



地质调查与矿产普查专业 人才培养方案

批准设置日期：	1999 年 04 月
首次招生日期：	1999 年 09 月
所属专业群：	地质调查与矿产普查专业群
适应范围：	三年制高职学生
编制学院：	资源环境学院
学院院长：	
教研室主任：	
专业带头人：	
批准日期：	2024 年 09 月

专业人才培养方案是职业院校落实党和国家关于技术技能人才培养总体要求，组织开展教学活动、安排教学任务的规范性文件，是实施专业人才培养和开展质量评价的基本依据。

方案要突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

地质调查与矿产普查专业人才培养方案

一、专业名称及代码

地质调查与矿产普查（420102）

二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

标准学习年限为3年，对于在标准学习年限内难以达到最低毕业学分的学生，允许其延长学习时间至5年。

四、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格（职业技能等级）证书
资源环境与安全大类(42)	资源勘查类(4201)	地质勘查(747)	1.地质勘查人员（4-08-07） （4-08-07-04 地质调查员 L） 2.地质勘探工程技术人员（2-02-01）（2-02-01-04 地质矿产调查工程技术人员）	地质调查 矿产地质勘查 矿山地质	地质调查员 地质实验员 地勘掘进工 地勘钻探工

五、培养目标

本专业旨在培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，爱国进取、爱岗敬业，践行社会主义核心价值观，具有地质“三光荣”“四特别”精神，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识；掌握本专业主要基础理论、基本知识和技术技能，具备地质调查、矿产勘查实践技能，具有精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；能够从事区域地质调查、矿产勘查、矿山地质勘探等工作的高素质技术技能人才。

本专业毕业生毕业五年左右应达到以下培养规格：

培养规格 1：能够将地质学、矿产学、环境科学等多学科的知识进行整合，形成系统的行业知识体系。运用统计分析方法，对地质数据进行处理和分析，提取有价值的信息。能够独立开展地质调查与矿产普查项目，确保项目的顺利进行。与团队成员有效沟通，协同完成任务，形成良好的团队氛围。

培养规格 2：具备独立开展地质调查工作的能力，包括野外地质勘查、样品采集和分析等。能够综合运用地、物、化、遥及现代测试技术结果分析研究综合性复杂问题，对矿产资源进行普查和评价，为矿产开发提供科学依据。能够对地质调查与矿产普查活动可能产生的环境影响进行评价，提出相应的环境保护措施。能够编写地质调查与矿产普查报告，将工作成果进行系统的整理和展示。

培养规格 3：熟悉党和国家的各项方针和政策，熟悉本专业领域的方针、政策和法规，具有较强的社会服务意识和责任感，诚实守信，不弄虚作假，确保数据的真实性和可靠性。尊重团队成员和合作伙伴的知识和劳动成果，形成良好的合作关系。严格遵守国家安全法、保密法等相关法律法规和行业规范，不从事违法违规活动。保护知识产权，不侵犯他人的专利、著作权等合法权益。

培养规格 4：能够适应不同学科的知识体系和学习方法，提高跨学科的学习和工作能力。与其他行业进行有效合作，共同推动地质调查与矿产普查工作的深入开展。能够创新思维，提出新的理论、方法和技术手段，推动地质调查与矿产普查行业的创新发展。

培养规格 5：具备自主的、终生的学习习惯和能力，能够适应行业发展的需求，不断学习和掌握新知识、新技能和新方法。能够积极主动适应不断变化的国内外行业内的形势和环境，通过继续教育或

其他终身学习渠道增加知识和提升能力。能够自我反思和总结工作经验，不断提高自身的工作能力和水平，制定明确的职业规划和发展目标，不断追求职业发展和进步。

六、毕业要求

本专业学生在具有一定数理化基础理论和计算机运用技术的基础上，通过系统学习矿物、岩石、构造、矿床等方面的基本知识理论，经过矿物肉眼鉴定、岩石肉眼鉴定、地质构造识别与制图、计算机地质绘图、矿产勘查设计、综合地质填图、槽井坑钻编录等方面的基本训练，能够具备运用矿物岩石、地质构造、综合地质填图等传统地质基本技能，分析解决本专业及相关领域基础地质问题，从事本专业及相关领域基础地质野外调查、矿产地质勘查、室内外资料整理的基本能力。

6.1 毕业要求

本专业学生必须获得该专业所规定 158.5 学分，第一课堂学分和第二课堂素质学分 8 学分，合计 166.5 学分，并获得至少一个资格证书方可毕业。

根据上述培养目标，本专业毕业生必须满足如下 9 条毕业要求：

毕业要求 1：基础知识：具备一定的数理化基础和计算机运用能力。

毕业要求 2：地质知识：具备矿物岩石、地质构造、矿床等基本理论知识和基本技能，能够完成基础地质调查、矿产地质调查野外基本工作。

毕业要求 3：地质技能：具备综合地质填图、地质图件编制、地质剖面测量、原始地质编录、固体矿产勘查等专项技能。能够根据项目需求，收集整理项目前期所需资料、野外一手资料、野外样品送检。

毕业要求 4：知识迁移：具备“大地质”思维，能在工程地质、地质灾害、水文地质、环境地质方面熟练运用矿物、岩石、地层、构造方面的基本知识及基础技能解决相应问题。

毕业要求 5：职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，良好的职业道德，本专业职业精神，遵守本行业法律法规、保证职业诚信。

毕业要求 6：思想政治意识：拥护中国特色社会主义建设，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。

毕业要求 7：个人和团队：作为个体和团队成员有效工作、发挥作用的能力，理解团队合作的重要性，具有团队合作精神。

毕业要求 8：沟通和表达：能够就地质专业问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

毕业要求 9：终身学习：认识社会发展迅速、技术更新快的特点，树立自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应行业发展的能力。

6.2 毕业要求的分解

上述毕业要求又分解为如下表所示的分指标点。

通用标准的毕业要求	分解指标点
1.基础知识： 具备一定的数理化基础和计算机运用能力。	指标点 1-1： 理解与地质基础知识密切相关的数理化基础知识。
	指标点 1-2： 可以利用计算机对地质资料进行规范排版、图片编辑、数据处理等。
2. 地质知识： 具备矿物岩石、地质构造、矿床等基本理论知识和基本技能，能够完成基础地质调查、矿产地质调查	指标点 2-1： 认同地质思维方法，系统掌握矿物、岩石、地层、地质构造、矿床等地球演化和发展规律方面的专业知识。
	指标点 2-2： 理解矿物、岩石、地层、地质构造、矿产为基础构建的地球科学专业知识体系，并能在野外完

野外基本工作。	成矿物、岩石的初步鉴定、地层形成规律及地质构造的识别、归纳、总结、记录。
	指标点 2-3: 熟悉数字技术在地质调查中的应用, 包括地理信息系统 (GIS)、遥感技术、数据库管理等。
3. 地质技能: 具备综合地质填图、地质图件编制、地质剖面测量、原始地质编录、固体矿产勘查等专项技能。能够根据项目需求收集整理项目前期所需资料、野外一手资料、野外样品送检。	指标点 3-1: 具备在野外环境中准确识别各种地质特征的能力, 包括地层、岩石、矿物、古生物化石、构造形态等。能够分析地形地貌、判断地质体的空间关系、采集和处理样品等。掌握路线地质调查的方法和技巧, 调查过程中及时记录和分析观察到的地质现象。具备野外生存和安全意识。
	指标点 3-2: 能够准确地进行地质剖面的实测工作, 包括剖面的选择、剖面测量、样品采集、记录整理等。能够利用野外观察和测量数据, 绘制准确、清晰的地质图, 包括地形地质图、地层柱状图、构造纲要图等地质图件识图。
	指标点 3-3: 具备原始地质编录、固体矿产勘查等综合性专项技能。掌握矿产普查的基本方法和技能, 包括矿产类型的识别、矿体赋存规律的分析、矿产资源量的估算等。
	指标点 3-4: 能够根据项目需要进行前期资料收集、室内外资料的收集整理、归档, 样品按要求入库送检。
4. 知识迁移: 具备“大地质”思维, 能在工程地质、地质灾害、水文地质、环境地质方面熟练运用矿物、岩石、地层、构造方面的基本知识及基础技能解决相应问题。	指标点 4-1: 具备“大地质”思维, 能够举一反三, 地质大领域里运用矿物、岩石、构造基本知识及基础技能解决相应问题。
	指标点 4-2: 熟悉“水工环”基础工作方法、对“水工环”领域的基础地质问题提出解决方案。
5. 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 良好的职业道德, 本专业职业精神, 遵守本行业法律法规、保证职业诚信。	指标点 5-1: 尊重自然, 尽量减少对环境的破坏和污染, 保护地质环境, 维护地质资料的真实性和完整性。诚实守信, 不得捏造、篡改地质数据和资料。对工作负责, 保守地质调查与矿产普查的商业秘密和客户隐私。遵守行业规范和职业道德, 维护行业的声誉和形象。
	指标点 5-2: 严格遵守国家和地方有关地质调查与矿产普查的法律法规。了解和掌握相关法律法规的变化和更新, 确保工作的合规性。对违反法律法规的行为进行及时报告和处理。
	指标点 5-3: 严格遵守国家和地方有关环境保护、安全生产的法律法规。在野外工作时, 采取必要的安全措施, 确保人员和设备的安全。遵循地质调查与矿产普查的操作规程, 避免发生安全事故。对可能出现的安全隐患进行及时报告和处理。

	指标点 5-4: 熟知本专业职业精神, 具有吃苦耐劳、认真负责、锲而不舍的敬业精神和精益求精的工匠精神。
6.思想政治意识: 拥护中国特色社会主义建设, 能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求, 具有正确的世界观、人生观、价值观。	指标点 6-1: 增强对中国特色社会主义道路的认同感和自信心。能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想指导实践。
	指标点 6-2: 树立正确的世界观、人生观和价值观, 具备积极向上的思想态度, 同时具备良好的道德品质。
	指标点 6-3: 理解和践行社会主义核心价值观, 具有高度的爱国情怀和社会责任感, 能够为社会的发展贡献自己的力量。
	指标点 6-4: 强化行业道德意识, 保持诚实守信、严谨求实的工作态度, 维护行业的声誉和形象。
7.个人和团队: 作为个体和团队成员有效工作、发挥作用的能力, 理解团队合作的重要性, 具有团队合作精神。	指标点 7-1: 具有跨学科适应能力, 在多学科背景团队中作为个体和团队成员有效工作、发挥作用的能力, 理解团队合作的重要性, 具有团队合作精神。
	指标点 7-2: 具有一定的组织能力, 能够组织、协调和指挥团队开展工作, 有效地实现目标。
8.沟通和表达: 能够就地质专业问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	指标点 8-1: 能够对所做工作、疑问等进行清晰的文字总结和口头汇报。
	指标点 8-2: 能够在跨文化背景下, 尊重项目所在地、特别是少数民族地区文化, 与同行、当地行政人员及普通百姓进行基本的沟通和交流。
9.终身学习: 认识社会发展迅速、技术更新快的特点, 树立自主学习和终身学习的意识, 具有不断学习和适应行业发展的能力。	指标点 9-1: 具备一定的自主检索、获取、收集目标学习资料的能力, 关注行业的最新研究成果和发展动态, 不断更新自己的专业知识和技能。
	指标点 9-2: 学会自我学习和持续发展, 具备一定的创新意识、适应社会快速发展。
	指标点 9-3: 具备长远职业生涯规划意识, 有接受继续教育的行动力, 养成以不变应万变的心理素质。

