



湖南工程职业技术学院

环境地质工程专业（生态修复方向） 专业人才培养方案

专业名称：环境地质工程专业（生态修复方向）

专业代码：420208

所属学院：自然资源学院

适用年级：2025级

专业带头人：杨柳

专业主任：尹萍

制（修）订时间：2025 年 7 月

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，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，加快培养高技能人才。本方案体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录组成。

专业人才培养方案由本专业所在二级学院组织专业带头人、专业主任、骨干教师和行业企业专家，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养养成规律，制订了高技能人才培养要求的、具有“对接产业、产教融合、校企合作”鲜明特征的人才培养方案。

专业人才培养方案在制（修）订过程中，历经专业建设指导委员论证，校学术委员会评审，提交学校党委会审定，将在2025级 环境地质工程专业(生态修复方向) 专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	王丹	湖南工程职业技术学院	专任教师	高级工程师
2	刘玲玲	湖南工程职业技术学院	专任教师	助教
3	尹萍	湖南工程职业技术学院	专业主任	副教授
4	杨柳	湖南工程职业技术学院	专业带头人	教授
5	杜高峰	湖南工程职业技术学院	专任教师	副教授
6	周炜鉴	湖南工程职业技术学院	专任教师	讲师
7	胡蔓梓	湖南工程职业技术学院	专任教师	讲师
8	张立明	湖南工程职业技术学院	专任教师	讲师
9	罗伟奇	湖南省自然资源事务中心	副主任	教授级高工
10	陈必河	湖南省地质调查所	学院外聘专家	教授级高工

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	唐保华	湖南工程职业技术学院	自然资源学院院长	高级工程师
2	郑 平	湖南工程职业技术学院	自然资源学院副院长	教授/高工

环境地质工程（生态修复技术方向）专业 2025 级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	刘春光	长沙民政职业技术学院	教授/二级学院副院长	刘春光
2	郑鹏飞	湖南省地质灾害调查监测所	高级工程师/主任	郑鹏飞
3	唐进军	湖南省地质院	高级工程师/ 二级巡视员	唐进军
4	邓立志	中南大学湖南中大设计院	高级工程师	邓立志
5	黄振华	中南大学湖南中大设计院	高级工程师/ 检测中心主任	黄振华
6	李 浩	湖南辰州矿业有限责任公司	地质高级工程师/地质 测量管理中心主任	李浩
7	侯治华	湖南省地质实验测试中心（珠 宝玉石质量监督检测中心）	高级工程师/主任	侯治华
8	艾 猛	湖南有色地质勘查设计院	工程师， 2017 届毕业生	艾猛
9	杨 浩	中国建筑材料工业地质勘查中 心	高级工程师，2011 届 毕业生	杨浩
10	龙 庭	湖南工程职业技术学院	环境地质工程专业 2023 级学生	龙庭
11	杨俊晓	湖南工程职业技术学院	环境地质工程专业 2024 级学生	杨俊晓
评审意见				
该人才培养方案逻辑清晰、要素完备，培养目标设定科学严谨，紧密贴合行业发展的实际需求，实现了与产业端的深度衔接，课程体系构建以职业岗位能力为核心导向，有效支撑了人才培养目标的达成。课程体系、教学方案及考核评价之间逻辑关系清晰合理，教学进度总体安排、课程内容的设置及教学方法的选取等符合专业人才培养规律和教育教学规律，方案科学合理。				
评审组长签字：刘春光				
2025 年 7 月 26 日				

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	2
(三) 职业资格证书	3
(四) 典型工作任务与岗位职业能力分析	3
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	4
六、课程设置及要求	5
(一) 课程体系构建	5
(二) 公共基础课程设置及要求	7
(三) 专业(技能)课程设置及要求	21
七、教学进程总体安排	45
(一) 教学进程表	45
(二) 教学学时学分比例表	50
(三) 实践教学环节安排表	50
八、实施保障	51
(一) 师资队伍	51
(二) 教学设施	52
(三) 教学资源	55
(四) 教学方法	57
(五) 学习评价	57
(六) 学习成果学分认定	58
(七) 质量管理	58
九、毕业要求	59
十、附录	60
(一) 任意选修课程一览表	60
(二) 教学进程安排表及教学周数分配表	61
(三) 教学计划变更审批表	63

环境地质工程专业（生态修复方向）2025 级人才培养方案

一、专业名称及代码

表 1 专业名称及代码一览表

专业名称	专业代码	所属专业群	创办时间
环境地质工程专业（生态环境修复技术方向）	420208	地质工程与生态修复	2025 年

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

基本修业年限 3 年，学生可以分阶段完成学业，除应征入伍和创新创业学生外，原则上应在 5 年内完成学业。

四、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 2 所示。

表 2 面向职业一览表

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	职业资格证书或技能等级证书
资源环境与安全大类（42）	地质类（4202）	地质勘查业（747）、环境治理业（772）	水工环地质工程技术人员 L（2-02-01-03）、矿山环保复垦工程技术人员（2-02-03-05）、自然保护区工程技术人员 L（2-02-20-05）、湿地保护修复工程技术人员 L（2-12-20-12）、水生态和河湖治理管护工程技术人员 L（2-02-21-02）、土地整治与生态修复工程技术人员 L（2-02-37-01）生态环境修复行业技术人员（2-02-27-02）	1.生态环境地质调查员 2.环境修复技术员	国家职业资格证书： 地质调查员 行业证书： 生态环境地质调查员；环境修复技术员

（二）职业发展路径

毕业生职业发展路径如表 3 所示。

表 3 毕业生职业发展路径（岗位名称对应主要岗位群）

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	技术员： 1.生态环境地质调查 2.环境修复技术	1. 参与收集生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复有关地质、气象、水文资料； 2. 参与生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复等项目设计图编制工作； 3. 参与生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复等项目野外调查，并能进行野外图上定点、观测、描述记录等工作； 4. 参与生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复等项目调查数据综合整理，绘制成果图件，建设数据库工作； 5. 负责生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复编录工作，现场指导原位测试、取样等，并填写编录表； 6. 具备保密意识，保护地质资料秘密； 7. 具备绿色环保意识，自觉进行绿色地质工作，保护工作地生态地质环境； 8. 具备安全生产意识，工作中保证人身、资料、仪器设备安全。
发展岗位	项目技术负责： 1.生态环境地质调查 2.环境修复技术	1. 设计、组织生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复有关地质、气象、水文等资料收集方案，并组织人员收集资料； 2. 主持生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复等项目设计编制工作； 3. 组织实施生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复等项目野外调查工作，并培训指导项目技术人员； 4. 组织实施生态环境地质、水生态保护修复、土地整治与生态修复、矿山生态修复等项目调查数据综合整理，绘制成果图件，建设数据库工作； 5. 解决处理项目实施过程中的各种技术问题，协调、裁定各种技术分歧； 6. 负责监控项目技术工作进度，保证项目技术成果质量。
迁移岗位	项目经理： 1.生态环境地质调查 2.环境修复技术	1. 负责制定项目实施总体规划，并负责组织项目实施，全面负责项目的横向协调、进度、质量、成本等系列管理工作； 2. 负责与项目上级主管部门或甲方沟通协调，确定项目实施目标、任务、工期，以及项目经费； 3. 负责联系项目实施其它协助技术工种队伍，科学组建项目技术工种全面、结构合理、团队协作的项目实施团队； 4. 负责组织实施项目团队各部门配合有序开展工作； 5. 负责组织解决处理项目实施过程中各部门出现的问题，协调、裁定各种分歧，保证项目顺利实施； 6. 负责协调与甲方、监理方、项目实施地地方关系，负责协调项目团队各部门关系； 7. 负责项目团队人、财、物协调管理，兼顾项目技术工作管理； 8. 负责向与甲方、监理方沟通项目工作进度，收取项目资金，保证项目经费定位。

（三）职业证书

职业证书如表 4 所示。

表 4 课证融通一览表

证书类别	证书名称	颁证单位	融通课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	1. 演讲与口才 2. 普通话
国家职业资格证书	地质调查员	人力资源社会保障部	①地质概论 ②岩石鉴定 ③构造地质分析 ④水文地质学基础
行业资格证书	生态环境地质调查员	中国地质灾害防治与生态修复协会	①生态学基础 ②生态环境调查评价 ③环境地质调查与评价 ④水文地质调查评价
	环境修复技术员	中国地质灾害防治与生态修复协会	①水环境修复技术 ②土壤污染防治技术 ③矿山生态修复技术 ④ArcGIS 技术

（四）典型工作任务与岗位职业能力分析

本专业典型工作任务与岗位职业能力分析表如表 5 所示。

表 5 环境地质工程专业（生态修复方向）初始岗位典型工作任务与能力分析表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
生态环境地质调查员	环境污染状况调查与风险评估等	具有生态环境现状调查、污染场地环境现状调查、生态环境质量评价、污染场地风险评估的能力；
环境修复技术员	污染地表水体和地下水修复、农用地和建设用土壤污染修复、矿山修复等	具有地表水、地下水的环境监测与修复；城市建成区黑臭水体、重点流域水环境修复的能力；具有土壤环境监测与指标检测；特别是矿山生态环境的修复、重点地段重金属污染土壤、水体的修复的能力；

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有“扎根大地、艰苦奋斗、朴实厚重、敬业奉献”的大地情怀和“精益求精、以诚为本”的精诚特质，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、廉洁意识、职业道德和创新精神，具有较强的就业能力、积极的心理品质和可持续发展的能力，掌握生态环境调查评价、水环境保护修复、土壤污染修复、矿山生态修复等知识和技术技能，面向生态保护与环境治理的生态

环境调查技术生态环境修复职业类别；能够从事生态环境保护修复等工作的高技能人才。工作 3-5 年后还能胜任生态环境保护修复类项目技术负责、项目经理等部门的管理岗位。

（二）培养规格

本专业培养规格如表 6 所示。

表 6 环境地质工程专业（生态修复方向）素质、知识、能力要求一览表

素质目标	知识目标	能力目标
思想素质： Q1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 道德素质： Q2.具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识； 人文素质： Q3.具有中华传统美德，传承和弘扬中华民族的民族精神；具有一定的人文科学知识，了解中国传统文化，对中外历史和文化有一定的了解； 身体素质： Q4.具有健康的身体，良好的体魄，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能；具有良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；具有野外工作生存能力。 心理素质： Q5.具有健康的心理素质，正确的自我认识，良好的人际关系，健全的人格，良好的环境适应能力；具有优良的气质与性格，坚强的意志，坚韧不拔的毅	通用知识： K1.掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识； K2.了解科学运动劳动锻炼知识，心理健康安全防范的知识，具备野外生存知识及军事知识； K3.熟悉与本专业相关的方针、政策、法律法规以及环境保护、生态修复、文明生产等知识； 专业基础知识： K4.掌握文档编辑等办公软件、CAD 技术、Arcgis 技术等专业软件应用的基本理论知识与技术方法； K5.掌握地质概论、环境化学、生态学基础、岩石鉴定、构造地质、水文地质、自然地理等方面的专业基础理论知识； 专业核心知识： K6.掌握生态环境现状调查、污染场地环境现状调查、生态环境质量评价、污染场地风险评估等基础知识和技术规范； K7.掌握地表水、地下水环境监测与修复；特别是城市建成区黑臭水体、重点流域水环境修复等基本知识和技术规范； K8.掌握土壤环境监测与指标检测；特别是矿山生态环境的修复、重点地段重金属污染土壤、水体的修复等基本知识和技术规范； K9.掌握矿山环境综合修复与复	专业群通用能力： A1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； A2.具有良好的语言、文字表达和沟通能力； A3.具有计算机基本应用，外语应用、数学计算能力； A4.具有一定的信息处理能力和本专业工作需要的信息技术应用能力； A5.具有地质的基础知识，具有较强的野外工作能力及必备的劳动能力。 专业核心能力： A6.具有生态环境现状调查、污染场地环境现状调查、生态环境质量评价、污染场地风险评估的能力； A7.具有地表水、地下水的环境监测与修复；城市建成区黑臭水体、重点流域水环境修复的能力； A8.具有土壤环境监测与指标检测；特别是矿山生态环境的修复、重点地段重金属污染土壤、水体的修复的能力； A9.具有矿山环境综合修复与复绿、工业场地修复的能力； 专业拓展能力： A10.具有污染场地修复方案的筛选、编制与效益分析的能力； A11.具有污染场地环境修复效果的评价与检验的能力；

力，勇于奋斗、追求卓越； 职业素质： Q6.善于沟通、交流与总结表达；具有一定的多学科交叉学习能力和思维方法，具有较强的解决实际工程问题的能力；具有较强的自主创新精神，在实践中善于使用新技术、新理论、新方法；具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识；具备实事求是、科学严谨等职业素养，践行地质人“三光荣”精神。具有泥土精神、大地情怀，生态环保意识，家国情怀；具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；	绿、工业场地修复技术等方面的知识； 专业拓展知识： K10.了解生物多样性、环境保护概论、土壤污染防治技术等基本理论知识和技术方法； K11.熟悉环境地质调查评价、水文地质调查评价、工程项目招投标等基本理论知识和技术方法； 专业实践课程知识： K12.掌握基础性生态修复的一般工作方法和操作技能； K13.掌握国土空间生态修复规划设计方案编制；熟悉国家有关环境生态工程最新的法律法规、方针政策和制度；	专业实践能力： A12.能进行地表水、地下水、土壤采样与检测； A13.能够从事污染源调查与风险评估能力，并能编制污染源调查与风险评估报告； A14.能够独立编制国土空间生态修复规划设计方案的能力；
---	---	---

说明：Q 表示素质目标，K 表示知识目标，A 表示能力目标。

六、课程设置及要求

（一）课程体系构建

本专业有公共基础课程、专业（技能）课程，其中公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程；专业（技能）课程分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程以及独立开设的实践课程。总共 59（含 3 门任意选修课）门课，2594 学时，149.5 学分。本专业课程体系包括公共基础课程、专业（技能）课程（含专业基础课、专业核心课、专业拓展课、集中实践课等），其中必修课 46 门、选修课 13 门。

本专业隶属环境地质工程专业群，按照“环境地质工程、地质调查与矿产普查、岩土工程技术”等专业基础相通，“环境地质、岩土工程、地质调查”等技术领域相近，“水文地质、生态修复、地质灾害”等职业岗位相关，“教学团队、实训基地、教学资源库”等教学资源共享原则，实现《地质概论》、《地质认知实训》、《CAD 技术》3 门专业群基础共享课程构建了 23 门公共基础课程（不含任意选修课）、33 门专业（技能）课程组成的“水环境生态修复”、“土壤污染防治”、“矿山生态修复”三大岗位专业模块化课程体系，并将“环境监测与治理技能等级证书”中职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，学生在获得学历证书同时能取得多类职业技能等级证书。将专业精

神、职业精神、工匠精神、劳动精神融入人才培养全过程，实施“课程思政”，构建思想政治教育与技术技能培养深度融合的价值体系课程。体现以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、创新创业能力培养的特点。

