붙임 2

전문직 선발분야별 주요 직무 내용

□ 전문직(직무 A) 주요 직무 내용

선발분야	수행직무
산업용수 전기화학적 생산기술 연구	• 전기화학적(전기탈염, 이온교환 등) 기술을 활용한 고순도 산업용수(초순수, 순수)의 현장 적용 기술개발
인공지능 응용개발	• 스마트 정수장 운영 고도화 • 상수도 수질·공정예측 고도화 기술개발('24～'30) • 홍수 및 가뭄 분석모형 개발, 지하수위 예측 • 기상·강우 예측, 위성영상 분석 • 거대언어모델(LLM)을 활용한 미래 유망기술 탐색 • 행정 분야(감사실, 글로벌 사업, 준법 경영 등) AI 활용 기술(챗봇 등)개발
물관리 재정 연구	• 신규사업 요금체계 및 재정 연구 • 글로벌사업 적정 요금 수준 및 관련 재원 활용 연구 • 신사업 및 신규 물 서비스 편익 및 사회적 가치 연구 • 유역수계기금 운영 및 개선방안 연구
수자원 위성 품질 최적화 분석	• 영상레이더(SAR) 자료처리 및 영상화 원천기술 연구 • 다중편파 C-밴드 SAR 품질최적화 검·보정 기술 연구 • 수자원 위성 기본산출물 Level-2 제작 기술 연구 • 국외 SAR위성 전문기관 기술협력 및 공동연구

선발분야	수행직무
수도 데이터 해석 및 디지털 전환 연구	• 수처리 효율 및 수질관리 분야 데이터 해석 연구개발 • 수처리 효율 및 수질관리 분야 데이터 기반 모델링 • AI 기술 융복합을 통한 수처리 공정 자율 운영 기술개발 • 스마트정수장, 통합 운영 플랫폼 분야 핵심 기술개발 및 사업지원
지반구조물 안전성 평가	• 댐 안전성 강화사업 및 신규 댐 설계기술 확보를 위한 지반 공학적 안전성 평가기술 연구 • 기존 필댐 및 급경사지 안전성 평가연구 • 필댐 안전성 평가 수치해석 모듈의 댐 안전 디지털트윈 플랫폼 연계 • 지반 공학적 노후 물 인프라 유지관리 및 자산관리체계 구축 연구
수소 설계 운영분야 연구	• 수소 에너지분야 연구과제 기획, 연구보고서 및 논문 작성 등 • 수소에너지 평가시스템 유지보수, 진단 및 자산관리 • 성과물 관리 및 현업 기술지원
인공지능 기초연구	• 데이터 사이언스(데이터 전처리, 탐색, 특징 추출 등) 연구 • AI 분야별 SOTA(State Of The Art) 모델 탐색 및 물관리 활용방안 연구 • 자연어처리 기반 업무 자동화, 콘텐츠 생성 • 챗봇 기반 정수처리 공정 운영 • 감사·재무·해외사업 등 행정 데이터 분석을 위한 거대언어모델(LLM) 연구 • 시설물 디지털화를 위한 3D 모델링, 교육훈련 활용을 위한 XR 등 연구

□ 전문직(직무 B) 주요 직무 내용

선발분야	수행직무
사내 변호사	• 해외사업 개발 및 운영·관리를 위한 법률지원 • 사내 법률자문 수행 및 지원 • 소송, 중재 등 분쟁업무 수행 및 지원 • 직무 관련 민·형사사건 지원
안전관리	• 사업장의 상황을 고려한 산업재해 예방계획 수립 • 위험성 평가 등 안전 분야에 대한 지도·조언 • 사업장 순회 점검 • 안전보건 문화를 위한 교육·캠페인 시행 • 근로자 필요 안전 보호구 구매 및 관리 등 • 건설 현장 안전 계획 수립 • 건설공사 협력업체 안전보건 관리 점검 • 안전 관련 컨설팅 등
지하수, 지질 데이터 분석	• 빅데이터 분석을 통한 지하수 시설별 수위/수질 유형 분류 및 실시간 결측 감시시스템 개발 및 관리 • 지하수 수량·수질 DB 관리 및 정보제공 • 지하수 이용량 DB 관리 • 공공데이터 품질관리 및 품질수준평가 수검
초순수 공정 및 플랜트 기술	• 초순수 사업 진행 시 필요한 공정 설계 등 기술 검토 및 신규 아이템 발굴 • 초순수 실증 국산화 시설 테스트베드 운영 및 운영 전문가 육성 • 초순수 플랫폼센터 구축을 위한 설계·시공 및 감독 • 초순수 산업 육성을 위한 거버넌스 구축 및 대내·외 협의 • 초순수 관련 인재 양성을 위한 사내 교육 수행