七、实习实训月教学安排

S1: 第一学年春季学期 (第 2 学期), S1 实训月设置技能竞赛训练模块、社会调查调研模块、双创活动模块。学生根据自身发展需求合理选择 4 学分的教学, 完成该模块学习时长要求。具体安排如下:

S1-1: 地质调查与矿产普查专业社会实践调查、调研模块需完成 20 学时学习, 采用教师指导、学生实地调研方式、通过参观企业、

专家讲座、人物访谈等方式完成对专业的认知，专业发展历史、专业发展前景、就业面向等的了解、撰写调研报告，此模块计 1 学分。

S1-2：资源环境类双创活动模块需完成 20 学时学习，采用专家进校宣讲、学生企业走访方式、主要完成资源环境类专业创新创业认知、为创新创业类竞赛做充分准备，此模块计 1 学分。

S1-3：地质调查与矿产普查专业基础运用：需完成 20 学时学习，采用校内实训方式，对接地质调查员职业岗位核心能力地质图件编制，完成综合性地质图研读、切制 2-3 条地质剖面、编写读图报告并进行汇报。此模块计 1 学分。

S1-4：地质调查与矿产普查专业专项技能运用：需完成 40 学时学习，采用校内实训方式，完成 AUTOCAD 基本操作，完成相应地质图件。此模块计 2 学分。

S1-5：地质调查与矿产普查地质基础技能竞赛：需完成 40 学时学习，采用校内实训方式，对接大学生地质技能竞赛地质标本赛项标准、采用虚实结合的方式全面开展矿物、岩石镜下鉴定、古生物标本的鉴定。为全国大学生地质技能竞赛做准备。此模块计 1 学分。

S1-6：地质调查与矿产普查专业测量技术运用：需完成 20 学时学习采用校内实践的方式，完成基础测量工具的使用。此模块计 1 学分。

S2：第二学年春季学期（第 4 学期），S2 实训月设置技能竞赛训练模块、社会调查调研模块、职业资格证模块、双创活动模块。学生根据自身发展需求合理选择 4 学分的教学，完成该模块学习时长要求。具体安排如下：

S2-1：综合地质技能应用模块，需完成 80 学时学习，采用教师指导，学生实践操作方式，完成野外地质调查，空白区地质图的成图，

绘制地质剖面图、综合地层柱状图，编写图区简要地质总结报告（或说明书），此模块计 4 学分。

S2-2：矿产勘查设计模块，需完成 40 学时学习，采用教师指导，学生实践操作方式，能够按照相应的规范，完成“矿产勘查设计报告”的编写，此模块计 2 学分。

S2-3：专业拓展技能应用模块，需完成 40 学时学习，采用教师指导，学生完成实践，涵盖地质灾害的识别、分类和特征分析，实地调查技能，数据收集与分析，地质灾害调查的技术方法，评估方法，以及防治措施的研究与制定，掌握对常见地质灾害进行野外调查。此模块计 2 学分。

S3 现代学徒制，第三学年秋季学期（第 5 学期）开设，根据学生所在企业及岗位实际情况，进行专项地质技能实践。教学模式采用线上教学与企业实践相结合形式，以企业实践为主。根据实际岗位情况、进行针对性的职业素养培训、专业综合素质训练等活动。具体安排如下：

S3-1：地质调查与矿产普查职业素养教育（企业课程），需完成 16 学时学习，计 1 学分。该课程由企业主导、学校配合，由企业根据实际情况对学徒制学生按照单位职工手册（包括工作时间、员工纪律与行为规范、考勤制度、保密规定、薪金制度、考核制度、奖惩制度等）进行岗前培训（安全、职业素养、企业文化等）。安全规范包括野外工作的安全防范、应急处理和自我保护措施等；企业文化为单位工作性质，公司的过去、现在、未来，员工组成、企业理念与宗旨、各种规则制度、工会活动等；职业素养指专业相关政策法规与道德标准，三光荣、四特别的地质精神，具有认真负责、锲而不舍的敬业精神等。

S3-2: 地质调查与矿产普查岗位职业训练（企业课程），需完成 80 学时学习，计 5 学分。此阶段为地质基础操作，亲自进行资源勘查工作，了解地质调查过程中的困难和挑战，熟悉实际操作和判断：罗盘的正确使用；肉眼鉴定常见矿物、岩石；收集和综合整理野外第一线地质资料；地质地图的制作和解读方法，包括地质地图符号的含义，地层的划分和表示，断层和褶皱的识别；在野外观察、分析各种地质现象，收集第一手野外资料，按规范记录野外记录本。典型矿床地质特征识别及成因分析，了解成矿规律，了解控制矿床形成的各种地质因素，根据矿区有利成矿条件，对矿区进行科学的矿产预查；常见的地质找矿工作方法，编制矿产勘查实施方案，具有矿区大比例尺填图、各种探矿工程原始地质编录，样品采集的能力；室内资料整理、编写矿产勘查地质报告。运用 MapGIS、AutoCAD 等专业地质制图软件绘制地质相关图件。

熟悉各岗位的岗位职责，了解各岗位的安全隐患，进行团队协作训练。了解可能发生的问题，了解较为常见问题的处理方法。

S3-3: 地质调查与矿产普查岗位职业训练综合评价（校企线上），需完成 16 学时学习，计 1 学分。该课程由学校主导、由校内教师对学生学徒制阶段的学习情况采取多方位的摸底考核，结合前期学徒制实训基本情况、进行个人实习情况综合总结、职业素养、基础地质工作、地质专项工作的收获和存在的问题，查缺补漏、对薄弱环节进行专项学习或培训，为岗位实习奠定基础。引导学生及时对自己的收获和存在问题进行梳理归纳总结，养成良好的职业素养，总结地质“三光荣”“四特别”精神的体会、基础地质工作中每项技能的掌握情况，专项地质工作流程方法，各个环节存在问题的深刻分析及解决方案。本着安全第一的教育观念，培养学生的安全意识。要求学生每天进行

总结。注重培养学生的发现问题、分析问题、解决问题的能力。

S3-4：毕业教育（线上）：该课程为线上课程，需完成 16 学时学习，计 1 学分。毕业教育旨在帮助毕业生顺利完成毕业前的各项工作，提升他们的社会责任感、法律意识和职业道德，为他们的未来职业生涯做好准备。主要包括：1.熟悉学校毕业论文相关要求及文件，明确各资料提交时间节点。提前为后续毕业论文资料收集整理、文档排版、撰写等做好准备。2.就业政策解读：引导毕业生坚定理想信念、明确奋斗目标、科学规划职业生涯。多渠道多方向了解国家就业政策，如创业补贴、兵入伍政策，免试专升本政策、毕业档案转接等，并针对性提供就业创业指导。3.安全及保密教育：走入工作岗位，自己是自身安全的第一责任人，提高安全意识。单位项目资料等按单位要求做好资料的保密工作，进行保密法规教育。4.特别关注经济困难、就业困难、环境适应困难学生。引导学生树立遵法、崇廉、守信的价值观。

八、课程设置一览及要求

主要包括公共通识课、专业通识课、专业课、实践课程。

（一）公共通识课

包括必修课和选修课。详见《公共基础课程名称、目标、主要内容和教学要求一览表》。

同时开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的选修课程、拓展课程或专题讲座。

公共通识课名称、目标、主要内容和教学要求一览表

序号	课程类别	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	必修 课	军事技能训练 (含入学教育)	让学生了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作的基本要领;了解轻武器的战斗性能,掌握射击动作要领;学会单兵战术基础动作,了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则;了解格斗、防护的基本知识,熟悉卫生、救护基本要领,掌握战场自救互救的技能;了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项,学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能,提高学生综合国防素质。	必训科目: 1、共同条令教育与训练(共同条令教育、分队的队列动作) 2、射击与战术训练(轻武器射击、战术) 3、防卫技能与战时防护训练(格斗基础、战场医疗救护、核生化防护) 4、战备基础与应用训练(战备规定、紧急集合、行军拉练) 选训科目: 现地教学、野外生存、识图用图、电磁频谱监测	军事技能训练应坚持按纲施训、依法治训原则,积极推广仿真训练和模拟训练,严禁违规开展商业化运营和市场化运作。纳入学校人才培养体系,列入学校人才培养方案和教学计划,实行学分制管理,课程考核成绩记入学籍档案。《军事技能》训练时间2—3周,实际训练时间不得少于14天112学时,记2学分。训练日按每天8学时计算。考查课。
2		军事理论	让学生理解国防内涵和国防历史,理解我国总体国家安全观和当前我国面临的安全形势,树立正确的国防观;了解我国国防相关的主要内容和世界主要国家军事力量及战略动向,了解军事思想的内涵和形成与发展历程,熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义,理解习近平强军思想的科学含义和主要内容,了解战争内涵、特点、发展历程,了解信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响。	必讲科目: 1、中国国防(国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员) 2、国家安全(国家安全形势、国际战略形势、) 3、军事思想(中国古代军事思想、当代中国军事思想) 4、现代战争(新军事革命、信息化战争) 5、信息化装备(信息化作战平台) 选讲科目: 国家安全概述、军事思想概述、外国军事思想、战争概述、机械化战争、信息化装备概述、综合电子信息系统、信息化杀伤武器	军事理论教学进入正常授课课堂,严禁以集中讲座等形式替代课堂教学。纳入学校人才培养体系,列入学校人才培养方案和教学计划,实行学分制管理,课程考核成绩记入学籍档案。《军事理论》教学时数36学时,记2学分。考查课。
3		体育	通过课程的学习,使学生掌握2至3项体育运动技能,掌握体育的基础知识和卫生常识,提高体育文化修养,树立学生“终身体育”意识,培养学	体育课程是以身体练习为基本手段,以体育与健康知识、运动技能和锻炼方法为主要学习内容,主要开设篮球、排球、足球、武术、啦啦操、健美操、桥牌、	以立德树人为根本任务,坚持健康第一的教育理念,传授体育与健康知识和锻炼方法,提高运动技能水

