

4202 地质类

专业代码 420201

专业名称 工程地质勘查

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质调查员、工程勘察与岩土工程技术人员等职业，工程地质勘察、岩土工程施工与管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和地质基础、工程勘察、岩土工程、岩土测试及相关法律法规等知识，具备工程地质测绘与调查、工程地质勘察与评价、岩土室内测试与数据处理、岩土工程施工与管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事工程地质测绘与调查、工程地质勘察与评价、岩土室内测试、岩土工程施工组织等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识读地形地质图、建筑基础图和绘制相关图件的能力；
2. 具有使用测量仪器对勘探点位进行测量放样的能力；
3. 具有对岩土试样进行室内测试、数据处理和编制报告的能力；
4. 具有工程地质野外测绘与调查、编写调查报告或总结的能力；
5. 具有勘探取样与原位测试、编写勘察报告或总结的能力；
6. 具有岩土工程现场施工组织和管理的能力；
7. 具有工程勘察与岩土工程安全施工的能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：地质基础、矿物岩石、构造地质、地貌及第四纪地质、土力学计算及工程应用、水文地质基础、工程测量、工程识图及计算机制图。

专业核心课程：工程地质测绘与调查、岩土室内测试、工程地质勘察专业软件应用、岩土工程勘察、地基处理、基础工程。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行工程测量、工程地质测绘

与调查、岩土室内测试、岩土工程勘察、基础工程等实训。在工程地质勘察院、岩土工程公司等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：环境地质工程、建设工程管理

接续普通本科专业举例：地质工程、勘查技术与工程、工程管理

专业代码 420202

专业名称 水文与工程地质

基本修业年限 三年

职业面向

面向水工环地质工程技术人员、地质调查员等职业，水文地质勘察、工程地质勘察等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和基础地质、水文地质、工程地质及相关法律法规等知识，具备水文地质与工程地质测绘、勘探、试验、监测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事水文地质勘察与评价、工程地质勘察与评价等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识读地形图、地质图和水文地质图及工程地质图的能力；
2. 具有利用专业软件绘制各种地质图件的能力；
3. 具有水文地质测绘、水文地质钻探、水文地质试验、水文地质监测、系统收集相关水文地质勘察资料的能力；
4. 具有依据收集的水文地质资料分析工作区的水文地质条件，并对地下水资源做出初步评价的能力；
5. 具有工程地质测绘、工程地质钻探、岩土室内外测试、系统收集相关工程地质勘察资料的能力；
6. 具有依据收集的工程地质资料分析工作区的工程地质条件，并对工程建设场地

适宜性做出初步评价的能力；

7. 具有编制简单场地的水文地质勘察报告及工程地质勘察报告的能力；
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：地质基础、矿物岩石、构造地质、工程力学、工程测量、地质制图、地貌及第四纪地质。

专业核心课程：水文地质基础、水文地质勘察、岩土工程勘察、工程地质分析、岩土室内测试、土力学计算及工程应用、基础工程。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行地质基础实习、土工测试、水文地质实验、工程软件应用等实训。在地质勘察单位、生产性实训基地、虚拟仿真实训基地等单位或场所进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：资源勘查工程技术、环境地质工程

接续普通本科专业举例：地质工程、勘查技术与工程、水文与水资源工程

专业代码 420203

专业名称 矿山地质

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质调查员等职业，地质勘探、矿山地质监测、生态保护和环境治理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和矿物岩石鉴定、构造现象判识、矿产地质勘查及相关法律法规等知识，具备鉴定矿物岩石、分析构造地质条件、开展地质调查等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事矿产地质调查、地质数据处理及绘图、矿山生态环境监测与修复、地质灾害监测与防治等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有矿产资源、地质构造等地质现象分析的能力；
2. 具有使用和维护地质测绘及勘探常用仪器设备的能力；
3. 具有矿山地质调查及绘制地质图件的能力；
4. 具有布置勘查工程、组织矿山地质工作实施的能力；
5. 具有矿山环境保护及地质灾害危险性评估的能力；
6. 具有开展矿山地质灾害监测与防治、矿山生态环境监测及修复治理的能力；
7. 具有利用地质勘探新技术解决矿山地质问题的能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有矿山开发领域相关法律法规意识，具有绿色矿山开采、灾害应急管理等职业素养；
10. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：普通地质基础、结晶矿物与岩石鉴定、古生物与地层划分、矿山测量、构造地质基础、典型矿床分析、水文地质基础。

专业核心课程：矿井地质、矿床勘查实用技术、透明矿山地质调查、地质数据处理与制图、地质灾害监测与防治、矿山环境保护与生态修复。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行矿物岩石鉴定、地质图件判识与绘制、古生物化石鉴定等实训。在矿山地质生产企业、施工企业、设计院等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：煤矿智能化开采

