



湖南工程职业技术学院

岩土工程技术专业人才培养方案

专业名称:	____ 岩土工程技术 ____
专业群名称:	____ 工程勘测 ____
专业代码:	____ 520208 ____
适用年级:	____ 2019 级 ____
专业负责人:	____ 王文娟 ____
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，由王文娟、程宏生制（修）订，经专家评审委员会审定、学院批准后，将在 2019 级岩土工程技术专业 实施。

主要编制人：

湖南工程职业技术学院	王文娟	专业主任/讲师
湖南工程职业技术学院	程宏生	高级工程师

审定人：

湖南工程职业技术学院	宋国芳	教务处处长/教授
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
中南勘测设计研究院	邹文志	教授级高工

岩土工程技术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。

岩土工程技术专业 2019 级人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：岩土工程技术专业

专业代码：520208

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）以及对应的职业资格证书或技能等级证书，见表 1。

表 1 职业面向一览表

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）	地质类 （5202）	土木工程建 筑业（48）； 工程技术与 设计服务 （748）	建筑工程 技术人员 （2-02-1 8）	工程勘察技术人员 （建筑、水利水电、 公路铁路、隧道、 桥梁矿山等各类工 程）；土木建筑工 程技术人员	地质调查员证书、 物探工证书、 地质实验员证书、 工程测量员证书 地图绘制员证书、

四、目标体系

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，适应新时代社会发展需要，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，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，掌握岩土工程技术专业知识和专业技术技能，面向岩土工程行业的建筑工程技术与设计人员等职业群，能够从事岩土工程勘察、施工、地基处理、岩土测试与检测相关工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

根据本专业人才培养目标与定位，以素质、知识、能力协调发展为原则，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，建立适合专业特色的人才培养模式和教学保证体系，完成技术技能人才培养的根本任务。

