



湖南工程职业技术学院

地质调查与矿产普查专业人才培养方案

专业名称：地质调查与矿产普查

专业群名称：地质工程与生态修复专业群

专业代码：520102

适用年级：2019 级

专业负责人：肖清华

二级学院负责人：郑平

所属二级学院：自然资源学院

修订时间：2020 年 1 月 6 日

编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由肖清华制（修）订，经专家评审委员会审定、学院批准后，将在 2019 级 地质调查与矿产普查 专业实施。

主要编制人：

湖南工程职业技术学院	肖清华	专业主任/副教授
------------	-----	----------

审定人：

湖南工程职业技术学院	唐保华	自然资源学院院长/高级工程师
------------	-----	----------------

湖南工程职业技术学院	郑平	自然资源学院副院长/副教授高工
------------	----	-----------------

湖南省地质调查院	谭仕敏	高级工程师
----------	-----	-------

地质调查与矿产普查专业人才培养方案评审表

评审专家				
序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1				
2				
3				
4				
5				
6				
评审意见				
评审组长签字：年 月 日				

注：凡是打印后签字的都要扫描电子档插入培养方案电子档中。

地质调查与矿产普查专业 2019 级人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：地质调查与矿产普查

专业代码：520102

二、招生对象与学制

招生对象：普通高级中学毕业生，中等职业学校毕业生或具备同等学力者。

基本学制：三年

三、职业面向

通过对地质调查与矿产普查专业人才市场需求分析，确定本专业毕业生对应的行业、主要就业岗位（群）以及对应的岗位描述表 1。

表 1 专业与行业、职业岗位对应表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例	职业资格证书或技能等级证书举例
资源环境与安全大类(52)	资源勘查类（5201）	地质勘查（747）	地质调查员（4-08-07-04）	区域地质调查；矿产勘查；水工环调查。	地质调查员高级（三级） 物探工中级（四级） 地质实验员中级（四级） 工程测量员中级（四级）

四、目标体系

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，思想政治坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应地质勘查行业的地质调查员职业岗位群需要，掌握一定的基础地质及野外工作知识，熟练掌握地质调查和矿产勘查等技术技能，具有良好的人文素养与创新意识，具备地质“三光荣”精神以及精益求精的工匠精神，能从事区域地质调查、矿产勘查、水工环调查等工作的复合型技术技能人才。

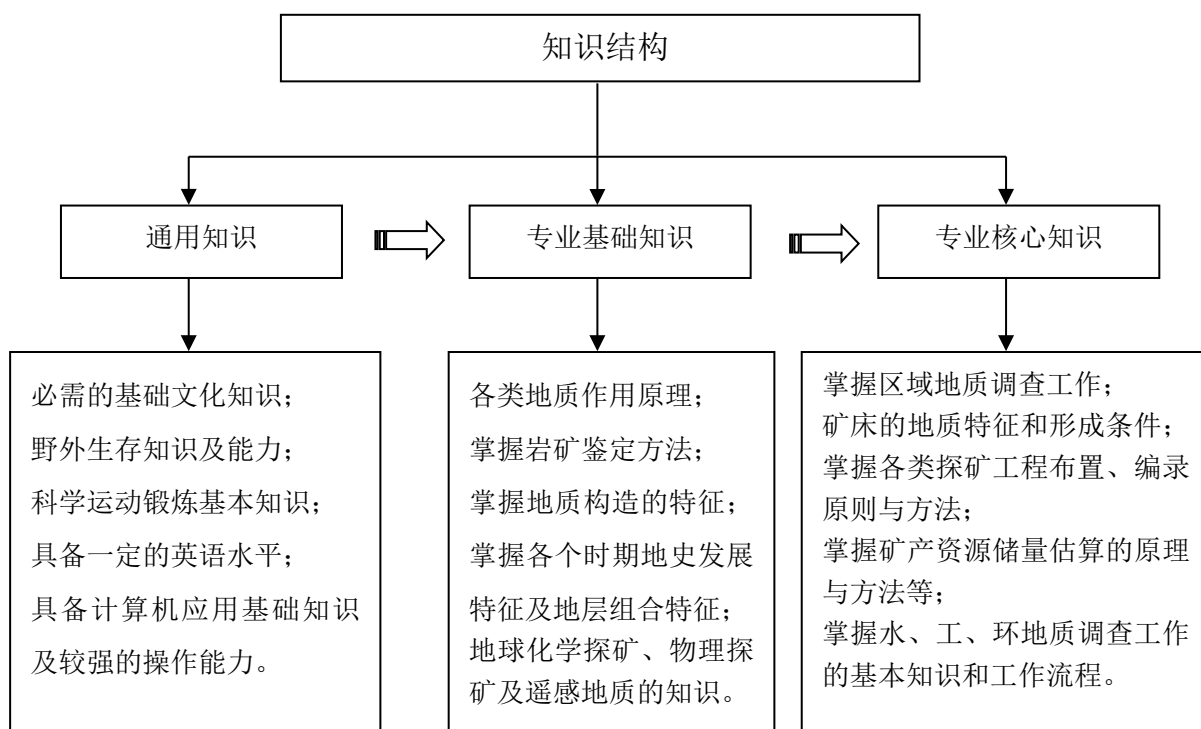
（二）培养规格

根据地质调查与矿产普查专业人才培养目标与定位，以知识、技能、素质协调发展为原则，以理论教学和实践教学改革为基本内容，以校企合作、产学结合为途径，建立

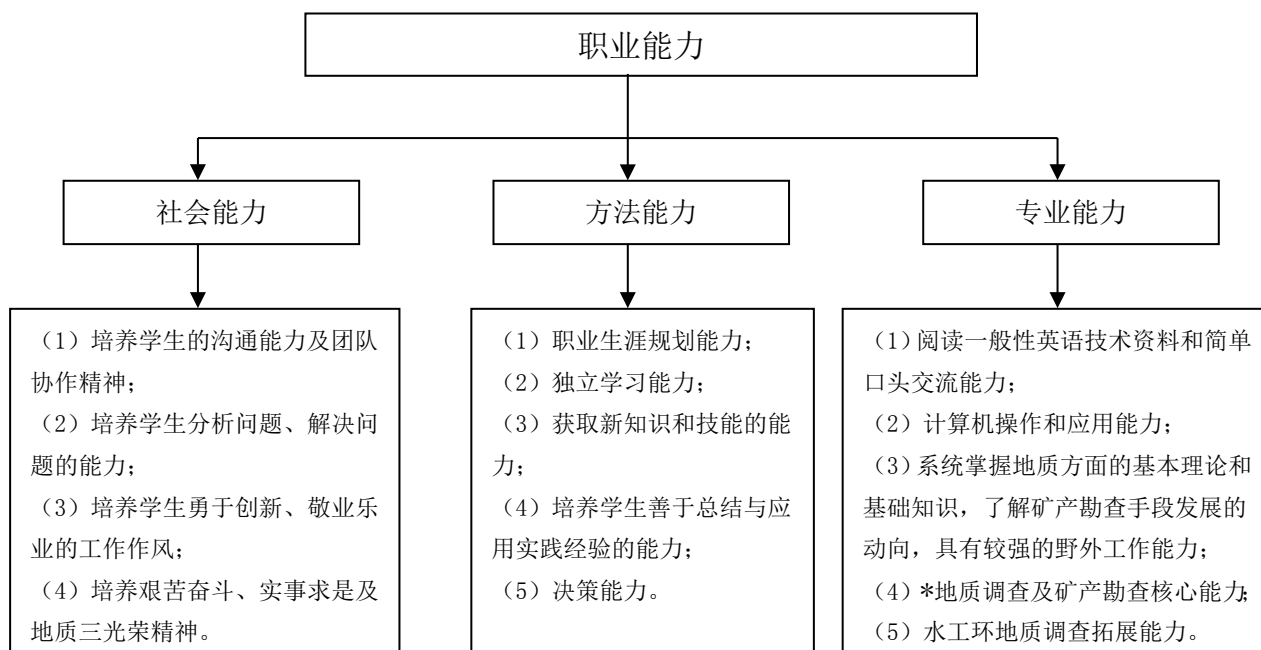
适合地质专业特色的“山水育人”的人才培养模式和教学保证体系，完成培养地质技术技能人才的根本任务。