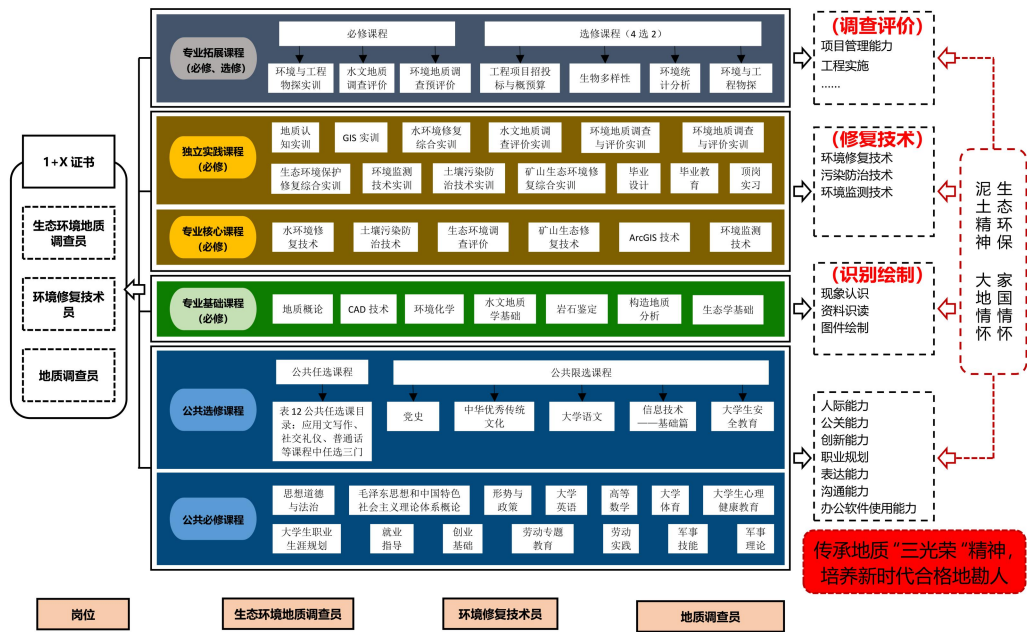


图 1 课程设置结构图

通过生态环境修复技术专业人才需求调研分析，明确职业面向、职业岗位（群）和典型工作任务，在专家论证的基础上，明确应具备的知识、能力及素质要求，并将之融入教学有关标准，构建基于典型工作任务的课程体系，如上图 1 课程设置结构图所示。

表 7 典型工作任务对应的知识、能力及素质要求和课程设置

序号	典型工作任务	知识要求	能力及素质要求	课程设置
1	生态环境状况调查、环境监测、环境污染风险评估	掌握生态环境现状调查、污染场地环境现状调查、生态环境质量评价、污染场地风险评估等基础知识和技术规范。	具备生态环境现状调查、污染场地环境现状调查、生态环境质量评价、污染场地风险评估的能力及职业道德素质。	环境化学、环境监测技术、遥感技术与应用、ArcGIS 技术、水文地质学基础、环境污染状况调查与风险评估、环境影响评价、生态环境调查与风险评估综合实训。
2	污染地表水体和地下水修复	掌握地表水、地下水环境监测与修复；特别是城市建成区黑臭水体、重点流域水环境修复等基础知识和技术规范。	具备地表水、地下水的监测与修复；具备城市建成区黑臭水体、重点流域水环境修复的能力及职业道德素质。	生态学基础、环境工程基础、地质概论、水文地质学基础、地表水环境修复技术、地下水环境修复技术、地表水环境修复综合实训、环境修复工程施工与监理。

3	农用地和建设用地土壤污染修复	掌握土壤环境监测与指标检测；特别是农田面源污染的修复、重点地段重金属、有机物污染土壤的修复等基本知识和技术规范。	具备土壤环境监测与指标检测；特别是农田面源污染的修复、重点地段重金属、有机物污染土壤的修复的能力及职业道德素质。	环境工程基础、土壤污染修复技术、土壤污染修复综合实训、环境修复工程施工与监理。
4	矿山生态修复	掌握污染场地物理、化学、物理化学、动植物、微生物等修复技术以及联合修复技术；掌握矿山环境综合修复与复绿、工业场地修复技术等方面的知识。	具备污染场地修复方案的筛选、编制与效益分析；污染场地环境修复效果的评价与检验，矿山环境综合修复与复绿、工业场地修复等方面的能力及职业道德素质。	遥感技术与应用、生态学基础、水文地质学基础、地质概论、矿山生态环境修复技术、环境影响评价、环境修复工程施工与监理。