1. 素质基本要求

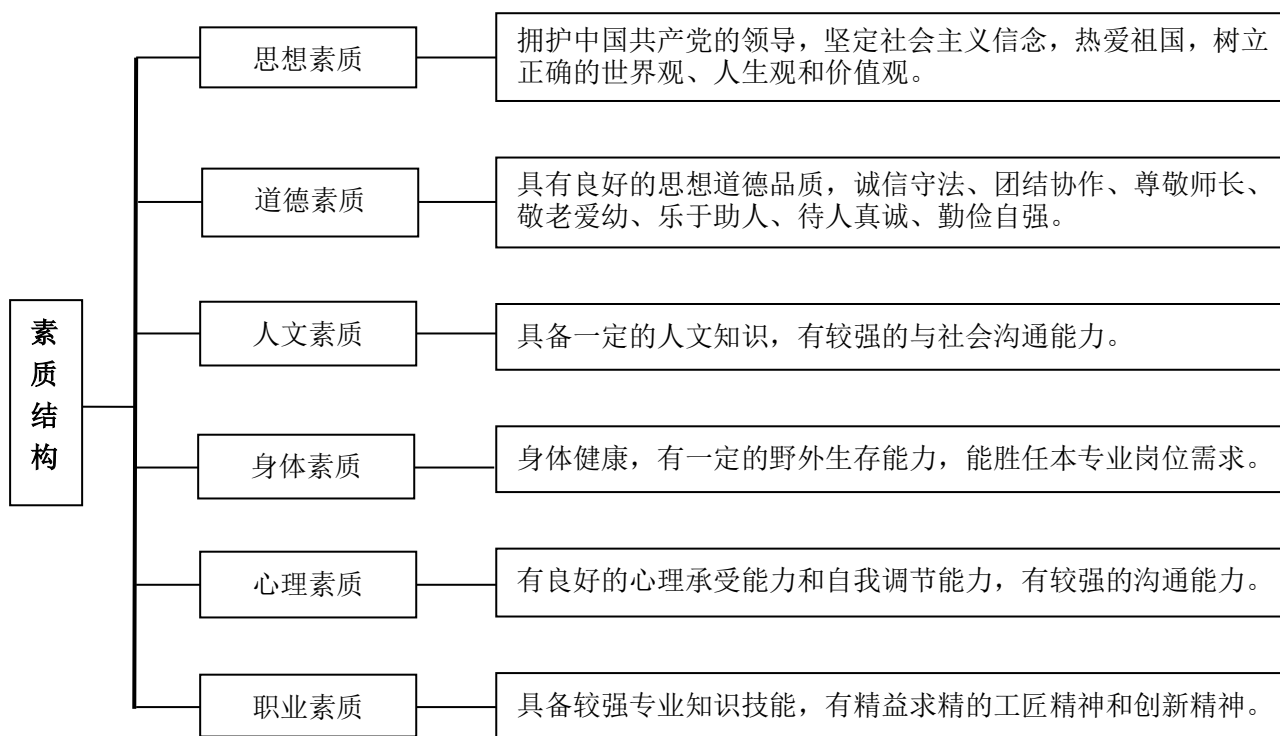


图 1 素质结构示意图

2. 知识基本要求

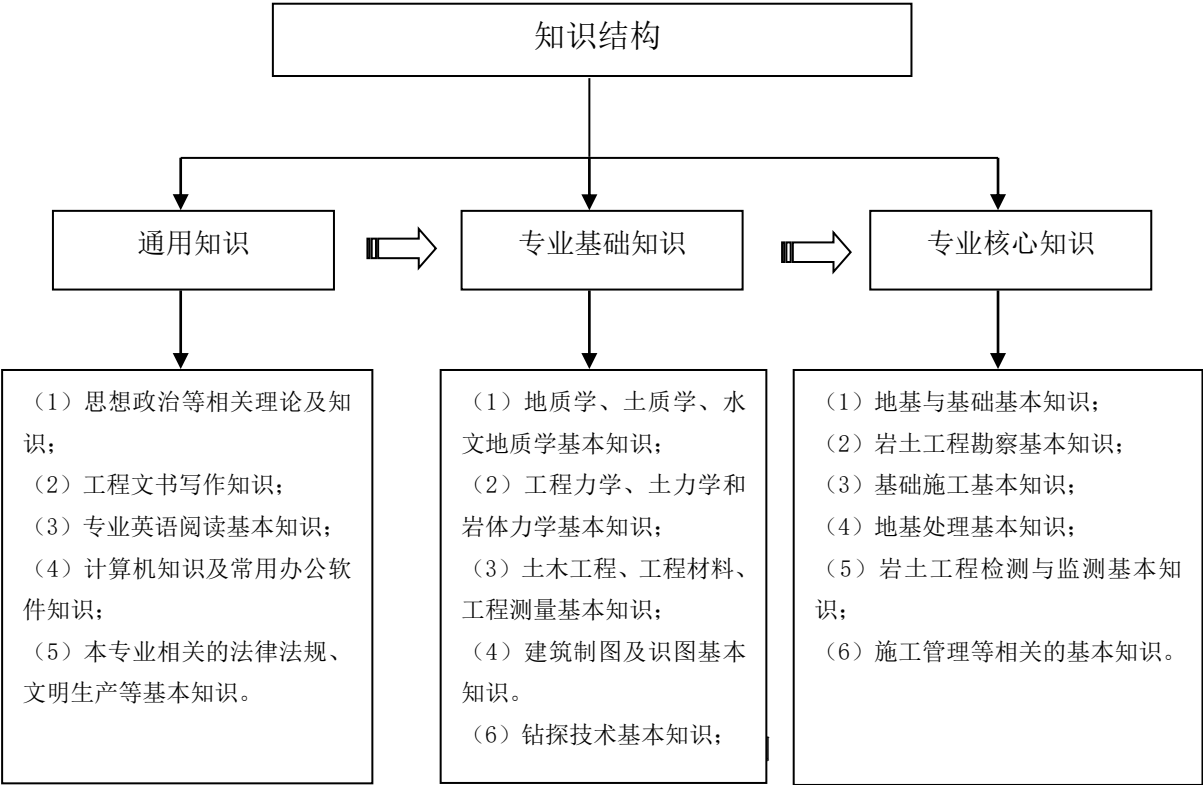


图 2 知识结构示意图

3. 能力基本要求

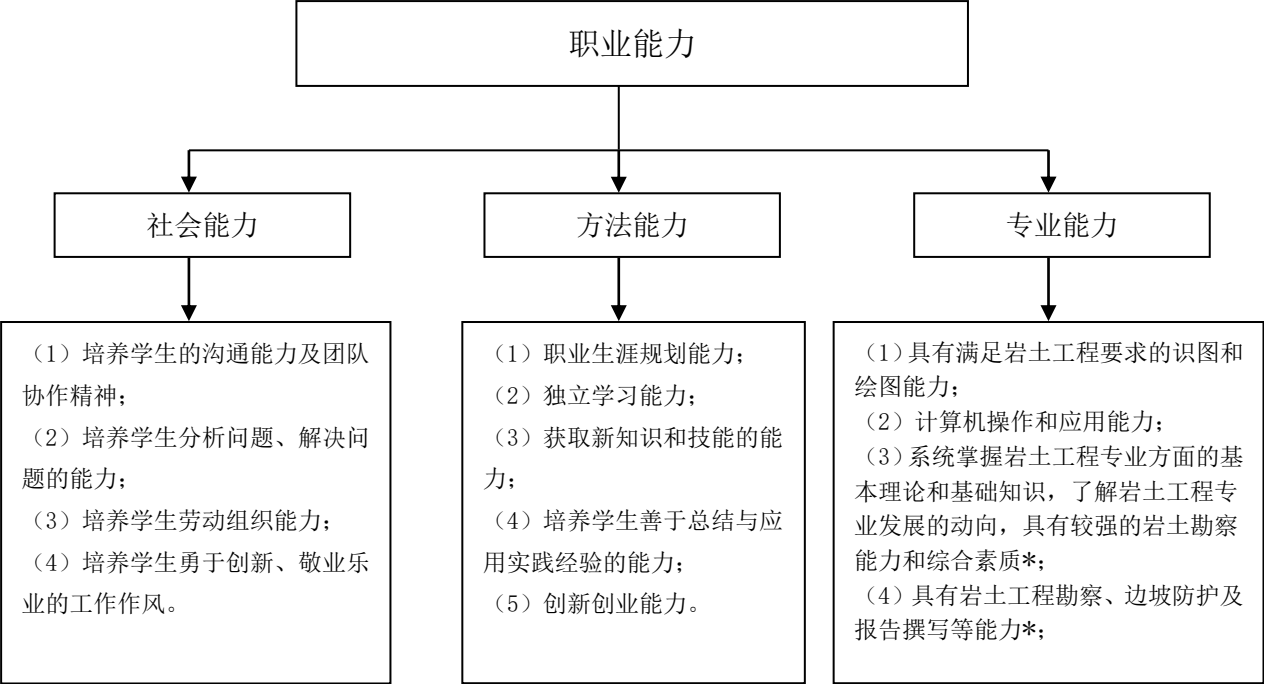


图 3 能力结构示意图

五、内容体系

（一）课程体系

1. 课程体系开发思路

基于对湖南省自然资源厅等相关单位的深入调研，与校企合作单位共同开发构建立足于岩土工程技术专业岗位群的职业能力需求，以项目引领，任务驱动的理念，构建“工程地质调查、岩土工程勘察、水文地质调查、基础工程施工、工程技术与管理等能力化课程体系。本专业的主要岗位为岩土工程勘察岗位、基础工程施工岗位、地基处理岗位、岩土测试与检测岗位、工程技术与管理岗位，其主要能力为岩土工程勘察能力、基础工程施工能力、地基处理能力、岩土测试与检测能力、工程技术与管理能力，根据能力的需要设置课程模块，每一个模块又是一个大的综合项目。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

表 2 专业课程体系分析

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 (学习领域)		
	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
岩土工程勘察 编录员	主要进行工程地质调查、各类岩土工程问题调查的现场观测、记录和室内统计分析	掌握工程地质调查、岩土工程勘察、水文地质调查、原位测试等基本工作方法	掌握工程地质调查、岩土工程勘察、水文地质调查、原位测试、土力学、理正勘察软件等基本工作方法，具备良好的身体素质、吃苦耐劳和良好的团队协作精神，工作积极主动。	地质概论、GIS 原理、CAD 技术、遥感基础、工程材料、工程力学、建筑构造与识图、岩土工程钻进原理、工程测量技术、岩石鉴定	工程地质调查、岩土工程勘察与软件应用、土力学与地基基础、基础施工与地基处理、水文地质概论、锚固技术	工程物探、施工组织与管理、航测与遥感解译、混凝土结构设计、岩土工程预决算与招投标、地下管线探测、地质灾害治理
岩土工程资料员	主要从事岩土工程、水文地质、工程地质调查的观测、记录和室内统计分析	具备岩土基本理论知识，掌握工程地质调查基本工作方法				
岩土工程调查员	岩土工程调查、勘察野外工作有技术员，主要从事岩土工程调查、勘探工程编录及部分制图工作	具备岩土工程调查基本理论知识和工作方法				
岩土工程检测员、试验员	土工试验、桩基检测、基坑监测等工作	具备土力学基本理论知识和工作技能				
绘图员	岩土工程勘察、工程地质调查、水文地质工程地质勘察成果图计算机制图员，对成果图进行数字化，并建数据库	掌握 MAPGIS、AUTOCAD、理正勘察软件的基本原理和编图方法				

（二）课程介绍

基于“底层共享、中层分立、高层互选”的理念，构建对接“工程勘测基础能力+人文素质”群共享课程，对接“岗位核心能力+职业素养”专业核心课程；对接“跨岗就业能力+地质人精神”互选岗位拓展课程，本专业有公共基础课、专业群共享课、专业主干课（含核心课程）、专业拓展课四大课程模块，总共54门课，2896学时，148学分。公共基础课程模块占总学时27%，选修课（含公共基础课模块和专业课程模块）占总学时12.08%。专业课程对接国家岩土工程行业标准，融入资源环境与安全大类1+X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。结合一带一路以及岩土工程行业建设成就、国家最新岩土工程行业标准及法规政策、行业职业道德与素养，融入课程思政因素，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（3.5 学分，56 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，60 课时）

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 and 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（2 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，116 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（3.5 学分，56 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，88 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。

（8）工程应用文写作（1.5 学分，28 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。

（9）大学生心理健康教育课程（1.5 学分，28 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开展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。

(10) 大学生职业生涯规划（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。

(11) 就业指导（1 学分，16 课时）

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。

(12) 创业基础（1.5 学分，28 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。

(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）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。

（15）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。

（16）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。

（17）艺术欣赏（1.5 学分，28 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：以文化遗产和推广理念为指导，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。