本专业所培养的人才应具备以下知识结构要求、能力结构要求与素质结构要求：

1. 知识基本要求（见图 1）



2. 技能基本要求（见图 2）



3. 素质基本要求（见图3）

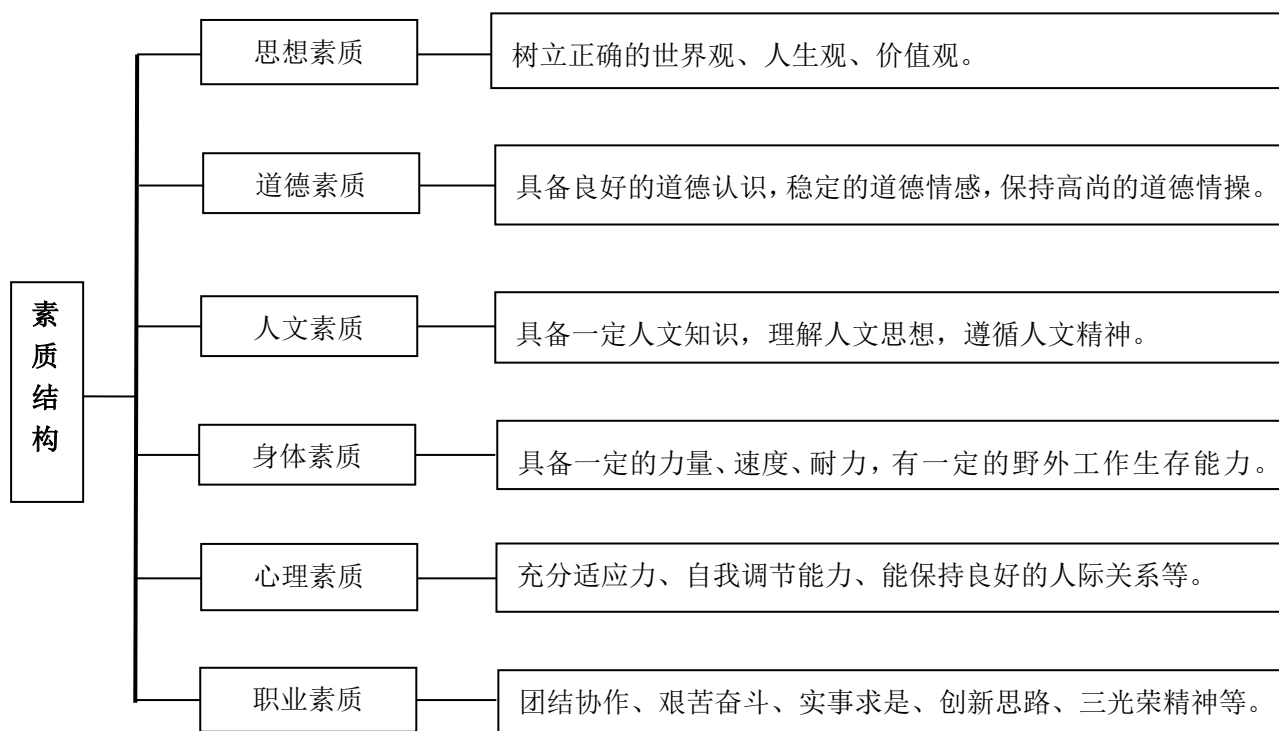


图3 素质结构示意图

五、内容体系

（一）课程体系

1. 课程体系开发思路

基于对湖南省地勘单位的深入调研，与校企合作单位共同开发构建立足于地质调查员岗位群的职业能力需求，由项目引领，工作任务驱动的模块化课程体系。本专业的主要岗位为区域地质调查员、矿产地质调查员、水工环地质调查员，其主要能力为区域地质调查能力、矿产勘查能力、水工环地质调查能力，应能力之需设置课程体系。最后，按照职业能力形成的逻辑关系，从简单到复杂，从专项到综合、参照国家职业技能标准的要求，开发本专业课程体系。

2. 专业课程体系分析（见表2）

表2 课程体系分析表

面向岗位	职业岗位典型工作任务分析		需要的职业能力	课程体系		
	工作任务	工作要求		专业基础课程	专业核心课程	专业拓展课程
区域地质调查员	区域地质调查任务	区域地质情况分析，提交地	区域地质调查能力	普通地质、普通地质	地质调查方法、矿床特	环境地质调查、

面向岗位	职业岗位典型工作任务分析		需要的职业能力	课程体系		
	工作任务	工作要求		专业基础课程	专业核心课程	专业拓展课程
		质调查图件及地质调查报告		实训、矿物鉴定、岩石鉴定、显微鉴定、构造地质分析、地史地层分析、AutoCAD	征分析及评价、矿产勘查技术、地质信息处理、普通化探、普通物探	水文地质调查、工程地质调查
矿产地质调查员	矿产地质调查任务	基本成矿条件分析，提交地质矿产图件及矿产调查报告	矿产勘查能力			
水工环地质调查员	水工环地质调查任务	水工环地质条件分析，提交水工环地质调查报告	水工环地质调查能力			

（二）课程介绍

本专业有公共基础课、专业基础课、专业主干课（含核心课程）、专业拓展课四大类课程，总共 53 门课，2850 学时，151 学分。公共基础课程模块占总学时 28.56%，选修课（含公共基础课模块和专业课程模块）占总学时 10.25%。专业课程对接国家地勘行业标准，融入“地质调查员”职业技能等级证书课程内容。持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，推动课程思政工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系，切实提升思政工作质量，并结合一带一路以及国家最新地勘行业标准及法规政策、“地质三光荣精神”等，融入课程思政元素，贯穿于专业课程教学全过程。

1. 公共基础课程

（1）思想道德修养与法律基础（3 学分，52 课时）

课程目标：通过理论学习和实践体验，帮助大学生树立崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的世界观、人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人打下扎实的思想道德和法律基础。

主要内容：以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从新时代大学生面临和关心的实际问题出发，开展理想信念教育、思想政治教育、道德教育、法治教育等。

教学要求: 掌握教材基本内容,从整体上把握课程的思想性、政治性、科学性、理论性和实践性于一体;坚持理论联系实际,针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题,开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育;培养理论思维能力,引导学生在学习和思索中探求真理,在体验和行动中感悟人生,从而提高学生思想道德素质和法律素养。

(2) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(4 学分,68 课时数)

课程目标: 要求学生掌握马克思主义中国化理论成果的形成背景、主要内容、突出贡献;提升学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决实际问题的能力;引导和帮助学生树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。