（二）公共基础课程设置及要求

公共基础课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	思想道德与法治	素质目标: 1.增强大学生的思想道德素质和法治素养,以科学的世界观、人生观、价值观、高尚的道德观和正确的法治观念为指引,确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识; 2.促使大学生努力成为具备大地情怀和精诚特质、堪当民族复兴重任的时代新人。 知识目标: 1.认识高职生活、学习的特点; 2.理解人生目的和人生态度、人生价值的内涵及评价标准,树立正确的人生观; 3.掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵; 4.掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本内涵; 5.了解我国法律的基础知识。 能力目标: 1.增强大学学习生涯和未来职业生涯的规划设计能力; 2.增强自觉弘扬和践行社会主义核心价值观的能力; 3. 增强职业精神、责任意识、廉洁意识,提升道德素养; 4.逐步具备解决职业、家庭等法律问题的能力。	模块一: 导航引领篇 模块二: 思想启迪篇 模块三: 道德教育篇 模块四: 法律信仰篇 模块五: 实践教学篇	1.条件要求: 使用多媒体教学,将抽象的教学内容图文并茂地演示。 2.教学方法: 依托职教云平台,采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、案例教学法、小组研讨法等教学方法。 3.师资要求: 应具有研究生以上学历或讲师以上职称,具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 4.考核要求: 本课程为考试课程,形成性考核+终结性考核各占 50%权重比。 5.资源库网址: https://zjy2.icve.com.cn/teacher/mainCourse/courseHome.html?courseOpenId=iq7amcr8q5og7djeslgzq	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 1.着力增强自觉运用毛泽东思想和中国特色社会主义思想武装头脑; 2.学会运用所学理论知识提高自身认识、分析和解决现实问题的能力,真正意义上使这一理论成果内化于心、外化于行,使其真正认识和把握已经被中国革命、建设和改革实践反复证明了的结论:只有社会主义才能救中国、只有中国特色社会主义才能发展中国。 知识目标: 1.理解掌握马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果; 2.理解掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。 能力目标: 1.培养运用科学理论观察思考现实问题的能力; 2.提升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能力。	模块一: 导论 模块二: 毛泽东思想 模块三: 中国特色社会主义理论体系的形成发展 模块四: 实践教学	1.条件要求: 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 2.教学方法: 讲授法、问题探究法、分众教学法、情境教学法。 3.师资要求: 具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。 4.考核要求: 本课程为考试课程,采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式,进行考核评价。 5.资源库网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=MZDHN875825	
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标: 1.培养学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信; 2.在实现中国梦的实践中放飞青春梦想,自觉投身到建设新时代中国特色社会主义的伟大历史进程中去,成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。 知识目标: 1.全面掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义; 2.掌握党在新时代最新理论创新成果。 能力目标: 1.提升学生理论素养,把握实践规律,把握新时代中国特色社会主义思想的理论精髓与实践要义; 2.提升运用马克思主义理论的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决实际问题的能力。	专题一: 马克思主义中国化新的飞跃 专题二: 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 专题三: 坚持党的全面领导 专题四: 坚持以人民为中心 专题五: 以新发展理念引领高质量发展 专题六: 发展全过程人民民主 专题七: 建设社会主义文化强国 专题八: 加强以民生为重点的社会建设 专题九: 建设社会主义生态文明 专题十: 发全面深	1.条件要求: 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 2.教学方法: 讲授法、问题探究法、案例教学法。 3.师资要求: 具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。 4.考核要求: 本课程为考试课程,采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式,进行考核评价。 5.资源库网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=MZDHN875825	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			化改革 专题十一： 全面从严治党 专题十二： 全面依法治国 专题十三： 建设巩固国防和强大人民军队 专题十四： 全面贯彻落实总体国家安全观 专题十五： 坚持“一国两制”和推进祖国和平统一 专题十六： 推动构建人类命运共同体 专题十七： 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略		
4	党史	素质目标： 1.树立正确的历史观，自觉抵制历史虚无主义； 2.厚植爱党爱国情怀，进一步坚定“四个自信”。 知识目标： 1.理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、社会主义为什么“好”； 2.领悟“没有中国共产党就没有新中国”“只有社会主义才能救中国”“只有中国特色社会主义才能发展中国”的历史真理。 能力目标： 1.坚持实事求是，培养唯物史观； 2.提高辨别政治是非和增强历史定力的能力。	模块一： 开天辟地：中国共产党在新民主主义革命时期完成救国大业 模块二： 改天换地：中国共产党在社会主义革命和建设时期完成兴国大业 模块三： 翻天覆地：中国共产党在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进富国大业 模块四： 惊天动地：中国共产党在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现强国大业	1.条件要求： 使用多媒体教学，教学案例形象直观。 2.教学方法： 讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。 3.师资要求： 具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。 4.考核要求： 本课程为考试课程，采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式，进行考核评价。 5.资源库网址： http://dangshi.people.com.cn/	
5	形势与政策	素质目标： 1.具有正确的世界观、人生观和价值观，以及强烈爱国主义和奋斗精神。坚定“四个自信”，做到“两个维	专题一： 全面从严治党篇 专题二： 经济社会发展篇	1.条件要求： 授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		护”，拥护“两个确立”。 2.具备历史观、大局观，自觉将个人发展融入到社会主义现代化强国建设的伟大事业中。 3.树立国家安全观，增强维护祖国统一的情感，用实际行动维护国家统一。 4.树立正确的历史观、大局观、角色观；为践行人类命运共同体贡献青春力量。 知识目标： 1.掌握党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及制度建设的新举措新成效。 2.掌握党中央关于国内经济社会发展新决策新部署。 3.坚持“和平统一、一国两制”方针，理解维护国家统一的相关政策。 4.把握当前国际局势热点难点问题；掌握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；掌握国家政策的本质和特征。 能力目标： 1.能够正确把握中国共产党为什么“能”的原因，深刻感悟中国共产党的历史担当。 2.能运用马克思主义立场、观点分析我国经济发展的规律，把握经济发展的趋势。 3.能正确辨别一切分裂祖国的言行，坚决同一切分裂祖国的行为作斗争；能为实现祖国统一建言献策。 4.能用马克思主义立场认识和分析中国与世界的发展大势；冷静分析各种国际现象，全面客观看待中国国际地位变化与崭新作为。	专题三：涉港澳台事务篇 专题四：国际形势政策篇 （每学期以中宣部、教育部规定主题为准）	来，教学示范清晰可见。 2.教学方法：主要采用探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场，较高的政治素养，较为深厚的政治理论水平和分析能力，同时应具备较丰富的教学经验。 4.考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式，进行考核评价。	
6	大学英语	素质目标： 1.树立正确的英语学习观，传承中华优秀传统文化，用英语讲好中国故事，增强文化自信； 2.增强学生爱国情怀，培养中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，树立正确的世界观、人生观、价值观； 3.培养学生良好的团队精神、创新意识及敬业精神。	主题一：职业与个人。包括人文底蕴、职业规划、职业精神； 主题二：职业与社会。包括社会责任、科学技术、文化交流； 主题三：职业与环境。包括生态环境	1.条件要求：授课使用多媒体教学或英语文化体验室，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、读、写、译环境。 2.教学方法：任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法、启发式教学法、交际教学法等。	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		知识目标: 1.认知 3400 个英语单词(含中学阶段已掌握的词汇)以及这些词汇构成的常用词组; 2.掌握必要的英语语音、词汇、语法和语用知识; 3.掌握必要的语篇知识,了解中英两种语言思维方式的异同。 能力目标: 1.能听懂日常和涉外活动中常用的英语对话;根据语境运用合适的策略,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务; 2.能读懂、看懂职场中的书面或视频英文资料,能较为准确地提取细节信息,概括主旨要义,能仿写职场常用的应用文,语句正确,表达清楚,格式恰当; 3.能采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。	与职场环境。	3.师资要求: 担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。 4.考核要求: 考试。形成性考核 50%+终结性考核 50%。 5.资源库网址: https://zjy2.icve.com.cn/expertCenter/process/edit.html?courseOpenId=wkgear6qi5dbauvmlop5qq&tokenId=g3vxavursjbmzzthbnqja	
7	大学体育	素质目标: 1.培养团结协作的品质; 2.培育学生顽强拼搏的精神; 3.增强学生终身体育的意识; 4.培养规则意识和诚信意识。 知识目标: 1.了解足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球、武术、田径、健美操、飞盘运动、瑜伽等项目理论知识; 2.了解足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球、武术、田径、飞盘运动、气排球、健美操等项目的规则及基本技术动作; 3.掌握足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等基本技术动作及移动步法; 4.掌握啦啦操的基本步法和套路动作; 5.掌握体能训练的基本理论知识和常规训练方法。 6.了解预防运动伤害的方法,掌握运动伤害基本的处置方法 能力目标: 1.能够具备基本的团队协作能力; 2.能够组织足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球比赛; 3.能够欣赏、解读足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球田径比赛;	模块一: 1、体适能、 2、校园阳光跑 模块二: 1、武术(太极拳、八段锦) 2、校园阳光跑 模块三: 1、篮球;足球;排球;田径;武术;乒乓球;羽毛球;健美操(啦啦操);瑜伽;体适能、飞盘、气排球。 (十二选一) 2、校园阳光跑 模块四: 1、篮球;足球;排球;田径;武术;乒乓球;羽毛球;健美操(啦啦操);瑜伽;体适能、飞盘、气排球。 (十二选一) 2、校园阳光跑	1.条件要求: 田径场、篮球场、足球场、排球场、排球若干、篮球若干、足球若干、音响、瑜伽垫、多媒体教室。 2.教学方法: 讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法 and 小组合作学习法等。 3.师资要求: 具有研究生以上学历或讲师以上职称,有一定的教学基本功和专业水平,同时应具备较丰富的教学经验。 4.考核要求: 考查。采取过程性考核 60%(出勤、上课表现、阳光校园跑)+终结性考核 40%。	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		4.能够欣赏健美操、武术比赛; 5.能够进行简单的瑜伽锻炼。 6.了解科学锻炼的方法,具备出具简单运动处方。			
8	大学生心理健康教育	素质目标: 1.具备良好的心理健康素质; 2.具有理性平和、积极向上的健康心态。 知识目标: 1.了解心理学的有关理论和基本概念; 2.熟悉心理健康的标准及意义,了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现; 3.掌握自我调适的基本知识。 能力目标: 1.能够主动进行自我探索,能正确认识、接纳自己,能树立心理健康发展的自主意识; 2.能进行积极的自我调适或寻求帮助,掌握心理调适技能及心理发展技能,能够良好的适应各种环境。	模块一: 大学生自我意识与生命教育 模块二: 大学生学习与情绪管理 模块三: 大学生人际交往与恋爱心理 模块四: 大学生挫折教育	1.条件要求: 多媒体小班教学,职教云平台。 2.教学方法: (1)课堂讲授法; (2)心理测评法; (3)小组讨论法; (4)案例分析法; (5)角色扮演法。 3.师资要求: 心理学或教育学专业,或者具有国家心理咨询师、心理健康指导师证书,有较强的教学能力,掌握一定的信息技术。 4.考核要求: 考查。形成性考核 40%+终结性考核 60%。 5.资源库网址: hngcjx.zhiye.chaoxing.com	
9	大学生职业生涯规划	素质目标: 1.具备正确的职业理想精神; 2.具备职业规划意识。 知识目标: 1.了解职业、职业生涯、职业理想的内涵; 2.理解职业理想对人生发展的作用,理解职业生涯规划对实现事业理想的重要性。 能力目标: 1.能够培养自信、自强的心态; 2.能够确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。	模块一: 大学生职业生涯规划概论 模块二: 自我认知、职业认知 模块三: 职业生涯规划决策与行动	1.条件要求: 多媒体教学。 2.教学方法: 讲授法和线上教学。 3.师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4.考核要求: 考查,平时成绩 30%+网课成绩 30%+期末考核 40%。 5.资源库网址: hngcjx.zhiye.chaoxing.com	
10	职业素养与就业指导	素质目标: 1.具备主动求职意识,积极关注社会就业热点和新兴职业现象; 2.具备自主就业信心,积极寻求就业机会和个人发展平台 3.具备和树立积极职业发展和正确的职业价值观,愿意为个人的生涯发展和社会发展积极主动的付出努力; 3.具有高度的社会责任感和时代使命感,愿意将个人发展融入国家需要和社会发展。 知识目标:	模块一: 职业与职业素养 模块二: 职业价值观与职业道德 模块三: 职业能力提升与健康管理 模块四: 就业形势与政策 模块五: 求职技巧修炼 模块六: 就业权益保护	1.条件要求: 多媒体教学。 2.教学方法: 讲授法、实践教学和线上教学。 3.师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4.考核要求: 考查,平时成绩 30%+网课成绩 30%+期末考核 40%。 5.资源库网址: hngcjx.zhiye.chaoxing.com	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		1.了解国家的就业形势与政策； 2.了解掌握主要就业市场资讯和信息； 3.熟悉自己的特性、职业的特性以及社会环境； 4.掌握基本的职业技能和不同专业的职业标准。 能力目标： 1.具备就业形势与政策分析能力，能够辩证分析就业热点与就业缺口的形成机制； 2.具备就业信息检索管理能力，能够胜任求职准备和面试心理调试； 3.具备求职与就业能力，能够主动求职自主就业。	模块七： 招聘会现场实践教学		
11	创业基础	素质目标： 1.具备主动创新意识，树立科学的创新创业观； 2.具备创业精神。 知识目标： 1.熟悉创新思维提升的基本方法； 2.理解创业的基本概念、基本原理和基本方法； 3.了解创业的产生与演变过程； 4.掌握商业模式的设计，适应互联网经济大趋势。 能力目标： 1.能够具有创新创业者的科学思维能力； 2.能够拥有创业过程中的财务计算与分配能力； 3.能够掌握分析问题、概括、总结能力； 4.能够提升信息获取与利用的能力，提高合作的能力。	模块一： 认识创业、创业团队 模块二： 创业机会、创业资源 模块三： 创业计划、商业模式 模块四： 创业计划书撰写 模块五： 专家校园讲座	1.条件要求： 多媒体教学。 2.教学方法： 讲授法、实践教学和线上教学。 3.师资要求： 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4.考核要求： 考查，平时成绩 30%+网课成绩 30%+期末考核 40%。 5.资源库网址： hngcjx.zhiye.chaoxing.com	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
12	劳动专题教育	素质目标: 树立正确的劳动观念,养成良好的劳动习惯,增强热爱劳动和劳动人民的感情,培育积极的劳动精神,传承和弘扬劳模精神、工匠精神。 知识目标: 了解劳动的含义及其发展史,领会劳动的价值,理解劳动精神、劳模精神、工匠精神、职业精神的内涵与意义,了解劳动法律法规、劳动安全保护。 能力目标: 具备运用劳动精神、劳模精神、工匠精神和职业精神指导自身劳动实践的能力;具备完成一定劳动任务所需要的操作能力及团队协作能力;初步具备运用劳动法律法规解决劳动争议的能力。	模块一: 劳动及其发展史 模块二: 劳动价值及其体现 模块三: 劳动精神 模块四: 劳模精神 模块五: 工匠精神 模块六: 职业精神 模块七: 劳动安全 模块八: 劳动成果展示	1.条件要求: 坚持“知行合一”的教育理念。 2.教学方法: 可采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、案例教学法、小组研讨法等教学方法。 3.师资要求: 专兼职、跨学科配备师资。 4.考核要求: 本课程为考查课程,采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式,进行考核评价。	
13	劳动实践	素质目标: 1.劳动实践是实现社会主义大学人才培养目标不可缺少的重要教育环节; 2.劳动实践是对学生进行思想政治教育的一个有效途径; 3.劳动实践是培养学生艰苦奋斗、甘于奉献精神的重要措施。 知识目标: 1.培养学生的学生劳动观念和劳动意识。 能力目标: 1.使学生的劳动技能得到提高; 2.使学生形成良好劳动习惯。	1.以班级为单位,组织学生对校园主要道路、绿化带,办公楼区、教学区、家属区、学生宿舍区外围及运动场等已硬化和绿化的安全露天场所环境卫生进行日常清扫与保洁 2.学院指派的学生力所能及的各种临时突击性的工作任务 3.在校园内开展文明劝导活动	1.条件要求: 在学院内开放的场地场所,集合并开展劳动实践活动。 2.教学方法: 采用现场教学加劳动实践体会的方式进行 3.师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有大专以上学历,具备一定劳动实践教学经验。 4.考核要求: 本课程为考查课程,采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式,进行考核评价。	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
14	军事技能	素质目标: 通过教学来增强大学生的国防观念,树立国防意识,具备一定的军事技能素养,养成良好的个人自律习惯,具备果敢、坚毅的品格。 知识目标: 通过学习了解更多国防国防知识以及军旅生活,熟悉普通军事知识,掌握队列动作要领,具备一般军事技能,如军人队列动作要求、射击与战术基本技能等。 能力目标: 培养良好的纪律作风,能够克服生活中的困难,能做到遵纪守法,能很好地融入集体生活,做一名合格后备兵员。	模块一: 条令条例与队列训练 模块二: 射击与战术训练 模块三: 防卫与救护训练等	1.条件要求: 训练场地、军械器材设备。 2.教学方法: 教官现场示范教学,学生自我训练。 3.师资要求: 军事教育专业,转业退伍军人,有较丰富的教学经验。 4.考核要求: 考查。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。 5.资源库网址: hngcjx.zhiye.chaoxing.com	
15	军事理论	素质目标: 通过授课让大学生具备较高的爱国主义精神和家国情怀,树立崇高的革命理想,对军旅生活充满热情,树立献身国防事业的志向。 知识目标: 了解我国国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想等知识,熟悉《兵役法》、《湖南工程职院大学生征兵管理办法》,掌握基本军事知识和技能。 能力目标: 能够了解国防知识和军事知识,准确掌握基本军事技能和中国公民享有的国防权利和要履行的国防义务,从而积极响应国家和军队的号召,积极报名参军入伍,献身国防事业。	模块一: 中国国防概述 模块二: 中国国防法制 模块三: 中国国防建设 模块四: 中国国防动员 模块五: 条令条例与队列训练	1.条件要求: 多媒体设备,教学软件,职教云平台等。 2.教学方法: 线上线下混合式教学法,案例教学法、讲授法、提问法等。 3.师资要求: 军事教育专业,转业退伍军人,有较丰富的教学经验。 4.考核要求: 考查。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。 5.资源库网址: hngcjx.zhiye.chaoxing.com	
16	国家安全教育	素质目标: 1.增强学生国家安全意识,深刻认识国家安全重要性和紧迫性。 2.培养学生维护国家安全的责任感和使命感。 3.提高学生应对国家安全风险的能力。 知识目标: 1.使学生认识国家安全的重要性,明确个人在维护国家安全中的责任和义务。 2.掌握国家安全基本知识。 3.使学生了解国内外安全威胁的种类、特点、成因及其对国家安全的	模块一: 国家安全概述 模块二: 政治安全 模块三: 国土安全 模块四: 军事安全 模块五: 经济安全 模块六: 文化安全 模块七: 社会安全 模块八: 科技安全 模块九: 生态安全	1.条件要求: 多媒体教学,教学软件,职教云平台。 2.教学方法: 线上教学,案例教学法、讲授法、提问法等。 3.师资要求: 国家安全教育专业或多年从事安全相关工作,具备较丰富的教学经验。 4.考核要求: 考查。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		影响，以及国家应对这些威胁的举措。 4.掌握基本的应对技能和措施，提高自我保护能力。 能力目标： 1. 能掌握国家安全的基本概念、内涵及重要性，理解国家安全教育在维护国家利益、促进国家发展中的关键作用。 2.具备分析国家安全形势的能力，能够运用所学知识分析和解决与国家安全相关的实际问题。 3.具备正确的价值判断，能够明辨是非，坚守国家安全底线。 4.能认识到维护国家安全是每个公民的义务和责任。 5.能更好地将所学知识运用到实际工作中，为维护国家安全贡献智慧和力量。			
17	大学生安全教育	素质目标： 通过授课让大学生具备较强的安全意识、防范意识，掌握必要的安全知识和防范技能，牢固树立法制意识和在以后的工作生活中正确处理突发的安全问题和意外伤害。 知识目标： 学习掌握国家安全的相关内容，法律法规知识，熟悉《治安处罚法》及一般安全事故发生的普遍因素，掌握自我防范和保护基本知识和技能。 能力目标： 通过学习能够做好事故预防和一般隐患排查与处理，能做到自我保护，具备用法律手段处理一般矛盾、事故的能力，为更好的完成学业和安全的工作和生活打下坚实的基础。	模块一：大学生安全教育概述 模块二：珍爱生命与人身安全 模块三：防范侵害与财产安全 模块四：防火知识与消防安全 模块五：突发公共事件与安全 模块六：学习、社交与求职安全	1.条件要求：多媒体教学，教学软件，职教云平台。 2.教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 3.师资要求：安全教育专业或多年从事安全工作，具备较丰富的教学经验。 4.考核要求：考查。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。 5.资源库网址： hngcjsx.zhiye.chaoxing.com	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
18	信息技术—基础篇	素质目标: 1. 提升信息素养和信息技术应用能力, 增强在信息社会的适应力和创造力; 2. 增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感, 为职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。 知识目标: 1. 认识信息技术对人类生产、生活的重要作用; 2. 了解现代社会信息技术发展趋势, 理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 3. 掌握常用的信息检索工具软件和信息化办公技术; 4. 了解新一代信息技术。 能力目标: 1. 具备支撑专业学习的能力, 能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题; 2. 拥有团队意识和职业精神, 具备独立思考和主动探究能力, 为职业能力的持续发展奠定基础。	模块一: 文档处理 模块二: 电子表格处理 模块三: 演示文稿制作 模块四: 信息检索 模块五: 新一代信息技术概述 模块六: 信息素养与社会责任	1. 条件要求: 多媒体教学, 智慧职教课程平台、Windows7、Office2010 以上版本办公软件、教学广播软件、可以访问因特网的PC 机等各种信息化手段。 2. 教学方法: 采用任务驱动式的教学方式, 将理论的学习融入于任务完成的一体化教学过程中, 以项目教学为载体, 综合运用现代化教学手段, 边讲边练, 以验证项目实现的情况, 让学生切实感受知识内容。 3. 师资要求: 具备计算机相关工作经验 3 年以上, 牢固树立良好的师德师风, 符合教师专业标准要求, 具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。 4. 考核要求: 考查。课程考核与评价分为: 态度性评价、技能性评价、知识性评价三个部分, 总分为 100 分。其中态度性评价占 20%、技能性评价占 30%、知识性评价占 50%。	
19	学生德育实践	素质目标: 1. 培养学生健全的人格和良好的品质; 2. 培养学生的个人良好行为习惯和社会责任感。 知识目标: 引导学生掌握《普通高等学校学生管理规定》以及《湖南工程职业技术学院学生手册》, 熟悉宪法、法律、法规的基础知识, 熟悉公民道德规范。 能力目标: 1. 增强学生调控自我、承受挫折、适应环境的能力; 2. 增强学生的自我教育能力。	1. 个人品德修养。 2. 法纪法规常识。 3. 公民道德修养。 4. 学生奖励与处分。 5. 参与校园文化活动、社团活动、体育比赛等。 6. 勤工俭学和社会实践。 7. 志愿服务、义务劳动、公益活动。	1. 条件要求: 多媒体教室。 2. 教学方法: 采用“理论+实践”的教学模式, 主要运用讲授法、演示法, 以主题班会、主题讲座、社团活动、社会实践、公益服务等形式进行开展。 3. 师资要求: 具备较高的思想政治素养和心理咨询和辅导能力。 4. 考核要求: 考查。依据学校思想品德综合考评(德育学分) 细则进行评价。	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
20	高等数学	素质目标: 1.具备数形结合、严谨周密的思维习惯、理性的思维方式,提高学生的数学素养; 2.具备在分析问题时能从问题中总结共性,进行抽象,并注重细节,精益求精的精神; 3.具备在分析问题,解决问题时明辨是非,辩证地看待世界和事物的意识。 知识目标: 1.了解定理、计算的简单推理; 2.熟悉一元函数微积分、三角函数及反三角函数的基本运算; 3.掌握一元函数微积分和三角函数及反三角函数知识的简单应用。 能力目标: 1.能够解答生活实际中常用的简单的数学问题,具有一定的数学应用意识; 2.能够有一定的逻辑推理、演绎计算、分析归纳以及数形结合的能力; 3.能够进行简单信息收集、数据处理、会用 AI 解决简单问题。	模块一: 一元函数微积分 模块二: 三角函数、反三角函数	1.条件要求: 多媒体设备、智能手机,数学软件、职教云平台等。 2.教学方法: 线上线下混合式教学法,案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 3.师资要求: 数学教育专业或应用数学专业教师,应具有研究生以上学历或讲师以上职称,会使用至少一种数学专业软件。 4.考核要求: 考试。形成性考核 40%+ 终结性考核 60%。 5.资源库网址: https://zjy2.icve.com.cn/expertCenter/process/edit.html?courseOpenId=4s4gar6qiank7g3k15kiyw&tokenId=gf5eavurrlm2elqyk90wg	
21	中华优秀传统文化	素质目标: 1.提高学生的文化自觉、文化自信和文化素养; 2.提高学生思想品德修养,养成良好个性和健全人格; 3.培养学生爱国主义情操和建设社会主义的历史使命感。 4.在传承的基础上进行创新和发展,汲取其中的智慧和灵感。 3.提升审美情趣,培养人文素养和审美能力。 知识目标: 1.了解中华优秀传统文化的核心思想理念、中华传统美德、中华人文精神; 2.了解中华优秀传统文化的基本特征和主体品格; 3.了解中华优秀传统文化对哲学、伦理、宗教、教育、生活发展的影响; 4.了解中华优秀传统文化发展过程中的关键人物、流派及其贡献。 能力目标: 1.具有将中华优秀传统文化精神运用于	模块一: 入门篇(中华优秀传统文化总论、中华优秀传统文化的基本精神和核心理念) 模块二: 人文篇(中国传统哲学、中国传统文学) 模块三: 科教篇(中国传统教育、中国传统科技) 模块四: 生活篇(中华传统习俗、中华饮食文化) 模块五: 艺术篇(中国传统绘画艺术、中国建筑园林) 模块六: 自信篇(中外文化交流、文化传承创新;中华优秀传统文化	1.条件要求: 使用多媒体进行教学。 2.教学方法: 讲授法、任务驱动法、案例法。 3.师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 4.考核要求: 考查。形成性考核 70%+ 终结性考核 30%。 5.资源库网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=ZHCHN385767	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		实际生活，形成自己的独立见解的能力； 2.具有提高学生文化素养，掌握学习中华优秀传统文化的基本方法的能力； 3.具有能正确叙述揭示中华优秀传统文化独具特征性的基本命题、概念的能力。 4.培养学生的实践能力和创新精神。	实践活动)		
22	大学语文	素质目标： 1. 具备文化主体意识，构建民族凝聚力，树立正确的家国观、人生观、价值观、爱情观； 2. 正确辨别真善美与假恶丑，提高审美悟性，形成健康、高雅、理性的审美态度； 3. 厚植仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀，形成豁达、乐观、积极的人生态度，培养职业情感和敬业精神。 知识目标： 了解和熟悉民族精神、家国情怀、君子人格理想等内涵； 2. 理解文本的语言文字、思想性、艺术性，进而掌握民族精神、道德情操、人文涵养等精神内涵。 能力目标： 1. 提升学生的综合人文素养，具有较高级的母语运用能力； 2. 能够运用主要观点分析、解决问题，培养合作意识和创造性思维能力。	模块一： 精神家园 模块二： 青春之问 模块三： 感恩之心 模块四： 命运之吻	1.条件要求： 智慧教室、智慧职教课程平台、以及各种信息化手段。 2.教学方法： 采用自主探究、情境教学、思维导图、小组协作、角色扮演、任务驱动等。 3.师资要求： 具备汉语言文学专业背景，硕士研究生及以上学历背景。 4.考核要求： 考查。形成性考核占70%+总结性考核占30%。	
23	舞蹈欣赏与实践（美育）	素质目标： 1.强化文化主体意识，具备文化自信； 2.提高审美悟性，具备健康、高雅、理性的审美态度； 3.具备积极向上的人生价值观，具备职业情感和敬业精神。 知识目标： 1.掌握舞蹈作品种类鉴赏能力的基本要求； 2.掌握不同历史时期舞蹈钟类和作品的变迁发展的知识点的要求； 3.掌握学习舞蹈作品的基本特征，学会对舞蹈作品的评价。 能力目标：	模块一： 感受舞蹈艺术的美 模块二： 藏族舞蹈虔诚之美 模块三： 汉族舞蹈质朴之美 模块四： 蒙族舞蹈洒脱之美 模块五： 维族舞蹈热情之美 模块六： 傣族舞蹈灵动之美 模块七： 古典舞蹈含蓄之美 模块八： 国外经典	1.条件要求： 多媒体设备、智慧职教课程平台。 2.教学方法： 采用分组练习、情境教学、角色扮演、小组竞争、任务驱动等五种方法。 3.师资要求： 任课老师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验。 4.考核要求： 考查。形成性考核 20%+终结性考核 40%+网课考核 40%。 5.资源库网址： https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=Y SXHN3004	