（18）计算机应用基础（2 学分，30 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。

（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. 专业群共享课程

(1) 地质概论 (3.5 学分, 56 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等。

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) GIS 原理 (2 学分, 32 课时)

课程目标: 掌握 MAPGIS 软件的基本应用, 能绘制、编辑各类专业土地规划图件, 能初步进行地理信息数据的处理和加工, 为国土空间规划提供信息支持。

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

教学要求: 明确绘制规划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, 提高学生制图分析的能力。

(3) 遥感地质基础 (1 学分, 16 课时)

课程目标: 学生学会识别各类图像类型的注记特点和应用特点, 掌握遥感图像的解译标志和应用特点, 掌握解译的步骤和方法, 熟悉 GIS 软件的应用。

主要内容: 遥感基本理论, 遥感图像特点及解译的基本操作步骤和方法。

教学要求: 明确遥感解译的步骤和方式是教学内容的重点。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, 提高学生对图像分析的能力。

(4) CAD 技术 (3.5 学分, 56 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

(1) 专业核心课程

1) 工程地质调查 (3.5 学分, 60 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。

2) 土力学与地基基础 (3.5 学分, 60 课时)

课程目标：能根据土的主要物理性质的概念，对土的物理指标进行测定和换算，对土体进行评价和分类；能根据土力学基本计算原理进行挡土墙设计和土坡稳定分析；能按照土工实验规范进行土的含水量、液塑限测定、测定土的抗剪强度指标等实验；能根据土力学相应计算公式，进行地基土的沉降计算，并与实时观测结果相比较；结合课程的训练锻炼学生团队协作的能力。

主要内容：土的物理性质与工程分类、土中应力计算、地基变形计算、土的抗剪强度与地基承载力、土压力与土坡稳定、天然地基上的浅基础、桩基础及其他深基础、地基处理。

教学要求：掌握岩土体的应力变形、强度、稳定性等的计算理论、方法和应用；能进行工程地质问题的计算评价目的要求，培养学生的创新意识和精益求精的工匠精神。

3) 水文地质概论 (3.5 学分, 60 课时)

课程目标: 熟悉地下水的赋存条件、运动的基本规律, 了解地下水的物理性质和化学成分, 掌握各类地下水的特征以及水文地质试验方法和计算, 提高学生水文地质调查的能力。

主要内容: 地下水的赋存条件、运动的基本规律、物理性质和化学成分、各类地下水的特征、水文地质试验。

教学要求: 掌握水文科学的基础知识和基本理论, 使学生认识水是自然界中最活跃的因子之一, 它不但与自然地理各要素具有相互联系和相互制约的关系, 而且广泛渗入地球表层的岩石圈、大气圈和生物圈, 积极参与地球上各种物理、化学及生物过程, 给地理环境、生态系统以重大的影响; 培养学生具备解决实际问题的能力以及环境保护意识的能力。

4) 岩土工程勘察及勘察软件应用 (5 学分, 84 课时)

课程目标: 掌握岩土工程勘察的一般方法, 各种勘察技术的应用, 掌握岩土工程勘察报告的编写方法; 较熟练地运用工程勘察软件编制岩土工程勘察成果报告及附图, 提高学生应用岩土工程勘察软件的能力。

主要内容: 工程地质勘察内容、方法和程序, 提出工程地质勘察任务和要求; 完成工程地质钻探、地层原位测试, 分析处理试验数据; 分析、应用工程地质勘察报告, 各类建筑工程地质评价方法; 分析一般工程地质问题, 对不良地质现象采取正确处理措施、合理设计和施工勘察软件应用。

教学要求: 掌握岩土工程勘察内容、方法和程序, 提出工程地质勘察任务和要求; 能够完成工程地质钻探、地层原位测试, 分析处理试验数据; 能够分析、应用工程地质勘察报告, 学会各类建筑工程地质评价方法; 能够分析一般工程地质问题, 对不良地质现象采取正确处理措施、合理设计和施工, 掌握工程勘察软件编制岩土工程勘察成果报告及附图; 培养学生具备解决实际问题的能力以及精益求精的工匠精神。

5) 基础施工与地基处理 (3.5 学分, 56 课时)

课程目标: 掌握基础工程原理以及基础工程施工方法、施工程序与技术要点; 掌握工程钻孔施工、桩基础、地下连续墙、锚固工程以及工程降排水等施工技术; 掌握施工设备与施工方法的选择, 提高基础工程施工的能力。掌握各种特殊土地基处理的常用方

法、施工技术标准。

主要内容：基础工程的相关基本概念、原理， 各类基础工程施工方法、 施工程序与技术要点；工程钻孔、桩基础、地下连续墙、锚固工程以及工程降排水等施工技术；工程任务及相关规范要求合理选择施工设备与施工方法， 施工技术要求；各类地基处理工序质量验收指标等。

教学要求：掌握基础工程的相关基本概念、原理，各类基础工程施工方法、施工程序与技术要点；掌握工程钻孔施工、桩基础、地下连续墙、锚固工程以及工程降排水等施工技术；能够按照工程任务及相关规范要求合理选择施工设备与施工方法，合理把握施工技术要求，保证施工质量；培养学生的吃苦耐劳和精益求精的工匠精神。

6) 锚固技术 (2 学分, 32 课时)

课程目标：掌握常见支护手段的适用条件，掌握锚杆土钉施工的工序及质量要求，掌握理正深基坑支护软件的使用及设计简单的基坑形式。

主要内容：当前锚固技术的发展状态和常见类型；锚杆的组成及施工技术；土钉的施工技术；锚索的组成及施工技术；加筋土施工、组合式支护方法简介及设计程序；常见支护手段及软件应用。

教学要求：掌握当前锚固技术的发展状态和常见类型；锚杆的组成及施工技术；土钉的施工技术；锚索的组成及施工技术；加筋土施工、组合式支护方法简介及设计程序；常见支护手段及软件应用；能够按照工程任务及相关规范要求合理选择施工设备与施工方法，合理把握施工技术要求，保证施工质量；培养学生的吃苦耐劳和精益求精的工匠精神。

(2) 非专业核心课程

1) 工程力学 (3.5 学分, 56 课时)

课程目标：掌握平面力系的几何组成规律，能对一般杆件进行受力分析；掌握绘制受力图的方法；掌握力系平衡原理及计算方法；掌握杆件强度进行几何组成分析；掌握静定结构的受力分析方法，能正确绘制梁、刚架的内力图，提高学生力学分析能力。

主要内容：静力学基本知识、平面力系的合成与平衡、空间力系、弹性变形体静力学分析基本知识、轴向拉伸与压缩、剪切与挤压的应用、平面图形的几何性质、梁的内力、梁的应力与强度、梁的变形、应力状态和强度理论、压杆稳定、组合变形、压杆稳

定、动应力计算、空间力系与重心。

教学要求：能正确画出物体受力图；能应用平衡条件正确计算出力系的约束反力；能分析和计算杆件在基本变形时横截面上的内力，并能做出相应的变形分析与计算；能对杆件进行强度、刚度和稳定性计算；能正确的对杆件系进行几何组成分析；能正确绘制梁、刚架的内力图，培养学生精益求精的工匠精神以及积极进取的学习风貌。

