



河南城建学院
Henan University of Urban Construction

2026 城建 专业直通车

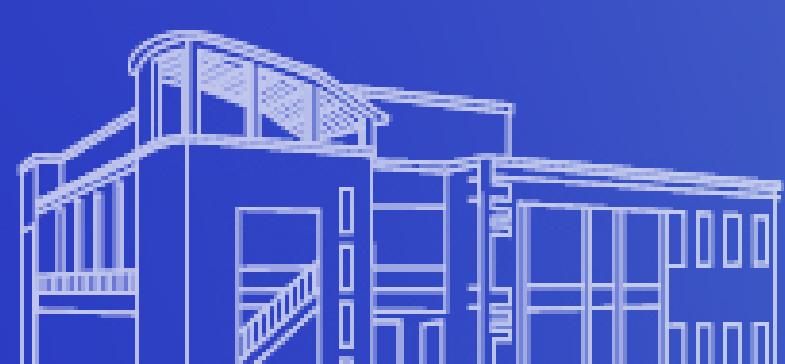
水文与水资源工程专业

"物理+化学"作为选考科目

专业介绍

一、专业概述

水文与水资源工程专业立足国家水资源战略，对接水利行业发展与区域社会经济建设需求，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人，培养具有坚定理想信念、高尚职业道德、强烈社会责任感，具备扎实的自然科学、人文社会科学和水利工程学科的核心理论、专业知识及实践技能，能够在水利、国土、能源、交通、城建、环保等部门胜任水资源、水环境、水生态和水灾害领域的勘测、规划、设计、评价、预测预报和管理等生产实践或科学研究等工作，具有良好职业素养、扎实理论基础、卓越实践能力和创新精神的高素质应用型人才。



厚德唯实 博学慎思



水文与水资源工程专业

专业介绍

二、所学主要课程

公共课程:大学英语、高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、计算思维与人工智能、大学生职业生涯与发展规划、创新创业教育等。

专业基础课程:Python语言程序设计、工程测量、工程力学、自然地理学、综合地质学、水利工程概论、水利工程CAD、地理信息系统、水力学、水文地质学基础、水文学原理等。

专业核心课程:气象学与气候学、水文统计学、水文水利计算、水文地质勘察、地下水动力学、水文地球化学、水文预报、水资源规划与利用、水信息采集与智能处理、水资源评价与管理等。

个性拓展课程:

智慧水利与数字技术类:数字孪生水利、城市智慧水务工程、大数据分析可视化、遥感原理及应用、专业软件使用等。

水资源管理与可持续发展类:水政与水资源管理、建设项目水资源论证、碳中和技术、可持续发展与环境伦理等。

水环境治理与生态修复类:水质分析、水环境保护、土壤污染与修复、地下水污染与防治、水土保持学、专业英语与文献检索等。

水利工程与灾害防治类:工程地质学、岩土工程勘察、河流动力学、水灾害防治等。



水文与水资源工程专业

就业领域

1

● 水文水资源运维与调度管理领域

主要负责水文水资源监测、水资源评价与调度、水库及水利工程运维、供排水系统管理、河湖生态流量管控等工作，依托专业技术手段开展降水量、径流量、水位、水质等各类水文要素的实时监测与数据分析，编制水资源调度方案，保障区域供水安全、防洪安全和水生态安全。从业人员需熟练掌握水文监测技术、水资源评价方法和水利工程运维规范，应对汛期洪水预报、枯水期水资源调配、水利设施日常检修等各类工作，同时配合推进国家水网建设、江河治理、灌区现代化改造等重点工程，为区域水资源可持续利用提供技术支撑。

2

● 水环境治理与水生态修复领域

契合国家生态文明建设和碧水保卫战的核心需求，主要包括水质监测与评价、水污染治理、水生态修复、地下水污染防治、水土保持等核心工作，依托先进的监测技术和治理工艺，开展水环境质量常态化监测、入河排污口核查与管控、水体污染治理方案编制与实施、流域水生态修复工程设计与运维、地下水污染风险评估与治理等相关工作。从业人员需结合水文水资源专业知识，统筹水资源、水环境与水生态协同发展，破解水体富营养化、地下水超采、土壤污染溯源等难题，推动流域生态环境持续改善，助力实现“绿水青山就是金山银山”的发展理念。



水文与水资源工程专业

就业领域

3

● 水工程勘察设计咨询领域

聚焦各类涉水工程的前期规划、勘察设计与技术咨询，主要包括水利工程勘察、水文分析计算、水资源论证、水土保持方案编制、防洪排涝工程设计、引调水工程规划等工作。从业人员需深入现场开展地质勘察、水文监测，结合区域水资源禀赋和工程建设需求，编制可行性研究报告、施工图设计文件和技术咨询方案，为水利枢纽、引调水工程、城市防洪工程、海绵城市建设等各类涉水项目提供专业技术支撑。

4

● 智慧水务与数字化管控领域

是依托新一代信息技术发展起来的新兴就业方向，主要包括水资源数字化监测、智慧调度系统建设、水文预报模型研发、大数据分析可视化、遥感技术应用等工作，依托大数据、物联网、AI、遥感等新技术，构建智能化水文水资源监测网络，实现水文数据的实时采集、传输、分析与预警，优化水资源调度方案，提升水资源管理的智能化、精细化水平。从业人员需兼具水文水资源专业知识和数字化技术能力，熟练运用专业软件和数字化工具，开展智慧水务系统的设计、建设、运维与优化工作，推动水资源管理从传统模式向数字化、智能化转型，助力实现水资源的高效利用和科学管控。



河南城建学院
Henan University of Urban Construction

水文与水资源工程专业

专业优势

水文与水资源工程专业毕业生就业紧扣国家水安全保障、生态文明建设与可持续发展重大战略，是破解水资源短缺、水环境污染、水旱灾害频发、水生态系统退化等突出水问题的核心技术力量。在“数字中国”“智慧水利”建设与国家水网工程全面推进的时代背景下，水资源开发、利用、保护与管理同大数据、人工智能、物联网、遥感监测、数字孪生等新一代信息技术的融合将不断深化。毕业生既能在水利水务行业转型升级中担当核心骨干，亦可向生态环境保护、智慧城市建设、自然资源管理、防灾减灾、科研创新攻关等多元领域跨界发展，职业发展路径宽广多元，行业需求长期旺盛，未来发展空间极为广阔。