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		1.能赏析音乐作品； 2.能区分舞蹈的类别和种类。	舞蹈欣赏 模块九： 实践课：欣赏《全省体育舞蹈展示》	74 s	
24	健康教育	素质目标： 1.具备现代健康意识； 2.具备防病意识； 3.具备全民健康的社会责任感。 知识目标： 1.掌握健康管理与健康决策的知识； 2.了解疾病预防的原则和常规措施； 3.掌握突发事件和伤害应急处理方法 能力目标： 1.具备自觉规避、有效应对健康风险的能力； 2.具备防控传染病和慢性非传染疾病的能力； 3.具备一定的在突发事件和伤害中自救与互救的能力。	模块一： 健康生活方式 模块二： 疾病预防 模块三： 性与生殖健康 模块四： 安全应急与避险	1.条件要求： 多媒体小班教学，职教云平台。 2.教学方法： (1) 课堂讲授法； (2) 现场演示法； (3) 小组讨论法； (4) 案例分析法； (5) 角色扮演法。 3.师资要求： 健康相关专业或相关岗位有经验丰富的教师，有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。 4.考核要求： 考查。形成性考核 40%+ 终结性考核 60%。 5.资源库网址： hngcjsx.zhiye.chaoxing.com	

(三) 专业（技能）课程设置及要求

(1) 专业基础课程设置及要求

专业基础课程设置及要求如表 9 所示。

表 9 专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	地质概论（群共享课）	素质目标： 1.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀，具有吃苦耐劳品质； 2.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念； 3.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识； 4.具有野外工作生存能力； 5.具备善于沟通、交流与总结表达； 知识目标：	模块一：地质初步认识 模块二：外动力地质作用识别 模块三：内动力地质作用识别 模块四：岩矿与化石鉴赏 模块五：地质拓展项目	1.条件要求：能实现线上线下混合教学的仪器和设施，借助矿物岩石标本、地质模型、构造模型，演示地质现象。 2.教学方法：采用任务驱动、现场演示、小组合作、虚拟仿真等多种教学方法。 3.师资要求：主讲讲师有 2 年及以上环境地质生产项目实践经验；能熟练使用教学平台、开发、使用多种教学资源。	Q4; Q6; K4; K5; A5;

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		1.掌握地质概论地质学专业基本理论知识和技术方法; 2.了解地球结构物质组成; 3.熟悉地质年代; 4.掌握内动力地质作用; 5.掌握外动力地质作用; 能力目标: 1.具有地质学专业基础能力; 2.具有识图与绘图能力,能识读地形图、地质图; 3.具有地质的基础知识,具有较强的野外工作能力及必备的劳动能力;		4.考核要求:本课程为考试课程,采取形成性考核(30%)+终结性考核(70%)权重比的形式,进行考核评价。 5.资源库网址: https://zjy2.icve.com.cn/expertCenter/process/edit.html?courseOpenId=gebbar6rm5dl5jsybem4ha&tokenId=yyaiatkrzjhest6xjrzuaya	
2	CAD 技术 (群共享课)	素质目标: 1.具有良好的职业道德和诚信品质,具有较强的社会适应能力和责任感、社会公德意识和遵纪守法意识; 2.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀,具有吃苦耐劳品质; 3.具有较强的解决实际工程问题的能力;具有较强的自主创新精神,在实践中善于使用新技术、新理论、新方法; 4.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标: 1.掌握文档编辑等办公软件、CAD 技术等专业软件应用的基本理论知识与技术方法; 2.掌握 AutoCAD 绘图软件的基本命令,熟悉运用 AutoCAD 软件绘图和出图,能绘制、编辑相关专业图件; 3.掌握剖面图,平面图,柱状图等相关专业图件的绘制。 能力目标: 1.具有计算机基本应用,外语应用、数学计算能力; 2.具有识图与绘图能力,能识读地形、地质图、地质环境条件图,并用专业软件绘制地质图件能力;	模块一:绘图基础知识和技能 模块二:绘制平面图形 模块三:编辑图形 模块四:图形附加属性 模块五:绘制综合水文地质平面图 模块六:绘制地质剖面图	1.条件要求:能实现线上线下的混合教学的仪器和设施,理论授课使用多媒体教学,实践环节要在配备独立显卡的电脑机房开展。 2.教学方法:采用任务驱动式的教学方式,以项目教学为载体,综合运用现代化教学手段,边讲边练。体现教、学、做合一,提高学生制图能力。 3.师资要求:具备 CAD 制图相关工作经验 3 年以上,熟悉 CAD 软件及应用,并掌握一定的教学方法与教学艺术,能够熟练运用多媒体授课提高教学效率。 考核要求:本课程为考试课程,采取形成性考核(30%)+终结性考核(70%)权重比的形式,进行考核评价。 5.资源库网址: https://www.icve.com.cn/portal_new/newweikeinfo/weikeinfo.html?weikeId=vwmzagoqsaviqmthveutig	Q4, Q6; K4; A3, A4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		3.能提高学生观察能力、分析能力；能提高三维空间想象能力，掌握建模基本方法；能提高软件应用能力。			
3	水文地质学基础	素质目标： 1.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀，具有吃苦耐劳的品质； 2.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念； 3.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识； 4.善于沟通、交流与总结表达； 5.具备诚信、守信，富有责任心和团队精神。 知识目标： 1.掌握水文地质专业基本理论知识和技术方法； 2.掌握水在岩石中的存在形式，岩石的水理性质及地下水的运动规律； 3.掌握地下水的物理性质和主要化学成分；掌握各类型地下水的特征及赋存规律； 4.了解水文地质勘查方法及供水水文地质、矿床水文地质工作要点。 能力目标： 1.具有水文地质学专业基础能力； 2.具有水文地质识图与绘图能力，能识读水文地质相关图件，并用专业软件绘制水文地质图件能力； 3.能够进行水文地质点调查（即野外识别、观测、描述、记录等）。	模块一：地下水影响因素 模块二：地下水赋存特征 模块三：地下水的运动特征与运动规律 模块四：地下水水质特征 模块五：地下水动态特征 模块六：地下水含水介质类型特征	1.条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的地质教学内容，采用图文并茂的方式演示出来，教学示范清晰可见。 2.教学方法：主要采用项目教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验，具备一定的水文地质相关工作经验。能熟练使用教学平台、开发各种教学资源。 4.考核要求：本课程为考试课程。采取形成性考核与终结性考核相结合的形式进行考核，其中形成性考核权重30%，终结性考核权重70%。 5.资源库网址： https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=y7saoasj6tbsyk5iucvoq	Q2, Q5; K5; A4, A5
4	岩石鉴定	素质目标： 1.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀，具有吃苦耐劳品质； 2.具备生态文明建设的底线	模块一：常见造岩矿物的肉眼鉴定特征及方法 模块二：三大岩类的主要岩石类型及其特征(产状、成分、结构、构造、分类	1.条件要求：授课使用多媒体教学和实训教学相结合，利用岩石标本，将抽象的教学内容展示出来，理实一体，教学示范清晰可见。	Q1; Q2; K5; A5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		思维, 生态环保意识、绿色发展的理念; 3. 具有良好的职业道德和诚信品质, 具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识; 知识目标: 1. 掌握岩石鉴定的基础知识, 2. 掌握岩浆岩基础知识; 3. 掌握沉积岩基础知识; 4. 掌握变质岩基础知识。 能力目标: 1. 具有岩石鉴定专业基础能力; 具有较强的野外工作能力及必备的劳动能力; 2. 能够对岩浆岩进行鉴定; 3. 能够对沉积岩进行鉴定; 4. 能够对变质岩进行鉴定;	命名等) 模块三: 三大岩类的肉眼鉴定流程	2. 教学方法: 尽量采用情景式、讨论式、参与式、任务教学法等多种教学方法进行教学。熟练使用多媒体授课, 提高学生岩石鉴定能力。 3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历, 具备一定岩矿鉴定教学经验。 4. 考核要求: 本课程为考试课程, 采取形成性考核(30%)+终结性考核(70%)权重比的形式, 进行考核评价。 5. 资源库网址: https://zjy2.icve.com.cn/expert/courseIndex/mainClass.html?courseOpenId=lx0eaaotqttoyhsac55www	
5	构造地质分析	素质目标: 1. 具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀, 具有吃苦耐劳品质; 2. 具备生态文明建设的底线思维, 生态环保意识、绿色发展的理念; 3. 具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识; 4. 具有野外工作生存能力; 5. 善于沟通、交流与总结表达。 知识目标: 1. 掌握构造地质分析基本理论知识和技术方法; 1. 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。 2. 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。 能力目标: 1. 具有构造地质分析基础能力; 2. 具有识图与绘图能力, 能识	模块一: 沉积岩层分析 模块二: 褶皱分析 模块三: 节理分析 模块四: 断层分析 模块五: 阅读分析研究地质构造图件 模块六: 绘制地质构造图件	1. 条件要求: 具备丰富的构造模型; 授课理实一体; 熟练使用现代化教学手段, 运用多媒体提高教学效果。 2. 教学方法: 尽量采用情境化, 讨论式, 参与式等多种教学方法进行教学, 提高学生构造地质分析的能力。 3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历, 具备一定构造地质教学经验。 4. 考核要求: 本科目为考查课程, 平常成绩为 30%, 考试成绩为 70%。 5. 资源库网址: https://zjy2.icve.com.cn/expertCenter/process/edit.html?courseOpenId=s4nbar6r5plimf4wnzwffa&tokenId=yu9gatkrj7ngfiigbsca4w	Q4, Q6; K5; A4, A5, A6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		读构造地质图； 3.能够进行沉积岩层分析、褶皱分析、节理分析、断层分析； 4.具有构造地质的基础知识，具有较强的野外工作能力。			
6	环境化学	素质目标: 1.具备泥土精神、大地情怀、生态环保意识、家国情怀，具有吃苦耐劳品质； 2.具备生态环境保护、绿色发展的理念； 3.具备真实、严谨、精益求精的工匠精神； 4.具有安全文明生产、保密意识。 知识目标: 掌握生态环境修复技术专业工作中所必需的环境化学的基本原理、方法、操作及应用基础知识。 能力目标: 能利用化学基本知识解决环境修复基本问题。	模块一：物质结构原理 模块二：化学热力学和动力学 模块三：分析溶液性质和基本类型化学反应 模块四：环境化学分析基本化学方法及实验操作规范	1.条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的化学教学内容，采用图文并茂的方式演示出来，教学示范清晰可见。 2.教学方法：讲授、实操、练习相结合和,采用启发、探究、讨论、自主学习等灵活的教学方法。理论课采用混合式教学模式,实验课采用讲授示范+实操的教学模式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验，具备一定的化工相关工作经验。能熟练使用教学平台、开发各种教学资源。 4.考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核（30%）+终结性考核（70%）权重比的形式，进行考核评价。	Q1； Q6； K5； A1；A2； A4
7	生态学基础	素质目标: 1.具备泥土精神、大地情怀、生态环保意识、家国情怀，具有吃苦耐劳品质； 2.具备生态环境保护、绿色发展的理念； 3.具备真实、严谨、精益求精的工匠精神； 4.具有安全文明生产、保密意识。 知识目标: 了解环境生态学的主要研究内容。 能力目标:	模块一：环境、恢复生态学和现代环境生态学的主要研究内容 模块二：环境生态问题的现状、植物的生态效应,生态因子、种群、群落及生态系统。	1.条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的化学教学内容，采用图文并茂的方式演示出来，教学示范清晰可见。 2.教学方法：采用理实一体化的教学方式；运用讲授、实操、项目等教学方法；用“数、学、做一体化”教学模式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验，具备一	Q4, Q6； K5；A3， A6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		培养大生态的思维方式和恢复生态学工具分析解决问题的能力。		定的生态环境调查、修复相关工作经验。能熟练使用教学平台、开发各种教学资源。 4.考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核（30%）+终结性考核（70%）权重比的形式，进行考核评价。	