2) 地貌学及第四纪地质调查（3.5 学分，56 课时）

课程目标：初步掌握主要地貌的形态特征及其形成、发展理论，第四纪沉积物的岩性、成因类型、及其时代的划分和第四纪地质史的基本特征（包括新构造运动），了解第四纪地质学及地貌学与环境、地质灾害的关系。

主要内容：斜坡重力地貌及重力堆积物，流水地貌及流水堆积物，岩溶地貌及岩溶堆积物，冰川地貌及冰川堆积物，风成地貌及黄土，海岸地貌及海岸堆积物，山岳构造地貌，地壳新构造运动，地貌形成与发展问题，第四纪地层的划分及我国第四纪地层，第四纪地质调查方法和图件制作。

教学要求：掌握斜坡重力地貌及重力堆积物，流水地貌及流水堆积物，岩溶地貌及岩溶堆积物，冰川地貌及冰川堆积物，风成地貌及黄土，海岸地貌及海岸堆积物，山岳构造地貌，地壳新构造运动，地貌形成与发展问题，第四纪地层的划分及我国第四纪地层，第四纪地质调查方法和图件制作。培养学生具备解决实际问题的能力以及环境保护意识的能力。

3) 岩土工程钻进原理（3.5 学分，60 课时）

课程目标：硬质合金、金刚石、钢粒、液（气）动冲击回转钻进方法；取心工具与方法；钻孔弯曲原理与测斜方法；钻进工艺的选择。

主要内容：了解常规钻探设备及其构成、学会常规取土取芯的方法和技巧，掌握机械钻进岩（土）的原理及工艺。

教学要求：教学要求：熟悉岩心钻探施工的程序与内容，明确岗位设置、工作任务与要求；掌握常用钻探方法的原理、操作技能及钻进过程控制技术；正确分析判断岩石性质与可钻性，合理确定钻进方法与钻孔结构，配套使用钻探工具与取心工具；能够采取和整理岩矿心，填报原始报表；能正确分析判断常见的孔内问题；培养学生的吃苦耐劳和精益求精的工匠精神。

4) 岩石鉴定 (3.5 学分, 60 课时)

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) 工程材料 (3.5 学分, 60 课时)

课程目标: 掌握建筑材料基础的相关知识, 掌握建筑材料的组成、技术性质和特征、外界因素对材料性质的影响和应用的原则, 熟悉材料的检测、验收、选用等实践操作技能, 提高学生材料的选取与识别能力。

主要内容: 建筑材料基本性质、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土、建筑砂浆、墙体和屋面材料、建筑钢材知识、木材、防水材料等。

教学要求: 掌握建筑材料的性质与应用的基本知识和必要的基本理论, 掌握主要建筑材料试验的基本技能, 能利用各种信息资源获取与学科有关的资源, 并加以利用和研究, 培养学生认真负责的工作态度以及开拓创新的精神。

6) 工程测量技术 (3.5 学分, 60 课时)

课程目标: 熟练掌握测量的基本理论与知识, 掌握测量仪器的使用, 学会图根控制测量与计算以及地形图的测绘, 培养学生吃苦耐劳、爱护仪器用具、相互协作的职业道德。

主要内容: 测量学的基本知识、距离测量、经纬仪的使用及角度, 地形控制测量的方法及精度估算, 测绘大比例尺地形图的方法及精度, 航测等工作。

教学要求: 要求学生掌握测量的基本理论与知识, 掌握测量仪器的使用, 学会图根控制测量与计算以及地形图的测绘; 培养学生吃苦耐劳的精神以及终身学习的学习态度。

7) 构造地质分析 (3.5 学分, 60 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。

8) 建筑构造与识图（3.5 学分，60 课时）

课程目标：掌握建筑构造的基本知识及建筑施工图的识读与绘制，熟悉制图规范与相应的基本知识，通过完成绘图与识图等基本技能的训练，提高学生识图能力。

主要内容：建筑构造的基本知识、基础与地下室、墙体、楼板与楼地面、楼梯、屋顶、门窗、建筑制图的基本知识、投影的基本知识等内容，建筑施工图的识读与绘制。加深巩固制图与识图的基本技能，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，提高学生制图与识图能力，培养学生精益求精的工匠精神。

教学要求：以教师课堂讲授为主，通过项目导向、任务驱动，“教、学、做一体”等教学模式以“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、线上考核加线下考核相结合的考核方式。主要教学场所为多媒体教室。选用国家规划教材，辅以在线开放课程资源。任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。教学场所为多媒体教室和建筑工程情景教学区。

9) 工程物探（3.5 学分，56 课时）

课程目标：了解我国地球物理勘查理论、方法和技术的发展；掌握地球物理勘测方法在工程地质调查、岩土工程勘察与检测、环境地质调查等方面所使用的各种地球物理方法的原理和技术；能利用各种资源地球物理探测方法解译各种地球物理现象。

主要内容：我国地球物理勘查理论、方法和技术的发展以及成果，工程物探在工程建设和资源勘探中的作用；地球物理勘测方法在工程地质调查、地下水勘查和环境地质调查等方面所使用的各种地球物理方法的原理和技术；利用各种资源地球物理探测方法解释各种地球物理现象。

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，提高学生物探解译的能力。

10) 地质认识实训（1 学分，28 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，培养学生艰苦奋斗以及吃苦耐劳的精神。

11) 岩土工程钻进原理实训（1 学分，28 课时）

课程目标：硬质合金、金刚石、钢粒、液（气）动冲击回转钻进方法；取心工具与方法；钻孔弯曲原理与测斜方法；钻进工艺的选择。

主要内容：了解常规钻探设备及其构成、学会常规取土取芯的方法和技巧，掌握机械钻进岩（土）的原理及工艺。

教学要求：熟悉钻探技术在固体矿产钻探、工程勘察钻探、工程施工钻探及水井钻探等领域的基本应用。掌握机械岩心钻探和工程勘察钻探操作要点、具体操作技能。掌握钻进工艺、钻进泥浆、钻探取心、勘察采样、原位测试等钻探技术的要点、适用条件与操作技能；培养学生艰苦奋斗、吃苦耐劳的精神以及精益求精的工匠精神。

12) 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，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：通过项目导向、任务驱动，“教、学、做一体”等教学模式以“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、线上考核加线下考核相结合的考核方式。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。

13) 水文地质实训（1 学分，28 课时）

课程目标：熟悉地下水的赋存条件、运动的基本规律，了解地下水的物理性质和化学成分，掌握各类地下水的特征以及水文地质试验方法和计算，提高学生水文地质调查的能力。

主要内容：地下水的赋存条件、运动的基本规律、物理性质和化学成分、各类地下水的特征、水文地质试验。

教学要求：掌握水文科学的基础知识和基本理论，使学生认识水是自然界中最活跃的因子之一，它不但与自然地理各要素具有相互联系和相互制约的关系，而且广泛渗入地球表层的岩石圈、大气圈和生物圈，积极参与地球上各种物理、化学及生物过程，给地理环境、生态系统以重大的影响；培养学生具备解决实际问题的能力以及环境保护意识的能力。

14) 土力学与地基基础实训（1 学分，28 课时）

课程目标：能根据土的主要物理性质的概念，对土的物理指标进行测定和换算，对土体进行评价和分类；能根据土力学基本计算原理进行挡土墙设计和土坡稳定分析；能按照土工实验规范进行土的含水量、液塑限测定、测定土的抗剪强度指标等实验；能根据土力学相应计算公式，进行地基土的沉降计算，并与实时观测结果相比较；结合课程的训练锻炼学生团队协作的能力。

