

湖南工程职业技术学院

**《环境地质工程专业毕业设计》
课程标准**

适用专业：环境地质工程

编制单位：环境地质工程专业教研室

编制日期：2020.1.20

湖南工程职业技术学院自然资源学院制

《环境地质工程专业毕业设计》课程标准

课程编号：150209

适用专业：环境地质工程专业

课程类别：技能培养课

修课方式：必修

教学时数：60 学时

一、课程定位

毕业设计是本专业重要教学环节之一，学生经过两年半的理論学习和实验、半年的顶岗实训，已掌握了一定的专业理論知识和基本技能，积累了本专业生产领域的实习项目任务的资料、成果。在此基础上，编制毕业设计，培养学生专业综合技能。

二、课程目标

1、课程总体目标

本课程的总体目标：使学生掌握编制本专业某项生产项目任务工作设计的方法、程序、内容和设计成果形式等，初步具备本专业生产项目任务工作设计编制的能力。

2、课程具体目标

（1）能力目标

专业能力：环境地质、地质灾害、水文地质、工程地质勘查、地质绘图等项目任务工作设计编制专业能力。

方法能力：掌握勘查工作设计编制方法，掌握环境地质、地质灾害、水文地质、工程地质勘查、地质绘图等工作内容、程序和方法，掌握资料整理和综合分析工作方法。

社会能力：培养学生具备团队内部的团队协作能力，与其它学科（行业）的横向沟通能力。

（2）知识目标

掌握地质环境调查评价、地质灾害防治、水文地质勘查、岩土工程勘察、地质图绘图等各项工作的目的、任务、工作内容、工程程序、方法，以及前述各项工作的工作设计的编制方法。

（3）素质目标

善于融会贯通，综合运用各类技术知识、方法解决实际问题；善于沟通、交流与总结表达，充分利用横向人力、知识资源等，完成任务；诚信、守信，富有责任心和团队精神。

三、课程内容及要求

1、课程主要内容说明

毕业设计内容包环境地质、地质灾害、水文地质、工程地质勘查、地质绘图等工作设计，毕业设计选择其中之一完成即可。

表1 课程整体内容

序号	项目一	项目二	项目三	项目四	项目五	项目六
教学项目名称	环境地质勘查工作设计	地质灾害防治工作设计	水文地质勘查工作设计	工程地质勘查工作设计	地质绘图工作设计	其它水工环地质相关项目工作设计
学时分配	60	60	60	60	60	60
实践教学学时比例 100%						

表2 课程具体内容与教学要求

教学项目名称	工作任务（模块/单元）划分	教学要求		参考学时
		知识内容及要求	技术技能内容及要求	
项目一 环境地质勘查工作设计	任务一 矿山地质环境调查工作设计	掌握滑坡勘查工作目的、任务、技术手段及其适用条件、技术要求等	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
	任务二 城镇地质环境调查工作设计	掌握地质灾害调查工作目的、任务、技术手段及其适用条件、技术要求等	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制调查工作设计	60
项目二 地质灾害防治工作设计	任务三 滑坡调查工作设计	掌握滑坡勘查资料室内综合整理、分析方法，滑坡勘查报告成果包括内容、编制技术要求	会合理安排各种调查技术方法，设计合适工作量，编制调查工作设计	60
	任务四 滑坡勘查工作设计	掌握滑坡勘查资料室内综合整理、分析方法，滑坡勘查报告成果包括内容、编制技术要求	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制调查工作设计	60
	任务五 滑坡治理工程设计	掌握滑坡治理工程方案确定方法、治理工程选取原则、治理工程设计计算及图件编制方法	会确定滑坡治理工程方案，确定最优方案，并对具体治理工程进行设计	60
	任务六 滑坡稳定性评价工作设计	掌握滑坡稳定性的含义，评价方法类型及其适用条件，计算参数确定方法，稳定系数计算公式及各项参数确定方法	会合理安排工作程序，选择工作方法，编制该工作设计	60
	任务七 建设用地灾评工作设计	掌握建设用地灾评技术规范，工作程序、工程方法，评估工作技术要求	会根据地质背景条件、建设工程特点，确定建设用地灾评工作程序、方法，并编制工作设计	60
	任务八 矿山地质环境影响评估工作设计	掌握矿山地质环境影响评估技术规范，工作程序、工程方法，评估工作技术要求	会根据地质背景条件、矿种、开采及选冶特点，确定矿山地质环境影响评估工作程序、方法，并编制工作设计	60
项目三 水文地	任务九 矿床水文地质勘查工作设计	掌握矿床水文地质勘查的目的、任务、勘查技术	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制	60