（2）专业核心课程设置及要求

生态环境专业核心课程设置及要求如表 10 所示。

表 10 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	生态环境调查评价	素质目标： 1.具有泥土精神、大地情怀、生态环保意识、家国情怀，具有吃苦耐劳品质； 2.具备生态文明建设的底线思维、生态环境保护、绿色发展的理念； 3.具有资料保密意识、规范意识、安全意识； 4.善于沟通交流、总结表达，具有野外工作基本技能。 5.具有诚信守信、有责任心和团队协作意识。 知识目标： 1.掌握生态环境评价的基本理论知识和技术方法； 2.掌握地下水污染、土地退化、斜坡地质灾害、地面变形地质灾害、矿山地质环境等基本知识； 3.掌握常见环境地质问题及灾害调查与评价的目的、要求、方法、工作程序等知识； 4.了解环境地质评价方面的新产业、新技术、新业态、新模式、新标准。	项目一：地下水污染调查与评价 项目二：土壤污染调查与评价 项目三：矿山地质环境调查与评价 项目四：地质灾害调查与评价 项目五：资源环境承载力评价	1.条件要求：理实一体化教室、多媒体教室及相应教学模型、设备、器材、挂图等。 2.教学方法：采用任务驱动式的教学方式，以项目教学为载体，边讲边练。 3.师资要求：主讲教师应具有硕士研究生及以上学历或中级及以上职称，且具有环境地质评价、生态环境地质调查工作经验。 4.考核要求：考试。形成性考核 40%+ 终结性考核 60%。 5.资源库网址： https://www.icourse163.org/course/preview/CUG-1205965810/?tid=1206271211	Q6；K6；A6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标: 1.具有布置环境地质调查工作方案的能力; 2.能在野外识别各种地质、环境地质现象, 3.具备观测、描述、记录和室内资料整理等基础地质调查能力;			
2	ArcGIS 技术	素质目标: 1.具备泥土精神、大地情怀、生态环保意识、家国情怀,具有吃苦耐劳品质; 2.具备生态环境保护、绿色发展的理念; 3.具备真实、严谨、精益求精的工匠精神; 4.具有安全文明生产、保密意识。 知识目标: 1.掌握 ArcGIS 技术、生态修复技术的基本理论知识和技术方法; 2.掌握生态修复与地质灾害空间数据标准; 3.掌握生态修复空间数据采集与转换; 4.掌握生态修复空间分析评价; 5.掌握生态修复空间数据库建设; 6.掌握生态修复地图符号化与制图。 能力目标: 1.能进行生态修复空间数据库设计; 2.能完成生态修复空间数据信息化建设; 3.能将 ArcGIS 应用于生态修复调查与评价、生态修复。	项目一: ArcGIS 基础与生态修复、地质灾害空间数据标准 项目二: 生态修复与地质灾害空间数据采集与转换 项目三: 生态修复与地质灾害空间分析评价 项目四: 生态修复与地质灾害空间数据入库管理 项目五: 生态修复与地质灾害地图制图	1.条件要求: 理实一体化教室, 多媒体设备、能运行 ArcGIS10.2 的电脑机房。 2.教学方法: 采用任务驱动、案例分析等教学方式, 以项目教学为载体, 边讲边练。 3.师资要求: 主讲教师应地理信息、地质、规划等专业硕士以上学历毕业, 能从事 ArcGIS 软件应用或地理信息类的生产与教学工作, 有中级以上技术职称, 掌握高职教育规律, 有 2 年的教学经验。 4.考核要求: 考查。形成性考核 40%+终结性考核 60%。 5.资源库网址: https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=5e42adr6anltqswshpa2w	Q6; K4; A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
3	水环境修复技术	素质目标: 1.具备泥土精神、大地情怀、家国情怀,具有吃苦耐劳品质; 2.树立“绿水青山”生态文明理念,培养水域保护责任感; 3.具备科学严谨、安全规范的职业素养; 4.具备诚信、守信,富有责任心和团队精神。 知识目标: 1.掌握水体污染类型、来源及迁移转化规律; 2.熟悉物理修复(如曝气、底泥疏浚)、化学修复(氧化还原、吸附)、生物修复(微生物、水生植物)等技术原理; 3.掌握修复方案编制规范及效果评估方法。 能力目标: 1.能开展水质监测数据分析与污染诊断; 2.能根据污染场景选择适用修复技术组合; 3.能编制水环境修复方案并核算工程参数; 4.能实施修复工程效果监测与评估。	项目一:水环境概述 项目二:污染物迁移转化 项目三:水环境监测技术 项目四:物理化学修复技术 项目五:生物生态修复技术 项目六:水环境修复实践	1.条件要求:理实一体化教室、多媒体教室及相应教学模型、设备、器材、挂图等。 2.教学方法:采用任务驱动式的教学方式,以项目教学为载体,边讲边练。 3.师资要求:课程负责人应具备较全面环境和生态修复知识和丰富的生产实际经验,精理论,会操作;熟悉高职教育规律,教学效果好,在本领域有一定影响,具有中级以上职称的“双师”素质教师。 4.考核要求:考试。形成性考核 40%+终结性考核 60%。	Q6; K7; A7
4	土壤污染防治技术	素质目标: 1.具备泥土精神、大地情怀、生态环保意识、家国情怀,具有吃苦耐劳品质; 2.具备爱护土地资源,保护自然环境的绿色价值观念; 3.具备良好的职业道德和诚信品质; 4.具备科学、严谨实证精神和吃苦耐劳、精益求精工匠精神。 知识目标: 1.掌握土壤的基本概念、性质、组成及功能,土壤肥力组成与特点等; 2.熟悉土壤风化机制; 3.掌握土壤污染来源、分类、	项目一:认识土壤 项目二:探秘土壤 项目三:解析土壤 项目四:诊断土壤 项目五:治理土壤 项目六:修复场地 项目七:守护良田	1.条件要求:宜采用理实一体化教室、多媒体教室、实训基地等教学条件,真正实现教、学、做合一。教学所需的教具、仪器、设备、图纸、资料等,应配备齐全、使用良好。 2.教学方法:主要采用项目教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 3.师资要求:课程负责人应具备较全面环境和生态修复知识和丰富的生产实际经验,精理论,会操作;熟悉高职教育规律,教学效果好,在本领域有一定影响,	Q6; K8; A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		特点,土壤污染物种类及其迁移转化特点等; 4.掌握基本土壤污染基本修复技术原理、种类、适用条件,包括基本物理修复技术、化学修复技术、生物修复技术、联合修复技术等; 5.掌握建设用地、农用地重点地段重金属污染、有机污染等的修复方法; 6.掌握常见土壤修复工作的目的任务、方法、程序、工作内容、成果内容与表现形式。 能力目标: 1.能进行场地污染调查报告的识读与分析; 2.能根据污染场地污染情形进行最佳可行修复技术的初步筛选; 3.能进行建设用地、农用地修复方案编制; 4.能开展建设用地、农用地污染修复效果评价。		具有中级以上职称的“双师”素质教师。 4.考核要求:本课程为考试课程,采取形成性考核(40%)+终结性考核(60%)权重比的形式,进行考核评价。	
5	矿山生态修复技术	素质目标: 1.具备泥土精神、大地情怀、家国情怀,具有吃苦耐劳品质; 2.具备生态文明建设的底线思维,生态环保意识、绿色发展的理念; 3.具有良好的职业道德和诚信品质; 4.具备诚信、守信,富有责任心和团队精神。 知识目标: 1.熟悉国家有关矿山环境生态工程最新的法律法规、方针政策和制度; 2.掌握矿山生态修复规划设计方案编制; 3.掌握矿山生态修复方案实施及质量控制。 能力目标: 1.能够独立编制矿山生态修	项目一:矿山生态系统与生态修复基础 项目二:矿山生态环境调查 项目三:矿山生态环境评价 项目四:矿山生态保护修复政策法规; 项目五:矿生态系统修复工程 项目六:矿山生态保护修复规划	1.条件要求:宜采用理实一体化实室、多媒体教室、实训基地等教学条件,真正实现教、学、做合一。教学所需的教具、仪器、设备、图纸、资料等,应配备齐全、使用良好。 2.教学方法:主要采用项目教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 3.师资要求:课程负责人应具备较全面环境和生态修复知识和丰富的生产实际经验,精理论,会操作;熟悉高职教育规律,教学效果好,在本领域有一定影响,具有中级以上职称的“双师”素质教师。 4.考核要求:本课程为考试课程,采取形成性考核(40%)+终结性考核(60%)	Q6; K9; A9

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		复规划设计方案的能力； 2.能够从事矿山生态系统的生态环境地质调查； 3.能够从事矿山生态系统生态环境地质评价。		权重比的形式，进行考核评价。	
6	环境监测技术	素质目标： 1.具备泥土精神、大地情怀、家国情怀，具有吃苦耐劳品质； 2.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念； 3.具有良好的职业道德和诚信品质； 4.具备严谨、科学精神，富有责任心和团队精神。 知识目标： 1.掌握水、废水、空气、废气、固体废物、土壤环境质量等监测知识； 2.熟悉环境污染生物监测、物理性污染监测、环境监测和质量保证等内容； 3.了解遥感监测、环境污染自动监测等技术； 4.熟悉国家有关环境监测最新的法律法规、方针政策和制度； 5.掌握环境监测方案制定要求、方法、实施过程及质量控制等。 能力目标： 1.能够进行监测方案编制； 2.能开展水、大气、固体废物、土壤、噪声等监测工作； 3.能够完成资料整理，对监测结果进行分析评价，完成监测报告编写。	项目一：环境监测标准选用 项目二：水和废水监测 项目三：空气和废气监测 项目四：固体废物监测 项目五：土壤环境质量监测 项目六：物理性污染监测 项目七：新型监测技术 项目八：环境监测管理与质量保证	1.条件要求：宜采用理实一体化实室、多媒体教室、实训基地等教学条件，真正实现教、学、做合一。教学所需的教具、仪器、设备、图纸、资料等，应配备齐全、使用良好。 2.教学方法：主要采用项目教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 3.师资要求：课程负责人应具备较全面环境和生态修复知识和丰富的生产实际经验，精理论，会操作；熟悉高职教育规律，教学效果好，在本领域有一定影响，具有中级以上职称的“双师”素质教师。 4.考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核（40%）+终结性考核（60%）权重比的形式，进行考核评价。	Q6； K8； A11

（3）独立开设的实践课程设置及要求

独立开设的实践课程设置及要求如表 11 所示。

表 11 独立开设的实践课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	地质认知实训（群共享）	素质目标： 1.具备实事求是、科学严谨等职业素养，践行地质人“三光荣”精神。 2.具有泥土精神、大地情怀，生态环保意识，家国情怀； 3.具有较强的自主创新精神，在实践中善于使用新技术、新理论、新方法；具有资料保密意识、规范意识、安全意识； 知识目标： 1.掌握基础性地质的一般工作方法和操作技能； 2.掌握地质罗盘的使用方法、地质素描图的绘制方法和野外定点描述记录的方法等； 能力目标： 1.能识别典型地质现象观察； 2.能够初步认识矿物、岩石、地层；	任务一：参观湖南省地质博物馆、浏阳菊花石博物馆，收集相关专业信息及所见所闻，以生动、专业的文字对其进行相关介绍 任务二：现场观察岳麓山、石燕湖、丁字湾等地层、褶皱、断层等典型地质现象，进行相关记录分析，提交地质实习报告	1.条件要求：主要教学场所为校外实训基地，进行安全实习教育，具备典型的地质现象；授课需理实一体化。 2.教学方法：运用任务驱动教学，以“学生为中心”组织教学活动，突出任务训练，注重专业技能与职业素养的培养，注重过程与终结性评价相结合的考核方式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定野外地质工作的经验。 4.考核要求：本科目为考查课程，平时成绩为 50%，考试成绩为 50%。	Q6； K5；A5
2	生态环境调查评价实训	素质目标： 1.具有健康的身体，良好的体魄，具有野外工作生存能力； 2.具有坚强的意志，坚韧不拔的毅力，勇于奋斗、追求卓越，善于沟通、交流与总结表达； 3.诚信、守信，富有责任心和团队精神； 4.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀； 5.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 6.具有生态、环境资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标： 编写调查方案、调查报告、风	任务一：污染场地调查方案制定 任务二：污染场地前期资料收集 任务三：污染场地初步勘察 任务四：污染场地详细勘察 任务五：样品检测与分析 任务六：污染场地调查报告编写 任务七：风险分析报告的编写	1.条件要求：主要教学场所为校外实训基地，进行安全实习教育；授课需理实一体化；熟练使用实践和理论相结合的授课以提高教学效果。 2.教学方法：运用任务驱动教学，以“学生为中心”组织教学活动，突出任务训练，注重专业技能与职业素养的培养；采用多元评估体系，注重过程与终结性评价相结合的考核方式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定环境地质、生态学教学及国土空间生	Q6； K6；A6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		险防控报告。 能力目标: 培养学生制定污染场地环境调查方案、现场踏勘、编写环境调查综合报告和风险分析报告的能力。		态修复规划设计实际项目经验。 4.考核要求:本科目为考查课程,平常成绩为 50%,考试成绩为 50%。	
3	水环境修复综合实训	素质目标: 1.具有健康的身体,良好的体魄,具有野外工作生存能力; 2.具有坚强的意志,坚韧不拔的毅力,勇于奋斗、追求卓越,善于沟通、交流与总结表达; 3.诚信、守信,富有责任心和团队精神; 4.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀; 5.具备生态文明建设的底线思维,生态环保意识、绿色发展的理念;具备环境保护意识和防灾、减灾意识; 6.具有生态、环境资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标: 掌握地表水体实地生态环境调查、水质采样与监测、水生态治理工程分析。 能力目标: 能够独立编制地表水生态修复设计方案的能力。	任务一:分析水环境的主要污染源及污染途径 任务二:评估水环境的生态状况 任务三:制定水环境综合整治与生态修复、黑臭水体的修复治理、流域生态修复的方案	1.条件要求:主要教学场所为校外实训基地,进行安全实习教育;授课需理实一体化;熟练使用实践和理论相结合的授课以提高教学效果。 2.教学方法:运用任务驱动教学,以“学生为中心”组织教学活动,突出任务训练,注重专业技能与职业素养的培养;采用多元评估体系,注重过程与终结性评价相结合的考核方式。 3.师资要求:担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历,具备一定环境地质、生态环境教学及地表水生态修复设计实际项目经验。 4.考核要求:本科目为考查课程,平常成绩为 50%,考试成绩为 50%。	Q6; K7; A7
4	土壤污染防治技术综合实训	素质目标: 1.具有健康的身体,良好的体魄,具有野外工作生存能力; 2.具有坚强的意志,坚韧不拔的毅力,勇于奋斗、追求卓越,善于沟通、交流与总结表达; 3.诚信、守信,富有责任心和团队精神; 4.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀; 5.具备生态文明建设的底线思维,生态环保意识、绿色发展的理念;具备环境保护意识和防灾、减灾意识;	任务一:依据湖南省某污染场地调查结果,进行场地问题研判,编制场地修复方案。 任务二:农田保护的国家政策、指导方针、措施等 任务三:农田土壤污染物判定与检测、农田水土修复的基本原则、方法、手段等 任务四:编制土壤环境修复方案	1.教学方式:沉浸式教学,在实际修复项目调查、施工现场进行教学。 2.教学方法:参与式教学,实践现场教学,边实践边做边讲解。 3.师资要求:担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历,具备一定环境地质、生态学教学及国土空间生态修复规划设计实际项目经验。 4.考核要求:本课程为考试	Q6; K8; A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		6.具有生态、环境资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标: 掌握建设用地问题研判流程和方法、会编制建设用地修复方案。 掌握农田土壤污染物判定与检测、农田水土修复的基本原则、方法、手段等,编制土壤环境修复方案。 能力目标: 能依据湖南省某污染场地调查结果,进行场地问题研判,编制场地修复方案。		课程。采取形成性考核 50%与终结性考核 50%相结合的形式进行考核。	
5	矿山生态环境修复综合实训	素质目标: 1.具有健康的身体,良好的体魄,具有野外工作生存能力; 2.具有坚强的意志,坚韧不拔的毅力,勇于奋斗、追求卓越,善于沟通、交流与总结表达; 3.诚信、守信,富有责任心和团队精神; 4.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀; 5.具备生态文明建设的底线思维,生态环保意识、绿色发展的理念;具备环境保护意识和防灾、减灾意识; 6.具有生态、环境资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标: 掌握问题研判流程和方法、会编制修复方案。 能力目标: 能依据湖南省某露天矿山调查结果,进行场地问题研判,编制场地修复方案。	项目一: 矿山地质环境调查 项目二: 矿山生态环境问题识别 项目三: 矿山生态保护修复工作部署 项目四: 矿山生态保护修复方案设计	1.教学方式: 沉浸式教学,在实际修复项目调查、施工现场进行教学。 2.教学方法: 参与式教学,实践现场教学,边实践边做边讲解。 3.师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历,具备一定环境地质、生态学教学及国土空间生态修复规划设计实际项目经验。 4.考核要求: 本课程为考试课程。采取形成性考核 50%与终结性考核 50%相结合的形式进行考核。	Q6; K9; A9
6	环境监测技术实训	素质目标: 1.具有健康的身体,良好的体魄,具有野外工作生存能力; 2.具有坚强的意志,坚韧不拔的毅力,勇于奋斗、追求卓越,	项目一: 水和废水监测 项目二: 土壤环境质量监测 项目三: 环境监测方案设计	1.教学方式: 沉浸式教学,在实际修复项目调查、施工现场进行教学。 2.教学方法: 参与式教学,实践现场教学,边实践边做	Q6; K8; A10、 A11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		善于沟通、交流与总结表达； 3.诚信、守信，富有责任心和团队精神； 4.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀； 5.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 6.具有生态、环境资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标： 修复工程设计和施工过程中监督、控制内容与方法等知识的应用； 生态环境修复工程项目的验收及程序知识的应用。 能力目标： 能开展实际修复工程组织与实施工作； 能够撰写实际修复工程项目基本常规的生态环境修复工程监理文书。	计	边讲解。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定环境地质、生态环境教学及生态修复项目监理经验等。 4.考核要求：本课程为考试课程。采取形成性考核 50%与终结性考核 50%相结合的形式进行考核。	
7	GIS 综合实训	素质目标： 1.具有健康的身体，良好的体魄，具有野外工作生存能力； 2.具有坚强的意志，坚韧不拔的毅力，勇于奋斗、追求卓越，善于沟通、交流与总结表达； 3.诚信、守信，富有责任心和团队精神； 4.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀； 5.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 6.具有生态、环境资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握 Arcgis 技术的基本理论知识和技术方法，掌握 GIS 软件的基本应用，能绘制、编辑各类专业类图件；	任务一：实训 GIS 软件的基本应用，包括制图、数据库的创建；数据分析； 任务二：完成生态环境修复技术调查数据的处理和分析。	1.条件要求：具备安装好 GIS 软件的电脑；授课理实一体。 2.教学方法：采用项目引领、任务驱动等多种教学方法进行教学，提高学生制图和数据处理的能力。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定地理信息系统教学经验。 4.考核要求：本科目为考查课程，平常成绩为 50%，考试成绩为 50%。	Q6； K4；A4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		2.掌握地质信息处理和加工技术方法,能为生态环境污染调查与评价分析提供信息支撑。 能力目标: 1.具有识图与绘图能力,能识读地形、地质图、地质环境条件、环境工程图; 2.能够进行基本制图,用 GIS 软件绘制环境类专业图件; 3.能够进行进行空间数据分析; 4.能够建数据库。			
8	水文地质调查评价实训	素质目标: 1.具有泥土精神、大地情怀,生态环保意识,家国情怀; 2.具备生态文明建设的底线思维,生态环保意识、绿色发展的理念; 3.具有野外工作生存能力。 知识目标: 1.掌握水文地质调查的内容、工作方法及调查成果表达形式; 2.掌握包气带土垂直渗透系数的含义、测定方法,学会作渗水试验; 3.掌握野外地下水露头 and 地表水流量观测方法; 4.掌握水文地质勘测工作的工作总结编写方法、内容。 能力目标: 1.能够从事简单水文地质调查和撰写水文地质报告。	任务一: 白沙古井调查 任务二: 渗水试验 任务三: 水表法、浮标法、三角堰箱法测流量 任务四: 气象水文资料整理	1.条件要求: 渗流模拟实验装置、双环渗水试验仪装置、三角堰箱等实验装置; GPS、罗盘、皮尺等测量仪器。 2.教学方法: 案例教学法、讲授法、操作演示法、小组合作讨论法、个别指导。 3.师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,具备一定的实践经验。 4.考核要求: 本课程为考试课程。采取形成性考核 50%与终结性考核 50%相结合的形式进行考核。	Q6; K11; A11
9	环境地质调查与评价实训	素质目标: 1.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀 2.具备生态文明建设的底线思维,生态环保意识、绿色发展的理念;具备环境保护意识和防灾、减灾意识; 3.具有区域地质思维,地质资料保密意识、规范意识、安全意识;	任务一: 地质灾害的成因 任务二: 地质灾害的关联 任务三: 地质环境的调查 任务四: 地质环境的评价	1.条件要求: 主要教学场所为校外实训基地,进行安全实习教育;授课需理实一体化;熟练使用实践和理论相结合的授课以提高教学效果。 2.教学方法: 运用任务驱动教学,以“学生为中心”组织教学活动,突出任务训练,	Q6; K11; A11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		4.善于沟通、交流与总结表达； 5.具有吃苦耐劳品质,具有野外工作生存能力。 知识目标: 1.掌握环境地质调查与评价的基本理论知识和技术方法； 2.掌握地质灾害的特点 3.了解地质灾害的成因和类型 4.了解人类活动对地质灾害直接或间接的影响。 能力目标: 1.具有布置地质灾害勘查工作方案,勘查现场技术管理和勘察资料整理能力； 2.能正确评价地质灾害和人类之间的关系； 3.能理解分析地质灾害的成因、危害及防御。		注重专业技能与职业素养的培养；采用多元评估体系,注重过程与终结性评价相结合的考核方式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历,具备一定地质工作的经验。 4.考核要求：本科目为考查课程,平常成绩为 50%，考试成绩为 50%。	
10	生态环境保护修复综合实训	素质目标: 1.具有健康的身体,良好的体魄,具有野外工作生存能力； 2.具有坚强的意志,坚韧不拔的毅力,勇于奋斗、追求卓越,善于沟通、交流与总结表达； 3.诚信、守信,富有责任心和团队精神。 4.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀 5.具备生态文明建设的底线思维,生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 6.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标: 1.熟悉与本专业相关的方针、政策、法律法规以及环境保护、文明生产等知识； 2 理解生态环境形成条件生态环境特征； 3.掌握环境地质调查和测绘等基本理论知识和技术方法；	任务一：生态环境调查 任务二：生态环境评价 任务三：生态修复工作部署 任务四：生态保护修复方案 任务五：资料整理和报告编写	1.条件要求：主要教学场所为校外实训基地,进行安全实习教育；授课需理实一体化；熟练使用实践和理论相结合的授课以提高教学效果。 2.教学方法：运用任务驱动教学,以“学生为中心”组织教学活动,突出任务训练,注重专业技能与职业素养的培养；采用多元评估体系,注重过程与终结性评价相结合的考核方式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历,具备一定地质工作的经验。 4.考核要求：本科目为考查课程,平常成绩为 50%，考试成绩为 50%。	Q1、Q2、Q3、Q4、Q5、Q6；K12、K13；A12、A13、A14