主要内容：土的物理性质与工程分类、土中应力计算、地基变形计算、土的抗剪强度与地基承载力、土压力与土坡稳定、天然地基上的浅基础、桩基础及其他深基础、地基处理。

教学要求：掌握岩土体的应力变形、强度、稳定性等的计算理论、方法和应用；能进行工程地质问题的计算评价目的要求，培养学生的创新意识和精益求精的工匠精神。

15) 岩土工程勘察实训（3 学分，84 课时）

课程目标：掌握岩土工程勘察的一般方法，各种勘察技术的应用，掌握岩土工程勘察报告的编写方法；较熟练地运用工程勘察软件编制岩土工程勘察成果报告及附图，提高学生应用岩土工程勘察软件的能力。

主要内容：工程地质勘察内容、方法和程序，提出工程地质勘察任务和要求；完成工程地质钻探、地层原位测试，分析处理试验数据；分析、应用工程地质勘察报告，各类建筑工程地质评价方法；分析一般工程地质问题，对不良地质现象采取正确处理措

施、合理设计和施工勘察软件应用。

教学要求：掌握岩土工程勘察内容、方法和程序，提出工程地质勘察任务和要求；能够完成工程地质钻探、地层原位测试，分析处理试验数据；能够分析、应用工程地质勘察报告，学会各类建筑工程地质评价方法；能够分析一般工程地质问题，对不良地质现象采取正确处理措施、合理设计和施工，掌握工程勘察软件编制岩土工程勘察成果报告及附图；培养学生具备解决实际问题的能力以及精益求精的工匠精神。

16) 顶岗实习（24 学分，480 课时）

课程目标：能够尽快地将所学专业理论知识与生产实践结合起来，对企业组织机构与职能、施工企业的运作方式有进一步的了解；在实际工作中掌握处理工程信息、控制施工质量、施工进度的工作方法，实现在校学习期间与企业、与岗位的零距离接触，熟练了解现场的施工环节及工作程序，熟练顶岗岗位工作知识和技能，使学生充分感受企业文化、体验职业环境、树立职业理想。培养学生养成良好的职业道德，练就过硬的职业技能，锻炼与他人的合作沟通能力。

主要内容：包括企业顶岗实习任务，实习期间，学生应以一个项目部管理人员助理的身份参加工作。

教学要求：要求综合运用三年来所学的各方面理论与实践知识，进行企业顶岗实习任务，结合职业方向选择适宜的岗位完成实习。任课教师应保持与顶岗实习学生的密切联系，时时关心实习动向及实习收获。

17) 毕业设计（2 学分，40 课时）

课程目标：能够调查研究、文献检索与阅读资料的能，能够读懂设计任务书的要求，掌握岩土工程勘察的一般方法，各种勘察技术的应用，掌握岩土工程勘察报告的编写方法；较熟练地运用工程勘察软件编制岩土工程勘察成果报告及附图，提高学生应用岩土工程勘察软件的能力。培养学生解决工程一般性实际问题等方面的综合素质。

主要内容：包括独立完成一份（岩土工程勘察设计/施工组织设计/专项方案设计）毕业设计。

教学要求：要求综合运用三年来所学的各方面理论与实践知识，进行系统、完整、规范的毕业设计创作，全面测试学生本专业知识理论与实践技能，达到对学生几年来专

业学习成果进行综合检验、融会贯通与综合运用目的。

18) 毕业教育 (1 学分, 课时数 28)

课程目标: 坚持“以学生为本”和为毕业生服务的理念, 积极营造生动活泼、健康有序, 又充满温情的和谐毕业氛围。通过一系列的教育活动, 教育学生树立正确的价值观念, 增强学生热爱学校、建设祖国、服务社会的责任感, 引导学生正确认识和把握当前的就业形势, 为走向社会做好准备。

主要内容: 毕业生大会、毕业生活动; 举办各种报告和讲座; 邀请优秀毕业生做报告、讲座, 介绍他们的成才之路, 对毕业生思想进行有益的启迪; 邀请企业领导作报告, 介绍企业对毕业生的基本要求; 邀请政府有关人员或专家介绍国内外就业情况, 分析有关专业知识特点, 讲解相关行业概况、发展潜力和对从业人员的要求等; 举行就业模拟试验、择业面试技巧、修饰仪表仪容以及填写有关表格的讲座等; 聘请具有丰富经验的并受到过就业指导专门训练的职业人士对毕业生就业进行指导和咨询服务。

教学要求: 采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法, 实施多元化的评价, 注重学生综合素质的考察。教育毕业生树立正确的人生观、价值观、择业观, 培养良好的职业道德; 对毕业生进行比较全面的择业指, 培养学生吃苦耐劳的精神以及终身学习的学习态度。实现零距离上岗。

19) 毕业答辩 (1 学分, 课时数 28)

课程目标: 掌握岩土工程勘察设计、施工组织设计、专项方案设计等各项工作的目的、任务、工作内容、工作程序、方法, 以及前述各项工作的工作设计、专项报告、相关专业任务设计的编制方法。

主要内容: 岩土工程勘察设计、施工组织设计、专项方案设计

教学要求: 采用项目化、启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法, 实施多元化的评价, 注重学生综合素质的考察。要求学生具备生产项目任务资料整理、综合分析、编制工作报告、工作设计、专业任务设计的能力, 培养学生解决实际问题的能力以及精益求精的学习态度。

20) 物探工考证 (课时数: 利用课余时间考证)

课程目标: 掌握物探工考证的理论基础知识和实践操作内容, 提高学生解决实际问题的能力。

主要内容：理论知识包括地质学基础知识、测量学基础知识、地球物理勘探基础知识、仪器设备及计算机基础知识、安全生产与环境保护知识、相关法律法规等知识；物探工技能考核要求包括工作准备、数据采集、资料处理、设备维护、培训与管理、技术改进与研究等实践操作，根据技能等级所占比例有所不同。

教学要求：采用项目化、启发式等多种教学方法以提高教学效率，任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验。掌握物探工作的工作准备、数据采集、资料处理、设备维护、培训与管理、技术改进与研究等实践操作；要求学生掌握物探技术的综合应用，顺利获取证书；培养学生具备解决实际问题的能力以及精益求精的工匠精神，实现零距离上岗。

4. 专业拓展课程

1) 岩土工程预决算与招投标（2 学分，32 课时）

课程目标：掌握岩土工程造价的构成；熟悉建设工程定额编制及应用；掌握工程项目招投标与合同款的确定方法；掌握工程项目施工发包承包价的动态管理，提高学生的工程预决算与招投标能力。

主要内容：工程造价的费用构成；建设工程定额；工程计量；各种概预算的编制方法；工程项目决算；项目招投标与合同价款的确定；工程项目施工发包承包价格的动态管理。

教学要求：掌握工程预决算与招投的基本知识，使学生具备从事相关职业岗位所必需的工程招投标和预决算的知识和技能；激发学生从事与本课程相关职业的兴趣；提高解决相关职业岗位实际问题的能力；并逐步培养学生的职业道德创新精神等新型劳动者所具备的基本素质。

2) 航测与遥感解译（2 学分，32 课时）

课程目标：学生掌握航测与遥感技术的基本理论；掌握如何利用航片或遥感卫星像片来制作影像地图；掌握数字摄影测量的基本理论。

主要内容：遥感图像解译操作、图像处理，数字摄影测量软件、遥感图像处理软件等。

教学要求：明确遥感解译的步骤和方式是教学内容的重点。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，提高学生对图像分析的能力。