主要内容: 以马克思主义中国化进程中形成的理论成果为主要内容,包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想。

教学要求: 系统阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义,以充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验;以马克思主义中国化最新成果为重点,全面把握中国特色社会主义进入新时代,系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位,以充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。

(3) 形势与政策(1 学分,32 课时)

课程目标: 要求学生掌握马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识,帮助学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、丰富内涵、精神实质、实践要求,增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,引导学生矢志不渝听党话跟党走,争做社会主义合格建设者和可靠接班人。

主要内容: 要紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,把坚定“四个自信”贯穿教学全过程,重点讲授党的理论创新最新成果,重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,引导学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,正确认识远大抱负和脚踏实地。

教学要求: 要开设好全面从严治党形势与政策的专题,重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效;开设好我国经济社会发展形势与政策的专题,重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署;开设好港澳台工作形势与政策的专题,重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面;开设好国际形势与政策专题,重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

(4) 大学英语 (7 学分, 120 课时)

课程目标: 本课程是一门以现代外语教学理念为指导,以现代教育技术和信息技术为支撑,集多种教学模式和教学手段为一体的理实一体化课程,旨在培养学生的英语综合应用能力,使学生在今后学习、工作和社会交往中能用英语有效地进行交际,同时增强学生自主学习能力,提高综合文化素养,以适应我国社会发展和国际交流的需要。

主要内容: 教学内容以教育部颁布的《高职高专英语课程教学基本要求》为导向,以英语语言知识、应用技能、学习策略和跨文化交际为主要内容。

教学要求: 紧密结合学生面向的就业岗位和工作过程以及学生的英语基础现状,将英语学习的实用性、合作性和交际性贯穿于教学之中,将英语的基本要求融入行业工作过程语境中。采用线上线下混合式教学模式,运用多种教学方法,熟练使用信息化教学手段,合理融入思政元素,提高学生英语应用能力和综合文化素养。

(5) 高等数学 I (3 学分, 52 课时)

课程目标: 本课程要求学生掌握高等数学基本理论与知识、基本方法与计算,培养学生在专业学习中应用数学的“专项能力”,具备完成信息收集、数据处理、软件应用和归纳总结等职业岗位的“通识能力”,提高学生的职业素质。借助数学知识点使学生了解数学史、数学典故等,引导学生正确做人做事,助力学生的全面发展。

主要内容: 教学内容依据“必需、够用”的原则和各专业大类的不同需求,以微积分、矩阵、数理统计等内容为主线,补充三角函数内容,分为基础和专业选修两大模块体系。

教学要求: 紧密结合专业特点和专业需求以及学生的数学基础现状,以学生为主体,明确数学能力应用是教学内容的重点,采用线上线下混合式教学模式,运用多种教学方法,熟练使用信息化教学手段,合理融入思政元素,提高学生应用数学的能力和综合文

化素养。

(6) 大学体育 (5.5 学分, 92 课时)

课程目标 使学生树立“健康第一”的思想观念,掌握体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法,通过科学指导和安排体育锻炼过程,培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力,养成终身加强体育锻炼的意识、能力与习惯,从而提高生活质量,为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

主要内容: 体能素质、终身加强体育锻炼的意识、能力与习惯。

教学要求: 本课程主要授课方式是“精讲+多练”,“教、学、做一体化”,以“学生为中心”组织教学活动,突出技能训练。课程采用多元评估体系,即形成性评价和终结性评价相结合的考核方式。

(7) 工程应用文写作 (1.5 学分, 26 课时)

课程目标: 围绕全面发展的高素质技术技能型现代职业人的培养目标,通过对应用文文体及其写作活动学习,培养学生正确地理解和运用母语的能力,使学生具有适应未来职业生活所需要的应用写作能力、独立思考和判断的能力等,帮助学生掌握了解应用文写作规律,从而提高应用文实际写作能力。

主要内容 结合学院工程大类专业职业写作能力需求,根据现有教材的体系构架,重建 6 大模块:学习准备篇、职前准备篇、职业初级篇、职业渐进篇、职场提高篇、拓展提升篇。

教学要求 以模块、任务作为课程内容的基本单元,即以模块化方式组织学习情境。针对行业需求,重新进行课程设计。在高职应用文写作教学中,以任务方式组织子课程的教学内容,引入模块化理念。将传统的一门课程设置为多个学习情境,课程的灵活性与针对性大大提高,对增强教学实效具有积极意义。主要教学场所为多媒体课室。选用国家规划教材。任课教师应具有扎实的理论和实践基础。

(8) 大学生心理健康教育 (2 学分, 32 课时)

课程目标: 旨在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,促进学生全面发展。

主要内容: 根据高职院校大学生身心发展的特点以及结合我院具体情况,采用

线下与线上相结合的方式大学生心理方面辅导、疏通、引导、咨询等。

教学要求: 采用教师课堂教学、学生课外自主学习相结合,讲练相结合的方式,要求教师具备相应心理教育资格证书。

(9) 职业生涯规划 (1 学分, 16 课时)

课程目标: 本课程旨在使学生能够全面分析并认识自我、熟悉职业规范,能制定出明确的职业目标,形成正确的人生观、价值观、职业观,增加职业修养,提高职业素质。

主要内容: 自我认识、职业认知、职业生涯规划决策与行动等。

教学要求: 明确职业生涯规划是教学内容的重点。授课以课堂教学和网课形式,采取教学与训练相结合的方式。尽量采用启发式、讨论式、参与式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段,运用多媒体授课以提高教学效率,授课应做到图、文、声、像并茂,提高学生职业生涯规划的能力。任课教师应具有扎实的理论和实践基础。

(10) 就业指导 (1 学分, 16 课时数)

课程目标: 是通过本课程的学习,使学生正确了解就业形势和政策,树立正确的择业和创业观念,初步掌握求职应聘的基本技巧、了解创业的基本方法,对职业发展进行正确规划。

主要内容: 课程的主要教学内容是职业生涯规划、自我认知、职业认知、应聘实务、求职心理调适等内容。本课程授课方式为:理论课程,讲授;实践课程,实践。课程考核要求与考核方式是实施多元化的评价,注重学生综合素质的考察。

教学要求: 理论课程,主要在教室授课;实践课程,主要在企业实训实习。教材采用校本自编的可进行自助训练的教材。授课教师要求具有高校教师资格和职业指导师职业资格及经过相关培训。

(11) 创业基础 (2 学分, 32 课时)

课程目标: 旨在使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识,具备必要的创业能力,树立科学的创业观。

主要内容: 包括创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源、创业计划等。

教学要求: 遵循教育教学规律和人才成长规律,以课堂教学为主渠道,以课外活动、社会实践为重要途径,充分利用现代信息技术,创新教育教学方法。

(12) 军事理论+军事技能 (5 学分, 148 课时)

课程目标: 通过基本的军事训练,培养学生服从协作、刻苦坚强的精神和良好的组织性、纪律性以及集体观念。通过入学教育使学生了解学院的规章制度,了解专业背景和所学专业。还要使学生掌握基本的国防知识。

主要内容: 主要教学内容包括军事技能训练、军事理论教学、入学教育及专业认知等。军事技能训练原则上在新生报到后集中进行,按团、营、连编制分队组织实施;由军训教官和辅导员、班主任以及专业负责人相互配合进行军事理论教学、入学教育及专业认知教学活动的开展。

