

NCS 기반 채용직무 설명자료 : 토목

1. 직무분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류
14. 건설	01. 건설공사관리	01. 건설시공전관리	01. 설계기획관리
		03. 건설시공후관리	01. 유지관리
	02. 토목	02. 토목설계·감리	06. 상하수도설계
			07. 하천(댐)설계
			09. 단지설계
			11. 토목건설사업관리

2. 공사 주요 사업

- 수자원의 종합적 이용·개발을 위한 시설의 건설·운영관리
- 광역상수도(공업용수도 포함) 시설의 건설·관리
- 산업단지 및 특수지역 개발
- 지방 상·하수도 수탁 운영
- 신재생에너지 설비의 설치·운영관리 등

3. 직무수행내용

- **(설계기획관리)** 건설공사의 체계적인 사업관리와 설계 품질확보를 위하여 프로젝트에 대한 요구조건 및 설계목표 등을 분석하여 건설공사 기획 및 설계에 대한 전반적인 사항을 관리
- **(유지관리)** 완공된 시설물의 기능을 유지·보전하고 이용자의 편의와 안전을 높이기 위하여 점검, 진단, 정비를 일상적·정기적으로 실시하여 손상된 부분을 원상복구하고, 시간이 경과됨에 따라 요구되는 성능향상 및 개량, 보수, 보강에 필요한 업무를 수행
- **(상하수도설계)** 안전하고 쾌적한 상·하수도 시설을 계획하기 위해 기초자료를 수집·분석하고, 이를 토대로 기본계획, 현황조사, 기본설계, 실시설계, 사업성검토, 도서작성, 시운전 및 유지관리에 필요한 제반업무를 수행
- **(하천(댐)설계)** 하천(댐)유역의 수자원 개발 및 이용, 재해방지 및 저감, 하천(댐) 기능의 복원 및 유지 등을 위해 하천(댐)유역을 종합적이고 체계적으로 개발하고 관리하여 하천(댐)과 인간생활이 바람직한 조화를 이루도록 계획하고 설계
- **(단지설계)** 국토종합개발계획 및 각종 상위계획 등을 토대로 토지이용의 합리성을 도출하여 용·복합 공간 구성에 필요한 기반시설을 계획하고, 친환경적이며 이용자의 편의성을 고려한 종합적인 시설 설계
- **(토목건설사업관리)** 건설시공사업관리와 해당공사의 설계도서, 그 밖의 관계서류의 내용대로 시공되는지 여부를 확인하고 품질관리, 시공관리, 공정관리, 안전·환경관리 등에 대한 기술을 지도

4. 필요지식

- **(설계기획관리)** 경제성 검토 지식, 리스크 관리에 대한 지식, 공정관리 기법에 대한 지식, 구조계산을 검토할 수 있는 지식, 공정관리 등에 관한 지식 등
- **(유지관리)** 시설물별 건설재료·시공·유지관리 기초 지식, 시설물별 종류 파악 지식, 시설물의 구조 기초 지식, 안전진단 기초 지식 등
- **(상하수도설계)** 상하수처리 이론, 상하수관로 이론, 시설 계획목표 검토 및 설정, 지역특성을 반영한 계획기준 도출 등에 관한 지식 등
- **(하천(담)설계)** 하천(담)의 치수기능, 이수기능, 환경기능, 하천(담) 시설물의 용어 및 기능, 하천(담)의 수리수문 특성 등에 관한 지식 등
- **(단지설계)** 관련법, 상하위 계획, 관련설계 기준, 영향평가 등에 관한 지식 등
- **(토목건설사업관리)** 설계도면·보고서 검토에 대한 지식, 공정표 작성·분석 지식, 공정 및 시공 일정 관리, 설계도서에 대한 검토 지식, 토목재료의 특성 지식 등

5. 필요기술

- **(설계기획관리)** 현장조사기술, 각종 경제적 타당성 대안을 비교하여 최적안을 도출할 수 있는 능력, 재무성 검토 능력, 예측분석 기법(리스크 분석, 경제지표 분석, 수요예측 분석 등), 구조계산 능력, 도면 및 설계도서 검토 능력 등
- **(유지관리)** 설계도서·준공도서 해석 능력, 공정 분석 능력, 회계 분석 능력 등
- **(상하수도설계)** 시설규모 적정성 검토, 시설 계획목표 설정방법, 계획기준에 관한 기초자료 분류·정리 및 분석 능력 등에 관한 기술 등
- **(하천(담)설계)** 계획간 연관성 파악, 치수·이수·환경 등 관련계획 조사·분석능력, 계획의 지위를 파악하여 우선순위를 결정하는 기술 등에 관한 기술 등
- **(단지설계)** 각 공종을 이해하고 분석하는 기술, 프로젝트 진행 스케줄을 파악, 설계목표 및 방향설정 등에 관한 기술 등
- **(토목건설사업관리)** 원활한 의사소통 기술, 도면 및 시공상태 확인 기술, CAD 등 S/W 활용 기술, 공간정보 분석 기술, 갈등의 관리·조정·해소에 대한 능력, 정확한 측정 기술, 국제 기술수준 및 매뉴얼 숙지를 위한 외국어 능력 등

6. 직무수행태도

- **(설계기획관리)** 자료 수집의 적극적인 태도, 자료 분석을 위한 객관적이고 합리적인 태도, 공사 내용을 정확하게 파악하는 태도. 윤리의식에 기반한 객관성 유지, 논리적 사고, 창의적 사고 등
- **(유지관리)** 정밀하고 세밀한 조사의지, 안전사항 준수 노력, 관련 법규·설계도서·준공도서 등의 세밀한 검토 노력, 현장에서 발생하는 위험에 적극적으로 대비하려는 노력 등
- **(상하수도설계)** 세심하게 관련 설계기준 및 지침을 분석하려는 의지, 전체적인 시각으로 업무를 수행하려는 태도, 복잡한 내용에 대한 관련성을 파악하고 핵심사항을 분류하려는 태도 등
- **(하천(댐)설계)** 합리적인 방안을 유도하려는 노력, 각종 제약조건을 세밀하게 검토하고 분석하는 태도, 관련 자료를 분석하고 정확하게 판단하는 자세 등
- **(단지설계)** 최적의 목표를 수립하기 위한 체계적이고 전략적인 태도, 객관적 태도로 편향되지 않는 중립적인 자세, 협의사항에 대하여 적극적으로 검토하는 태도 등
- **(토목건설사업관리)** 객관적으로 접근하는 논리적 태도, 유연한 상황대처 자세, 문제 해결을 위한 적극적인 노력, 진행상황을 수시로 점검·확인하는 태도, 반복검증을 통한 시공·품질향상 의지, 객관적이고 투명한 업무 처리 태도 등

7. 직업기초능력

- 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 직업윤리, 기술능력

8. 자격사항

- 유효한 공인어학성적* 또는 자격증을 보유한 자
 - * 해외사업 공정 관리, 해외 투자사업 개발·수주, 해외 건설현장 시공·공사 감독, 국제협력 교류 등의 직무수행을 위한 최소한의 어학성적

9. 참고사항

- 참고사이트 : [NCS] www.ncs.go.kr [한국수자원공사] www.kwater.or.kr
- 위 직무기술서는 현재 개발된 NCS 중 K-water 토목 선발분야 직무와 연관 있는 NCS 중 대표적 NCS를 일부 선정하여 작성되었습니다.
- 향후 NCS 개발동향과 공사 주요사업 변경 등 내·외부 상황에 따라 변경될 수 있음을 양지하여 주시기 바랍니다.