接续专业举例

接续高职本科专业举例：环境地质工程、资源勘查工程技术

接续普通本科专业举例：地质工程、勘查技术与工程

专业代码 420204

专业名称 钻探工程技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向地勘钻探工、钻探工程技术人员等职业，固体矿产钻探、水文水井钻探、钻探工程施工和管理等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和钻探设备调试维修、钻进工艺技术、护壁堵漏、采样、测孔纠斜、孔内事故预防处理、施工组织设计与管理及相关法律法规等知识，具备设备安装调试、钻孔设计、钻进方法选择、冲洗液配制及测试、钻进成孔、岩（土）心采取等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事钻探工程施工与组织管理等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有常见岩土样描述、识图和绘图的能力；
2. 具有分析钻孔地质资料、岩石物理力学性质、钻孔结构、施工技术的能力；
3. 具有钻孔布置和钻探设备安装、操作、维护保养、常见故障排查，以及绿色钻探作业的能力；
4. 具有合理选择钻进方法与钻具、优化钻进规程参数的能力；
5. 具有冲洗液配制、性能测定、护壁堵漏，以及研判、预防和处理孔内常见事故的能力；
6. 具有岩心采取与整理、钻孔原始记录及现场资料整理并归档的能力；
7. 具有钻探工程施工组织设计、质量与安全管理的能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：地质学基础、工程力学、机械制图与 CAD、机械基础、液压传动、电工基础。

专业核心课程：钻探设备、钻探工艺、冲洗液与护壁堵漏、孔内事故预防与处理、水文水井勘察、岩土工程勘察、基础工程施工技术、钻探工程项目管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行地质认识实训、钻探设备操作实训、钻探施工组织设计实训、钻探综合实训等实训。在地质勘查及相关行业的地质队、勘查公司、矿山等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：资源勘查工程技术

接续普通本科专业举例：勘查技术与工程、资源勘查工程

专业代码 420205

专业名称 岩土工程技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向工程勘察与岩土工程技术人员等职业，岩土工程施工与管理、岩土工程勘察、岩土工程检测与监测等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和工程勘察、岩土工程、工程项目管理及相关法律法规等知识，具备岩土工程勘察、施工、检测、监测等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事岩土工程勘察、施工、检测、监测等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有岩土工程识图、绘图的能力；
2. 具有使用测量仪器对勘探点位、桩位进行测量放样的能力；
3. 具有对混凝土等建筑材料进行配比和测试的能力；
4. 具有岩土工程施工现场组织和管理的的能力；
5. 具有岩土工程勘察外业勘探取样与测试、内业报告编制的的能力；
6. 具有地基、桩基、基坑等工程监测与检测的能力；
7. 具有岩土工程领域安全施工的能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：地质基础、水文地质基础、工程力学、土力学计算及工程应用、建筑材料、工程识图与计算机制图、土木工程概论。

专业核心课程：工程测量、岩土工程勘察、工程项目管理、地基处理、基础工程、

岩土工程检测与监测。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行工程测量、岩土工程勘察、基础工程、岩土工程检测与监测等实训。在岩土工程公司、工程地质勘察院等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：建筑工程识图

接续专业举例

接续高职本科专业举例：环境地质工程、建设工程管理

接续普通本科专业举例：地质工程、勘查技术与工程、工程管理、土木工程

专业代码 420206

专业名称 地球物理勘探技术

基本修业年限 三年

职业面向

面向地球物理工程师、地质调查员、地质实验员等职业，地球物理勘查等技术领域。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和地球物理方法、勘探等知识，具备地球物理软件应用开发、地球物理数据采集处理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事空中、地面、地下、海洋目标体调查、评价和研究的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有应用重力、磁法、电法、地震、放射性、地温等地球物理方法采集目标体特征信息的能力；
2. 具有测试、分析岩（矿）石物理性质，查证异常信息的能力；
3. 具有地球物理数据采集、处理、解释的能力；
4. 具有编写调查、评价和研究报告，编制综合图件的能力；
5. 具有使用、维护、维修地球物理数据采集设备、仪器的能力；
6. 具有研究、开发、应用地球物理软件，提供地球物理咨询服务的能力；
7. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：工程数学、计算机编程基础、地球科学概论、岩石学、构造地质、测量学基础、信息处理基础。

专业核心课程：重力勘探、磁法勘探、电法勘探、地震勘探、核地球物理勘探、地球物理测井、地热勘探。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行采集设计、仪器操作、物性测量、勘探施工等实训。在地勘单位、油气公司、自然资源管理部门等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：资源勘查工程技术、环境地质工程

接续普通本科专业举例：勘查技术与工程、地质工程

专业代码 420207

专业名称 地质灾害调查与防治

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质勘查人员、地质勘探工程技术人员等职业，地质灾害调查与防治、地质灾害监测与预警等技术领域。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和地质灾害调查、评价、监测和防治及相关法律法规等知识，具备地质灾害调查、评价、监测和防治等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事地质灾害调查与评价、地质灾害防治工程设计与施工管理、地质灾害监测预警，以及岩土工程勘察、水工环地质调查等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识别常见地质现象，并利用地质作用原理进行分析的能力；
2. 具有识读和编制地形地质图、水文地质及工程地质图、地质灾害防治规划图，并使用计算机辅助制图软件绘制地质图的能力；
3. 具有鉴别常见岩石、矿物，辨识地质构造，并进行地质观测点的定点、观察和

