

《工程地质实习》课程教学大纲

一、课程信息

课程名称：工程地质实习

Engineering Geology Practice

课程代码：09910461

课程类别：专业基础平台课程/必修课

适用专业：土木工程专业

课程学时：1周

课程学分：1.0学分

修读学期：第4学期

先修课程：工程地质

二、课程目标

（一）具体目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

思政目标：塑造正确的世界观、人生观、价值观，通过学习，掌握事物发展规律，通晓天下道理，丰富学识，增长见识，塑造品格，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

课程目标 1：能够根据《工程地质学》课程的理论知识，获得地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质、物理地质现象、天然建筑材料等方面的感性认识。

【支撑毕业要求 5.1】

课程目标 2：能够将所学到的工程地质基本理论知识与实际工程地质条件及工程地质问题结合起来，初步掌握从工程地质条件角度进行城市地下空间工程建设的能力。**【支撑毕业要求 7.1】**

（二）课程目标与毕业要求的对应关系

表1 课程目标与毕业要求的对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	5.使用现代工具:能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 能够针对复杂土木工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。
课程目标 2	7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够理解和评价针对复杂土木工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

三、实践内容

(一) 课程内容与课程目标的关系

表2 实践内容与课程目标的关系

实践内容	支撑的课程目标	学时安排
1.了解常见地形地貌特征及类型。	课程目标 1	1 天
2.地层、岩性野外认识。	课程目标 1	1 天
3.地质构造认识与分析。	课程目标 1、2	1 天
4.典型自然地质现象认识。	课程目标 2	1 天
5.水文地质条件调查与分析。	课程目标 1、2	1 天

(二) 具体内容

表3 实习项目与学时分配

序号	实习内容	学时	实验类型	每组人数	必开/选开
1	野外工程地质实习工作方法的了解、认识和分析；学习野外地质实习的工作方法及基本技能，以及罗盘的使用及地形图的判读。	1 天	现场实习	20	必开
2	常见矿物、岩石的肉眼鉴定与描述：学习矿物物理特征的鉴定方法，掌握常见的三大类岩石，能用肉眼进行鉴定和描述；对碎屑岩能进行初步定名。	1 天	现场实习	20	必开
3	各种地质构造的识别与描述：学习握各种层理构造、层面构造的野外识别；掌握褶皱构造的野外识别标志、野外描述和判定方法，以及断裂构造的野外识别标志、野外描述和判定方法	1 天	现场实习	20	必开
4	水文地质与典型自然地质现象的认识：观察常见的地质现象，如滑坡、岩溶、泥石流等；地下水的补给、运动、排泄规律。	2 天	现场实习+ 视频教学	20	必开

四、实施方式

现场教学+视频教学

五、课程考核

本课程为现场实践课，课程成绩由实习报告成绩及现场表现成绩两部分构成，课程成绩由现场表现（ a_1 ）和实习报告（ a_2 ）成绩两部分构成，所占的权重分别为 $a_1=40\%$ 和 $a_2=60\%$ 。

课程总成绩（100%）= 现场表现（ a_1 ）+ 实习报告（ a_2 ）

表4 各考核环节建议值及考核细则

课程成绩构成及比例	考核方式	目标值	考核细则	对应课程目标
现场表现 a_1	实习地点讨论与回答问题情况	100	实习过程中，实习指导老师根据学生在实习工地的现场表现情况作为现场表现成绩。	课程目标 1、2
实习报告 a_2	实习报告知识总结情况	100	实习结束后，实习指导老师根据学生实习报告撰写情况作为实习报告成绩。	课程目标 1、2

六、课程评价

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价，具体计算方法如下：

$$\text{课程分目标达成度} = \frac{\text{相关评价方式加权平均得分}}{\text{相关评价方式目标加权总分}}$$

课程总目标达成度=课程所有分目标达成度加权值之和

课程目标评价内容及符号意义说明： A_i 为平时成绩对应课程目标 i 的得分； OA_i 为平时成绩对应课程目标 i 的目标分值； γ_i 为课程目标 i 在总目标达成度中的权重值； S 为课程总目标的达成度， S_i 为课程目标 i 的达成度。

表5 课程考核成绩对课程目标达成情况评价

课程目标	课程目标权重	评价方式	目标分值	实际平均分	目标达成评价价值
课程目标 1	0.5	实习报告	$OA_{1-1}=50$	A_{1-1}	$S_1 = \frac{a_1 A_{1-1} + a_2 A_{1-2}}{a_1 OA_{1-1} + a_2 OA_{1-2}}$
		现场表现	$OA_{1-2}=50$	A_{1-2}	
课程目标 2	0.5	实习报告	$OA_{2-1}=50$	A_{2-1}	$S_2 = \frac{a_1 A_{2-1} + a_2 A_{2-2}}{a_1 OA_{2-1} + a_2 OA_{2-2}}$
		现场表现	$OA_{2-2}=50$	A_{2-2}	
课程目标 i 权重和	$\sum_{i=1}^2 \gamma_i = 1.0$	课程总成绩	100	课程总目标达成度	$S = \sum_{i=1}^2 \gamma_i S_i$

注：1.目标分值为课程目标对应评价方式的满分，同一评价方式目标分值之和为100。

2.实际平均分为参与评价的学生在该评价方式的平均分。

七、课程资源

1.中国地质大学岩石学实习记录

https://www.bilibili.com/video/BV12r4y1Q7PY/?spm_id_from=333.788

2.成都理工大学水文与工程地质公开课

https://www.bilibili.com/video/BV11N411Z7wu/?spm_id_from=333.337.

3.工程地质视频资料

https://www.bilibili.com/video/BV14E411H7WU/?spm_id_from=333.337.

4.各类岩石野外实习视频资料

https://space.bilibili.com/620161501/video?tid=36&special_type=

5.野外岩石鉴定的基本方法视频资料

https://www.bilibili.com/video/BV1RU4y1o7qe/?spm_id_from=333.337.

执笔人：刘洋

课程负责人：刘洋

审核人（系/教研室主任）：高春华

审定人（主管教学副院长/副主任）：袁晓辉

2023 年 6