

42 资源环境与安全大类

4201 资源勘查类

专业代码 420101

专业名称 国土资源调查与管理

基本修业年限 三年

职业面向

面向不动产测绘员、地质调查员等职业，测绘服务、地质勘查、地理信息服务、土地整治工程技术等岗位（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自然资源管理、矿产管理及相关法律法规等知识，具备不动产测绘、国土资源或矿产地质调查、自然资源评价、土地整治等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事土地或矿产等资源的调查、监测、评价、登记、整治、管理工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有熟练使用测量仪器完成不动产测量的能力，具有绘制不动产权籍图的能力；
2. 具有开展国土资源调查、不动产权属调查和不动产及自然资源登记的能力，具有自然资源评价的能力；
3. 具有鉴定常见矿物岩石及土壤的能力，具有野外地质调查、矿产储量估算的能力，具有矿产地质调查设计和报告编制能力；
4. 具有国土空间适宜性评价的能力，具有一定的土地整治与复垦规划设计能力和生态修复能力；
5. 具有地理信息、空间图像数据等国土资源大数据采集、处理、分析的能力，具有地理信息系统等软件的操作能力；
6. 具有依据国土资源相关法律和行业标准从事相关工作的能力；
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：自然资源概论、测绘基础、数字测图、国土资源法律法规、普通地

质、构造地质、矿物岩石鉴定。

专业核心课程：国土资源调查、不动产权籍调查、国土空间评价、土地整治与生态修复、矿产地质调查、数字化制图、国土资源遥感应用、国土空间数据库应用。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行不动产权籍调查、矿产地质调查、数字化制图、国土空间数据库应用、国土资源调查等实训。在国土资源调查评估、地质勘察、自然资源管理等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：测绘地理信息数据获取与处理、不动产数据采集与建库

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：土地资源管理、资源勘查工程、自然资源登记与管理、地理空间信息工程、地理科学

专业代码 420102

专业名称 地质调查与矿产普查

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质矿产调查工程技术人员、地质调查员、地质实验员等职业，区域地质调查、矿产普查、矿山地质环境调查等岗位（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区域地质调查、矿产勘查、矿山环境地质及相关法律法规等知识，具备地质填图、矿产资源野外调查与室内综合评价、矿产资源开发对地质环境影响评价等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事区域地质调查、矿产普查、矿山地质环境调查等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有野外地质现象识别、记录与分析等能力；
2. 具有野外踏勘、实测地质剖面、路线地质调查的能力；
3. 具有绘制常见地质图、剖面图等图件的能力；
4. 具有矿产普查野外工作的能力；

5. 具有矿产普查室内工作的能力；
6. 具有矿山地质环境调查的能力；
7. 具有区域地质调查和矿产普查项目报告编制的的能力；
8. 具有适应地质找矿领域数字化发展需求的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：普通地质、矿物鉴定、岩石鉴定、构造地质、晶体光学、地层古生物、测绘技术、第四纪地质与地貌。

专业核心课程：矿床地质、固体矿产勘查技术、数字化地质填图、数字化地质制图、地球化学找矿、地球物理找矿、遥感信息技术、矿山环境工程。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行地质标本鉴定、普通地质认识、地质填图与矿产勘查等实训。在地质勘查单位、矿业企业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：资源勘查工程、勘查技术与工程、地质工程

专业代码 420103

专业名称 生态地质调查

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质调查员、水工环地质工程技术人员、水资源工程技术人员等职业，生态环境地质调查、矿山生态环境调查与评价、土地质量调查、水资源综合调查与评价等岗位（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调查、生态环境及相关法律法规等知识，具备生态地质调查、生态地质评价、生态地质数据库建设等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事生态环境地质调查、矿山生态环境调查与评价、土地质量调查、水资源综合调查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. 具有地形地质图判读、常见矿物岩石及土壤鉴定、常见地质现象识别与分析的能力；
2. 具有野外踏勘、地质现象观察及描述、地质剖面测量、路线地质调查、野外取样、异常分析的能力；
3. 具有矿产资源开发利用中水、土壤、废渣、尾矿、噪声、粉尘等污染源环境调查和评价的能力；
4. 具有土地类型调查、质量评价、等级划分、生态环境适宜性评价的能力；
5. 具有水文地质试验、地下水监测的能力；
6. 具有标准化录入生态地质大数据，建立及维护、更新、管理、应用数据库的能力；
7. 具有地质图件编制、成果资料综合分析、项目设计及报告编制的能力；
8. 具有适应自然资源领域数字化发展需求的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：普通地质、矿物岩石鉴定、构造地质、生态地质、地貌与第四纪地质、水文地质基础、土壤基础、植被生态。