质勘查 工作设计		方法用途及适用条件，成果形式及内容编制方法	勘查工作设计	
	任务十 供水水源地勘查工作设计	掌握矿床水文地质勘查的目的、任务、勘查技术方法用途及适用条件，成果形式及内容编制方法	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
	任务十一 温泉勘查工作设计	掌握温泉勘查的目的、任务、勘查技术方法用途及适用条件，成果形式及内容编制方法	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
	任务十二 矿泉水勘查工作设计	掌握矿泉水勘查的目的、任务、勘查技术方法用途及适用条件，成果形式及内容编制方法	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
	任务十三 水文地质试验工作设计	掌握水文地质试验的目的、任务、类型用途及适用条件，成果形式及内容编制方法	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
项目四 工程地质 勘查工作设计	任务十四 房屋建筑场地工程地质勘察工作设计	掌握房屋建筑场地工程地质勘察工作目的任务，勘察技术方法类型及其用途适用条件、技术要求	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
	任务十五 公路铁路建设用地工程地质勘察工作设计	掌握公路铁路建设用地工程地质勘察工作目的任务，勘察技术方法类型及其用途适用条件、技术要求	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
	任务十六 水利水电工程建设用地工程地质勘察工作设计	掌握水利水电建设用地工程地质勘察工作目的任务，勘察技术方法类型及其用途适用条件、技术要求	会合理安排各种勘查技术手段，设计合适工作量，编制勘查工作设计	60
项目五 地质绘图工作设计	任务十七 各类平面地质图编制工作设计	掌握平面地质图编制要求、内容要求、编制方法，使用专业技术软件特点	会正确选择编图软件，确定合理编图工作程序，编制工作设计	60
	任务十八 各类地质剖面图、素描图编制工作设计	掌握地质剖面图、素描图编制要求、内容要求、编制方法，使用专业技术软件特点	会正确选择编图软件，确定合理编图工作程序，编制工作设计	60
项目六 其它水工环地质相关项目工作设计	根据以往经验，学生顶岗实训与水工环地质相关项目任务还会有极少量的工程物探工作、地质灾害调查数据建设工作、资源勘查工作、地表水污染监测工作等，但仅偶有个别同学从事该类型项目。 需掌握工作项目的目的任务、工作方法程序、成果形式及内容、工作技术要求；会正确选择工作方法、设计合理工作量，编制工作设计			
注：以上任务均为并列任务，学生需根据自己顶岗实习时完成工作任务、掌握资料情况任选一项完成即可。				

3、毕业设计技术要求

(1) 各类勘查技术方法选择正确，工作量安排合理，工作程序设计思路清晰、科学严谨、且安全可行。

(2) 各项勘查技术方法的具体技术要求严格遵守相关技术规范、规程要求

(3) 设计成果内容全面、翔实，文字、附图、附表全面、合理。

(4) 毕业设计建议提纲附后。

(5) 排版及装订要求见“毕业设计、顶岗实习总结封面及书写装订要求”