描述的能力；

4. 具有识别常见工程岩土，并在野外大致确定岩土类型、判别工程地质性质和进行室内岩土测试的能力；

5. 具有搜集分析调查灾害地质资料、识别野外地质灾害点、编制地质灾害调查成果图表和报告的能力；

6. 具有地质灾害监测与预警能力，能够在野外使用与维护常用的监测预警设施设备；

7. 具有地质灾害勘查与防治工程设计能力，能够编制简单的地质灾害勘查报告和图件，针对常见地质灾害提出预防和治理方案；

8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：地质基础、构造地质、矿物岩石、地貌及第四纪地质、水文地质基础、土力学计算及工程应用、地质制图。

专业核心课程：地质灾害调查与评价、地质灾害防治技术、地质灾害监测预警、工程地质分析、岩土工程勘察、地基处理及基坑支护、水文地质勘察。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行地质认知、综合地质填图、地质灾害调查与评价、地质灾害防治工程设计等实训。在地质调查院（队）、地质环境监测院、勘察设计院（公司）、岩土工程公司等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：资源勘查工程技术、环境地质工程

接续普通本科专业举例：地质工程、资源勘查工程、勘查技术与工程

专业代码 420208

专业名称 环境地质工程

基本修业年限 三年

职业面向

面向水工环地质工程技术人员、矿山环保复垦工程技术人员和地质勘查人员等职业，水工环地质勘查、矿山环境地质调查与生态修复等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和环境地质、灾害地质、矿山生态修复和水文地质及相关法律法规等知识，具备环境地质调查、灾害地质调查、矿山生态修复工程识图与施工、水文地质勘查等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事地质环境调查与评价、地质灾害调查与评价、矿山生态修复工程施工和水文地质勘查等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有识别、调查常见环境地质问题，并进行环境地质测绘的能力；
2. 具有应用地质制图及数据分析专业软件编制环境地质评价图、建立环境地质调查数据库的能力；
3. 具有常见地质灾害地质测绘和勘探工程现场布置、技术管理与编录的能力；
4. 具有常见地质灾害成因机理分析与稳定性评价的能力；
5. 具有水文地质测绘、水文地质试验和水文地质勘探工程现场管理与编录的能力；
6. 具有地下水质量评价、地下水水量计算的能力；
7. 具有矿山地质环境调查与矿山生态修复工程施工的能力；
8. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：地质基础、矿物岩石、构造地质、土力学计算及工程应用、地貌及第四纪地质、地质制图、航测与遥感解译、水文地质基础。

专业核心课程：资源与环境信息技术、环境地质评价、地质灾害调查与评价、地质灾害防治技术、水文地质勘察、生态修复技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行地质认知、地质灾害认识、地质制图与数据库建设、区域环境与水文地质调查、地质灾害勘查与治理、矿山生态修复工程识图等实训。在环境地质技术服务公司、地质调查院等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：资源勘查工程技术、环境地质工程

接续普通本科专业举例：地质工程、勘查技术与工程、资源勘查工程

专业代码 420209

专业名称 城市地质勘查

基本修业年限 三年

职业面向

面向水工环地质工程技术人员、地质矿产调查工程技术人员、地质调查员等职业，城市地下空间探测、土地和水资源调查评价、地质环境调查评价、工程测绘、城市地质大数据信息管理与服务等技术领域。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和地质资源、地质灾害、土地及地下、地表水调查与评价及相关法律法规等知识，具备城市地下空间探测、资源承载力评价、地质环境调查评价、地质信息管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事城市地下空间探测、土地和水资源调查评价、地质环境调查评价、工程测绘、城市地质大数据信息管理与服务等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有常见矿物岩石、第四系沉积物、地质构造的鉴定、识别能力；
2. 具有识读地形地质图、水文及工程地质图、城市地质图和城市规划图，使用专业制图软件绘制各种常用图件的能力；
3. 具有地质资源、地质灾害、土地及地下、地表水等调查与评价能力；
4. 具有运用综合地球物理勘探方法开展城市地下空间探测的能力；
5. 具有编写城市地质勘查报告的基本能力；
6. 具有地质大数据处理和城市地质三维建模的基本能力；
7. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：普通地质、矿物岩石鉴定、构造地质、地貌与第四纪地质、城市地质概论、工程测绘技术、城市规划。

专业核心课程：工程地质勘察、水资源综合调查与评价、地质灾害调查与评价、工程地球物理勘探、土地调查与评价、地理信息系统软件、三维地质建模。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行地质认识实习、矿物岩石沉积物鉴定综合实训、综合数字地质填图实习、工程物探实训等实训。在地质勘查院(队)、岩土工程勘察设计院(公司)、城市规划设计院等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

暂无

接续专业举例

接续高职本科专业举例：资源勘查工程技术、环境地质工程

接续普通本科专业举例：勘查技术与工程、地质工程、地球信息科学与技术