			生具有良好的体育锻炼能力，养成良好的体育锻炼行为，增强学生体质，增进学生健康水平和良好适应能力，使学生具备良好的体育精神。	围棋等运动项目课程。课程还包括对各项运动的裁判法介绍，学习体能训练的原则和方法，了解常见的运动损伤的预防和治疗方法，对体育文化和体育精神的学习。通过体育课学习，帮助学生成为德智体美劳全面发展的高素质技能人才。	平，培养运动爱好和专长，发展体能、增强体质，健全人格，锤炼意志，培养学生职业发展所需的综合素质和行动能力。 考查课。
4		专科英语	全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀，国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养发展目标：1.职场涉外沟通目标 2.多元文化交流目标 3.语言思维提升目标 4.自主学习完善目标。	本课程的主要内容为发展学生英语学科核心技术素养的基础，突出英语语言能力在职场情景中的应用。课程内容由两个模块、三大主题组成。两大模块为基础英语模块和职场通用英语模块，是各专业学生必修的基础性内容。三大主题为：职业与个人，职业与社会，职业与环境。基础英语模块，旨在完成中等职业学校或普通高中与高等职业学校英语课程内容的衔接，帮助学生适应大学的学习和生活，初步树立职业与个人的意识。职场通用模块旨在结合职场情境、包含不同职场话题，反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力。	1.坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能，实现全员、全方位、全程育人 2.落实课程标准所要求的四大核心素养，贯穿英语课程教学全过程 3.突出职业特色，坚定文化自信，加强语言实践应用和跨文化交际能力的培养 4.提升信息素养，进一步探索信息化背景下的教学方式，实现数字赋能 5.尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。 考试课。
5		高职数学	（1）让学生的数学素养与数学思维能力得到有效培养提升。（2）让学生学会利用数学方法思考解决生活、学习及简单实际应用问题，并适当增加数学在高科技发展中的重要作用方面的知识延展。（3）通过数学概念、方法的产生背景与过程方面的介绍，帮助学生树立终身学习的理念，引导学生利用数学归纳、演绎等方法提升学习效率。（4）在数学教学中适当融入思政教育，帮助学生树立正确的世界观、人生观与价值观。	单元 1：初等函数（几种常用的初等函数；复合函数与分段函数。）单元 2：极限与连续（极限概念与计算；无穷小量概念及其应用；函数连续性的判定与性质。）单元 3：函数的导数（导数概念的建立；导数的计算方法。）单元 4：函数的微分（微分概念的建立；微分的简单计算。）单元 5：实际问题中导数的应用（中值定理及函数单调性判定；函数极值、最值的求法。）单元 6：不定积分（不定积分概念和简单计算；凑微分法求不定积分。）单元 7：定积分及其应用（“微元法”基本思想的建立；定积分的计算方法；不规则体的计算方法。）	紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针与落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的数学素养，培养学生养成利用数学思维思考与解决实际问题的习惯。教学中提倡多种教学形式，明确教师在教学活动中的地位，落实以学生为中心的教学要求，结合实际情况，创造性开展教学。考试课。

6	形势与政策	通过本课程的教学，学生能够： 1. 了解国内改革开放和社会发展动态；了解和掌握党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。 2. 通过对国内、国际形势的分析，党和国家大政方针的解读，帮助学生正确认识和把握当前的国内形势与国际环境，增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性，明确自己肩负的历史使命与社会责任。 3. 通过教学，培养学生观察社会形势问题敏锐的洞察力，培养学生处理、应对复杂社会问题的能力，提升学生的综合素质；使学生基本掌握该课程的基础理论知识、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。	主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当代国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定，组织实施我校学生《形势与政策》课的教育教学工作。着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行中国特色社会主义新时代党和国家事业发展的目标任务和大政方针教育；进行马克思主义中国化时代化最新成果教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。	任课教师根据教育部发布的教学要点选择教学内容，结合学生学情分析合理选择教学方法，充分利用线上教学资源，注重理论与实践的结合，激发学生的学习兴趣 and 主动性。考试课。
7	思想道德与法治	《思想道德与法治》课程旨在引导高职院校学生熟练掌握和运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，树立科学的理想信念，弘扬中国精神，培育正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，积极践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，养成良好的道德品质和法治素养。锻炼和提高学生在成长成才过程中分析问题和解决问题的能力，为其未来职业发展和社会适应能力奠定坚实的思想道德和法治基础。	《思想道德与法治》课程是中宣部和教育部规定的所有院校大一新生所有专业要学习的一门重要的公共必修课，也是高校落实立德树人根本任务的核心课程之一。本课程涵盖了要担当复兴大任和成就时代新人、树立正确的人生观及对人生道路的选择、崇高理想信念的树立、中国精神的传承与弘扬、明确价值要求和积极践行价值准则、优良道德传统的继承和弘扬、道德规范的要求及遵守、高尚道德品格的锤炼、正确择业观和恋爱观的树立、法治思维的培养、宪法权威的维护、法律知识的明晰、法律权利与法律义务等 7 个专题内容。	在《思想道德与法治》课程教学过程中，应注重理论与实践的结合，采用灵活多样的教学方法和手段，激发学生的学习兴趣 and 主动性。同时，教师应积极引导参与课堂讨论，培养其独立思考和解决问题的能力，提高教学效果。教师应注重自身素质提升，不断更新教学内容和方式，以适应时代发展的需要。考试课。

8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程旨在使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确地把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。	本课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。本门课除了导论和结束语外，共由八章组成。分别阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果以及中国特色社会主义理论体系的形成发展，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容和历史地位。	一是掌握基本理论。深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的意义、科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质、实践要求。二是培养理论思维。学习把握理论背后的思想、战略与智慧。三是坚持理论联系实际，投身实践。考试课。
9	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程系统阐述马克思主义中国化时代化的新境界、中国式现代化的中国特色、本质要求、重大原则等基本问题，旨在提高学生的思想政治素质和马克思主义理论素养，着重培养学生的理论思维、创新思维，培养底色亮、实践强、善创新、敢担当的新时代好青年，为培养创新型高素质复合型人才打好理论基础。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论课程围绕“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局的重大理论和改革举措；以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全军全国各族人民在新时代进行伟大斗争、实现伟大变革的过程中，在推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的过程中取得的重大理论创新成果，为青年学生深刻理解掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、核心要义、实践要求提供了全面指引。	课程以“讲准”作为前提、“讲深”作为核心、“讲透”作为关键、“讲活”作为导向，遵循教育规律、突出教学导向，注重贴近青年学生认知特征和接受习惯，用朴素的语言阐释党的创新理论的深刻意蕴，引导青年学生将习近平新时代中国特色社会主义思想内化于心、外化于行，争做这一思想的坚定信仰者、忠实践行者、接续奋斗者。考试课。
10	信息技术	课程教学以提升各专业学生的信息素养，计算思维及实用办公软件技能能力，增强和树立含信息意识、社会价值观、责任感的学生信息素养，促进学生数字化创新与发展能力为一体的信息技术课程教育教学设计思想、理念。满足国家信息化	项目一、信息基础：了解计算机技术基础，掌握进制转换；项目二、信息检索：常用搜索引擎应用、数据库检索；项目三、文档处理软件应用：文档编辑与格式化，图文混排，表格创建与编辑，高级应用；项目四、电子表格处理软件应用：工资表的编辑与格式化，	根据各个专业对信息技术的要求不同，通过对专业核心素养和课程目标的分析，设置各专业相关信息技术课程的教学目标、典型案例、评价量标准，各专业学生的信息

			发展战略对人才培养的要求。学生掌握基本的信息技术检索方法,建立信息安全防范意识,掌握实用办公软件应用技术,了解程序设计及数据库应用的基础知识,建立计算思维意识。	公示与函数,数据统计,图表制作与应用;项目五、演示文稿制作软件应用:文档编辑与格式化,动画效果设计;项目六、程序设计基础:经典程序设计思路与流程;项目七、数据库应用基础:常用数据库语言;项目八、信息素养与社会责任:知识产权保护;项目九、信息安全:信息安全与防护。	素养,计算思维及实用办公软件技能。考试课。
11		劳动教育	准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求,全面提高学生劳动素养,使学生树立正确的劳动观念,具有必备的劳动能力,掌握基本的劳动知识和技能,准确使用常见的劳动工具,增强体力、智力和创造力,培育积极的劳动精神,养成良好的劳动习惯和品质。	一、劳模精神:认识劳动模范,理解并践行劳模精神 二、工匠精神:领悟工匠精神,理解工匠精神的價值。 三、日常生活劳动包含家务全能、校园美化等。 四、生产劳动。参加技能提升、志愿服务、社会实践等各种形式的劳动实践活动,培养服务性劳动中的知识、技能与价值观。	坚持立德树人,注重“三全育人”,通过劳动教育使学生牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大的观念。通过各种学习实践,培养学生正确的劳动观和劳动精神,使学生掌握基本的劳动知识和技能,养成良好的劳动习惯和品质。考查课。
12		创新创业基础	紧密对接各专业人才培养的核心素质与能力需求,培养创新型高素质技术技能人才,提升学生的职业适应性、就业竞争力及创业潜能。使学生理解“双创”的理论框架和实践路径,培养创新思维、创业意识和创新创业能力。锻炼学生发现、分析并有效解决问题的能力,增强心理韧性,提升在压力环境下的适应与应对能力。培养学生高效的团队协作精神和工作能力,树立强烈的社会责任感与伦理观。	紧密围绕国家创新驱动发展战略,以“双创”项目“从0到1”的全过程为主体的模块化知识体系,共包含十大核心模块,旨在系统性地引导学生深入探索“双创”实践,提升“双创”能力,为未来的创业之路奠定坚实的基础。 核心内容涵盖:创新创业认知、创新思维训练、创业机会把握、创业团队建设、创业市场分析、创新产品设计、创业营销拓展、商业模式打造、创业资源整合、创业项目计划与展示。同时,在教学过程中引导学生将所学专业知识与社会实际问题相结合,构思并实施“双创”项目。	依托在线开放课程,开展线上线下混合式教学,课前要求学生学习精品课内容,为课堂上开展“双创”实训做好准备。课堂教学采用积极教学法,使用头脑风暴、有效提问、小组活动等教学方法,激发学生学习积极性和主动性。坚持“能力本位、学生中心”原则,鼓励和指导学生参加各类创新创业类赛事和实践活动。考查课。
13		职业生涯	本课程以树立社会主义核心价值观、提升就业竞争力为导向。立足专业,紧密对接行业的人才需	依托线上课程的资源,开展线上线下混合式教学,共设五个项目:	将价值引领贯穿教学始终,引导学生树立正确的职业观、择业观;以