教学要求: 在教学过程中,采用示范、“做中学,做中教”、启发式、交流式的教学方法。军事技能训练考核分项目进行考核并严格考勤考核制度,实施过程化评价。

(13) 德育实践课(1 学分,28 课时)

课程目标 旨在培养学生热爱劳动、艰苦奋斗、甘于奉献的优良品质,帮助学生树立正确的劳动观念,磨炼人生意志,提高学生自我教育、自我管理、自我服务、自我监督的四自能力,使学生在德、智、体、美、劳等方面得到全面发展,成为国家社会主义建设的合格人才。

主要内容: 以文明劝导岗、重点工作任务、突击工作任务、办公室助理服务、其他德育实践活动等为主要教学任务。

教学要求: 以学生思想道德素质发展为中心,以实践活动为主要形式,使学生获得思想道德方面的直接经验为目的。

(14) 习近平用典(0.5 学分,8 课时)

课程目标: 要求学生理解并掌握习近平总书记使用频率高、影响深远、最能体现他治国理政理念的典故,帮助学生更好地理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想,不断增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,进而坚定中国特色社会主义共同理想。

主要内容: 从《习近平用典》中选取具有代表性的包括但不限于治国理政、修身笃行、家国情怀、文化自信、语言艺术等方面内容组成教学专题,以讲座方式实施。

教学要求 每则典故,采用解读、释义结合,解读部分阐述总书记用典的现实意义,释义部分解说古典名句的出处和义理;重点讲述习近平总书记如何把中华优秀传统文化

元素与新时代中国具体实践相结合。

(15) 生态法规 (0.5 学分, 8 课时)

课程目标: 要求学生了解相关行业生态法规的基本知识, 掌握生态法规基本原则、基本制度以及责任的适用, 培养学生绿色生态的法治意识和法治思维, 为响应国家加快推进生态文明建设、建设美丽中国提供重要动力和法治保障。

主要内容: 相关行业生态法规的基本概念、基本原则、基本制度以及责任的适用。

教学要求: 结合学生专业特点, 选取相关行业生态案例进行生态法规基本知识的阐述, 重点讲述生态法规的基本制度及责任适用。

(16) 艺术欣赏 (1 学分, 16 课时)

课程目标 培养学生对艺术的感知和审美, 增强学生艺术创作能力和综合文化素养, 为今后进一步提高艺术鉴赏能力和表演能力打下良好基础。

主要内容: 中外优秀音乐、美术、影视作品为主要内容。

教学要求: 以文化传承和推广理念为指导, 以中华优秀传统文化、社会主义先进文化、革命文化为文化内涵, 以现代教育技术和信息技术为支撑, 集多种情景表演教学模式和教学手段为一体。

(17) 计算机应用基础 (1.5 学分, 26 课时)

课程目标: 通过本课程的学习, 使学生能够掌握计算机基础知识、计算机基本使用方法、文字信息处理方法、Excel 数据处理以及实用 PPT 制作, 网络安全。

主要内容: 包括计算机的基础知识、基本概念和基本操作技能, Excel 数据处理以及实用 PPT 制作, 为学生熟练使用计算机和进一步学习计算机有关知识打下基础。

教学要求: 本课程授课方式为: 教师操作演示、教学实例制作、学生上机实操。课程考核考核方式为: 过程考核+上机考试。主要教学场所: 多媒体教室、机房。教材以实例制作为主; 教师应具有较强动手能力。

(18) 社交礼仪 (2 学分, 34 课时)

课程目标: 注重通过实践、模拟训练让学生养成良好的礼仪习惯, 掌握各类礼仪的基本技巧、规范及操作方法, 提高学生的基本礼仪素养, 能以良好的个人风貌得体地与人交往, 更好地胜任工作岗位。

主要内容：个人的仪容仪表，在社会交往过程当中的礼仪规范等。

教学要求：本课程的教学方法以教师课堂讲授为主，实践教学、纯自主学习为辅，通过反复练习、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。课程考核方式为实践成果汇报。主要教学场所为多媒体课室。选用国家规划教材。任课教师应具有扎实的理论和实践基础。

（19）大学生安全教育（1 学分，16 课时）

课程目标：保障学生人身和财产安全，促进学生健康心理的形成，不断提高学生安全幸福指数，让学生自主掌握安全知识，增强安全防范能力。培养学生的主观能动性，加强学生在日常学习生活中的各方面安全防患能力。

主要内容：日常生活中的防火、防盗、防骗技巧，真实安全警示案例等。

教学要求：以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的时效性。课程考核方式为实践成果汇报+笔试。主要教学场所为多媒体课室。选用国家规划教材。任课教师应具有扎实理论基础。

2. 专业基础课程

（1）普通地质（3 学分，52 课时）

课程目标：掌握地质基本知识和基本技能、培养地质思维能力，为后续地质课程奠定良好的基础。

主要内容：地质研究内容和方法；地球的结构和物质组成；地质年代，各种地质作用及其产物特征；沉积成岩作用，构造运动、岩浆作用与变质作用；矿产资源的分类与分布。

教学要求：明确内外动力地质作用等是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到图、文、声、像并茂，提高学生地质基本能力。

（2）普通地质实训（2 学分，56 课时）

课程目标：掌握野外地质工作基本技能，培养地质思维能力。

主要内容：河流地质作用及河流地貌观察、花岗岩采石场观察描述、湖南地质博物馆参观记录、岳麓山地层构造现象观察描述、石燕湖地质现象观察描述等。

教学要求：明确野外地质工作技能是教学内容的重点。尽量采用启发式、讨论式、

参与式、探究式等多种实践教学方法进行教学，提高学生地质基本能力。

（3） 矿物鉴定（4.5 学分，78 课时）

课程目标：掌握矿物中主要基本知识；学会肉眼鉴定矿物的基本技能和方法；掌握常见矿物的主要用途。

主要内容：晶体的生长、晶体的对称、晶体的定向和晶体符号、单形与聚形的基本知识；矿物的化学成分、形态、成因、产状等；矿物的鉴定方法；重点介绍约 100 种矿物的化学成分、晶体结构、形态、物理性质、鉴定特征及成因。

教学要求：明确肉眼鉴定常见矿物等是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到图、文、声、像并茂，提高学生鉴定矿物的能力。

（4） 岩石鉴定（8 学分，132 课时）（课证融通课程：地质调查员）

课程目标：岩石的基本知识，学会岩石鉴定的基本技能。

主要内容：岩石的组成、结构、构造与产状，分类命名原则及主要种属的基本特征，岩石的肉眼和偏光显微镜下的鉴定方法。

教学要求：明确岩石的肉眼鉴定是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到理实一体，提高学生鉴定岩石的能力。

（5） 显微鉴定（2 学分，34 课时）

课程目标：掌握镜下鉴定矿物的基本知识；学会镜下鉴定矿物的基本技能和方法。

主要内容：熟悉镜下鉴定矿物的基本技能和方法，能利用显微镜进行一些常见矿物的鉴定。

教学要求：明确镜下鉴定常见矿物等是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，提高学生镜下鉴定矿物的能力。