선발분야	수행직무
지반 설계	• 시공 전후 또는 시공·관리 중인 현장 지반조사 • 평가·분석을 통한 설계의 적절성, 시공성 및 경제성 등을 도출하기 위한 제반 업무
해외사업 관리	• PPP(민관협력사업) 개발·관리, 사업성 분석 • 계약서류 검토 • 자금 조달 전략 수립 및 자문사·정부 협상
국제협력	• 아시아 물 위원회(AWC) 사무국 운영 및 아시아 국제 물주간(AIWW) 기획 실무 • K-water 글로벌 협력 전략·기획·운영 실무 • 국제협력 해외 네트워크 관리 • 국내·외 개최 물 국제 컨퍼런스 참여계획 수립·운영 - 세계물포럼, COP, UN 물총회, 대한민국 국제 물주간, 싱가포르·스톡홀름 국제 물주간 등 • 정부 부처(환경부, 외교부) 물분야 국제 컨퍼런스 참여 지원
국제교육·협력	• 물 분야 국제교육 운영, 교육생 관리, 결과 보고·정산 등 교육 운영관리 전반 • 국제교육 수료 동문 정보등록 및 시스템 관리, 동문 관계관리 관련 온·오프라인 행사기획·시행, 사후설문 • 교육컨설팅 프로젝트 발굴·제안 및 시행·정산 등 사업관리실무

선발분야	수행직무
정보보안 관리 및 취약점 진단	• 정보·제어보안 정책 수립 및 가이드 마련 • 사이버안전센터 운영 및 관리 • 서버·네트워크·용역 등 보안성 검토 및 보안적합성 검증 • 대외평가(정보보안 및 제어시스템) 수검 및 사후관리 • 정보보호 시스템(방화벽, IPS, DDoS 등) 도입·운영 및 정책관리 • 정보·제어시스템 취약점(서버·네트워크·홈페이지) 진단 및 이행점검·관리
SW 엔지니어링 디지털트윈 물관리	• 디지털트윈 물관리(유역, 하천, 도시 등) 플랫폼 구축 및 운영, 기술지원 • 디지털트윈 물관리 기술 구현을 위한 요소기술 개발 - 공간 및 물관리 정보 3D 가시화, 물관리 모형 DT 연계, 고용량 데이터 처리기술 등 • 국내·외 디지털트윈 물관리 플랫폼 구축사업 수행
수도 디지털 시스템 운영 및 솔루션 개발	• 상수관망시스템(water-NET) 운영·고도화, GIS DB 관리 • 디지털트윈 시뮬레이터 개선, AR·VR·MR 기능 개선 및 기술개발 • 3D 객체 경량화 기술개발, 클라우드, 수도 데이터관리 • 신규·기존 시스템 간 연계를 위한 DB 설계 및 분석, 데이터 통합
데이터 분석	• 유역수도운영지원시스템 및 26개 지자체 상수도시설 운영·관리 데이터 품질관리, 제고 • 데이터 기반 상수도시설 운영·관리 의사결정 체계 고도화 • 상수관망 수량·수질 통계 및 AI 요소기술 개발 • 유역수도지원센터 위기 대응·기술지원 데이터 통합 및 대시보드 구현