3) 施工组织与管理（2 学分，32 课时）

课程目标：掌握项目流水施工的基本原理与组织方法、掌握表达施工进度计划的网络计划技术，了解项目施工管理的基本知识，了解项目施工准备工作的主要内容，掌握单位工程施工组织设计的编制方法，提高学生的项目管理能力和领导协调能力。

主要内容：施工组织概述、施工组织设计文件、施工生产组织方式、网络计划技术、工程施工方案、施工进度计划、施工资源配置计划、施工平面图、计算机辅助施工组织设计、施工管理。

教学要求：学生应具备工程施工组织的基本理论和基础知识，掌握编制各类施工组织设计和管理文件的基本原理，并能结合实际，综合运用现代技术、经济、管理的方法，运用计算机辅助手段，比较熟练地编制施工组织文件，提高从事工程施工组织和管理的工作能力；培养学生的创新精神以及精益求精的学习态度。

4) 工程测量实训（1 学分，28 课时）

课程目标：在了解工程测量基本知识和基本技能的基础上，进行一次充分、全面、系统的训练，以达到熟练使用测量仪器、提高操作技能和应用课堂所学知识的能力；培养学生严肃认真、实事求是、一丝不苟的科学实践态度；培养学生独立工作和解决实际问题的能力；培养学生吃苦耐劳、爱护仪器用具、相互协作的职业道德。

主要内容：经纬仪、水准仪、全站仪等常规测量仪器和工具的操作使用方法；四等水准测量方法及计算；放样的基本操作。

教学要求：掌握常规测量仪器和工具的操作使用方法，能顺利地进行角度及视距距离测量；掌握四等水准测量方法及计算；掌握放样的基本操作；培养学生吃苦耐劳的精神以及精益求精的学习态度。

5) 工程物探实训（1 学分，28 课时）

课程目标：课程融通课程，了解我国地球物理勘查理论、方法和技术的发展；掌握地球物理勘测方法在工程地质调查、岩土工程勘察与检测、环境地质调查等方面所使用的各种地球物理方法的原理和技术；能利用各种资源地球物理探测方法解译各种地球物理现象。

主要内容：我国地球物理勘查理论、方法和技术的发展以及成果，工程物探在工程建设和资源勘探中的作用；地球物理勘测方法在工程地质调查、地下水勘查和环境地质调查等方面所使用的各种地球物理方法的原理和技术；利用各种资源地球物理探测方法解释各种地球物理现象。

教学要求：掌握物探仪器和工具的操作使用方法，明确物探数据采集等是教学内容的重点。掌握物探仪器的操作、数据的采集及处理，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。培养学生吃苦耐劳的精神以及精益求精的学习态度。

6) 岩土工程综合实训（5 学分，140 课时）

课程目标：掌握岩土工程勘察的一般方法，各种勘察技术的应用，掌握岩土工程勘察报告的编写方法；较熟练地运用工程勘察软件编制岩土工程勘察成果报告及附图，提高学生应用岩土工程勘察软件的能力。

主要内容：工程地质勘察内容、方法和程序，提出工程地质勘察任务和要求；完成工程地质钻探、地层原位测试，分析处理试验数据；分析、应用工程地质勘察报告，各类建筑工程地质评价方法；分析一般工程地质问题，对不良地质现象采取正确处理措施、合理设计和施工勘察软件应用。

教学要求：掌握岩土工程勘察内容、方法和程序，提出工程地质勘察任务和要求；能够完成工程地质钻探、地层原位测试，分析处理试验数据；能够分析、应用工程地质勘察报告，学会各类建筑工程地质评价方法；能够分析一般工程地质问题，对不良地质现象采取正确处理措施、合理设计和施工，掌握工程勘察软件编制岩土工程勘察成果报告及附图；培养学生具备解决实际问题的能力以及精益求精的工匠精神。

六、实施体系

（一）教学计划安排

1. 教学进程安排及说明

表 3 2019 级岩土工程技术专业教学进程安排及说明

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 课 时	理 论	实 践		一	二	三	四	五	六	
											理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (9) 实践 (9) 机动 (1) 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		3.5	56	42	14	■	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	60	44	16	■		4					
		3	形势与政策(210104、210105、210106、210107)	B		2	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		3.5	56	38	18	□	4						
		5	大学英语II（190502）	B		3.5	60	40	20	□		4					
		6	高等数学（190301）	A		3.5	56	56	0	□	4						
		7	大学体育I（190401）	C		1.5	28	0	28	□	2						
		8	大学体育II（190402）	C		1.5	30	0	30	□		2					
		9	大学体育III（190403）	C		1.5	30	0	30	□			2				
		10	工程应用文写作（190220）	A		1.5	28	28	0	□		2					
		11	大学生心理健康教育（060001、060002）	B		1.5	28	14	14	□	网课 +2x4W	网课 +2x4W					
		12	大学生职业生涯规划（080101）	B		1	16	10	6	□	网课 +2x3W						
		13	就业指导（080104）	B		1	16	10	6	□				网课 +2x3W			

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 课 时	理 论	实 践		一	二	三	四	五	六
													理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (9) 实践 (9) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (0) 实践 (20) 机动 (0) 考试 (0)
			14	创业基础 (08012)		B		1.5	28	22	6	□			网课 +2x3W			
			15	德育实践 (060006)		C		1	28	0	28	□		1W				
			16	军事课	军事技能 (050001)		C		3	112	0	112	□	3W				
			17		军事理论 (050003)		A		2	36	28	8	□	网课 +2*4W				
			公共必修课小计						34	700	356	344		14	12	2		
公 共 基 础 课 程 模 块	公共 选修课		1	习近平用典 (210109)		B		0.5	8	6	2	□			2 课时 *4W			
			2	生态法规 (210110)														
			3	艺术欣赏 (190602)		B		1.5	28	18	10	□	网课 +2x6W					
			4	计算机应用基础 (185201)		B		1.5	30	10	20	□		2				
			5	大学生安全教育 (05004)		B		1	16	10	6	□		网课 +2x3W				
				公共选修课小计						4.5	82	44	38		0	4	2	0
公共基础课程模块小计								38.5	782	400	382		14	14	2	0	0	0
专 业 课 程 模 块	专业 必修 课	专业 群 共 享 课	1	地质概论 (150615)		B		3.5	56	26	30	■	4					
			2	GIS 原理 (150629)		B		2	36	18	18	□				4		
			3	遥感地质基础 (150634)		B		1	18	9	9	■				2		
			4	CAD 技术 (150618)		B		3.5	56	32	24	□			4			
		核 心 课 干 课 (含 G S	5	工程力学 (150613)		B		3.5	56	26	30	■	4					
			6	地貌学及第四纪地质调查 (150621)		B		3.5	56	26	30	□	4					
			7	工程地质调查 (150623)		B	★	3.5	60	40	20	■		4				