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		4.掌握文档编辑等办公软件、CAD 技术、mapgis 等专业软件应用的基本理论知识与技术方法； 能力目标： 1. 具有生态保护修复的基础知识，具有较强的野外工作能力及必备的劳动能力； 2.具有布置生态环境调查工作方案、野外识别各种地质、环境地质现象，并观测、描述、记录和室内资料整理等基础地质调查能力； 3.能编制各项修复技术方法工作方案，进行现场编录与技术管理，进行室内资料综合整理，编制相关图件及文字说明； 4.能进行生态环境保护修复工作现场技术管理、室内资料综合整理、编制成果报告；			
11	毕业设计	素质目标： 1.具有较强的自主创新精神，在实践中善于使用新技术、新理论、新方法； 2.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识； 3.具有泥土精神、大地情怀，生态环保意识，家国情怀；保密意识； 4.具有一定的多学科交叉学习能力和思维方法，具有较强的解决实际工程问题的能力；具备解决环境地质、地质灾害等问题的素养。 知识目标： 掌握毕业设计的流程和方案， 能力目标： 能在导师指导下独立完成毕业设计。	任务一：污染调查的知识与技能 任务二：生态修复知识与技能 任务三：环境地质调查与评价	1.条件要求：熟练使用现代化教学手段，运用多媒体与“互联网+”思维授课以提高教学效果。 2.教学方法：毕业设计来源于真实生产项目；注重过程与终结性评价相结合的考核方式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定毕业设计工作指导的经验。 4.考核要求：本科目为考查课程，平时成绩为 50%，毕业设计成绩为 50%。	Q2, Q5, Q6; K3 ; A1 , A2, ,A3
12	毕业教育	素质目标： 1.具有较强的自主创新精神，在实践中善于使用新技术、新	任务一：举办毕业生大会、毕业生活动；举办各种报告和讲座。	1.条件要求：熟练使用现代化教学手段，运用多媒体与“互联网+”思维授课以提高	Q7、Q10、K2、K8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		理论、新方法； 2.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识； 3.具有泥土精神、大地情怀，生态环保意识，家国情怀；保密意识； 4.具有一定的多学科交叉学习能力和思维方法，具有较强的解决实际工程问题的能力；具备解决环境地质、地质灾害等问题的素养。 知识目标： 1.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。 能力目标： 1、能够树立正确的就业观，适应社会的能力； 2、能够适应地质调查岗位。	任务二：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。 任务三：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。	教学效果。 2.教学方法：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导，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。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定地质行业工作的经验。 4.考核要求：本科目为考查课程，平常成绩为 50%，考试成绩为 50%。	K10 、 A4、A5 A10
13	顶岗实习	素质目标： 1.具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力和社会责任感、社会公德意识和遵纪守法意识； 2.具有健康的身体，良好的体魄，具有野外工作生存能力。 3.具有健康的心理素质，正确的自我认识，良好的人际关系，良好的环境适应能力； 4.具有一定的多学科交叉学习能力和思维方法，具有较强的解决实际工程问题的能力；在实践中善于使用新技术、新理论、新方法； 5.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识； 6.具有泥土精神、大地情怀，生态环保意识，家国情怀；保密意识。 知识目标：	任务一：熟悉环境污染调查与风险评估实习岗位等的工作； 任务二：熟悉水、土壤生态修复基本流程与技术等岗位工作； 任务三：熟悉生态修复施工与监理技术等岗位工作 任务三：熟悉地质灾害勘查基本流程	1.条件要求：包含 24 周顶岗实习（第五学期 2 周、第五学期寒假 4 周、第六学期 18 周），有充分完善的企业岗位，让实习岗位与专业培养目标基本保持相对应。 2.教学方法：实习地点、实习单位与岗位采取双向选择，学校推荐和自己应聘相结合的方式；着重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；采用企业导师与校内教师共同指导评价的方式。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定生态环境地质行业工作的经验。 4.考核要求：本科目为考查课程，平常成绩为 50%，考试成绩为 50%。	Q2、 Q3、 Q4、 Q5； K3； A1、 A6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		1.熟悉与本专业相关的方针、政策、法律法规以及环境保护、防灾减灾、文明生产等知识； 2.通过顶岗实习，使学生能够尽快将所学专业知识、岗位技能与生产实际相结合，实现在学期间与企业岗位零距离对接，促使学生熟悉自己将要从事的行业、企业，使学生树立起职业理想。 能力目标： 1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2.具有环保的基础知识，具有较强的野外工作能力及必备的劳动能力。 3.能够运用专业知识，解决实际工程的问题； 4.具有较强的实际操作能力、专业应用能力和岗位适应能力；			

（4）专业拓展课程设置及要求

专业拓展课程设置及要求如表 12 所示。

表 12 专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	工程项目招投标与概预算	素质目标： 1.诚信、守信，富有责任心和团队精神。 2.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀 3.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 4.具有环境、生态资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标：	模块一：工程造价的费用构成 模块二：建设工程定额；工程计量 模块三：概预算的编制方法	1.条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见； 2.教学方法：主要采用探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法； 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具备较丰富招投标经验，参与过项目预决	Q6； K10； A10

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		1.掌握岩土工程造价的构成； 2.熟悉建设工程定额编制及应用； 3.掌握工程项目招投标与合同款的确定方法。 能力目标： 1.能根据工程项目施工发承包价的动态管理，提高学生的工程预决算与招投标能力。		算的编写。同时应具备较丰富的教学经验； 4.考核要求：本课程为考查课程。采取形成性考核与终结性考核相结合的形式进行考核，其中形成性考核权重 40%， 终结性考核权重 60%；	
2	环境统计分析	素质目标： 1.诚信、守信，富有责任心和团队精神。 2.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀 3.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 4.具有环境、生态资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标： 掌握环境统计基本方法 能力目标： 具备数据分析整理数据的能力	模块一：环境和环境问题的基本概念 模块二：环境科学和生态学基础知识 模块三：环境保护和可持续发展 模块四：环境污染，环境污染与人体健康以及环境治理等内容	1.条件要求：授课使用多媒体教学，借助企业实际工作场景，实现理论与实践融合教学。 2.教学方法：主要采用项目教学法、探究教学法、任务驱动等教学方法。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，较为深厚的环境数据统计与分析能力，同时具备丰富的教学经验。 4.考核要求：本课程为考查课程， 采取形成性考核（30%）+终结性考核（70%）权重比的形式，进行考核评价。	Q6； K10； A10
3	生物多样性	素质目标： 1.诚信、守信，富有责任心和团队精神。 2.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀 3.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 4.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握生物多样性基本概念、基本类型与特征； 2.掌握生物多样性研究工作	模块一：生物多样性基本概念、分类、形成，研究内容与方法 模块二：生物多样性价值与生物多样性危机 模块三：生物多样性保护、管理与监测 模块四：中国与世界重点国家生物多样性状况	1.条件要求：授课使用多媒体教学，借助生物图册、生物标本，实训场生物实物，实现理论与实践融合教学。 2.教学方法：主要采用项目教学法、探究教学法、任务驱动等教学方法。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，较为深厚的生物知识与生物多样性研究能力，同时具备丰富的教学经验。 4.考核要求：本课程为考查课程， 采取形成性考核	Q6； K10； A10

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		任务、内容与方法： 3.掌握生物多样性价值与生物多样性危机； 4.掌握生物多样性保护、管理与监测的目标、内容、方法； 5.了解中国与世界重点国家生物多样性状况。 能力目标： 1.能够进行生物多样性调查与评价工作； 2.能够进行生物多样性调查数据综合分析，并提出保护目标、方案、措施； 3.能够编制生物多样性调查评价报告。		(30%)+终结性考核(70%)权重比的形式，进行考核评价。	
4	环境工程与物探	素质目标： 1.诚信、守信，富有责任心和团队精神。 2.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀 3.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 4.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握地球物理勘探各种勘探方法，包括电法勘探、地震勘探、放射性勘探等勘探方法的基本原理、基本概念； 2.掌握扎实的基础理论和工程技术知识，具有进行资源、矿产、工程地质勘察的基本技能，能提出较合理的勘察技术方案； 能力目标： 1.能按相关标准、规范独立进行工程设计，编写设计说明书，掌握相关仪器的使用方法； 2.能利用计算机对野外采集数据进行处理与分析，学会编写各种成果报告；	模块一：物探的理论基础 模块二：电法勘探 模块三：地震勘探 模块四：其他勘探方法	1.条件要求：多媒体设备、智能手机，物探仪器，物探软件、职教云平台等实现线上线下混合式教学。 2.教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、演示教学法、练习法、自主学习法。 3.师资要求：主讲教师的学科背景要求为物探专业或地质相关专业，应具有研究生以上学历或讲师以上职称，有较丰富的教学经验，掌握一定的信息技术，能熟练使用教学平台、开发各种教学资源；会使用至少一种物探专业软件。 4.考核要求：本课程为考查课程。采取形成性考核与终结性考核相结合的形式进行考核，其中形成性考核权重 40%，终结性考核权重 60%。 5.资源库网址： https://zjy2.icve.com.cn/expertCenter/process/edit.html?courseOpenId=y2kfar6q4bdpko18f3xdq&tokenId=e4d7atkrej	Q6；K8；A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		3.能跟踪本课程前沿动态,不断获取地球物理勘探的新知识、新技术,并有较强分析问题和解决问题的能力。		tebe2fvcadw	
5	环境地质调查与评价	素质目标: 1.具有泥土精神、大地情怀、生态环保意识、家国情怀,具有吃苦耐劳品质; 2.具备生态文明建设的底线思维、生态环境保护、绿色发展的理念; 3.具有野外工作基本技能; 4.具有安全文明生产意识,具有保密意识。 知识目标: 1.掌握地质灾害调查与评价、地质灾害治理的基本理论知识和技术方法; 2.掌握崩塌、滑坡、泥石流、地面沉降、地面塌陷、地裂缝灾害的形成、分类、特点等基本知识,以及地质灾害危险性评估基本知识; 3.掌握地质灾害调查与危险性评估的目的、任务、内容、方法、工作程序及成果要求。 4.了解地质灾害调查与评价方面的新产业、新技术、新业态、新模式、新标准。 能力目标: 1.具有布置地质灾害勘查工作方案,勘查现场技术管理和勘察资料整理能力; 2.能开展各类地质灾害的野外调查; 3.能进行资料、数据的分析整理,并完成调查成果的编制。 4.能进行地质灾害危险性评估,并完成相应成果的编制。	模块一:崩塌调查评价 模块二:滑坡调查评价 模块三:泥石流调查评价 模块四:地面沉降调查评价 模块五:地面塌陷调查评价 模块六:地裂缝调查评价 模块七:地质灾害危险性评估等内容	1.条件要求:宜采用理实一体化实室、多媒体教室、实训基地等教学条件,真正实现教、学、做合一。教学所需的教具、仪器、设备、图纸、资料等,应配备齐全、使用良好。 2.教学方法:主要采用项目教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。 3.师资要求:课程负责人应具备较全面的地质灾害调查与评价基础知识和丰富的生产实际经验,精理论,会操作;熟悉高职教育规律,教学效果好,在本领域有一定影响,具有中级以上职称的“双师”素质教师。 4.考核要求:本课程为考试课程,采取形成性考核(40%)+终结性考核(60%)权重比的形式,进行考核评价。 5.资源库网址: https://www.icourse163.org/course/CUG-1207052804	Q6; K11; A11
6	水文地质调查评价	素质目标: 1.具备泥土精神、大地情怀、生态环保意识、家国情怀; 2.具备节水、惜水、爱水和爱护自然环境的绿色价值观念;	模块一:水文地质测绘 模块二:水文地质物探与水文地质钻探 模块三:水文地质试验	1.教学条件要求:多媒体设备教室、智能手机,直播教学平台、职教云平台等实现线上线下混合式教学。 2.教学方法:讲授法、演示	Q6; K11; A11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		3.具备良好的职业道德和诚信品质； 4.具备科学严谨实证精神和吃苦耐劳、精益求精工匠精神 知识目标： 1.掌握水文地质调查与评价的基本理论知识和技术方法； 2.掌握水文地质测绘等勘查技术方法的用途、原理、适用条件、工作内容、工作程序、成果内容与表现形式； 3.掌握供水水文地质勘查工作的目的任务、方法、程序、工作内容、成果内容与表现形式； 4.掌握地下水水质评价和水量计算方法； 5.在项目负责人和技术负责人的指导下，能开展水文地质勘查工作，进行勘查技术资料综合整理和分析研究，编制勘查成果报告； 能力目标： 1.具有布置水文地质勘查工作方案，勘查现场技术管理和勘查资料整理能力； 2.能编制勘查技术方案，进行现场编录与技术管理，进行室内资料综合整理，编制相关图件及文字说明； 3.能合理选用勘查技术手段，并科学设计工作量，会进行勘查工作现场技术管理； 4.能进行勘查资料综合整理，能进行地下水水质评价和水量计算，能编制勘查成果报告； 5.能根据矿床水文地质类型和勘查阶段，选用适当的勘查技术方法和设计布置工作量，进行现场会进行勘查技术资料综合整理和分析研究，编制勘查成果报告。	模块四：地下水动态与均衡分析 模块五：地下水资源评价 模块六：水资源开发保护与管理	法、任务驱动、讨论、案例分析； 3.师资要求：水文水资源工程或地质类专业硕士以上学历毕业，从事水文地质调查或环境地质调查的生产与教学工作二年以上，有中级以上技术职称，掌握高职教育规律，有一定的教学经验与教学方法。 4.考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核（40%）+终结性考核（60%）权重比的形式，进行考核评价。 5.资源库网址： https://www.icve.com.cn/study/directory/directory_list.html?courseId=kuh5adopzoxklx5xpk9a	
7	环境与工	素质目标： 1.诚信、守信，富有责任心和	模块一：磁法勘探工作方法以及应用	1.条件要求：具备物探仪器及地质资料；授课理实一	Q6；K11；