		规划	求,激发学生就业的内生动力,提升学生的生涯自主发展能力,培育工匠精神和劳模精神。引导学生学会分析国家和社会的需求,成为社会需要的高素质技术技能人才;引导学生将个人的发展融于社会的发展之中,学会分析个人的优劣势;引导学生利用资源和机会,思考自己的生涯发展,并进行合理地自我规划和塑造,为自己创造有利条件。	1.项目一——唤醒生涯规划的意识:生涯、职涯、学涯之间的关系;成功的学涯规划; 2.项目二——探索职业环境:探索本专业的培养目标、毕业生的规格要求及就业前景;探索目标职业的职业素养、职业道德、职业资格证等要求; 3.项目三——探索自我:职业兴趣、职业性格、职业价值观、职业技能的含义、特点及其与职业选择的关系; 4.项目四——锁定目标:生涯决策平衡单和SWOT分析法; 5.项目五——五年职业生涯规划书的撰写:撰写要求及注意事项。	各专业人才培养方案为抓手,设置“问题情境”,采用案例教学、小组活动、游戏等方法,让学生做中学,做中悟。督促学生的生涯行动,给予行动的反馈与修正,提升学生的自我效能感。考查课。
14		就业指导 (二级学院)	课程以社会主义核心价值观为价值导向,旨在帮助大学生把握国家的就业政策和就业市场的需求,充分认知自我,树立正确的择业观,合理定位个人求职目标;掌握求职过程的基本知识和技巧;以充分的准备行动进行自主选择,并勇于为自己做出的选择承担责任,实现较高质量就业。	主题一 大学生就业形势和政策 主题二 职业决策及职业化简历的制作 主题三 面试技巧和求职心理调适 主题四 大学生就业权益的维护	社会主义核心价值观融于教学的整个过程,采用行动研究的方法,让学生了解求职的整个过程;做好信息的收集,简历的整合和诊断、面试攻略和心理调适;学会平衡个人需求与时代需求之间的关系,坚定服务祖国建设的目标。考查课。
15		心理健康教育	坚持育人为本,使学生明确心理健康的标准及意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,使学生的心理发展与德、智、体、美、劳全面发展相结合,实现以德育心,以心育德,提升学生的心理健康素养,培育学生理性、平和的积	培养健康心理,完善健全人格。 模块一、使学生了解心理健康基本概念和有关理论,明确心理健康的标准,了解大学阶段的基本心理特征、常见心理问题的类型与表现等,了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。 模块二、在掌握一定的有关大学生心理健康资料的基础上,使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及心	1.坚持育心与育德相结合,发挥大学生心理健康课的育人功能,增强学生的社会责任感和民族文化认同。 2.面向全体学生,尊重个体差异,充分体现课程的整体性、灵活性和开放性。

			极心态，共同塑造学生美好的人格和道德品行，促进学生全面发展。	理发展技能，能够树立身心健康意识，学会确定目标的方法，掌握情绪管理的技巧，获取解决问题的技能，启迪人际交往的智慧，养成积极乐观的态度，探究实现自我的路径。	3.精选教学内容，尽可能设计趣味性较强的内容和活动，激发学生参与的兴趣和热情。 4.理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养。 考查课。
16		教育性班会	“教育性班会”课程分为校本特色课程和国家安全教育课程两个模块。校本特色课程以时间轴为主线，帮助学生尽快适应大学生活，自觉践行校园文化建设实践活动，引导学生思想发展、政治立场坚定；树立正确三观，建设良好班风学风。	全面贯彻二十届三中全会精神。结合学校“三全育人”要求，制定校本特色课程内容。课程分四学期，依次聚焦大学适应与成长、综合素养提升、心理成长与社会责任、职业准备与社会适应，满足学生成长需求。	具备丰富大学生思想政治工作经验，从事相关教育工作、能胜任该课程的教学工作。授课教师应为各二级学院党委书记、副书记、辅导员和思政教师。考查课。
17		国家安全	国家安全教育课程旨在进一步推动总体国家安全观进课堂进头脑，通过介绍国家安全形势、法律法规，重点领域安全，以及新时代国家安全的实践要求，培养学生国家安全隐患意识和应对能力，为国家安全贡献力量。	国家安全教育以统编教材《国家安全教育大学生读本》为纲，贯彻总体国家安全观。介绍国家安全形势和大学生学习总体国家安全观的基本要求；系统阐释总体国家安全观的理论体系、筑牢各重点领域安全屏障、强调新时代大学生的实践要求，培养国家安全隐患意识和能力。	意识形态立场坚定，能深刻理解并能够准确传达总体国家安全观的理念和政策。具备国家安全相关领域的专业知识。拥有强烈的责任感和使命感。考查课。
18	限定选修课	四类史课程	通过该类课程的学习，让学生不断增强历史意识，努力学会历史思维，自觉培养历史眼光、坚持辩证唯物主义和历史唯物主义的立场观点方法，深入总结历史经验，增强爱国意识、引导学生增强文化自信、道路自信、制度自信和理论自信，增强民族自豪感。	包括党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史	授课方法综合运用讲授法、讨论法、案例教学法、专题讲解法、学生讲解法等方式方法教授课程内容，结合历史事件案例教学。考查课。
19		中华优秀传统文化类	本课程以帮助学生深入了解中华优秀传统文化的主要精神，理解和认识中国优秀传统文化的优秀要素和传统思维方式，引导学生自觉传承传统文化，增强学生民族自信心、自尊心、自豪感，启迪学生热	包括中华优秀传统文化概论、各种类型的中华优秀传统文化	本课程需要任课教师具备扎实的传统文化知识基础，丰富的教学经验，因此需要教师多参加社会实践，具备较高的文化底蕴。考查课。

		程	爱祖国、热爱民族文化为总体目标。		
20		健康教育类课程	通过本课程的教学,使学生掌握自我探索技能,心理调适技能及健康生活技能。如学习发展技能、环境适应技能、整体素质锻炼技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	包括健康教育概论、各种类型的健康教育	承担该类课程教师具备相应的体育项目技能和健康类课程的讲授经验,讲授法、讨论法、案例教学法、专题讲解法、学生讲解法等方式方法教授课程内容。考查课。
21		美育类课程	通过该类课程开设让学生理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识,了解具象艺术;意象艺术和抽象艺术的理论知识,提高学生对形式美的敏锐觉察能力;感受能力;认知能力;创造能力,学会用美术语言点;线;面;色;体去观察创造形象。	包括美育概论、各种类型的美育	注重学生实际能力的培养,采用互动教学,由教师提出要求,让学生寻找解决问题的方法和措施,诱发学生的学习兴趣,通过不断地实践让学生具备本课程相关业务的基本职业能力。考查课。
22		职业素养课程 (含形象礼仪、交流与表达)	通过模拟生活和工作情境,侧重对学生人文素质养成,提高学生普通话及口语表达水平以及书面表达能力,掌握基本的礼仪与形象管理知识,培养学生良好的形象和职业素质,提高学生人际交往能力及礼仪素养。对有效沟通能力、语言表达能力、团队合作能力、职业通用能力进行较为系统训练,落实立德树人的根本任务。	本课程包含《交流与表达》和《形象与礼仪》两门课。《交流与表达》课程教学内容主要由口头交流与表达模块、书面交流与表达模块、综合实战模块三部分组成。每个模块内容相互衔接,整体化,系统化。构建以提高学生人文素质、语言表达能力、沟通合作能力、职业通用能力、重视素质教育的模块化课程内容。《形象与礼仪》课程学习领域分为审美素养、形象管理、社交礼仪三个部分,具体为审美概述、美源于生活、形象管理概述、形象管理的技巧、日常礼仪、餐饮礼仪、职场礼仪、涉外礼仪等八个模块。	课程采用任务主导的教学手法,对相关关联的教学内容进行整合,在课程的每个任务都提出了素质培养目标。教学方法主要采用积极教学法,教师针对每次课程任务设计情境,在情境模拟中完成训练任务。教学过程以学生为中心,以示范、模拟、演练为主,为学生将来走上社会成功求职并获得可持续发展打下良好的基础。考查课。
23		中华民族共同体概论	“中华民族共同体概论”课程旨在让学生了解和探讨中华民族共同体概念、特点、形成与发展。通过本课程的学习,学生将了解中华民族共同体的基本概念、内涵和特点,掌握中华民族的历史、	“中华民族共同体概论”课程集中阐释了新时代党的民族理论和民族工作的重要思想、中华民族共同体的形成和发展、中华文明和中华民族现代文明建设,回应了中华民族伟大复兴的历史之问、时代之问、人	(1)熟练使用信息化教学辅助手段,采取形式多样内容丰富的教学模式,增添课程的生动性和启发性。

			文化、传统和精神核心，理解中国特色社会主义道路对中华民族共同体建设的重要意义，进一步探讨中华民族共同体建设的路径、原则和目标，培养学生树立民族自豪感、文化自信和国家意识。	民之问、世界之问。课程框架确定为 16 讲，前两讲为中华民族共同体理论；第三讲至第十五讲以大量史实，讲清中华民族共同体在每个历史阶段“三交”演进的历史脉络、内在规律、主要特征，针锋相对批驳错误史观，回应理论难点；第十六讲立足百年变局，通过中西比较诠释中华民族共同体与建设人类命运共同体的关系。	(2) 坚持以史带论、论从史出，立足中华民族整体视角，宣传阐释正确的中华民族历史观。把握好党的民族理论的创新发展和民族工作的生动实践，讲清马克思主义民族理论中国化时代化的最新成果和新时代党的民族工作重要思想。考查课。
--	--	--	---	--	--

(二) 专业（技能）课程

包括专业通识课、专业课、实践课程。

专业通识课程：普通地质、矿物鉴定、岩石鉴定、构造地质、地史演化与地层划分。

专业课程：数字化地质制图、矿床地质、固体矿产勘查技术、地球化学找矿、地球物理找矿。

实践课程：地质认识实习、数字化地质填图、原始地质编录、岗位实习。

专业必修课程名称、目标、主要内容和教学要求一览表

序号	专业(技能) 课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	普通地质	能区分地质产物与非地质产物；能理解地质空间及地质时间的涵义；能领会地史演化的一般过程；会简单分析地质现象成因；会对地形地质图进行简单的识读。了解地质工作的一般过程和方法；了解地球的基本特征及物质组成；掌握地质作用的类型及特征；掌握各种地质作用的产物及其基本特征，为进行野外地质工作奠定基本的地质理论知识。	地球的形状、表面形态、物理性质、圈层构造。地壳的物质组成、常见矿物的类型及其特征、岩石的类型及其特征；地质年代表及地球演化简史。构造运动的概念及其特征；岩层的产状及产状三要素，岩层产状的表示方法；地质构造特征的类型及其特征、断裂的类型及其特征；画图识别地质构造；简单地形地质图识读；地质体接触关系类型及特征。地质作用类型及特征；各种地质作用的产物及基本特征；地质空间及地质时间的涵义；使用地质罗盘等工具，描述和记录地质现象。	具备从事地质工作最基本的基础知识、基本的分析能力；具有地质空间、时间和产物的基本认知能力；能对各种地质现象进行初步的专业分析；具有严谨求实的工作态度和“实地调查研究”的职业道德；能自主学习地质新知识、新技术等，养成终生学习的习惯；能通过各种学习资源查找所需信息。 考试课。
2	矿物鉴定	掌握结晶学与矿物学基本知识，能够通过形态、光学性质、力学性质及其他性质的观察识别常见的 70 多种矿物；掌握矿物的常见鉴定方法、鉴定内容；掌握各大类矿物的共性及个性特征，理解矿物的化学成分、形态、物理性质及其变化的内在联系，分析矿物的成因；通过观察标本，按规范要求描述矿物特征，能正确书写矿物肉眼鉴定报告。	结晶学与矿物学基本知识：矿物物理性质的识别，通过实际标本观察，识别和描述矿物的颜色、条痕、光泽、透明度、硬度、解理，特殊矿物对其相对密度、磁性进行判断。通过观察总结光学性质之间的对应关系，并正确应用；各大类矿物的鉴定特征；总结自然元素大类、硫化物及其类似化合物大类、氧化物和氢氧化物大类、卤化物大类、含氧盐大类矿物的共性；将颜色相近的矿物归为一类，根据条痕、光泽、透明度、硬度、解理等特征的观察对其进行区分。	通过观察标本，总结矿物的概念，重点强调矿物的晶体特性。了解晶体的相关概念及特征。具备肉眼识别常见矿物的能力，为岩石的肉眼鉴定打下基础；能正确书写矿物肉眼鉴定报告，并按规范要求描述矿物特征；能够通过形态、光学性质、力学性质及其他性质的观察识别常见的 70 多种矿物。 考试课。
3	岩石鉴定	掌握沉积岩、岩浆岩、变质岩三大岩类的主要特征与鉴定方法，具有岩石肉眼鉴定的基本技能。掌握岩浆岩、沉积岩、变质岩的物质成分、结构构造、分类命名及成因等知识。根据岩石的矿物组合、结构、构造等基本特征，分析推断该类岩石的化学成分、产出状态、成因等，并能将其用于生产实践，为地质调查、矿产勘查、工程勘察等服务。	通过标本观察，正确识别常见岩浆岩的矿物组成、结构、构造，并对岩石进行描述和定名。通过颜色、结构、构造等方面的对比，区分超基性、基性、中性、酸性岩浆岩；区分深成侵入、浅成侵入、喷出岩。正确识别常见沉积岩的矿物组成、结构、构造，并对岩石进行描述和定名。通过成分、结构、构造的观察正确区分陆源碎屑岩与内源沉积岩，并简单推测岩石的形成环境。正确识别常见变质岩的矿物组成、结构、构造，并对岩石进行描述和定名。并简单推测岩石的原岩类型和变质环境。	具备肉眼鉴定三大类常见岩石的能力，能够正确描述岩石特征、分类、命名；能按照标准写出岩石肉眼鉴定报告，根据岩石的矿物组合、结构、构造等基本特征，分析推断该类岩石的化学成分、产出状态、成因等，并能将其用于生产实践，为地质调查、矿产勘查服务。 考试课。