专业核心课程：遥感信息应用技术、应用地球化学、数字生态地质调查技术、矿山环境调查与评价、土地质量调查与评价、水文地质勘察、生态地质信息技术。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行普通地质认识实习、矿物岩石土壤鉴定、生态地质调查、生态地质数据库建设等实训。在地质队、环境监测站、矿山、生态修复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

持续高职本科专业举例：资源勘查工程技术、环境地质工程

持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 420104

专业名称 矿产地质勘查

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，矿产地质勘查（绿色勘查）、矿产资源管理、矿山生产和建设等技术领域。

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矿产地质勘查等知识，具有矿产地质勘查、矿产资源管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事矿产地质勘查（绿色勘查）、矿产资源管理、矿山生产与建设等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有正确使用地质罗盘等专业工具的能力；
2. 具有判读地形地质图的基本能力，能够用专业制图软件绘制常用地质图件；
3. 具有常见矿物岩石矿石、地质构造的鉴定、识别能力；
4. 具有典型矿床地质特征识别及成因分析的基本能力；
5. 具有应用地质、物探、化探、遥感等综合找矿方法进行找矿的能力；
6. 具有大中比例尺数字地质填图、探矿工程原始地质编录、样品采集的能力；
7. 具有编制矿产勘查实施方案、矿产勘查报告的基本能力；
8. 具有矿产资源管理的基本能力；
9. 具有矿山地质工作的基本能力；
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、矿物鉴定、岩石鉴定、构造地质、遥感地质、矿床开采技术条件、测量技术、采矿概论。

专业核心课程：矿床地质、固体矿产勘查、数字地质调查、地球物理勘探、地球化学勘探、计算机地质制图、矿山地质、矿产资源管理。

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习、综合数字地质填图实习、矿产勘查设计实训、探矿工程原始地质编录实训等实训。在地质矿产勘查院（队）、矿业公司、矿山企业、矿产资源相关管理企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：不动产数据采集与建库

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：资源勘查工程、地质学、地质工程

专业代码 420105

专业名称 煤田地质勘查

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质勘探工程技术人员等职业，煤田地质勘查、矿山安全生产地质保障、矿区生态修复等岗位（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地质基础、勘探方法、煤田地质绿色勘查及相关法律法规等知识，具备认识、分析和解决煤田地质绿色勘查、矿井安全生产、矿区生态修复常见工程问题的能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事煤炭资源调查、勘查、设计、开发，煤矿安全生产地质保障，煤矿开采生态保护、治理与恢复等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有对常见矿物、岩石、化石、地层、地质构造的观察、描述、鉴定及分析的能力；
2. 具有钻探施工管理及组织地质勘查施工的能力；
3. 具有运用地球物理勘探方法进行探测的能力；
4. 具有煤田地质勘查工作中的“三边工作”的能力；
5. 具有矿井安全生产地质保障、地质观测分析、储量管理、地质灾害预测预报的能力；
6. 具有应用现代数字技术进行地质数据获取、图形表达、分析处理的能力；
7. 具有对煤系地质勘查、矿井灾害防治、矿区生态修复等新知识、新技能的学习能力和创新创业的能力；
8. 具有依照相关法律法规、标准、规范进行绿色勘查的能力；
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：普通地质、现代测绘技术、矿物岩石、地史地层、构造地质、煤资源地质。

专业核心课程：钻探工程技术、地球物理勘探技术、煤炭地质绿色勘查技术、矿井地质、矿井灾害调查与防治技术、矿山环境保护与生态修复技术、数字地质技术应用。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行钻探工程、地球物理勘探、煤炭地质绿色勘查、数字地质技术应用等实训。在煤田地质勘查队、煤矿生产企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：矿山开采数字技术应用