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	程物探实训	团队精神。 2.具有泥土精神、大地情怀、生态环保、家国情怀 3.具备生态文明建设的底线思维，生态环保意识、绿色发展的理念；具备环境保护意识和防灾、减灾意识； 4.具有地质资料保密意识、规范意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握磁法勘探与应用； 2.掌握重力勘探与应用； 3.掌握电法勘探与应用； 能力目标： 1.能够进行物探数据采集； 2.能够进行物探数据处理； 3.能够进行物探数据解译与应用。	模块二：重力勘探工作方法以及应用 模块三：电法勘探工作方法以及应用	体：熟练使用现代化教学手段； 2.教学方法：尽量采用项目引领等多种教学方法进行教学，提高物探数据处理与解译的能力。 3.师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历，具备一定的工作经验。 4.考核要求：本科目为考查课程，平常成绩为 50%，考试成绩为 50%。	A11

七、教学进程总体安排

（一）教学进程表

表 13 环境地质工程专业（生态修复方向）教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程类别	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	学时分配			考核形式	按学年及学期分配教学周数					
								总课时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年	
												一	二	三	四	五	六
												20	20	20	20	20	20
公共基础课程	公共基础必修课程	1	思想道德与法治	10470105	B	3	48	40	8	■	2/12	2/12					
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	10460102	B	2	32	28	4	■		2/16					
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	10460104	B	3	48	40	8	■			4/12				
		4	党史	10460202	A	0.5	8	8	0	□				2/4			
		5	形势与政策	10480103	A	1	32	32	0	■	8 课时/每学期 (2 课时*4 周) *4 学期						
		6	大学英语	8390101	B	8	128	84	44	■	4/14	线上 4/5 线下 4/13					
		7	大学体育	09400105	B	6.5	108	8	100	□	2/12	2/14	2/14	2/14			
		8	大学生心理健康教育	9420101	B	2	32	12	20	□	实践 10 节 线下 2/3	实践 10 节 线下 2/3					
		9	大学生职业生涯规划	9440101	B	1	16	10	6	□	线上 10 节 线下 2/3						
		10	职业素养与就业指导	9440104	B	1	22	6	16	□				线上 6 节 线下 2/8			

				11	创业基础	9440103	B	2	32	22	10	□			线上 22 节 线下 2/5				
				12	劳动专题教育	10470104	A	1	16	14	2	□			线上 8 节 线下 2/4				
				13	劳动实践	11490101	C	1	20	0	20	□			1 周				
				14	军事技能	9450102	C	2	112	0	112	□		2 周					
				15	军事理论	9450101	A	2	36	36	0	□		线上 32 节线下 2/2					
				16	国家安全教育	09450204	A	1	16	16	0	□		线上 12 节线下 2/2					
				17	大学生安全教育	9450203	B	1	16	10	6	□			线上 10 节 线下 2/3				
				18	信息技术—基础篇	3160202	B	3	48	24	24	□			4/12				
				19	学生德育实践	09420103	C	5	0	0	0	□	每学期 1 学分（不计课时）						
	公共基础必修课程小计							46	770	390	380								
	公 共 基 础 选 修 课 程	限 定 选 修 课 程	1	高等数学	09380101	A	3	52	52	0	■	4/13							
			2	中华优秀传统文化	09410206	A	1.5	24	22	2	□	2/12							
			3	舞蹈欣赏与实践（美育）	09430208	A	2	32	30	2	□			线上 2/8 线下 2/8					
			4	健康教育	09420102	B	1	16	8	8	□		线上 16 节						
		任 意 选 修 课 程	1	详见附录《任意选修课程一览表》			6	96	64	32	□	学生在 2-4 学期自主选择课程，需完成不少于 6 学分课程，课程详见附录《任意选修课程一览表》							
		公共基础选修课程小计							13.5	220	176	44							
	公共基础课程小计							59.5	990	566	424								
	专业 （技 能）	专 业 必	专 业 基 础 课 程	1	地质概论（专业群共享）	02040301	B	3	48	30	18	■	企业专家 讲座 4 节 4/11						
				2	CAD 技术（专业群共享）	02040302	B	3	48	18	30	□			4/12				

课程	修课程		3	水文地质学基础	02040402	B	3	40	22	18	■			4/10			
			4	岩石鉴定	02040303	B	3	48	20	28	□		4/12				
			5	构造地质分析	02040307	B	3	48	18	30	□		4/12				
			6	环境化学	02620301	B	3	48	20	28	□			4/12			
			7	生态学基础	02620302	B	3	48	20	28	□			4/12			
		专业基础课程小计					21	328	148	180							
		专业核心课程	1	生态环境调查评价	02620401	B	3	48	30	18	■			4/12			
			2	ArcGIS 技术	02040305	B	3	48	10	38	□				4/12		
			3	水环境修复技术	02620402	B	3	48	24	24	■			4/12			
			4	土壤污染防治技术	2040604	B	3	48	28	20	■					4/12	
			5	矿山生态修复技术	02620403	B	3	48	30	18	■				4/12		
			6	环境监测技术	02620404	B	3	48	27	21	■				4/12		
		专业核心课程小计					18	288	149	139							
	独立开设的实践课程		1	地质认知实训	02040501	C	1	20		20	□	1 周					
			2	生态环境调查评价实训	02620201	C	1	20		20	□			1 周			
			3	水环境修复综合实训	02620502	C	1	20		20	□			1 周			
			4	土壤污染防治技术综合实训	02040511	C	1	20		20	□					1 周	
			5	矿山生态修复技术实训	02620503	C	1	20		20	□				1 周		
			6	环境监测技术实训	02620504	C	1	20		20	□				1 周		
			7	GIS 实训	02040434	C	1	20		20	□				1 周		
			8	水文地质调查评价实训	02620505	C	1	20		20	□				1 周		
			9	环境地质调查与评价实训	02620506	C	1	20		20	□				1 周		
			10	生态环境保护修复综合实训（全体）	02620507	C	3	60		60	□					3 周	
			11	毕业设计	02620508	C	3	60		60	□					2 周	1 周

专业选修课程			12	毕业教育	02620509	C	1	20		20	☐						1 周	
			13	岗位实习	02620510	C	24	480		480	☐					2 周	4 周寒假+18 周	
			独立开设的实践课程小计					40	800	0	800							
	专业必修课程小计						79	1416	297	1119								
	专 业 拓 展 课 程		1	工程项目招 投标与概预 算	2 选 1	02040610	B	2	32	16	16	☐					4/8	
			2	环境统计分 析		02040611	B											
			3	生物多样性	2 选 1	02040603	B	2	48	34	14	☐				4/8		
			4	环境与工程 物探		02080601	B											
			5	环境地质调 查与评价		02620601	B	3	44	20	24	☐				4/11		
			6	水文地质调 查评价		02620602	B	3	44	30	14	☐				4/11		
			7	环境与工程 物探实训		2040613	C	1	20		20	☐				1 周		
	专业选修课程小计						11	188	100	88								
	专业（技能）课程小计						90	1604	397	1207								
每学期周课时统计											23	27	26	21	0	20		
合 计						149. 5	2594	963	1631									

说明:

- 1.公共基础课程按总课时开设，原则上不受实践教学周的影响；
- 2.课程类型：A 代表纯理论课、B 代表(理论+实践)课、C 代表纯实践课；
- 3.考核形式：“■”代表考试、“□”代表考查；
- 4.学分计算：A 类和 B 类课程按 1 学分/16 课时计算，取 0.5 为最小学分单位，C 类课程按 1 学分/1 周计算；
- 5.周课时及上课周数简写：周课时/上课周数；（例：4/12 表示，周课时为 4，上课周数为 12 周）
- 6.每学期周课时统计方法：A 类和 B 类课程总课时/理论课最大周数，结果四舍五入取整数，任意选修课程不计入统计；
- 7.公共基础限定选修课程由各专业根据人才培养需求进行选择，公共基础任意选修课程至少修满 4 学分，其中美育类课程至少修满 2 学分；
- 8.《劳动实践》课程除在校内安排 1 周外，在每学年的暑假分别安排 1 周结合“三支一扶”、大学生志愿服务西部计划、“三下乡”等社会实践活动开展服务性劳动。

（二）教学学时学分比例表

表 14 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	
必修课程	公共基础课程		770	29.68%	46	30.77%	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（技能）课程	专业基础课程	328	12.64%	21	14.05%	
		专业核心课程	288	11.10%	18	12.04%	
		独立开设的实践课程	800	30.84%	40	26.76%	
选修课程	公共基础课程		220	8.48%	13.5	9.03%	
	专业（技能）课程	专业拓展课程	188	7.25%	11	7.36%	
合 计			2594	100%	149.5	100%	
比例分析	公共基础课程占比		38.17%	专业（技能）课程占比		61.83%	
	必修课程占比		84.27%	选修课程占比		15.72%	
	理论课程（学时）占比		37.12%	实践课程（学时）占比		62.88%	

（三）实践教学环节安排表

表 15 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	2	112	2	2						2	
2		地质认知实训	1	20	1	1						1	
3		劳动实践	1	20	1		1					1	
4		GIS 实训	1	20	1				1			1	
5		毕业设计	3	60	3					2	1	3	
6		毕业教育	1	20	1						1	1	
7	校外实习	生态环境调查评价实训	1	20	1			1				1	
8		水环境修复综合实训	1	20	1			1				1	
9		土壤污染防治技术综合实训	1	20	1				1			1	
10		矿山生态修复技术实训	1	20	1				1			1	
11		环境监测技术实训	1	20	1					1		1	
12		水文地质调查评价实训	1	20	1					1		1	
13		环境地质调查与评价实训	1	20	1					1		1	
14		环境与工程物探实训	1	20	1				1			1	
15		生态环境保护修复综合实训	3	60	3					3		3	

16		岗位实习	24	480	24					2	18+[4]	24	寒假期间为学生顶岗实习4周，顶岗实习合计24周
合计			44	952	44	3	1	2	4	10	24	44	

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

组建由专任教师和兼职教师构成的双师型教学团队，生师比不高于 16:1，学生与专任教师比不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比达到 90%，兼职教师比例不低于 30%，副高以上职称占 40%以上。团队教师师德素质高，热爱职教事业，教师的职称、年龄、学历等方面梯队结构合理。

2.专任教师

具有环境地质、生态修复等相关专业本科及以上学历，掌握生态环境修复技术专业基本理念、基本知识和基本技能，能够胜任 2-3 门专业课程的模块化教学，且能熟练地对每门课程的 3-5 个模块进行模块化教学设计与组织实施，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。具有大地情怀，泥土精神，能够积极向上、主动学习、不断探究，具备开展线上线下混合式教学、教学改革、科学研究和一定的创新创业能力。规则立德，强化教师的法治和纪律教育，始终将立德树人放在首位位置，融入到教育教学全过程。

3.专业带头人

专业带头人为本单位在编在岗专职专任教师，具有副高及以上职称；能够较好把握生态环境修复技术专业发展，能够较好地把握生态环境修复行业市场现状与发展前景，能广泛联系自然资源行业中地质、环保、国土等相关企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，具有较强的教学设计、专业研究能力，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，在学校本专业的建设与发展中发挥引领作用。

①具备高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力、学术研究尤其是生态环境修复技术、生态环境修复技术方面；具有较强的组织协调能力；

②具备教研教改经验，具有先进的教学、科研、管理经验；

③具备较强生态修复技术项目实践、水文地质调查、地质灾害调查水平及专业能力，

具备创新理念；

④具备最新的生态环境保护与建设的思路，能够主持专业建设各方面工作；

⑤能够指导骨干教师完成专业技能抽查标准、核心课程标准、授课计划、教师职业能力大赛等专业建设方面的工作；

⑥能够牵头完成专业核心课程开发和建设；

⑦能够主持及主要参与自然资源行业中应用技术开发纵横向课题；

⑧有曾参与生态环境地质修复、水文调查、地质灾害调查等实际项目经验，具有较强的生态环境修复技术项目管理组织经验和专业技能，能够解决生产现场的实际问题。

4. 兼职教师

建立来自生态环境、土壤污染、环境地质等相关的行业企业的近 100 余名兼职教师组成的兼职教师库，每年从兼职教师库中动态遴选本科及以上学历的兼职教师担任本专业的专业课程的教学，兼职教师要求具有中级及以上职称，通过学校的教学能力培训和考核。兼职教师应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，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。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