4	地史演化与地层划分	掌握古生物地史学的基础知识、基本理论和基本方法。掌握古无脊椎动物、古脊椎动物、古植物各主要门类的形态、构造、演化、地史分布及其地质意义。初步掌握古生物主要门类重要化石代表属的鉴定。初步掌握中国各地质历史时期的标准剖面及其岩相古地理特征；初步掌握中国古生代、中生代和新生代的古生物特征，沉积特征及地壳演化特征。初步掌握地层的划分对比和地层层序的建立方法。	介绍古生物的形态和构造特征、生活习性和生活方式，古生物的化石演化及地史分布。地球历史时期生物圈的基本演进过程、主要特征与基本规律，主要化石门类的形态学特征与代表属，古生物学资料的主要用途及其原理，总结其发展规律，对它们进行合理分类。地史学部分主讲地层划分对比、金钉子与地质年代表的建立、全球岩石圈构造演化特征，地壳运动和历史大地构造分区，中国前寒武纪，古生代，中生代，新生代地史特征及其发展演化规律等。	通过课程的教与学，使学生掌握古生物地史学的基本原理、基本知识、研究历史与现状及研究方法。要求学生掌握地球历史时期生物圈的基本演进过程、主要特征与基本规律，掌握主要化石门类的形态学特征与代表属，了解古生物学资料的主要用途及其原理。要求学生具备基本理论知识，为学生学好后续地质专业课程打下必要的基础。 考试课。
5	构造地质	通过本课程的学习让学生建立起地质构造空间概念。能基于自然辩证唯物主义的基本理论，识别各种地质构造的形态特征及其各构造现象之间的联系，初步分析地质构造的组合及其形成的力学机制。能用正确的地质符号、追求精益求精的作图规范，编制出常用的地质构造纲要图、图切剖面图等图件。阅读、分析地质图，梳理构造发展史，编写出简单的地质读图报告。遵守国家地形地质图件保密的法律法规，传承地质“三光荣、四特别”的精神。	层面产状的测量及表示；岩层顶底面的识别标志；“V”字形法则应用；水平岩层及倾斜岩层露头特征及在平面图上的特征；地质图上求岩层产状的方法；地层接触关系的分析；倾斜岩层剖面图的编绘。沉积岩原生成层构造的识别与制图；主要构造类型（褶皱、断层、节理）的识别与制图；岩浆岩区常见构造的识别与制图；变质岩区常见构造的识别与制图；构造的综合识别与制图。综合分析地质图、绘制地质图、构造纲要、剖面图及综合实习报告的编写。	能够读懂野外工作用底图、正确区分各种地貌现象；能够识别野外常见的地质构造现象；能够按规范正确测量、记录、描述常见地质构造，并绘制相应的平面地质图和剖面图；能够综合分析、阅读地质图，编写简单的地质说明书。 考试课。
6	矿床地质★	具备正确识别各类矿床的地质特征，分析其形成条件和形成过程的能力，为该类矿床的成矿预测、勘查及开发利用提供理论依据。掌握矿床的基本概念、矿产的种类、各类典型矿床的地质特征及其成因、成矿规律；掌握识别各类矿床地质特征的方法及步骤；初步掌握各类矿床的成矿理论，为后续相关课程的学习	矿床、矿体和矿石有关的基本概念，各种成因类型矿床的地质特征与产出环境、控矿因素和成矿过程，分析矿床的成因，矿床、矿体在时空上的演化特征与分布规律。通过典型矿床实例识别热水沉积矿床、SEDEX 矿床地质特征、岩浆热液矿床、地下水热液矿床等不同类型热液矿床、变质矿床等的地质特征；探讨矿床矿质来源、成矿机制，分析其成因。了解成矿规律，了解控制矿床形成的各种地质因素，根据矿区	能够全面、正确识别描述各类矿床的地质特征，分析其形成条件和形成过程、矿床成因类型；掌握矿床的基本概念、矿产种类、各类典型矿床的地质特征及其成因；掌握识别各类矿床地质特征的方法及步骤，为今后从事矿产勘查评价奠定基础。 考试课。

		习及今后从事矿产勘查评价奠定基础。	有利成矿条件，对矿区进行科学地矿产预查。	
7	数字化地质制图★	通过课程学习，使学生了解 MAPGIS 软件，掌握软件绘制地质图件的方法和技巧，包括野外地质数据的采集、数据的整理、数据的处理、数据的成图，以及图形绘制、编辑、尺寸标注的基本原理，MAPGIS 文件管理的基本方法及技巧，熟练掌握软件的使用，能够绘制、编辑各类专业图件，能够应用 MAPGIS 软件对数据进行加工处理，绘制满足规范要求的地质图件。	MAPGIS 软件基本理论知识和应用技能，数据采集与处理，使用 MAPGIS 软件进行光栅图件矢量化、图形编辑、误差校正等，不同平台间图件数据间的转化。创建图层，系统库编辑，图框生成，图形裁剪，用户文件投影变换，报表编辑。文件转换，图像分析，DTM 模型分析，坐标系转换。依据提供的实测地质剖面资料与剖面图图片，绘制满足规范要求的地质剖面图、综合地层柱状图。依据提供的点号、坐标、点性、岩性描述等资料，结合地形地质图图片，绘制满足规范要求的地形地质图。	掌握软件绘制地质图件的方法和技巧，包括野外地质数据的采集、数据的整理、数据的处理、数据的成图，以及图形绘制、编辑、尺寸标注的基本原理，文件管理的基本方法及技巧，能够应用 MAPGIS 软件对数据进行加工处理，绘制满足规范要求的地质图件。 考试课。
8	固体矿产勘查技术★	能通过各种渠道收集矿区勘查所需要的资料；能对所收集的资料进行分析利用；能够布设矿区踏勘的路线；能够按规范要求进行野外矿（化）点的踏勘；通过踏勘验证所收集的资料；掌握各种探矿工程原始地质编录的方法、内容、要求。会进行样品的采集和分析项目的确定，能对各种鉴定与测试成果系统校核、检查及分类整理、分析研究；根据不同勘查阶段，能编制矿产勘查实施方案和相应的图件。	固体矿产勘查技术方法，影响勘查技术方法选择的因素，找矿地质背景与成矿条件分析，成矿预测、矿体地质分析，矿床勘查类型的确定原则。收集矿区地质类资料，收集矿产勘查的有关规范。根据踏勘的工作任务及目的要求布设踏勘路线，对矿点进行野外踏勘，了解矿区的情况，特别是地质和工程情况，取样进行分析。掌握勘探工程布置的原则及方法，根据勘查阶段，按规范和要求编写实施方案文字部分，并编制相关的图件，同时进行经费预算等。	能够完成“矿产勘查实施方案编制”典型工作任务。能够按照相应的规范，完成“矿区地质填图”工作。能够按照相应的规范，完成“探矿工程原始地质编录”工作。能够完成“矿产勘查资料整理”典型工作任务；了解矿产勘查报告编写的相关内容。 考试课。
9	地球化学找矿★	掌握地球化学勘查的基本理论和方法，如岩石、土壤、水、水系沉积物、湖积物等地球化学测量；掌握自然状态下不同介质的地球化学异常特征及分布规律，原生晕的空间构成及轴向、横向分带规律；掌握地球化学勘查程序：区域性扫描及普查、异常检查、异常详查、	成矿元素在地壳中分布和分配的基本知识，各种地质作用中主要元素的迁移和富集规律、时空分布规律；各类岩石中元素丰度；土壤中元素赋存形式、分布、影响因素及研究方法；地球化学找矿各种方法的基本原理、适应条件；地球化学异常体系、异常分类，各类矿床、水系沉积物、湖积物、土壤化学异常特点与应用；地球化学调查工作设计、采样布局、样品采集	掌握地球化学勘查通用基础理论和技术；掌握固体地球化学勘查的理论和方法；掌握根据不同应用目的而开展不同介质、不同精度和规模的地球化学调查方法，能够整理工作成果资料，编制各类图件，解释评价异常，并编写调查报告。 考试课。