（6） 构造地质分析（6 学分，96 课时）

课程目标：掌握地壳中最基本的构造形态的主要特征、分类及组合形式，掌握各种构造形态的观测、描述和地质图件的阅读分析及一般制图方法。

主要内容：褶皱、断层、节理等的主要特征，分类、组合型式及野外观测方法，分

析上述构造成因机制的基本知识及构造解析的基本方法和思路。着重于阅读分析研究地质构造图件、绘制一般地质构造图件。

教学要求: 明确地质构造分析是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段,运用多媒体授课以提高教学效率,授课应做到图、文、声、像并茂,提高学生地质构造分析的能力。

(7) 地史与地层分析 (3.5 学分, 56 课时)

课程目标: 学会地层、地史分析的一些基本方法,训练学生的地质思维、观察与动手能力。

主要内容: 讲解地层和地史的基本方法;以中国地质资料为主,分析各地史时期地层发育特征、古生物特征和地壳演化过程。

教学要求: 明确地层地史分析等是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段,运用多媒体授课以提高教学效率,授课应做到图、文、声、像并茂,提高学生地史分析的能力。

(8) Auto CAD (4 学分, 68 课时)

课程目标: 掌握 AutoCAD 绘图的基本命令;熟练运用 CAD 软件绘图和出图,能绘制、编辑相关专业图件。

主要内容: AutoCAD 绘图基础知识、二维绘图命令、图形编辑命令、文字说明及标注、图块与外部引用、图纸和模型空间使用、三维绘图。

教学要求: 明确绘制基础和相关专业图件是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段,运用多媒体授课以提高教学效率,授课应安排在机房进行实践操作,提高学生制图的能力。

3. 专业主干课程 (含专业核心课程 6 门)

1) 专业核心课程

(1) 地质调查方法 (3.5 学分, 56 课时)

课程目标: 掌握地质调查工作流程,熟悉从资料收集与分析、野外踏勘、实测地质剖面、填图到图件绘制和实习报告编写全过程。

主要内容: 地质调查的准备工作、实测地质剖面工作、地质调查工作、室内综合整

理及野外验收、报告编写验收和成果提交。

教学要求：明确地质调查工作流程是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，注重野外实践，提高学生地质调查的能力。

（2）矿床特征分析及评价（3.5 学分，56 课时）

课程目标：掌握有关矿床成因的基本知识，认识主要矿床类型的基本特征，学习矿床成因研究的基本方法，并具有对矿床形成条件和分布规律的初步分析能力。

主要内容：矿床基本知识、地质特征、形成条件以及矿床的主要类型和有关矿产；矿床形成过程、成因机理、以及矿床评价的方法等。

教学要求：明确矿床分析评价是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到图、文、声、像并茂，提高学生矿床分析评价的能力。

（3）矿产勘查技术（2.5 学分，40 课时）

课程目标：能正确的应用矿产勘查的基本知识进行固体矿产勘查野外工作，能编制各种原始及综合地质图件，编写矿产勘查储量报告。

主要内容：找矿地质条件及找矿标志分析，矿产勘查手段及综合找矿方法，矿体地质特征分析，勘探工程设计、布置，原始地质编录和综合地质编录，矿产资源/储量估算方法和矿床工业评价。

教学要求：明确矿产勘查技术是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到图、文、声、像并茂，提高学生矿产勘查的能力。

（4）地质信息处理（4 学分，64 课时）

课程目标：掌握 MAPGIS 软件的基本应用，能绘制、编辑各类专业地质矿产图件，能初步进行地质信息的处理和加工，为找矿评价提供信息支持。

主要内容：讲授 MAPGIS 软件的应用，包括地质制图、地质数据处理、数据可视化及图形绘制、编辑等内容。

教学要求：明确绘制地质图件等是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒

体授课以提高教学效率，授课应安排在机房进行实践操作，提高学生地质制图的能力。

(5) 普通化探 (2.5 学分, 40 课时)

课程目标: 掌握地球化学的基本知识、基本方法及其在地质找矿、环境保护等方面的应用。

主要内容: 普通化探基本知识、基本方法和技术, 并掌握化探在地质方面的应用。

教学要求: 明确化探技术方法与异常分析等是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段, 运用多媒体授课以提高教学效率, 授课应做到图、文、声、像并茂, 提高学生化探分析的能力。

(6) 普通物探 (4 学分, 64 课时)

课程目标: 掌握地球物理的基本知识、基本方法及其在地质找矿、环境保护等方面的应用。

主要内容: 普通物探基本知识、基本方法和技术, 并在地质找矿等方面的应用。

教学要求: 明确物探方法技术与解译等是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段, 运用多媒体授课以提高教学效率, 授课应做到图、文、声、像并茂, 提高学生物探解译的能力。

(2) 非专业核心课程 (含相关实训)

(1) 矿产勘查实训 (1 学分, 28 课时)

课程目标: 掌握矿产勘查基本技能。

主要内容: 找矿地质条件及找矿标志分析, 勘探工程设计、布置, 原始地质编录和矿产资源储量估算方法。

教学要求: 明确矿产勘查基本技能是教学内容的重点。注重实践, 提高学生矿产勘查的能力。

(2) MapGIS 实训 (1 学分, 28 课时)

课程目标: 掌握地质制图基本技能。

主要内容: 地质地形图绘制, 含点编辑、线编辑、区编辑、拓扑造区等。

教学要求: 明确地质制图是教学的重点。注重上机实践, 提高学生地质制图的能力。

(3) 普通化探实训 (1 学分, 28 课时)

课程目标：掌握化探数据处理与分析的基本技能。

主要内容：化探勘探线路布设，化探数据处理、化探异常圈定、化探分析等。

教学要求：明确化探数据处理与分析是教学内容的重点。注重数据处理实践过程，提高学生化探数据分析的能力。

(4) 普通物探实训（1 学分，28 课时）

课程目标：掌握物探数据处理与分析的基本技能。

主要内容：物探勘探线路布设，物探数据处理、物探异常圈定、物探分析等。

教学要求：明确物探数据处理与分析是教学内容的重点。注重数据处理实践过程，提高学生物探数据分析的能力。

(5) 遥感地质图像分析（2 学分，28 课时）

课程目标：掌握遥感地质解译的基本技能。

主要内容：遥感地质解译标志，遥感地貌解译、遥感岩性解译、遥感构造解译等。

教学要求：明确遥感地质解译是教学内容的重点。注重遥感解译实践过程，提高学生遥感地质解译的能力。

(6) 工程测量（3.5 学分，56 课时）

课程目标：掌握一定的测量技术，学会地形图的正确使用方法。

主要内容：测量技术的基本知识、基本原理和基本方法。地形图的应用、各种测量方法的原理与应用等。

教学要求：明确基础测量技能是教学内容的重点。注重测量实践过程，提高学生基础测绘的能力。

(7) 宝玉石鉴赏（1 学分，20 课时）

课程目标：掌握一定的宝玉石鉴赏知识及宝玉石鉴赏能力。

主要内容：钻石鉴赏、宝石鉴赏、玉石鉴赏以及奇石鉴赏等。

教学要求：明确宝玉石鉴赏是教学内容的重点。注重肉眼鉴定的实践过程，提高学生宝玉石鉴赏的能力。

(8) 第四纪地质与地貌（1 学分，20 课时）

课程目标：掌握一定的第四纪地质与地貌鉴定与分析能力。

主要内容：第四纪沉积物成因分析、各种地貌的赏析与识别等。

教学要求: 明确第四纪地质与地貌分析是教学内容的重点。注重多媒体多种手段的教学, 提高学生第四纪地质与地貌的成因分析能力。

(9) 综合野外地质实训 (5 学分, 140 课时)