4、毕业设计提交要求

(1) 提交成果包括：

①毕业设计（纸质及电子文档）

②顶岗实习工作日志（学院统一周记本，至少写满）

③顶岗实习报告

④学院及系部要求提交其它资料、表格等

⑤并做好毕业设计汇报 PPT 电子文档，做好毕业答辩准备

(2) 提交时间要求

①毕业设计需在毕业答辩 30 天前提交电子文档给指导老师审查，并积极配合指导老师审查修改意见修改，5 天前提交修改审定稿电子文档和打印装订的纸质文件给指导老师。

②在毕业答辩 5 天前提交毕业设计其它成果资料

(3) 按相关要求将个人毕业设计及相关表格上传个人大学城空间

四、主要仪器设备

电脑、相关专业软件、计算器、厘米纸、量角器、扫描仪、打印机等

五、毕业设计（论文）操作规程

参考资料：

1、相关行业技术规范

2、生产一线技术资料、前人成果资料

3、实习单位的相关记录表、图式等

操作规程：

按毕业设计指导老师要求，认真收集相应资料、图件；记录工作日志，编制毕业设计。

六、毕业设计编制要求

1、编制毕业设计期间要注意安全，认真工作，仔细观察，用心思考，善于归纳总结，每个学生独立完成。

2、遵守规章制度，按时完成任务，提交合格毕业设计

七、毕业设计工作安排

安排在第三学年第五、六学期，共2周。

八、考核与评价

毕业设计必须为原创。

采用多方评价体系，评价主体多元，校内指导老师评价，学生自我评价，学生互评；评价内容多元，主要有毕业设计质量、工作日志、工作表现。各方评价所占成绩比例如下表。

序号	考核主体	权重 (%)	考核内容	权重 (%)	实习成绩
1	校内指导老师评价	60	毕业设计质量	60	评价主体与评价内容各占 50%, 计入毕业设计成绩总分, 根据得分划定成绩级别: 优, 90 分以上, 良 75—89 分, 及格 60—74 分, 不及格 59 分以下
2	学生自评	20	工作日志	20	
3	学生互评	20	工作表现	20	
评价计分	评价主体评价得分		评价内容评价得分		

九、几点说明

本课程标准适应于水工环专业的学生。

附：毕业设计提纲（供参考）

附：毕业设计、顶岗实习报告封面、书写要求

勘查工作设计提纲（供参考）

1 前言

主要写任务由来、目的任务、工作依据、前人工作概况等

2 工程概况

如果是建设工程，主要写该工程概况；如果滑坡等灾害，主要写该灾害发育特征

3 地质环境条件

主要写自然地理条件、地质条件、水文地质条件、工程地质条件等

4 勘查工作部署

主要写工作部署原则，总体工作部署及设计工程量

5 工作方法和技术要求

主要写各类勘查技术方法各自具体的布置、技术要求

6 预期成果

主要写勘查工作完成将提交的成果内容

7 组织机构及人员安排

8 经费预算

9 质量及安全保障

正文要求如下：

1 ×××××（一级标题，黑体小三号字，行距固定值 30 磅）

1.1 ×××××（二级标题，宋体小四号字加粗，行距固定值 28 磅）

1.1.1 ×××××（三级标题，宋体小四号字加粗，行距固定值 28 磅）

×××××（正文，宋体小四号字，每自然段首行空 2 字符，行距固定值 25 磅）

报告请用 A4 纸打印装订，内可用订书机订，封面和封底请用胶水贴上。装订顺序：封面、目录、正文、附表、附图（先平面图、后剖面图、再柱状图等）。

文字报告页面设置：页边距上、下均为 2.2 厘米，左 2.8 厘米，右 2.5 厘米。

如下目录：一个矿床地质勘查工作设计目录。

第一章 前 言.....	
第一节 目的任务.....	
第二节 工作区范围及地理条件.....	
第二章 以往地质工作程度.....	
第一节 以往基础地质工作.....	
第二节 以往矿产勘查与开发工作.....	
第三节 本次工作情况.....	
第四节 以往工作存在的主要问题.....	
第三章 区域地质背景及成矿特征.....	
第一节 区域地质背景.....	
第二节 区域成矿地质条件分析.....	
第三节 矿区地质及控矿因素.....	
第四节 矿体地质特征.....	
第四章 工作部署.....	
第一节 工作部署原则.....	
第二节 总体工作部署.....	
第五章 工作方法和技术要求.....	
第一节 地质测量.....	
第二节 槽探工作.....	
第三节 采样与测试.....	
第四节 编录、室内整理、综合研究工作.....	
第六章 设计实物工作量.....	
第七章 预期提交成果.....	
第一节 资源量预算.....	
第二节 预期提交成果.....	
第八章 组织机构及人员安排.....	
第一节 组织管理.....	
第二节 人员安排.....	
第九章 经费预算.....	
第一节 项目设计经费预算编制说明.....	
第二节 项目经费预算表.....	
第十章 质量保障与安全措施.....	