩中对各类矿物物理性质不了解，鉴别方法不正确；对三大岩石特性描述不准确，鉴别方案不可行，无法回答老师问题。	10
目标 2（能力目标） 初步掌握野外地质工作的基本方法和基本技能。理解地质环境与工程建设间相互影响、相互制约的关系。 （支撑毕业要求指标点 12.2）	对工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响描述合理。	对工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响描述较合理。	对工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响描述基本合理。	对工程地质现象和人类工程活动之间相互关系和对环境、社会可持续发展的影响描述不合理。	5
目标 3（素质目标） 培养学生热爱自然、敬畏自然的情怀和从事野外工作的兴趣。 （支撑毕业要求指标点 7.1 和 7.2）	在答辩过程中能明显地表现出土木工程师的专业素质和职业道德规范。	在答辩过程中能表现出土木工程师的专业素质和职业道德规范。	在答辩过程中有时候能表现出土木工程师的专业素质和职业道德规范。	答辩过程中没有展现出土木工程师的专业素质和职业道德规范。	10