课程目标: 掌握野外工作方法, 提升野外工作能力。

主要内容: 地质路线踏勘、地层剖面测制、地质填图, 四探工程编录、各类样品采取、固体矿产调查与评价、矿区工程地质条件和水文地质条件调查。

教学要求: 明确野外地质调查是教学内容的重点。注重野外实践教学过程, 提高学生野外地质工作能力及编制地质图件与报告的能力。

(10) 顶岗实习 (24 学分, 480 课时, 含第五学期 2 周, 第六学期 18 周, 寒假期间 4 周)

课程目标: 以真实地质生产项目为依托, 掌握地质调查能力、矿产勘查核心能力。

主要内容: 区域地质调查、矿产勘查、水工环地质调查等。

教学要求: 明确地质调查与矿产勘查是顶岗实习内容的重点。注重野外实践实习过程, 提高学生野外地质工作能力, 以及地质调查与矿产勘查能力。

(11) 毕业设计 (2 学分, 40 课时)

课程目标: 围绕地质核心能力, 进行毕业设计。

主要内容: 毕业设计收集地质资料、毕业设计选题、毕业设计数据分析、毕业设计图件绘制、毕业设计成果提炼等。

教学要求: 明确毕业设计是教学内容的重点。注重毕业设计实践过程考核, 提高学生毕业设计的能力。

(12) 毕业教育与毕业设计答辩 (2 学分, 56 课时)

课程目标: 围绕地质专业核心能力的锤炼, 进行毕业教育与毕业设计审查与答辩。

主要内容: 毕业教育、毕业设计审核、毕业设计答辩、毕业设计上传等。

教学要求: 明确毕业教育与毕业设计审查答辩是教学内容的重点。注重毕业设计过程考核与毕业设计成果的提交, 提高学生毕业设计与答辩的能力。

4. 专业拓展课程

(1) 水文地质调查 (3.5 学分, 56 课时)

课程目标: 掌握水文地质调查的基本原理和方法, 掌握水资源储量计算与评价。

主要内容：地下水的赋存状态和地下水类型、水文地质调查，地下水资源开发。

教学要求：明确水文地质调查是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到图、文、声、像并茂，提高学生水文地质调查的能力。

（2）水文地质实训（1 学分，28 课时）

课程目标：掌握水文地质调查的基本方法，提升水文地质调查能力。

主要内容：水文地质调查、野外水文点观察与记录、撰写水文地质报告等。

教学要求：明确水文地质调查是教学内容的重点。注重野外实践过程考核与实训成果的提交，提高学生水文地质调查的能力。

（3）工程地质调查（2.5 学分，40 课时）

课程目标：掌握工程地质调查的基本方法，熟悉岩土工程地质分类，初步掌握工程地质问题分析和地质灾害的防治。

主要内容：地质构造、外力地质作用对工程的影响，土的工程地质性质，岩体的工程性质，不良地质条件下的工程地质问题，岩体工程稳定性问题等。

教学要求：明确工程地质调查是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到图、文、声、像并茂，提高学生工程地质调查的能力。

（4）工程地质实训（1 学分，28 课时）

课程目标：掌握工程地质调查的基本方法，提升工程地质调查能力。

主要内容：工程地质调查、野外工程地质观察与记录、撰写工程地质报告等。

教学要求：明确工程地质调查是教学内容的重点。注重野外实践过程考核与实训成果的提交，提高学生工程地质调查的能力。

（5）环境地质调查（2.5 学分，40 课时）

课程目标：了解环境地质问题，培养环境地质意识，掌握环境地质调查及分析方法。

主要内容：环境地质问题，培养环境地质意识，环境地质调查及分析。

教学要求：明确环境地质调查是教学内容的重点。尽量采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。熟练使用现代化教学手段，运用多媒体授课以提高教学效率，授课应做到图、文、声、像并茂，提高学生环境地质调查的能力。

六、实施体系

（一）教学计划安排

1. 教学进程安排及说明（见表3）

表3 教学进程安排及说明表

课程 模块		序号	课程名称 （课程编码）	课程 类型	核 心 课 程	学 分	计划学时			考 核 形 式	按学期分配学时					
							总 学 时	理 论	实 践		一	二	三	四	五	六
											理论（13） 实践（5） 机动（1） 考试（1）	理论（17） 实践（1） 机动（1） 考试（1）	理论（16） 实践（2） 机动（1） 考试（1）	理论（14） 实践（4） 机动（1） 考试（1）	理论（10） 实践（9） 机动（0） 考试（1）	理论（0） 实践（20） 机动（0） 考试（0）
公共基础课程模块	公共必修课	1	思想道德修养与法律基础（210101）	B		3.0	52	36	16	■	4					
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（210108）	B		4.0	68	48	20	■		4				
		3	形势与政策 (210104、210105、210106、210107)	B		1.0	32	24	8	■	8 课时/每学期 (2 课时*4 周) *4 学期					
		4	大学英语 I（190501）	B		3.0	52	36	16	■	4					
		5	大学英语 II（190502）	B		4.0	68	46	22	■		4				
		6	高等数学 I（190301）	A		3.0	52	52	0	■	4					
		7	大学体育 I（190401）	C		1.5	26	0	26	□	2					
		8	大学体育 II（190402）	C		2.0	34	0	34	□		2				
		9	大学体育 III（190403）	C		2.0	32	0	32	□			2			
		10	工程应用文写作（190220）	A		1.5	26	26	0	□	2					
		11	大学生心理健康教育 （060001、060002）	B		2.0	32	16	16	□	2*8W	2*8W				
		12	职业生涯规划（080101）	B		1.0	16	10	6	□	网课+2*3W					
		13	就业指导（080104）	B		1.0	16	10	6	□				网课+2*3W		

课程模块			序号	课程名称 (课程编码)	课程类型	核 心 课 程	学 分	计划学时			考 核 形 式	按学期分配学时					
								总学时	理论	实践		一	二	三	四	五	六
												理论（13） 实践（5） 机动（1） 考试（1）	理论（17） 实践（1） 机动（1） 考试（1）	理论（16） 实践（2） 机动（1） 考试（1）	理论（14） 实践（4） 机动（1） 考试（1）	理论（10） 实践（9） 机动（0） 考试（1）	理论（0） 实践（20） 机动（0） 考试（0）
		14	创业基础（080102）		B		2.0	32	26	6	□			网课+2*3W			
		15	军事课	军事技能（050001）		C		3.0	112	0	112	□	3W				
		16		军事理论（050003）		A		2.0	36	28	8	□	网课+2*4W				
		17	德育实践（060006）		C		1.0	28	0	28	□		1W				
		公共必修课小计						37	714	358	356						
	公共选修课	1	习近平用典（210109）		2 选 1	B	0.5	8	6	2	□			2*4W			
			生态法规（210110）														
		2	艺术欣赏（190602）		B		1.0	16	10	6	□		网课+ 2*3W				
		3	计算机应用基础（185201）		B		1.5	26	13	13	□	2					
		4	社交礼仪（190209）		A		2.0	34	34	0	□		2				
		5	大学生安全教育（050004）		B		1.0	16	10	6	□		网课+ 2*3W				
	公共选修课小计						6	100	73	27							
	公共基础课程模块小计							43	814	431	383						
	专业课程模块	专业必修课	专业基础课	1	普通地质（150101）		B		3.0	52	32	20	■	4			
2				普通地质实训（150193）		C		2.0	56	0	56	□	2W				
3				矿物鉴定（150102）		B		4.5	78	39	39	■	6				
4				岩石鉴定（课证融通）（150103）		B		8.0	132	66	66	■		4	4		
5				显微鉴定（150139）		B		2.0	34	17	17	□		2			
6				构造地质分析（150141）		B		6.0	96	66	30	■			6		