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 课 时	理 论	实 践		一	二	三	四	五	六
										理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (9) 实践 (9) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (0) 实践(20) 机动 (0) 考试 (0)
	8	岩土工程钻进原理 (150616)	B		3.5	60	30	30	□		4				
	9	岩石鉴定 (150619)	B		3.5	60	30	30	■		4				
	10	工程材料 (150611)	B		3.5	60	46	14	■		4				
	11	土力学与地基基础 (150625)	B	★	3.5	60	40	20	■			4			
	12	工程测量技术 (150681)	B		3.5	60	30	30	□			4			
	13	构造地质分析 (150648)	B		3.5	60	30	30	■			4			
	14	水文地质概论 (150627)	B	★	3.5	60	40	20	■			4			
	15	建筑构造与识图 (150612)	B		3.5	60	40	20	□			4			
	16	工程物探 (150622)	B		3.5	56	30	26	□				4		
	17	岩土工程勘察及勘察软件应用 (150624)	B	★	5	84	40	44	■				6		
	18	基础施工与地基处理 (150626)	B	★	3.5	56	30	26	■				4		
	19	锚固技术 (150628)	B	★	2	36	14	22	□					4	
	20	地质认识实训 (150651)	C		1	28		28	□	1W					
	21	岩土工程钻进原理实训 (150637)	C		1	28		28	□		1W				
	22	工程地质实训 (150640)	C		1	28		28	□		1W				
	23	水文地质实训 (150641)	C		1	28		28	□			1W			
	24	土力学与地基基础实训 (150636)	C		1	28		28	□			1W			
	25	岩土工程勘察实训 (150642)	C		3	84		84	□				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 课 时	理 论	实 践		一	二	三	四	五	六		
												理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (15) 实践 (3) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (14) 实践 (4) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (9) 实践 (9) 机动 (1) 考试 (1)	理论 (0) 实践 (20) 机动 (0) 考试 (0)		
			26	顶岗实习 (150690)	C		24	480		480	□					2w	[4W](寒 假)+18W		
			27	毕业设计 (150688)	C		2	40		40	□					2w			
			28	毕业教育 (150689)	C		1	28		28	□						1w		
			29	毕业答辩 (150691)	C		1	28		28	□						1w		
			30	物探工考证 (158790)	C		0	0	0	0						课余时间			
专业必修课小计							98.5	1850	577	1273		12	16	20	18	10	0		
专业 课程 模块	专业 选 修 课	专业 拓 展 课	1	岩土工程预决算与招投标 (150631)	B		2	36	18	18	□					4			
			2	航测与遥感解译 (158791)								B							
			3	施工组织与管理 (150620)			B		2	36	22	14	□					4	
			4	工程物探实训 (150638)			C		1	28		28	□				1w		
			5	工程测量技术实训 (150639)			C		1	28		28	□			1w			
			6	岩土工程综合实训 (150643)			C		5	140	0	140	□					5w	
	专业选修课小计							11	268	40	228		0	0	0	0	8	0	
专业课程模块小计							109.5	2118	617	1501		12	16	20	18	18	0		
合 计							148	2900	1017	1883		26	30	22	18	18	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

表 4 教学学时比例表

岩土工程技术专业教学学时学分比例表							
课程类型			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		700	24.14%	34	22.97%	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教学总学时之和。
	专业课程模块	专业群共享课	166	5.72%	10	6.76%	
		专业主干课(含核心课程)	1684	58.07%	88.5	59.80%	
选修课	公共基础课程模块		82	2.83%	4.5	3.04%	
	专业课程模块（专业拓展课）		268	9.24%	11	7.43%	
合 计			2900		148		
理论实践 教学比	理论教学		1017	35.07%			
	实践教学		1883	64.93%			
合 计			2900				

3. 教学周数分配表

学年	学期	军训技能	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
第一学年	1	3	14	1				1	1				20	6	26	
	2		15	2		1		1	1				20	6	26	
第二学年	3		15	3				1	1				20	6	26	
	4		14	4				1	1				20	6	26	
第三学年	5		9	5	2+4		课余时间	1	1	2			20+4	2	26	寒假连续顶岗
	6				18						1	1	20	6	26	
合计		3	67	15	24	1	0	5	5	2	1	1	124	32	156	

表 5 教学周数分配表

4. 专业实践教学环节安排表

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	军事技能	3	112	3	3						3	
2	德育实践	1	28	1		1					1	
3	地质认识实训	1	28	1	1						1	
4	工程测量实训	1	28	1			1				1	
5	土力学与地基基础实训	1	28	1			1				1	
6	岩土钻进原理实训	1	28	1		1					1	
7	水文地质实训	1	28	1			1				1	
8	工程物探实训	1	28	1				1			1	
9	岩土工程勘察实训	3	84	3				3			3	
10	工程地质实训	1	28	1		1					1	
11	岩土工程综合实训	5	140	5					5		5	
12	毕业教育	1	28	1						1	1	
13	毕业答辩	1	28	1						1	1	
14	毕业设计	2	40	2					2		2	
15	物探工考证	/	/	/					课余时间		/	
16	校外顶岗实习	2+[4]+18	480	24					2	18	24	[4]为寒假
合计		49	1136	47	4	3	3	4	9	20	47	

（二）教学组织与运行

1. 人才培养模式

本专业人才培养模式的建设把握了以下原则：（1）以就业为导向；（2）以职业能力为核心；（3）顶岗实习，工学结合；（4）培养目标，人才培养方案和课程计划动态调整；（5）校企双方分段管理，学校全程监控。

本专业采用“6321”人才培养模式。6 是指 6 门专业核心课程，《岩土工程勘察》、

《工程地质分析》、《水文地质概论》、《土力学与地基基础》、《基础施工与地基处理》、《锚固技术》；3是指围绕三大服务领域的课程体系设计，即岩土工程勘察、桩基施工与地基处理、深基坑支护与边坡治理；2是指课堂教学和实践教学相结合，做中学、学中做的教学模式；1是通过以上设计，培养出1名合格的岩土工程技术专业毕业生。

2. 教学方法与手段

（1）教学模式：“课堂工地化”，充分利用校园周边各类工程建设及其引发的各种岩土工程现实场地作“教学做”工地，把教室搬到工地。通过项目化教学，设计真实的工程项目，完全按照工程施工流程组织现场项目施工。

（2）教学组织形式：“仿真技术服务公司化”，以真实的项目任务生产组织形式为模型，教学实施过程即项目任务完成过程（六步过程：资讯、计划、决策、实施、检查、评估）。授课教师、全班学生组成一个“岩土工程勘察公司”，学习分组即“公司”内的各个项目组。项目实施过程中，学生为主导，组员扮演生产一线技术员，组长扮演项目负责和技术负责；教师扮演部位主管（下达任务）、技术顾问（解决疑难问题），起引导、答疑、资讯等作用。

每一项任务培养了学生专业技能（掌握了该任务的工作方法、工程程序、工作成果提交形式等），“仿真生产单位”培养了学生集体主义精神、团队协作精神，对工作成果审查评价培养学生尊重科学、客观、严谨的职业精神，同时培养了学生遵守公司规章制度的员工品质。

（3）教学方法：①多媒体课件教学，合理使用多媒体教学手段，提高教学质量。②项目驱动教学方法，以工程项目为载体，强化实战技能，通过仿真或真实项目而展开整个教学活动。③观摩教学，对于存在较大危险性的学习情境，用直观教学，通过模型、实物、现场考察、录像等相关内容进行讲解，使学生明确项目任务、方法、规程等。现场教学，对大型原位测试，不宜组织大型实际操作，或者设备不能满足教学需要时，采用实训教师操作，学生参观学习的方法，使学生能触景生情，强化理论与实际的联系。④团队合作教学，在授课过程中，学生将被划分为几个团队，每个团队将根据课程内容和教师的安排，通过技术讨论、实际操作等手段，合作完成一个检测内容、一项任务和全部项目内容。旨在培养学生团队协作精神和吃苦耐劳的地质人品质。⑤技能操作竞

