

NCS 직무기술서

1. 직무분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류
14. 건설	01. 건설공사관리	03. 건설시공후관리	01. 유지관리
15. 기계	03. 기계조립·관리	02. 기계생산관리	03. 기계공정관리
19. 전기전자	01. 전기	05. 전기기기제작	03. 전기기기유지보수
		08. 전기자동제어	04. 자동제어시스템운영
23. 환경·에너지·안전	01. 산업환경	01. 수질관리	04. 정수시설운영관리

2. 공사 주요 사업

- 수자원의 종합적 이용, 개발을 위한 시설의 건설 및 운영관리
- 광역상수도(공업용수도 포함) 시설의 건설 및 관리
- 산업단지 및 특수지역 개발
- 지방상수도 및 하수도 수탁 운영
- 지방자치단체 상수도 및 수자원분야 기술지원, 교육
- 신재생에너지 설비의 설치 및 운영관리
- 해외 투자사업 시행 및 운영관리

3. 직무수행내용

- **(유지관리)** 완공된 시설물(토목 등)의 기능을 유지·보전하고 점검, 진단, 정비를 일상적, 정기적으로 실시하여 손상된 부분을 원상복구하고, 개량, 보수, 보강에 필요한 업무를 수행
- **(기계공정관리)** 생산성을 확보하기 위하여 생산공정의 계획, 분석, 개선 및 이력관리 등을 통해서 공정을 최적화 및 표준화하고 유지관리하는 업무를 수행
- **(전기기기유지보수)** 회전기(전동기), 정지기(변압기, 개폐기, 전원공급장치, 배전반) 및 보호계전기 등의 건전상태를 확인하고 정상적으로 제 성능을 유지하도록 관리
- **(자동제어시스템운영)** 자동제어시스템의 제어원리를 이해하고 운전상태나 동작상태를 파악하여 설비를 안정적이고 효율적으로 관리
- **(정수시설운영관리)** 정수장에서 안전한 수돗물을 생산·공급하기 위해 원수를 취수하고 정수처리공정을 적정하게 운영·관리하는 업무

4. 필요지식

- **(유지관리)** 시설물별 건설재료·시공·유지관리 기초 지식, 성능관리 지침, 시설물별 안전관리·점검 지침, 구조물 보수보강기술 기초 지식, 설계도서 내용 지식, 기타 건설 관련 법규, 지침 적용 지식 등
- **(기계공정관리)** 공정 작업순서 지식, 공정설비 지식, 공정표준화 지식, 로트 지식, 문서관리 지식, 생산 원가 지식, 위험물 관리 지식, 환경·안전 지식 등
- **(전기기기유지보수)** 전기설비기술기준 등 관련 규정, 유지보수 자료·측정장비·전기도면 및 회로도 등 관련 지식, 전원공급장치·발전기·주변기기 등의 구조와 동작원리 등 지식, 안전관리수칙 관련 지식 등
- **(자동제어시스템운영)** 공정별 운전 조건 관련 지식, 제어공정 관련 지식, 자동제어 시스템 개념 및 구성 등 관련 지식, 각종 제어기기 작동원리 및 자동제어 로직 관련 지식, 제어설비 규격 관련 지식 등
- **(정수시설운영관리)** 수도법·먹는물 관리법 등 관련 법령 지식, 먹는물 수질 기준과 정수처리 운영지식, 상수도시설 기준·수돗물 수질관리 지침·정수처리기준에 관한 지식, 정수시설 국·내외 운영 및 유지관리 사례, 정수처리 공정도 이해 및 공정별 적용기술에 대한 지식, 전기사업법 등 전력설비 관련 법령, 계측제어 설비에 대한 지식, 실험실 시설 및 안전기준 등

5. 필요기술

- **(유지관리)** 점검 후 후속 조치 대비 능력, 유지관리 대장 작성·관리 능력, 시설물 안전점검 현황 조사 능력, 시설물 별 현 상황을 고려한 추가 과업 계획 수립 능력, 수시 점검을 통한 관리 상태 분석 능력, 관련 법령·지침 적용 능력 등
- **(기계공정관리)** ERP 소프트웨어와 그룹웨어 활용 기술, 간트 차트 작성 기술, 공정 문제 개선 능력, 공정 분석 능력, 생산 설비 분석 기술
- **(전기기기유지보수)** 중량물 관련 취급 능력, 고장수리 이력관리 능력, 기기별 보수 및 정비 기술, 기기별 운전매뉴얼에 따른 시운전 기술, 전기관련법규 적용 능력, 설비 운전특성 분석 능력, 측정장비를 활용한 기기점검기술 등
- **(자동제어시스템운영)** 동작상태 검사 능력, HMI 조작 능력, 매뉴얼 독해법, 이상징후 발생 시 조치 능력 및 비상상황 대처능력, 제어기기 조작 능력, 도면·회로도 판독능력 등
- **(정수시설운영관리)** 기계설비의 구조·기능·조작·취급 방법 파악 능력, 정수 처리시스템 설계인자·운전 인자 파악 능력, 단위 공정별 운영인자 조작 기술, 수질 정보시스템 데이터 활용 기술, 공정별 수질 매뉴얼 상의 계측값의 적절성 판단 및 평가 기술, 시료 채취 및 분석 능력, 계측제어용 기기 사용 기술, 정수 처리 단위공정별 관리기술 등

6. 직무수행태도

- **(유지관리)** 안전사항 준수 의지, 기술적 위험에 적극적으로 대비하려는 태도, 기술기준 준수 의지, 성실한 대장 작성 및 관리 노력 등
- **(기계공정관리)** 안전사고 사전 예방을 위한 태도, 예비사항, 보완사항 등에 대한 세심한 관찰과 논리적인 태도, 의견 수렴, 조율 등의 대한 회의 진행 태도, 정확하게 기록하는 습관, 품질 표준 준수를 위한 적극적인 태도 등
- **(전기기기유지보수)** 안전장구 착용의지, 정확한 업무를 파악하려는 자세, 관련 규정 준수·의지, 타 부서와 업무 협조 의지, 안전을 최우선으로 하는 태도 등
- **(자동제어시스템운영)** 설비 이상 상태에 대한 관찰력, 안전수칙 준수, 관련 부서와 유기적 협업, 업무절차를 준수하려는 태도, 설비 이상 발생 시 즉시 보고하려는 태도 등
- **(정수시설운영관리)** 먹는물 수질기준·공정시험기준 등 관련 기준을 준수하려는 태도, 새로운 기술을 습득하고자 하는 태도, 설비별 장애원인 규명과 대응방안을 적극적으로 마련하려는 태도, 표준 작업 절차서 준수 의지, 안전사항 준수 의지 등

7. 직업기초능력

- 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 직업윤리 등
- ※ 직업기초능력은 면접전형을 통하여 평가합니다.

8. 자격사항

- 토목, 전기, 기계, 전자통신, 환경 분야 기능사 이상
- ※ 지원자격 및 우대 자격증 현황은 채용공고를 통하여 확인하시기 바랍니다.

9. 참고사항

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