		钻探验证；掌握样品分析方法，并能对测试成果进行解释、评价；培养实际的生产能力。	与加工、样品分析，室内资料整理、各类地球化学勘查图件绘制、数据处理、异常解释评价。	
10	地球物理找矿★	掌握地球物理勘查的基本原则；掌握不同介质的地球物理异常特征和分布规律；掌握磁法、电法、地震、重力勘探等各种物探技术方法、特点、应用条件、应用范围及与资源勘查的内在联系；掌握其他物探技术方法、特点、应用条件、应用范围及与资源勘查的内在联系；掌握样品分析方法，学会应用物探技术的资料分析异常，进行地质解释，并编写勘查报告。	磁法勘探的基本原理、应用条件、应用范围及其在找矿中的作用；电法勘探的基本原理、应用条件、应用范围及其在找矿中的作用；重力勘探的基本原理、应用条件、应用范围及其在找矿中的作用；地震勘探的基本原理、应用条件、应用范围及其在找矿中的作用；工程勘探的基本原理、应用条件、应用范围及其在找矿中的作用；各种地球物理勘查方法的实际操作步骤及注意事项、工作设计、勘探线布局、室内资料整理、图件绘制、异常分析及异常解释推断	掌握地球物理勘查基本理论；掌握地球物理勘查的各种勘探方法的基本知识、原理、方法，针对不同介质能根据勘查对象选择相应的勘查方法，重在培养学生利用物探资料进行地质解释，解决各种地质问题。同时穿插讲授地球物理在其他领域的运用。 考试课。
11	地质认识实习	初步掌握常见矿物、三大类岩石的肉眼鉴定方法及要点；了解地层层序和相对年代的确定方法，岩石与地貌；褶皱和断裂构造的基本判识，构造与地貌的关系；认识各种内、外动力地质现象及与旅游资源的关系；掌握地形图的判读、罗盘的使用、野外记录格式、信手剖面图的制作、标本的采集、重要地质现象的素描以及实习报告的编写等基本技能。	昆明地区：地质年代与地层，岩性特征与地貌、植被的关系，地层接触关系，地质构造与地貌，湖泊地质作用，澄江动物群，地质现象与旅游资源，绘制信手剖面图，地层、岩性、构造、地貌等观察描述。武定地区：侵入岩与沉积岩的接触关系，岩层产状与地貌，构造与地貌，岩层产状与坡面及工程地质特性，沉积矿床的特征，化石的采集与保存，地质现象与旅游资源。元谋地区：岩浆岩的特征与分带性，岩浆岩与矿产，变质岩的特征与分带性，地面流水地质作用及河流地貌、土林地貌特征，土林成因分析，地质现象与旅游资源。	能够识别昆明地区、武定地区、元谋地区地质作用；能够识别昆明地区、武定地区、元谋地区地质作用产物。掌握地形图的判读、罗盘的使用、野外记录格式、信手剖面图的制作、标本的采集、重要地质现象的素描以及实习报告的编写等基本技能。 考查课。
12	数字化地质填图★	收集相关资料，进行分析、归纳与整理；掌握野外踏勘的工作任务及要求；学会编写设计书、地质报告，编制各类图件等；掌握地质剖面的测制方法；学会合理划分填图单位、标定地质点、圈定地	学会分析收集地质资料。掌握野外踏勘的方法、过程和要求、踏勘路线的选择和设计；学会野外踏勘资料的收集和加工。掌握区域地质调查设计书质量要求和经费预算内容的编制。掌握实测地质剖面野外工作的方法、过程和要求；掌握实测地质剖面图绘制和数据	能够完成“区域地质调查设计编制”典型工作任务；能够完成“区域地质野外调查”典型工作任务。能够完成“区域地质调查室内资料整理”典型工作任务。掌握区域

		质体、布置地质填图观察路线等。能够利用 MapGIS 软件制图，能够利用掌上机等相关设备进行数字填图。掌握区域地质调查工作质量管理体系的要求，学会提交验收资料。	资料的记录、整理、计算、管理。掌握野外地质填图野外工作的方法、过程和要求，信手剖面图的绘制；掌握野外地质填图观察点的记录内容和方法；学会设计野外地质填图观察路线；初步学会分析地质现象的形成原因。	地质调查工作质量管理体系的要求，学会提交验收资料，了解野外成果验收及最终成果验收的过程和方法。 考查课。
13	原始地质编录	了解“矿产勘查实施方案编制”典型工作任务，通过槽、井、坑、钻实习编录，掌握各种探矿工程原始地质编录的方法、内容、要求。能完成编录工作，达到编录员要求。原始地质编录的最终综合整理、综合图表的编制、储量计算、矿床计算经济评价、声像资料编辑、信息资料录制等。学会编制区域地质图、地形地质图、勘探线剖面图、矿体纵投影图等。	根据实际情况，设置基点和基线，学习一壁一底编录方法，学会地质观察、分层、记录和取样。并把结果素描在编录纸上。学习四壁逆时针旋转展开编录方法，学会地质观察、分层、记录和取样。并素描在编录纸上。学习压顶编录方法，学会地质观察、分层、记录和取样。并把两壁一顶素描在编录纸上。学会孔深、孔斜检查，轴心夹角测量，计算采取率和换层孔深，学会地质观察、分层、记录和劈心取样。并素描在编录纸上。室内掌握钻孔弯曲和校正。	能够按照相应的规范，完成“探矿工程原始地质编录”，如一壁一底、四壁逆时针旋转、压顶编录工作。通过槽、井、坑、钻实习编录，掌握各种探矿工程原始地质编录的方法、内容、要求。能完成编录工作，达到编录员要求。 考查课。
14	岗位实习	巩固和加深已学过的地质基础理论知识和专业理论知识；学会花岗岩、火山岩、沉积岩、变质岩地区的地质填图，普查，矿床（点）的揭露评价及基础地质研究等基本工作方法和程序；了解和掌握揭露和勘探工程布置的原则和依据；掌握各种勘探工程的原始编录、综合编录和取样的原则和方法；学习矿床的储量计算的基本要求、程序和方法。学会对原始资料的综合整理、分析研究。	罗盘的正确使用；肉眼鉴定常见矿物、岩石；收集和综合整理野外第一线地质资料；地形地质图判读；在野外观察、分析各种地质现象，收集第一手野外资料，按规范记录野外记录本。典型矿床地质特征识别及成因分析；常见的地质找矿工作方法，编制矿产勘查实施方案，具有矿区大比例尺填图、各种探矿工程原始地质编录，样品采集的能力；矿产勘查室内资料整理、矿产勘查地质报告编写。运用 MapGIS、AutoCAD 等专业软件绘制地质类相关图件。	该课程属于校外实习，要求实际岗位与专业相关，在真实的工作场景中初步获得区域地质调查综合职业能力；在真实的工作场景中初步获得矿产勘查综合职业能力。
15	毕业设计（论文）及答辩	通过毕业设计（论文）及答辩的训练，巩固加深所学的基础理论、基本技能和专业知识，培养动手实践能力、科研能力和创新能力，培养文献检索、计算、	结合每个同学的实际岗位给予实践的指导，分阶段检查学生的实习情况、资料收集整理情况。按具体要求指导其论文的选题、开题、修改、定稿及答辩的指导。	结合实习岗位及单位实际情况确定毕业设计（论文）课题；指导学生完成毕业设计（论文）及答辩。要加强检查和指导，督促学生要严格按照学院的要求按时完

		绘图、实验方法、数据处理、编辑设计文件、使用规范化手册等最基本的工程实践能力，树立踏实肯干、勤奋好学、严谨求实的工作作风，结合岗位实习学会独立工作、独立思考、解决实际工程技术问题、独立获取新知识的能力。		成毕业设计（论文）；选题要结合专业培养目标，坚决杜绝课题雷同现象；对学生答辩资格进行审查。 考查课。
--	--	---	--	---

备注： ★为核心课程。详细课程设置及教学进程见附件 1-4。

九、课程地图

按学期排序的课程地图（核心课程对准专业学习成果）

学期	课程	专业学习成果								
		地质标本鉴定	地层剖面测量	地质构造识别与制图	地质图件绘制	矿床类型识别	综合地质填图	矿产地质勘查	原始地质编录	职业素养
第一学年 (秋季)	军事技能训练（含入学教育）									M
	体育（一）									M
	专科英语（一）	M								
	思想道德与法治									H
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）									H
	信息技术				M		M			
	职业生涯规划									M
	心理健康教育									L
	教育性班会									L
	国家安全	L	M	H	H	H	H	H	M	H
	就业指导（二级学院）									M
	普通地质	M	M	M	L	M	M	M	M	L
	矿物鉴定	H	M	M	M	M	H	M	M	L
	地质认识实习	H	H	H	M	M	M	M	M	L
第一学年 (春季)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论									H
	体育（二）									M

	专科英语（二）	M								
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）									H
	高职数学		M	M						
	创新创业基础									M
	教育性班会									L
	国家安全	L	M	H	H	H	H	H	M	H
	岩石鉴定	H	M	M	M	M	M	M	M	L
	构造地质	M	M	H	M	M	H	M	M	L
	地史演化与地层划分	H	H	M	M	M	M	M	M	L
	S1 实践类课程	H	H	H	M	M	M	M	M	L
第二学年 （秋季）	数字化地质制图★	L	L	H	H	L	L	L	L	L
	矿床地质★	M	L	M	L	H	L	L	L	L
	固体矿产勘查技术★	H	M	H	M	M	M	H	M	L
	原始地质编录	L	L	L	L	L	L	L	H	L
第二学年 （春季）	数字化地质填图★	H	H	H	L	L	H	L	L	L
	地球化学找矿★	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	水工环概论	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	矿产资源管理	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	地球物理找矿★	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	沉积环境与沉积相	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	遥感地质	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	测量技术	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	第四纪地质与地貌	L	L	L	L	L	L	H	M	L
	S2 实践类课程	M	M	M	M	M	M	M	M	M

第三学年 (秋季)	地质调查与矿产普查职业素养教育（企业课程）	L	L	L	L	L	L	L	L	H
	地质调查与矿产普查岗位职业训练（企业课程）	M	M	M	H	M	H	M	M	M
	地质调查与矿产普查岗位职业训练综合评价（校企线上）	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	地质调查与矿产普查毕业教育（线上）	L	L	L	L	L	L	L	L	L
	岗位实习第一阶段	H	H	H	H	H	H	H	H	H
第三学年 (春季)	岗位实习第二阶段	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	毕业设计（论文）及答辩	M	M	M	M	M	M	M	M	M

说明：表中字母“H”代表强支持、字母“M”代表中支持、字母“L”代表弱支持。

地质调查与矿产普查专业课程逻辑关系流程图

专业课程逻辑关系图

课程类别	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	备注
专业通识课	普通地质 (G48+24)	岩石鉴定 (G32+56)					
	矿物鉴定 (G32+48)	构造地质 (G32+56)					
		地史演化与地层划分 (G22+10)					
专业课 (必修)			数字化地质制图 (H0+96)	地球物理找矿 (H20+12)			
			矿床地质 (H52+36)				
			固体矿产勘查技术 (H44+44)				
			地球化学找矿 (H20+12)				
专业课 (选修)				水工环概论 (G32+0)			
				矿产资源管理 (G32+0)			
				沉积环境与沉积相 (G32+0)			
				遥感地质 (G32+0)			
				测量技术 (G32+0)			
实践课	地质认识实习 (G0+20)			第四纪地质与地貌 (G32+0)			
		S1实践类课程 (G0+80)	原始地质编录实习 (H0+40)	数字化地质填图 (H0+140)	S3-1地质调查与矿产普查职业素养教育 (企业课程)	岗位实习	
				S2实践类课程 (G0+80)	S3-2地质调查与矿产普查职业岗位训练 (企业课程)	毕业论文 (设计)	
					S3-3地质调查与矿产普查岗位职业训练综合评价 (校企线上)	*****	
					岗位实习		

说明:
1. 课程名称后, H代表核心课程、G代表通识共享课程, 数字为“理论课时+实践课时”。
2. 文件以图像形式输出, 选择打印至一页模式, 后在文档中粘贴, 提交时成果时需一并提交此源文件。