赛，通过技能竞赛，提高学生实际动手能力，达到以赛促练的目的，从而掌握重点技术的应用。⑥技术研讨，通过教师和学生一起对重点技术，综合应用、技术发展趋势，以及一些理论性知识的深入讲解和讨论来帮助学生更好地掌握所学的概念和知识。同时通过技术研讨使学生明确项目的学习任务，学会工程建设中的技术交底。

3. 课程评价与考核要求

课程评价与考核采取评价主体多元化、评价标准多元化的考核评价体系。教学质量考核评价包括：社会评价和学校考核评价两部分。

社会评价由学生顶岗实习单位评价、市场调研、毕业生自我评价。

学校考核，主体有：教师、学习组长、学生自我；考核标准有：平时成绩、课内实践成绩、理论考试成绩。

(1) 某一课程课内实践教学考证评价, 首先由各主体考核, 再按各主体考核成绩的权重计算加总, 得该学习领域(课程)最终成绩(详见表 10)。

表7 单课程课内实践成绩评估表

能 力	自评（10 分）				组长评价（30 分）				教师评价（60 分）				合计
	时间保证、过程清晰、内容全面、成果质量				时间保证、过程清晰、内容全面、成果质量				时间保证、过程清晰、内容全面、成果质量				
	优 10	良 9	合格 7	不合格 5	优 30	良 27	合格 21	不合格 15	优 60	良 54	合格 42	不合格 30	
资讯获取													
决策计划													
工作实施													
成果报告													
团队协作													
课程最终得分													
能 力	得分		计分比例（%）		计 分		备 注						
资讯获取			10				不合格者，及时重修，合格后方进行下一步工作						
决策计划			10										
工作实施			30										
成果报告			40										

团队协作		10		
学习情境最终得分				

（2）顶岗实习考核评价

顶岗实习成绩=实习单位鉴定*40% +毕业实习报告（或论文）20%+ 汇报成绩*20% + 答辩成绩*20%（优 95 分、良 85 分、及格 60 分）

（三）教学资源配置

1. 师资队伍

①专业带头人的基本要求

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好的把握国内外岩土工程行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

②教学团队要求

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%,专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。兼职教师应主要来自于行业企业。

③教师任职资格要求

表 8 教师任职资格要求表

教师类型	教师能力要求
专任教师	除具有高效教师资格外，还应具备：“双师”素质，具有中级职称，从事该专业教学一年以上；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，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，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

校内实训室以实施生产性实训教学为目标，参照相关职业场景来进行规划设计，保持设备、仪器、工具的更新换代，为学生提供具有高仿真的企业工作环境与场所，并能实现理实一体化教学的要求。

表 9 主要实训分室基本配置一览表

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	渗流实训室	渗流槽、NaCl 浓度分析仪、三角堰箱（板）	达西定律、微型抽水试验、地下水污染、地下水流速试验等	
2	水工环地质情境教学工场	1000m ² ，千米钻机和金刚石钻机平台、2 台百米工程钻机	渗水试验、勘察编录 采取原状土样、地下水位测量 钻孔定点放样、标准贯入试验 动力初探试验等岩土工程勘察实训	
3	岩土工程工作室	机房，40 台电脑	岩土工程勘察编制	
4	岩石标本实训室	各类岩石标本	岩石鉴定实训	
5	地质构造标本实训室	各类地质构造模型	各类地质构造感知	
6	钻探实训室	泥浆配比设施、各类钻机	泥浆配制实训 机械使用与组装实训	
7	土工试验实训室	土样压缩仪、直剪仪、三轴剪切仪等	土样常规分析及剪切分析、固结试验实训	
8	岩土 BIM 实训室	岩土 BIM 软件	地下工程施工模拟 滑坡治理模拟 滑坡预警分析 支护工程三维可视化	
9	广联达实训	广联达软件	快速绘制施工图、计算书 精确计算材料用量	
10	基坑支护实训场	各类支护工程	各种支护工程的性能及施工工艺	

3. 校外实习基地

在校外与生产单位校企合作，建立校外挂牌基地 37 个。这些实习基地功能多元化，它既是课程教学基地、学生实习基地，同时也是教师科研课题来源和产业化基地；这些实习基地性质的多元化有国有企业、外资企业，又有民营企业。

校外实习基地主要功能有：

(1)认知实习：为一、二年级学生提供暑期实习机会，对课程所涉及知识产生感性认识，收集相关的实际案例，在课堂中进行分析解决，同时感受岩土工程企业的工作环境

与气氛。

(2)产学研合作：通过教师与校外实训基地企业的深入沟通，了解企业一线的需要解决的技术难题，通过帮助企业解决技术难题，建立起校企互信合作，逐步承担企业的技改、开发等项目，同时提高教师的实践能力和技术水平，从而在课堂上言之有物，提高教学水平。

(3)顶岗实习：学生通过课程《顶岗实习》在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业知识的实际生产中的应用，锻炼学生综合运用所学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题的能力，把理论和实践结合起来，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，进一步养成良好的职业素养，为正式就业打下基础。

表 10 校外实训基地一览表

序号	实习基地名称	实习类别 (认知实习 产学研合作、 顶岗实习)	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	岩土工程勘察编录员、 调查员	120	
2	专项基地：丁字湾实训基地	认知实习	岩土工程勘察编录员、调 查员	120	
3	专项基地：坪塘镇实训基地	认知实习	岩土工程勘察编录员、调 查员	120	
4	专项基地：跳马涧实训基地	认知实习	岩土工程勘察编录员、调 查员	120	
5	专项基地：星沙实训基地	认知实习	岩土工程勘察编录员、调 查员	120	
6	专项基地：大托铺实训基地	认知实习	岩土工程勘察编录员、调 查员	120	
7	专项基地：长沙白沙古井实习基 地	认知实习	岩土工程勘察编录员、调 查员	120	
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	岩土工程勘察编录员、 资料员、调查员、检测员、 试验员、绘图员	120	

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

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、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。

(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：与建筑工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

(3) 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

(四) 质量管理

1. 学校和二级院系应建立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，达成人才培养规格。

2. 学校和二级院系应完善教学管理机制，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. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、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. 专业带头人组织本专业组成员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。抽取专业核心课程开展教考分离等教学模式改革、有效实施教育部现代学徒制、1+X 证书制度试点人才培养模式改革、进一步完善课程标准、实习实训条件建设标准、毕业设计标准等标准。

七、毕业条件

1. 具有良好的政治思想素质和职业道德素养。
2. 具有岩土工程技术基本理念，在规定的修业年限内完成专业人才培养方案中规定的课程。
3. 学生毕业前需结合专业理论和专业技能知识的认识和体验，提交 1 件与本专业相关的毕业设计作品，成绩评定合格以上。
4. 按专业标准要求完成顶岗实习，实习时间不少于 6 个月，实习成绩在合格以上。

八、继续专业学习深造建议

建议在进入大学后即开展自考本科或专升本，尽早开拓学识并提升学历，为就业提供更为宽阔的平台；或通过两年工作实践后，可报考岩土工程、地质工程等专业硕士研究生，进一步提升专业理论知识水平。

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