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、地下水科学与工程

专业代码 420106

专业名称 岩矿分析与鉴定

基本修业年限 三年

职业面向

面向地质调查员、地质勘查工程技术人员、地质实验员等职业，岩矿鉴定、岩矿（土）测试分析、地质调查、环境监测等岗位（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野外地质调查、岩矿分析、岩矿鉴定及相关法律法规等知识，具备野外地质调查、岩矿鉴定、岩矿测试分析、环境监测技术等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事野外地质调查、岩矿鉴定、岩矿测试分析、环境监测等工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有使用仪器、机具采集岩石、矿物和地球化学等样品的能力，以及样品编号、登记、制样和保管的能力；
2. 具有熟练制作岩石薄片、矿石光片的能力，以及天然与人工重砂的淘洗与挑选能力；
3. 具有利用偏光显微镜对透明矿物、岩石进行准确鉴定、描述及定名的能力；

4. 具有使用反光显微镜对不透明矿石、矿物进行准确鉴定、描述、定名并分析其生成顺序、确定成矿阶段及成矿期的能力；
5. 具有使用双目显微镜准确鉴定重砂矿物，并对鉴定结果进行分析的能力；
6. 具有利用化学分析和仪器分析方法，对岩石矿物进行定性和定量半定量分析的能力；
7. 具有对各类分析设备进行操作使用和维护保养的能力；
8. 具有相关数字技术和信息技术的应用能力；
9. 熟悉相关专业法律法规、安全防护等知识，具有依法从事岩矿分析、鉴定、测试等工作的能力；
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、无机化学、地球化学基础、构造地质分析、矿床基础、地质样品采集与管理、分析化学。

专业核心课程：矿物鉴定、仪器分析、晶体光学及光性矿物基础、岩石鉴定、矿相鉴定技术、重砂鉴定与分析、光薄片制作技术、岩石矿物分析。

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、地质调查综合实训、地质采样实训、岩矿分析实训、岩矿鉴定实训等实训。在地质调查院、岩矿鉴定所、珠宝鉴定中心（站）等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：矿山开采数字技术应用

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、现代分析测试技术

接续普通本科专业举例：地球化学、勘查技术与工程、地质工程

专业代码 420107

专业名称 宝玉石鉴定与加工

基本修业年限 三年

职业面向

面向宝玉石检测员、珠宝首饰加工员、新媒体运营员、珠宝首饰营销员等职业，检测服务、珠宝首饰加工和珠宝首饰零售等岗位（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珠宝玉石鉴定、钻石分级、珠宝首饰加工、珠宝首饰营销及相关法律法规等知识，具备珠宝玉石首饰检测、品质分级、制作加工和营销能力，具有较高审美意识、工匠精神和信息素养，能够从事贵金属首饰与宝玉石检测、珠宝首饰加工、新媒体运营、珠宝首饰营销工作的高素质技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有肉眼鉴别常见宝石晶体矿物、珠宝玉石的能力；
2. 具有熟练使用常见珠宝鉴定仪器，对常见珠宝玉石进行鉴定的能力；
3. 具有对钻石进行 4C 分级及评价的能力；
4. 具有独立或协作进行宝石琢磨、玉石雕刻、首饰制作的能力；
5. 具有珠宝首饰营销及管理的能力；
6. 具有适应珠宝首饰产业发展需求的数字技术和信息技术的应用能力；
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：矿物岩石鉴定、消费者心理与行为、宝玉石鉴定仪器应用、宝玉石文化、宝玉石美术基础、市场营销基础。

专业核心课程：珠宝玉石鉴定、贵金属首饰检验、玉石鉴赏与评价、钻石鉴定与分级、宝石加工与工艺、首饰制作工艺、珠宝首饰营销。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行珠宝市场考察、宝玉石综合鉴定、钻石 4C 分级、珠宝玉石加工、珠宝营销等实训。在珠宝质检站、首饰加工厂、珠宝销售公司等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：珠宝玉石鉴定、贵金属首饰制作与检验

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：宝石及材料工艺学