课程 模块			序号	课程名称 (课程编码)	课程类型	核 心 课 程	学 分	计划学时			考 核 形 式	按学期分配学时					
								总学时	理论	实践		一	二	三	四	五	六
												理论 (13) 实践 (5) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (17) 实践 (1) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (16) 实践 (2) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (10) 实践 (9) 机动 (0) 考试 (1)	理论 (0) 实践 (20) 机动 (0) 考试 (0)
			7	地史与地层分析 (150110)	B		3.5	56	40	16	■				4		
			8	Auto CAD (150106)	B		4.0	68	34	34	■		4				
		专业 主干 课 (含 核心 课)	1	地质调查方法 (150140)	B	★	3.5	56	28	28	■				4		
			2	矿床特征分析及评价 (150115)	B	★	3.5	56	30	26	■				4		
			3	矿产勘查技术 (150116)	B	★	2.5	40	20	20	■					4	
			4	矿产勘查实训 (150186)	C		1.0	28	0	28	□					1W	
			5	地质信息处理 (150105)	B	★	4.0	64	32	32	■			4			
			6	MapGIS 实训 (150191)	C		1.0	28	0	28	□			1W			
			7	普通化探 (150114)	B	★	2.5	40	30	10	■					4	
			8	普通化探实训 (150187)	C		1.0	28	0	28	□					1W	
			9	普通物探 (150112)	B	★	4.0	64	44	20	■			4			
			10	普通物探实训 (150192)	C		1.0	28	0	28	□			1W			
			11	遥感地质图像分析 (150113)	B		2.0	28	14	14	□				2		
			12	工程测量 (150137)	B		3.5	56	28	28	□				4		
			13	宝玉石鉴赏 (150136)	B		1.0	20	10	10	□					2	
			14	第四纪地质与地貌 (150107)	B		1.0	20	10	10	□					2	
			15	综合野外地质实训 (150188)	C		5.0	140	0	140	□				3W	2W	
			16	顶岗实习 (150180)	C		24.0	480	0	480	□					2W	18W+[4W] (寒假)
			17	毕业设计 (150179)	C		2.0	40	0	40	□					2W	
			18	毕业教育与毕业设计答辩 (150178)	C		2.0	56	0	56	□						2W

课程 模块			序号	课程名称 (课程编码)	课程 类型	核 心 课 程	学 分	计划学时			考 核 形 式	按学期分配学时					
								总 学 时	理 论	实 践		一	二	三	四	五	六
												理论 (13) 实践 (5) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (17) 实践 (1) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (16) 实践 (2) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (10) 实践 (9) 机动 (0) 考试 (1)	理论 (0) 实践 (20) 机动 (0) 考试 (0)
			专业必修课小计				97.5	1844	540	1304							
专业课程模块	专业选修课	专业拓展课	1	水文地质调查 (150118)	B		3.5	56	48	8	■				4		
			2	水文地质实训 (150190)	C		1.0	28	0	28	□				1W		
			3	工程地质调查 (150119)	B		2.5	40	30	10	■					4	
			4	工程地质实训 (150189)	C		1.0	28	0	28	□					1W	
			5	环境地质调查 (150120)	B		2.5	40	30	10	■					4	
			专业选修课小计				10.5	192	108	84							
专业课程模块小计							108	2036	648	1388							
合 计							151	2850	1079	1771		28	22	20	22	20	0

说明：1、课程类型：A 代表纯理论课、B 代表(理论+实践)、C 代表课纯实践课。
2、专业核心课程以“★”进行标注。
3、考核评价方式：“■”代表考试、“□”代表考查。

2. 教学学时比例表（见表4）

表4 教学学时比例表

课程类别			小计		小计		备注
			学时	比例	学分	比例	
必修课	公共基础课程模块		714	25.05%	37	24.50%	1、实践教学每周按 28 学时计算； 2、实践教学总学时数为实践教学环节课时和理论教学中的课内实践总学时之和
	专业课程模块	专业基础课	572	20.07%	33	21.86%	
		专业主干课（含核心课程）	1272	44.63%	64.5	42.72%	
选修课	公共基础课程模块		100	3.51%	6	3.97%	
	专业课程模块（专业拓展课）		192	6.74%	10.5	6.95%	
合 计			2850	100.00%	151	100.00%	
理论实践 教学比	理论教学		1079	37.86%			
	实践教学		1771	62.14%			
合 计			2850	100.00%			

3. 教学周数分配表（见表5）

表5 教学周数分配表

学年	学期	军事技能	理论教学	校内实习实训	顶岗实习	德育实践	考证	机动	考试	毕业设计	毕业教育	毕业答辩	本学期总周数	假期	合计	备注
第一年	1	3	13	2				1	1				20	6	26	
	2		17			1		1	1				20	6	26	
第二年	3		16	2				1	1				20	6	26	
	4		14	4				1	1				20	6	26	
第三年	5		10	5	2+4（寒假）			0	1	2			20+4（寒假）	2	26	寒假4周连续顶岗实习
	6				18			0	0		1	1	20		20	
合计		3	70	13	24	1	0	4	5	2	1	1	124	26	150	

3. 专业实践教学环节安排表（见表6）

表 6 专业实践教学环节安排表

序号	项 目		周数	学时数	学分	按学期分配（周）							备注
						1	2	3	4	5	6	合计	
1	校内集中实训	军事技能	3	112	3	3						3	校内集中实训
2		MapGIS 实训	1	28	1			1				1	校内集中实训
3		普通物探实训	1	28	1			1				1	校内集中实训
4		普通化探实训	1	28	1					1		1	校内集中实训
5		矿产勘查实训	1	28	1				1			1	校内集中实训
6		水文地质实训	1	28	1				1			1	校内集中实训
7		工程地质实训	1	28	1					1		1	校内集中实训
8	校外集中实习	普通地质实训	2	56	2	2						2	校外实习
9		综合野外地质实训	5	140	5				3	2		5	校外实习
10		顶岗实习	2+[4]+18	480	24					2	[4]+18	24	[4]为寒假
11		毕业设计	2	40	2					2		2	毕业设计
12		毕业教育与毕业设计答辩	2	56	2						2	2	毕业答辩
合计			44	1052	44	5		2	5	8	24	44	

（二）教学组织与运行

包括人才培养模式、教学方法与手段、课程评价与考核要求等。

1. 人才培养模式

构建“山水育人”的人才培养模式。“山水育人”的实质即为校企合作共同育人，“山水”也是本专业特殊的工作环境和实践场所。专业大力构建情境教学区，模拟山水环境，来更好的践行“山水育人”的培养路径。培养模式以职业能力体系和地质文化体系作为两条主链。职业能力体系从基本素质能力递进到专项能力（地质调查能力和矿产勘查能力），进一步形成综合拓展能力；地质文化体系从地质文化初步认识（如野外性、艰苦性），地质行业基本认识（团队精神、严谨的工作态度、客观求是的工作作风等），落实到地质三光荣精神，形成“敬业、爱业、创业、乐业”的职业文化素养。