十、教学基本条件

（一）师资队伍

1.队伍结构

根据学生人数配备教师人数，本专业配备教师数 16 人，双师素质教师占专业教师比一般不低于 70%，高级职称不低于 60%。专任教师队伍职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2.专任教师

根据学生人数配备教师人数，本专业配备教师数 16 人，专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有资源勘查工程、勘查技术与工程、地质工程、地球化学等相关专业本科及以上学历；具有扎实的矿产地质与勘查相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每五年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人 1 人，原则上应具有副高及以上职称，治学严谨，遵循教育教学规律，教学经验较丰富，教学效果优良；教学水平高，能将思想政治教育较好融入教学过程，在学生培养工作中做出较大贡献。具有本专业系统、扎实的理论基础和渊博的专业知识，能够较好地把握国内外地质调查与矿产勘查行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对地质调查与矿产普查专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

具体人数根据学生人数确定，主要从地质矿产勘查企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有资源勘查工程、

勘查技术与工程、地质工程、地球化学等相关专业本科及以上学历，具有扎实的地质调查、矿产勘查相关理论功底和丰富的实际工作经验，具有中级及以上行业相关专业技术资格，具有较强信息化教学能力，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务，能够开展课程教学改革和科学研究。

（二）教学设施

本专业普通教室间数 10 间、多媒体教室间数 10 间。

1. 专业教室应达到的基本条件：地质调查与矿产普查专业基础课程、专业核心课程已基本建成符合专业需求，满足日常教学的专业教室。每间专业教室都配有多媒体设备，课桌可拆分、可组合方便分组教学及讨论。

2. 校内实训室（基地）应达到的基本要求：校内实训室满足理实一体教学课内实训（矿物、岩石、矿床的识别，地质图件的绘制等）的教学。校内实训基地包括武定校区野外地质填图实习基地、地质类公共仿真模拟实训基地，满足短期集中式实训课程的教学。同时要求有专业的指导老师，各项教学、生活管理规定。有可供学生集中学习的教室，住宿以及方便信息化教学的基本网络设备。

（1）地质认识实训室

配备有计算机、投影设备、白板，各类常见矿物、岩石、构造、标准化石等标本，地球演化与发展、外力与内力地质作用的各种图件、照片、模型及影像资料。用于地球的圈层构造及各圈层的主要物理性质和物质组成，各种内、外动力地质作用及其所形成的产物特征、作用原理及相互关系，观察和认识常见的矿物、岩石等教学与实训。

（2）矿物实训室

配备有计算机、投影设备、白板，各种常见典型矿物晶体模型、47种几何单形、各大晶系的有关聚形及双晶模型；五大类常见典型矿物手标本若干；各种鉴定用工具、化学药品等。用于识别和鉴定五大类常见典型矿物等的教学与实训。

（3）岩石实训室

配备有计算机、投影设备、白板，三大岩类常见典型岩石手标本、各种鉴定用工具、化学药品等。用于识别和鉴定三大岩类常见岩石等的教学与实训。

（4）岩矿鉴定实训室

配备有计算机、投影设备、白板，偏光显微镜，三大岩类典型岩石手标本及与之配套的光、薄片。用于镜下观察组成岩石的主要矿物及其含量，鉴定三大岩类常见岩石等的教学与实训。

（5）构造地质实训室

配备有计算机、投影设备、白板，各种典型构造标本，反映各类褶皱、断层、节理等构造的模型及教学实习用图。用于地形地质图的判读，地质图、图切剖面的绘制，各种常见地质构造：节理、褶皱、断层等识别的教学与实训。

（6）矿床实训室

配备计算机、投影设备、白板，我国典型矿床成因类型标本若干套及相应图表；常见各种矿石结构、构造标本；反映矿体形状与产状的各种图件；矿相显微镜，常见矿石标本及与之配套的光片。用于识别我国典型矿床成因类型的地质特征及成因分析的教学与实训。

（7）地球物理勘查技术实训室

配备计算机、投影设备、白板，电法、磁法、重力、地震等仪器设备。用于高密度电法、极电中梯、大功率激电测量；高精度磁法测量；重力测量；地震测量等的教学与实训。

（8）地质信息数字化实训室

配备白板，MAPGIS、AutoCAD 等软件的台式电脑 50 台以上；各类教学图件资料若干。用于绘制地形地质图、剖面图、综合柱状图、探矿工程原始地质编录图、勘探线剖面图以及储量估算图等各种地质图件的教学与实训。

3.校外实训基地应达到的基本要求：地质认识实习基地满足对地质作用、矿物、岩石、构造的野外识别。与企业合作的校外实习基地，学生实习期间要指派实习指导老师、生活管理老师。另外要交通便利、食宿方便。

4.学生实习基地应达到的基本要求：具有稳定的校外实习基地。能提供矿产地质勘查、矿山地质、地质调查等相关实习岗位，能涵盖当前地质矿产勘查与开发产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求：方便师生使用的信息化教学设备（网络、电脑等）。

（三）教学资源

文本类资源 1090 个、演示文稿类资源 1090 个、图形（图像）类资源 720 个、音频类资源 617 个、视频类资源 410 个、动画类资源 206 个。

1. 教材选用基本要求：优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材，其次选取我校世行项目教材。对于没有规定教材的个别课程

和实训课程,教研室及课程负责人要组织编写一些基于工作过程开发的项目化教材,将对现有的教材进行解构、重构、整合序化,体现学生职业能力的培养,包括单项能力和综合能力的训练,体现新知识、新技术和新方法,具有高职教育特色,具备观念新、体例新、图文并茂特点,更具有针对性、适用性。

2. 图书文献配备基本要求: 图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括: 有关矿产地质与勘查的法律法规、行业标准、规范及实务案例类图书,地质类文献及专业学术期刊等。

3. 数字教学资源配备基本要求: 建立核心课程资源库并上网,方便学生查阅及在线学习。保障学生平时作业及毕业论文的完成,方便学生查询电子图书和文献。

十一、教学实施

教学方法举例: 讲授法、讨论法、直观演示法、练习法、任务驱动法、参观教学法、自主学习法等。

1.讲授法: 教师通过讲解、演示等方式,向学生传授知识和理论,并引导学生理解和掌握相关概念和原理。

2.研讨法: 教师与学生进行互动式的讨论和交流,鼓励学生参与讨论、提出问题、分享观点,促进学生主动学习和思考能力的培养。

3.实践法: 通过实验、实习、实训等实践活动,让学生亲自动手实践和实际操作,锻炼解决问题的能力 and 实际操作的技能。

4.任务驱动法: 通过分组或个人形式,让学生参与课题研究、项目实践等实际项目,培养学生的综合能力和团队合作能力。

5.案例法: 通过引入实际案例或问题情境,让学生分析和解决问题,培养学生的问题意识和解决问题的能力。

6.网络法：利用网络平台和在线学习资源，通过网络课堂、在线讨论、远程实验等方式进行教学，实现教学资源的共享和学习的灵活性。

十二、质量保障

（一）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重不低于 40%。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计（论文）等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

1.过程考核。不仅仅依靠传统的笔试和作业方式，还可以包括学生的课堂表现、小组讨论、实践项目、实验报告、口头报告等多种形式，以全面评价学生的学习能力和综合素质。过程考核注重及时的反馈和指导，通过评价和评估学生的学习过程，帮助学生发现自身的优势和不足，并及时调整学习策略和方法。过程考核鼓励学生积极参与学习活动，并给予相应的评价和奖励，激发学生的学习积极性和主动性。注重综合能力的培养，不仅关注学生的知识掌握程度，还注重学生的分析、解决问题的能力、团队合作能力等。

2.终结性考核。终结性考核的形式包括笔试、口试、实践操作、实验报告、论文等，具体形式和内容会根据不同学科和教学目标而有所差异。教师，应该制定合理的考核标准和评价体系，确保考核的公平性和科学性。同时，也应该为学生提供适当的指导和支持，帮助他们克服困难，取得更好的学习成果。

（二）质量管理

1.建立地质调查与矿产普查专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。建立由学校、企业、行业专家等多方参与的质量监控和评价体系，定期对人才培养方案实施效果进行评估和反馈，及时调整和优化培养方案。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

2.成立由行业企业专家、教科研人员 and 一线教师组成的专业建设委员会，共同做好专业人才培养方案制（修）订工作。企业可以行业发展趋势、技术需求和岗位能力要求，确保课程内容与企业实际需求相符合。

3.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课和听课制度，严明教学纪律和课堂纪律。根据企业反馈和行业需求，定期更新课程内容，引入新技术、新工艺、新规范。采用项目教学、案例教学、情境教学等方法，提高学生的实践能力和创新能力。

4.与企业合作进一步建设实习实训基地，为学生提供真实的工作环境和实践机会。企业提供实习指导、实训设备和技术支持，帮助学生掌握实际工作技能。鼓励教师参与企业实践，同时聘请企业经验丰富的工程师和技术人员担任兼职教师，参与教学和课程开发，提高教学的实践性和针对性。

5.建立质量保障机构、质量管理办公室，同行评教至少 1 次/学期、学生评教至少 1 次/学期、企业评教至少 1 次/学期、督导评教至少 2 次/学期。

附表：1.地质调查与矿产普查专业课程设置一览表

2.“培养规格——毕业要求”关联度矩阵

3.“课程体系——毕业要求”关联度矩阵

附表 1：地质调查与矿产普查专业课程设置一览表

1-1：地质调查与矿产普查专业课程设置总表

课程分类	学 分	占总 学分 (%)	授课 时数		学期周课时分配								
			理论 教学	实践 教学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
一、通识课平台													
1. 必修课模块	43.5	27.44	538	184	20	12		2	2				
2. 任意选修课模块	10	6.31	160										
二、专业通识课平台													
专业通识课模块	22.5	14.19	166	194	11	16							
三、专业课平台													
1. 专业必修课模块	21	13.25	136	200				22	4				
2. 专业选修课模块	8	5.05	128						16				
四、实践教学平台													
1. 素质实践	0.5	0.32		10									
2. 专业实践	27	17.03		508			20			20	16		
3. 双创实训	(2)			(40)									
4. 综合实践	26	16.4		416								16	16
总计	158.5	100	1128	1512	31	28	20	24	22	20	16	16	16

1-2: 地质调查与矿产普查专业通识基础平台课程设置一览表

知 识 平 台	课 程 性 质	课程代码	课程名称	学 分	学 时		学期周课时分配								
					理 论 教 学	实 践 教 学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
通 识 基 础 课 平 台	必 修 课	C11XS0001	军事技能训练(含入学教育)	3		60	1-3 周								
		A11XS0001	军事理论	1.5	26		自主学习								
		C11SZ0001	体育（一）	1.5		26	4-16 周 2 学时/周								
		C11SZ0002	体育（二）	2		36		1-14 周 2 学时/周							
		C11SZ0003	体育（三）	2.5		46			线上						
		A11SZ0001	专科英语（一）	4	60		4-18 周 4 学时/周								
		A11SZ0002	专科英语（二）	4	68			1-14 周 2 学时/周							
		A11SZ0003	高职数学	4	64			1-14 周 2 学时/周							
		A11MY0001	形势与政策（一）	0.5	8		14 周 2 学时/周 (4 周一周期)								
		A11MY0002	形势与政策（二）	0.5	8			14 周 2 学时/周 (4 周一周期)							
		A11MY0003	形势与政策（三）	0.5	8					14 周 2 学时/周 (4 周一周期)					
		A11MY0004	形势与政策（四）	0.5	8						14 周 2 学时/周 (4 周一周期)				