配备黑（白）板、智能机或多媒体计算机、投影设备、音响设备、可移动课桌，互联网接入或 WiFi 环境，能够实现线上、线下课堂同步实施，课堂实景回放，满足学生多课堂、多地点教学，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室按生态环境修复技术专业 350 人的在校生规模配置，按照职业院校生态环境修复技术专业专业仪器设备装备规范，配备专业基础课程实训室、专业核心课程实训室、专业拓展课程实训室。生均仪器设备值大于 4500 元，生均实训面积场地大于 5.0m²，实训项目开出率 100%，设备完好率大于 95%，配备专职实验/实训人员以及制备完善的实验/实训制度，能满足专业校内实践教学、技能考核、职业资格证书培训及职业技能鉴定等需要，各实训室配置与要求见下表 14。

实训室全天向学生开放，在学生中公开招聘学生成绩好，管理能力强的学生担任实训管理员。配备有相应的实训设备、专职实训室管理人员以及完善的实训室管理制度，

能满足专业校内实践教学、技能考核等多重功能要求。

表 16 校内实验实训条件一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
1	渗流实训室	达西定律、微型抽水试验、地下水污染、地下水流速试验等	渗流槽、NaCl 浓度分析仪、三角堰箱（板）	60	水环境修复技术	已有
2	水工环地质情境教学工场	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	1000m ² ，千米钻机和金刚石钻机平台、2 台百米工程钻机	60	生态环境调查评价	已有
3	地质勘探工程情景实训场	探槽、浅井、平硐编制	探槽、浅井、平硐仿真场地	60	地质概论（专业群共享）	已有
4	水环境地质工作室	水污染调查、水质分析评价	机房，50 台电脑，安装有 CAD、MapGIS、ArcGIS 等专业软件学习版	60	水环境修复技术	已有
5	岩石鉴定实训室	岩石鉴定	岩石标本 10000 件	60	岩石鉴定	已有
6	矿物鉴定实训室	矿物鉴定、结晶形态	矿物标本 5400 件	60	岩石鉴定	已有
7	地质构造分析实训室	地质构造认识	构造模型 100 件	60	构造地质分析	已有
8	钻探实训室	泥浆配制实训 机械使用与组装实训	泥浆配比设施、各类钻机	60	环境地质调查与评价	已有
9	土壤环境修复实训室	土样常规分析及剪切分析、固结试验、土壤修复技术、重金属污染防治实训	土样压缩仪、直剪仪、三轴剪切仪、紫外可见分光光度计、原子吸收分光光度计等分析设备等	50	土壤污染防治技术	已有
10	GIS 工程实训室	MapGis、ArcGis、AutoCAD 技能操作实训	1、工位数≥45 个 2、计算机配置：CPU-I7 及以上，内存≥8G，硬盘≥1000G，显存≥2G，显示器尺寸≥20 寸 3、软件配置：操作系统 Win7-64，SQL Server 2008 及以上版本，Oracle 10 及以上版本，主流 GIS 软件（MapGIS、ArcGIS）	180	ArcGis 技术	已有
11	水文地质勘查实训基地	压水、抽水试验	全自动记录压力注浆仪、水位水温监测仪	50	水文地质调查评价	新增
12	地质灾害自动化监测实训基地	地质灾害监测预警	监测点、地表位移监测设备、报警设备、地灾监测大数据系	60	环境地质调查与评价	新增

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
	地		统、无人机、平板调查软件			
13	环境工程与生态修复实验室	环境过程检测、污染控制	总有机碳分析仪、生态环境智能监测设备、水环境监测系统	60	环境监测技术	新增

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能够开展本专业相关实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地；能提供本专业等相关实习岗位，能涵盖当前相关专业发展的主流技术，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。校外实习实训基地表见表 17。

表 17 校外实习实训基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目（主要功能）	接纳人数	支撑课程
1	岳麓山地质认识实训基地	泥盆系砂岩、层理、平移断层、褶皱及泉观测实训	120	地质认知实训
2	桔子洲地质认识实训基地	河流地质作用观测实训	120	地质认知实训
3	石燕湖地质认识实训基地	砾岩、砂岩、泥岩、层理、断层及化石观测实训	120	地质认知实训
4	丁字湾花岗岩石地质认识实训基地	花岗岩岩性、构造、伟晶岩、及其风化作用观测实训	120	地质认知实训
5	洋湖湿地公园	湿地生态修复实训	120	水环境修复技术实训
6	蟠龙路探槽编录及实测地质剖面实训基地	探槽编录实训、实测地质剖面实训	120	生态环境保护修复综合实训
7	秀峰山公园斜坡稳定性调查及治理实训基地	斜坡调查及其稳定性评价、边坡治理措施设置	120	生态环境保护修复综合实训
8	桃花岭公园危岩体调查实训基地	危岩体调查	120	环境地质调查与评价实训
9	长沙白沙古井实训基地	水文地质点调查实训	50	水文地质实训
10	湖南省地质灾害防治工程实景实训基地	地质灾害防治知识科普教育、防治技术培训、地灾实训	200	环境地质调查与评价实训
11	锡矿山实习实训基地	生态环境保护修复、土壤污染防治	200	矿山生态修复技术实训

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有信息化教学平台和可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）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：与生态环境修复技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

推荐书目：

（1）樊杰编；《国土空间生态修复矿山生态修复理论与实践》地质出版社，ISBN：9787116118713；

（2）郭书海等著；《生态修复工程原理与实践》科学出版社，2020年出版，ISBN：9787030646767；

（3）环境保护部；《土壤环境监测分析方法》，中国环境科学出版社，ISBN：9787511134615；

（4）方星等编著，《矿山生态修复理论与实践》地质出版社，2020年出版，ISBN：9787030650443；

（5）《中国地质灾害防治工程行业协会团体标准》（T/CAGHP016-2018）中国地质大学出版社；ISBN：9787562541707；

（6）吴宝和，石胜伟，谢忠胜著；《地质灾害防治项目预算编制与审查实用手册》2019年出版，西南交通大学出版社；ISBN：9787564368135；

（7）黄海峰等著；《地质灾害防治中的小型无人机应用方法与实践》科学出版社，2020年出版；ISBN：9787030643544；

(8) 王念秦等著;《地质灾害防治技术》科学出版社,2019年出版;ISBN: 9787030626011;

(9) 赵松江著;《泥石流灾害防治工程勘察规范(试行)》T/CAGHP 006-2018,2018年出版,ISBN: 9787562541769;

(10) 乔建平等著;《降雨型滑坡泥石流监测预警研究 [Research on Monitoring and Early Warning of Rainfall-induced Landslides and Debris Flows]》,科学出版社,2018年出版,ISBN: 9787030573049;

(11)《地质灾害治理工程施工组织设计规范(试行)》T/CAGHP 020-2018;

(12) 国土资源部《地质灾害危险性评估规范》DZ/T 0286-2015;

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。主要包括满足学生专业学习,教师专业教学研究和教学实施的国家规划教材、课程标准、授课计划、教案、课件、各种案例、教学视频、各种参考资料图书、网络平台数字课程资源,以及企业工厂的观摩教学、现场演示教学资源等。

表 18 教学资源情况一览表

分类及项目名称		数量	主要内容 (网上教学资源请提供链接)
专业与课程教学资源	国家级专业教学标准	1	http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzl/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_gzjxbz/gzjxbz_zyhjyaqdl/zyhjyaqdl_dzl/
	精品在线 MOOC 资源 (门)	4	①生态保护与修复: https://www.icourse163.org/course/HHU-1449552162?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg ②普通生态学: https://www.icourse163.org/course/NJAU-1001753043?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg ③环境土壤学: https://www.icourse163.org/course/SYSU-1465996185?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg ④环境监测: https://www.icourse163.org/course/DHU-1002080025?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg
	省级精品课程资源库	1	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/edayagohobhrf-kidkuiq/sta_page/index.html?projectId=edayagohobhrf-kidkuiq

分类及项目名称		数量	主要内容 (网上教学资源请提供链接)
	微课(个)	100	专业课、专业基础课
	数字化教学案例库	20	土工环地质、生态修复教学案例库
实践教学资源	学生专业技能考核标准	1	环境地质工程专业(生态修复方向)技能考核标准 http://www.hngczy.cn/ejxy/content.aspx?id=14188&dpno=81&mmid=14&tmid=17&from=1&category=1
	技能抽查题库	1	环境地质工程专业(生态修复方向)技能考核题库 http://www.hngczy.cn/updateFile/file/20201028/20201028191712_8658.pdf
社会服务资源	职业岗位资格培训资源包	2	矿山生态修复初级、中级；土壤污染防治工程监理员

(四) 教学方法

1.教学方式多样化,将传统教学和多媒体教学相结合,积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源,开辟教师和学生网络空间,创新基于网络的课程教学方法,开展“线上+线下”混合式教学,提升课堂教学质量。

2.坚持以学生为中心,引导学生积极参与课堂教学,主动思考、主动学习和训练,重视课堂实践,以项目导向、任务驱动、案例等教学法为主线,通过项目实践、任务实施、案例讨论和分析等环节,提高学生运用专业知识解决实际问题的能力。

3.在教学过程中,依据课程特点实施教学做一体、分层教学、翻转课堂、虚拟仿真等为主要特色的课堂教学,丰富课堂教学实践形式,提升课堂教学质量。

(五) 学习评价

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。

1. 必修考试课程考核

必修考试课程分专业基础课、专业核心课程与专业拓展课,专业基础课采用平时成绩(30%)+期末成绩(70%)来计算,专业课(含专业核心课程与专业拓展课)采用平时成绩(40%)+期末成绩(60%)来计算。

2. 必修考查课程考核

必修考查课程，分为优秀（≥90分）、良好（75-89分）、及格（60-74分）和不及格（<60）四级制评定。

3. 选修课考核

选修课若是考试课程，按照百分制计算（专业基础课：平时成绩与期末成绩实行3:7开，专业课：平时成绩与期末成绩4:6开）；选修课若是考查课程，按照优秀（≥90分）、良好（75-89分）、及格（60-74分）和不及格（<60）四级制评定。

4. 其它考核

独立开设实践课程，按照过程考核与最终实习报告5:5开，成绩记录按照优秀（≥90分）、良好（75-89分）、及格（60-74分）和不及格（<60）四级制评定。

公共基础课程，课程按照形成性考核（30%—70%）+终结性考核（70%—30%）评定，其中考试课程按照百分制计算，考查课程按照优秀（≥90分）、良好（75-89分）、及格（60-74分）和不及格（<60）四级制评定。

表 18 学习评价情况一览表

序号	课程类型	形成性考核占比	终结性考核占比	主要考核方式
1	必修考试课程	专业基础课（30%） 专业课（40%）	专业基础课（70%） 专业课（60%）	考卷
2	必修考查课程	专业基础课（30%） 专业课（40%）	专业基础课（70%） 专业课（60%）	考卷
3	选修课程	专业基础课（30%） 专业课（40%）	专业基础课（70%） 专业课（60%）	报告材料、考卷等
4	独立开设的实践课程	50%	50%	实习报告
5	公共基础课程	30%—70%	70%—30%	考卷、测试、报告等

（六）学习成果学分认定

表 19 学习成果学分认定转换一览表

序号	项目名称	适用对象	对应课程	可兑换学分	佐证材料
1	退伍军人	大一大二学生	大学体育、军事理论、军事技能	10.5	退伍军人证

（七）质量管理

1.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.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。专任教师一学期须听课评课4次，每学期应保证有20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导一年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

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，出具具体的分析报告，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

4.专业教学团队组织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。

九、毕业要求

1.毕业学分要求：按规定修完所有课程，成绩全部合格，学分达到毕业规定的149.5学分。

2.素质和能力要求：毕业生理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有较高科学文化水平，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，具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力。

3.职业技能等级证书要求：鼓励学生在校期间获得职业资格证及若干职业技能等级证书以及普通话、英语三级等证书，但不与毕业证挂钩。

4.继续深造建议：本专业毕业生继续学习（主要有两种途径）：一是参加专升本；二是参加自学考试，其专业面向有资源环境勘查、生态修复、环境工程等。

十、附录

（一）任意选修课程一览表

序号	课程名称	课程编码	学分
1	大国工匠	10470201	0.5
2	楚怡工匠	10470202	0.5
3	中华民族精神	10470203	2
4	演讲与口才	09410202	2
5	普通话	09410205	2
6	应用文写作	09410207	2
7	中华诗词之美	09410208	2
8	心理健康与自我成长	09410210	1
9	恋爱心理学	09410211	1
10	大学生心理健康与发展	09410212	3
11	大学生恋爱与性健康	09420201	2
12	中国现代文学名家名作	09410209	2
13	美术欣赏与实践	09430209	2
14	影视欣赏与实践	09430210	2
15	建筑艺术欣赏	05220201	2
16	漫画艺术欣赏与创作	06300201	2
17	园林艺术概论	06270201	2
18	你我职业人	07310201	2
19	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	07310202	2
20	管理学基础	07320201	2
21	旅游音乐欣赏与实践	08350201	2
22	文化旅游	08350202	2
23	旅游新媒体营销	08350203	2
24	餐饮运行管理与数字化运营	08360201	2
25	自然地理学	01010201	2
26	家园的治理：环境科学概论	09410213	2
27	无人机飞行与操控	01010202	2
28	人工智能与信息社会	03160212	2
29	建筑工程施工质量管理	04170201	2
30	建筑工程施工安全管理	04170202	2
31	BIM 建模与应用	04170203	2
32	建筑制图与识图	04170204	2
33	装配式混凝土结构施工技术	04170205	2
34	中国古建筑欣赏与设计	04190201	2
35	大国兵器	10470214	2
36	国际货运代理实务	07340201	2
37	智慧运输运营	07340202	2

(二) 教学进程安排表及教学周数分配表

环境地质工程专业（生态修复方向）专业 2025 级教学进程安排表

年 级	学 期	教 学 进 程 (周)																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	1	※	※	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	◆	★	☼	☼	☼	☼	☼	☼
	2	☆	◇	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	◆	★	◇	☼	☼	☼	☼	☼
二	3	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	△	△	◆	★	☼	☼	☼	☼	☼	☼
	4	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	△	△	△	△	◆	★	◇	☼	☼	☼	☼	☼
三	5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△	△	△	△	△	△	●	●	●	■	◆	★						

填写说明：

- 1.※表示军训技能，☆表示理论、理实一体化教学，△表示专项实训（独立开设的实践课程），○表示岗位实习，◇表示劳动实践，▲表示考证，◆表示机动，★表示考试，●表示毕业设计，■表示毕业教育及毕业答辩，☼表示假期。
- 2.劳动实践包含学期中的劳动实践周和暑假的劳动实践周（此处学期中劳动实践周仅代表在第几学期实施，具体实施周次按各学期统筹安排执行）。
- 3.教学进程安排表与教学周数分配表是对应关系。

环境地质工程专业（生态修复方向）2025 级教学周数分配表

学 年	学 期	军训 技能	理实 教学	专项 实训	岗位 实习	劳动 实践	考证	机 动	考 试	毕 业 设计	毕 业 教育	本学 期总 周数	假期	合计	备注
第一 学年	1	2	15	1				1	1			20	6	26	
	2		17			1		1	1			20	5+[1]	26	
第二 学年	3		14	4				1	1			20	6	26	
	4		13	5				1	1			20	5+[1]	26	
第三 学年	5				20							20	6	26	寒 假 期 间 学 生 岗 位 实 习 6 周
	6		8	6				1	1	3	1	20		20	
合 计		2	67	16	20	1	0	5	5	3	1	120	30	150	

注：本表中的“理实教学”包含了理论、理实一体化教学。

(三) 教学计划变更审批表

_____专业教学计划变更审批表

_____学院

_____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	
专业建设指导 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

(四)

(四) 专业人才培养方案审定表

环境地质工程（生态修复技术方向）专业人才培养方案审定表

审批人	审批人意见及签章	审批日期
二级学院负责人	 同意 签名: 梁少华	2025.7.28
专业建设指导委员会	 同意 签名: 崔小平	2025.7.28
学校学术委员会	 盖章:	
学校党委会	 盖章:	