2. 教学方法与手段

专业课教学推行“项目引领，任务驱动”的教学模式，充分激发学生自主学习的积极性，发挥教师指导的针对性。课程按能力培养目标统归为三大项目，并进一步划

分为十四项子项目，并在每项子项目中划分多项工作任务，以项目引领教学进程，以工作任务为单元组织教学。

积极开展多种教学方法革新，在教学过程中改变传统做法，因材施教，根据课程内容和学生特点，采取情景教学、项目教学、任务教学等多元化教学方法和教学手段。

3. 课程评价与考核要求

基于教学方法和教学手段的多样性，进行相应考核方式的改革。课程评价考核方式多样化，注重过程考核，积极推行笔试、机试、作品、课程设计、地质图件、实习报告、实习总结、企业评价等灵活多样的考核方式。考核要以能力考核为核心，综合考核专业知识、专业技能、方法能力、职业素养、团队合作等方面。部分课程采用“以证代考”，将课程考核与职业技能资格等级考试衔接起来。

（三）教学资源配置

1. 师资队伍

①专业带头人的基本要求

精通地质调查与矿产勘查的方法与技术，有深厚的企业工作背景，具备较强的野外工作能力，对专业建设、专业实施有详细的规划和独到的见解。

②教学团队要求

按照学生数与专任教师数比例，本专业专职教师应配备 6 人，双师素质教师比例不低于 60%，专任教师队伍应满足正高 1 人，副高 3 人，中级 2 人，形成老中青合理的专业梯队结构。兼职教师应主要来自于行业企业，具备熟练的专业核心技能。

③教师任职资格要求(见表 7)

表 7 教师任职资格

教师类型	教师能力要求
专任教师	具有高校教师资格，具备“双师”素质，具有中级职称，从事该专业教学一年以上；既有较丰富的地质类课程教学经验，也有较丰富的野外工作实践，掌握专业发展方向和技术动态；能协助专业带头人做好专业建设和技术服务；能组织专业教学和实践教学。有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。
兼职教师	具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的地质专业知识和丰富的野外地质工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

2. 校内实习实训室配置与要求

本专业建有矿物、岩石、地质构造等 15 个专业学（实）训室，能同时为 120 名学生提供实训。按“课堂工地化”理念建设了槽探实训场、钻探实训场等地下情境教学区，初步实现了校园即生产场地的建设目标；自建了 8 个综合（专项）实训基地；与 18 家单位签订了校外实训基地协议，可基本满足专业教学需求。学生通过在专业学（实）训室、校内专项情景教学区、自建的综合（专项）实训基地、校企合作基地学习实践，学生的职业能力、职业素养得到培养，见表 8。

表 8 主要实训分室基本配置要求

序号	实训室名称	主要教学设备配备标准	完成的实训项目	备注
1	矿物学训室	矿物标本、结晶学模型	矿物鉴定、结晶形态	5400 件
2	岩石学训室	岩石标本、多媒体投影仪	岩石鉴定	10000 件
3	古生物实训室	古生物标本	古生物认识	5000 件
4	地质构造学训室	地质构造模型	地质构造认识	100 件
5	矿床学训室	矿石标本	矿石鉴定	3000 件
6	探矿工程学训室	钻孔岩心	四探工程编录	600 米
7	数字成图学训室	计算机	GIS 制图	46 台
8	物探技术学训室	物探仪器	物探实习	
9	化探学训室	化探资料	化探数据分析	
10	地质资料室	地质图件	专业资料收集	2000 张
11	测量仪器室	全站仪、水准仪、经纬仪	控制测量、工程测量、水准测量等。	29 台、85 台、103 台
12	晶体光学学训室	透光显微镜	透明矿物镜下鉴定	56 台
13	情景教学区： 探槽情景区	探槽场地	模拟探槽，探槽素描	探槽场地
14	情景教学区： 岩土钻进情景区	桩基施工钻机、 GY-100 型钻机、 XY-2、XY-4 钻机	岩土工程勘察钻进、岩土 工程施工钻进、地质勘察 岩心钻探	各 1 台
15	情景教学区： 岩土锚固情景区	锚杆钻机及配套设施	锚杆施工、土钉施工实训、 锚杆土钉制作	1 台

4. 校外实习基地(见表 9)

表9 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	实习类别	主要实习岗位	可容纳人数	备注
1	专项基地：岳麓山实训基地	认知实习	区域地质调查员	120	地貌、地层、构造观察
2	专项基地：丁字湾实训基地	认知实习	区域地质调查员	120	花岗岩接触带、蚀变带、风化壳观察
3	专项基地：坪塘镇实训基地	认知实习	区域地质调查员	120	石灰岩采石场、断层
4	专项基地：跳马涧实训基地	认知实习	区域地质调查员	120	地貌、D _{2t} 标准剖面、构造、地层接触关系观察
5	专项基地：星沙实训基地	认知实习	区域地质调查员	120	河流地貌、阶地、地层
6	专项基地：大托铺实训基地	认知实习	区域地质调查员	120	地层、第四纪岩土层、活动断裂构造
7	综合基地：大义山实训基地	综合实习 产学合作	区域地质调查员、矿产地质调查员	120	综合实习
8	综合基地：辽宁兴城实训基地	产学合作 顶岗实习	区域地质调查员、矿产地质调查员	120	综合实习
9	综合基地：校企合作 18 家 校外实训基地	产学研合作 顶岗实习	区域地质调查员、矿产地质调查员、 水工环调查员	120	综合实习

4. 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

(1) 教材选用基本要求

本专业优先选择地质出版社出版的高职类“十二五”与“十三五”规划教材，优先选用项目化课程改革的教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。专业教学团队还主编或参编了《岩石学》、《岩石学实习指导》等5本全国高职高

专资源勘查类规划教材，自主开发了《地质与环境保护》、《普通地质实习指导书》等具有学院专业特色、以实训为主的校本教材，以满足本专业人才培养需求。

(2) 图书文献配备基本要求

与地质有关的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：与地质专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、地质图集等。

(3) 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与地质专业有关的音视频素材、教学课件、教学案例库、地质制图软件、数字教材等专业教学资源库，大力建设《区调工作方法》、《构造地质分析》、《岩石鉴定》等院级优质课程，种类丰富、形式多样、动态更新，能满足教学要求。

(四) 质量管理

(1) 学校和资源工程系建立地质调查与矿产普查专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，提高人才培养水平。

(2) 学校和资源工程系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

七、毕业要求

1. 学生必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格。
2. 完成毕业设计且成绩合格；完成毕业顶岗实习且考核合格。

八、继续专业学习深造建议

获得专科文凭后，可以选择攻读中国地质大学（武汉）资源勘查工程函授本科。

九、附录

附表 1：教学计划变更审批表

十、说明

人才培养方案审定表

专业名称	
所属二级学院	
执笔人签名	
审核人签名	
审定人签名	
学校审批人签名	
审批时间	

附表 1：教学计划变更审批表

_____院

_____年_____月_____日

变更教学计划班级	
增开课程/减开课程/更改课程/调整开设时间	
变更理由	
二级学院 专业指导 委员会意见	签字(章) 年 月 日
教务处意见	签字(章) 年 月 日
主管院长意见	签字(章) 年 月 日