		A11MY0005	思想道德与法治	3	48		4-15 周 4 学时/周								
		A11MY0006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	28	4		1-14 周 2 学时/周							
		A11MY0007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）	1	16		4-11 周 2 学时/周								
		A11MY0008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）	2	28	4		1-14 周 2 学时/周							
		A11SZ0004	信息技术	4	64		4-17 周 4 学时/周								
		A11SZ0005	劳动教育	1	16			线上							
		A11SZ0006	创新创业基础	2	28	4		1-14 周 2 学时/周							
		A11SZ0007	职业生涯规划	1.5	24		1-12 周 2 学时/周								
		A11ZH0001	就业指导（二级学院）	0.5	8								线上		
		A11XS0002	心理健康教育	2	28	4	1-14 周 2 学时/周								
	小计			43.5	538	184	20	12		2	2				
	限 定 选 修 课	四史类课程	限 修 2 个 学 分	2	32		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
		中华优秀传统文化类课程	限 修 2 个 学 分	2	32		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
		健康教育类课程	限 修 1 个 学 分	1	16		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
		美育艺术类课程	限 修 2 个 学 分	2	32		自主选学	自主选学		自主选学	自主选学			自主选学	自主选学
		职业素养类课程	限 修 2 个 学 分	2	32		线下教学	线下教学		线下教学	线下教学			自主选学	自主选学
		中华民族共同体概论	限 修 1 个 学 分	1	16		线下教学	线下教学							
	小计			10	160										
合计			53.5	698	184	20	12		2	2					

说明：体育（二）按 28+8 学时安排教学，28 学时用于教学，8 学时用于体能测试。

专科英语（二）、高职数学分别按 28+40、28+36 学时安排教学，其中 28 学时为线下教学，40、36 学时为线上教学，线上教学为大班开课。

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）、创新创业基础、心理健康教育按 28+4 学时安排教学，28 学时用于理论教学，4 学时用于实践教学。

信息技术按 56+8 学时安排教学，其中 56 学时为线下教学，8 学时为线上教学，线上教学为大班开课。

教育性班会是校本特色的德育课程，第一学期、第二学期开课，4 周一次，1 学分，计入第二课堂德育学分。

国家安全课程第一学期、第二学期开课，4 周一次，共 16 学时，计 1 学分。

形象与礼仪、交流与表达安排为职业素养类限定选修课。

中华民族共同体课程第一学期、第二学期开课，4 周一次，1 学分。后期根据建设情况和开设需要，可以作为必修课程。

1-3: 地质调查与矿产普查专业课程设置一览表

知识平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	授课时数		学期周课时分配								
					理论教学	实践教学	1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
专业通识平台	必修课	A21ZH1001	普通地质	4.5	48	24	4-11 14-18 周 5 学时/周								
		B21ZH1991	矿物鉴定	5	32	48	4-11、14-17 周 6 学时/周 18 周 8 学时								
		B21ZH1992	岩石鉴定	5.5	32	56		1-2 周 8 学时/周 3-14 周 6 学时/周							
		B21ZH1993	构造地质	5.5	32	56		1-12 周 6 学时/周 13-14 周 8 学时/周							
		A21ZH1991	地史演化与地层划分	2	22	10		1-8 周 4 学时/周							
合计				22.5	166	194	11	16							
专业平台	专业必修课	B22ZH2991	数字化地质制图	6		96				1-16 周 6 学时/周					
		A22ZH2991	矿床地质	5.5	52	36				1-2 周 8 学时/周 3-14 周 6 学时/周					
		A22ZH2992	固体矿产勘查技术	5.5	44	44				1-12 周 6 学时/周 13-14 周 8 学时/周					
		A22ZH2011	地球化学找矿	2	20	12				1-16 周 2 学时/周					
		A22ZH2012	地球物理找矿	2	20	12					8-15 周 4 学时/周				
	小计			21	136	200				20	8				
专业平台	专业选修	A23ZH3991	水工环概论	2	32						8-15 周 4 学时/周				
		A23ZH3992	矿产资源管理	2	32						8-15 周				

台	课									4 学时/周					
		A23ZH3993	沉积环境与沉积相	2	32					8-15 周 4 学时/周					
		A23ZH3994	遥感地质	2	32					8-15 周 4 学时/周					
		A23ZH3995	第四纪地质与地貌	2	32					8-15 周 4 学时/周					
		A23ZH3996	测量技术	2	32					8-15 周 4 学时/周					
		小计（6 选 4）			8	128					20				
合计				51.5	398	394	11	16		20	20				

备注：现代学徒制学员可在企业完成数字化地质填图（7 学分）、地球物理找矿（2 学分）、专业选修课（8 学分）、地质技能综合运用（4 学分），合计 7 门课程，21 学分。

1-4: 地质调查与矿产普查专业集中实践教学设置一览表

知识平台	类别	课程(实践活动) 代码	课程 (实践活动) 名称	学分	课时 实训 (习、践)	学期周课时分配								
						1	2	S1	3	4	S2	S3	5	6
实践教学平台	素质实践	C51ZH1011	劳动教育	0.5	8									
		C51ZH1012	思想教学实践	0	2									
	小计			0.5	10									
	专业实践	C31ZH1001	地质认识实习	2	40	12-13 周 20 学时/周								
		C31ZH1991	原始地质编录	2	40				17-18 周 20 学时/周					
		C31ZH1992	数字化地质填图	7	140					1-7 周 20 学时/周				
			S1 实践类课程											
		C31ZH1011	S1-1 地质调查与矿产 勘查社会调查、调研	1	20			16- 19 周 选 择 4 学						
		C31ZH1012	S1-2 资源环境类双创 活动	1	20									
		C31ZH1013	S1-3 地质调查与矿 产勘查专业基础运用	1	20									
		C31ZH1014	S1-4 地质调查与矿 产勘查专业专项技能	1	20									

			运用					分							
		C31ZH1015	S1-5 地质调查与矿产勘查地质基础技能竞赛	1	20										
		C31ZH1016	S1-6 地质调查与矿产勘查专业测量技术运用	1	20										
			S2 实践类课程												
		C31ZH1017	S2-1 综合地质技能应用模块	4	80						16-19 周 选 择 4 学分				
		C31ZH1018	S2-2 矿产勘查设计	2	40										
		C31ZH1019	S2-3 专业拓展技能应用	2	40										
			S3 企业实践												
		C31ZH10910	S3-1 地质调查与矿产普查职业素养教育（企业课程）	1	16							1 周 16 学时/周			
		C31ZH10911	S3-2 地质调查与矿产勘查岗位职业训练（企业课程）	5	80							2-6 周 16 学时/周			
		C31ZH10912	S3-3 地质调查与矿产勘查岗位职业训练综合评价（校企线上）	1	16							7 周 16 学时/周			
		C31ZH10913	毕业教育（线上）	1	16							8 周 16 学时/周			
		小计		27	508	20		20	20	20	20	16			

	双 创 实训	C51ZH1013	假期社会调查	1	20		第 1-4 学期合计安排 1 周						
		C51ZH1014	创新创业训练	1	20		第 1-4 学期合计安排 1 周						
	小计			(2)	(40)								
	综 合 实践	C41ZH1011	岗位实习	24	384							9-20 周 16 学时/周	1-12 周 16 学时/周
		C61ZH1011	毕业设计（论文）及 答辩	2	32								13-14 周 16 学时/周
	小计			26	416							16	16
	合 计			53.5	934	20		20	20	20	20	16	16

备注：入学教育包括爱国主义教育、诚信教育、环境保护教育、安全教育（实验室安全）、校史校情教育、校纪校规教育、专业教育等；实习实训月实践类课程和社会实践（调查）具体内容由各学院在每年 3 月前提交详细实施方案，报教务处审核批准。双创教育在 S1 和 S2 实践实习月中完成。

附表 2 “培养规格——毕业要求”关联度矩阵

培养规格 毕业要求	培养规格 1	培养规格 2	培养规格 3	培养规格 4	培养规格 5
毕业要求 1		√			√
毕业要求 2		√			√
毕业要求 3		√			√
毕业要求 4		√		√	√
毕业要求 5	√		√		√
毕业要求 6	√				√
毕业要求 7			√		√
毕业要求 8			√		√
毕业要求 9				√	√

附表 3 “课程体系——毕业要求”关联度矩阵

3-1 “课程体系——毕业要求”任务矩阵

课程名称 \ 毕业要求	毕业要求 1		毕业要求 2		毕业要求 3				毕业要求 4		毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	9-3
军事技能训练（含入学教育）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
军事理论	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
体育	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
专科英语	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
高职数学	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
形势与政策	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
思想道德与法治	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
信息技术	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
劳动教育	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
创新创业基础	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
职业生涯规划	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
就业指导（二级学院）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
心理健康教育	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
普通地质	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

矿物鉴定	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
岩石鉴定	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
构造地质	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
地史演化与地层划分	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
数字化地质制图★	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
矿床地质★	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
固体矿产勘查技术★	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
地球化学找矿★	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
地球物理找矿★	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
地质认识实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
原始地质编录	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
数字化地质填图★	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S1 实践类课程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S2 实践类课程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S3-1 职业素养教育（企业课程）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S3-2 岗位职业训练（企业课程）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S3-3 岗位职业训练综合评价（校企线上）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
毕业教育（线上）	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
岗位实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
毕业设计（论文）及答辩	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

3-2 “课程体系—毕业要求”关联度矩阵

课程名称 \ 毕业要求	毕业要求 1		毕业要求 2		毕业要求 3				毕业要求 4		毕业要求 5			毕业要求 6			毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	9-3
军事技能训练（含入学教育）	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M	M	M	M	M
军事理论	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M
体育	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
专科英语	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M
高职数学	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
形势与政策	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M
思想道德与法治	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	L	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M
信息技术	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
劳动教育	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
创新创业基础	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M
职业生涯规划	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M
就业指导（二级学院）	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M
心理健康教育	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
普通地质	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
矿物鉴定	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

岩石鉴定	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
构造地质	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
地史演化与地层划分	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
数字化地质制图★	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
矿床地质★	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
固体矿产勘查技术★	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
地球化学找矿★	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
地球物理找矿★	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
地质认识实习	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
原始地质编录	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
数字化地质填图★	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
S1 实践类课程	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
S2 实践类课程	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
S3-1 职业素养教育（企业课程）	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
S3-2 岗位职业训练（企业课程）	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
S3-3 岗位职业训练综合评价（校企线上）	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
毕业教育（线上）	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
岗位实习	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
毕业设计（论文）及答辩	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

备注：各专业要严格按照专业教学活动或开设课程对毕业要求的支撑矩阵，建立本专业教学活动或开设课程与毕业要求之间的支撑矩阵。H、M、L 分别代表高支撑、中支撑、低支撑。