

# NCS 기반 채용직무 설명자료 : 기계

## 1. 직무분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류
14. 건설	04. 산업환경설비	02. 산업·환경설비시공	01. 산업환경기계설비시공
15. 기계	01. 기계설계	01. 설계기획	01. 기계설계기획
		02. 기계설계	02. 기계시스템설계
	04. 기계품질관리	01. 기계품질관리	01. 기계품질계획
23. 환경·에너지	01. 산업환경	01. 수질관리	04. 정수시설운영관리
	05. 에너지·자원	05. 신재생에너지생산	01. 태양광에너지생산

## 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

- **(산업·환경기계설비시공)** 산업용 설비와 환경 관련 기계 설비를 사용 목적에 맞도록 공사를 계획, 관리, 시공하며 시운전 등을 효율적으로 수행
- **(기계설계기획)** 기계를 설계하기 위하여 경제성, 기술성, 신뢰성 등을 분석하고 기획
- **(기계시스템설계)** 요구되는 일반기계의 성능을 실현하기 위해 메커니즘 설정, 역학적 분석, 기계 요소의 통합적 구성관계를 검토하여 시스템을 설계
- **(기계품질계획)** 설계검증, 생산장비 운용 계획, 완성품 검사 계획 등을 통하여 철저한 품질관리를 위한 사전 계획을 수립
- **(정수시설운영관리)** 정수장에서 안전한 수돗물을 생산·공급하기 위해 원수를 취수하고 정수처리 공정을 적정하게 운영·관리
- **(태양광에너지생산)** 환경 친화적인 에너지 공급을 위하여 태양광을 활용하여 재생 가능한 전기에너지로 변환하기 위한 태양광 발전장치를 설계, 생산, 시공, 유지관리

#### 4. 필요지식

- **(산업·환경기계설비시공)** 시운전 계획 수립 및 절차/평가방안에 관한 지식, 품질관리 절차 및 기준에 관한 지식, 공정관리에 관한 지식, 시공관리 관련 지식(시공기법, 시공도면, 시방서 등), 장비 종류·특성에 관한 지식, 관련 법령 이해 등
- **(기계설계기획)** 가치공학에 관한 지식, 기계설계에 관한 전반적 지식, 기술동향에 관한 지식, 원가 관련 경제성 검토에 관한 지식, 표준 품셈 및 구매정보에 관한 지식 등
- **(기계시스템설계)** 기계시스템 설계 도면 검토 등 설계관리 지식, KS 및 ISO 등 규격에 대한 지식, 제어부품 및 프로그램에 관한 지식 등
- **(기계품질계획)** 품질표준/인증/관리 관련 지식, 기계/재료공학 기초 지식, 기계 장비 특성에 관한 지식 등
- **(정수시설운영관리)** 수도법·먹는물관리법·에너지이용합리화법·산업안전보건법·소방법·상수도시설기준·수돗물수질관리지침 등 관련 법령 및 기준에 대한 지식, 기계설비의 국내·외 운영 및 유지관리 사례, 탈수기 등 부대설비의 유지관리 관련 지식, 설계·운전인자 해석 지식 등
- **(태양광에너지생산)** 전반적인 발전설비 관련 지식, 태양광 발전시스템 설계 및 운영 관련 사항 지식, 태양광 모듈 원리에 대한 지식, 태양광 구조물 설계에 대한 지식 등

#### 5. 필요기술

- **(산업·환경기계설비시공)** 시공 공정 절차서·계획 수립에 관한 기술, 공정관리기법(WBS, 일/주간/월간 공정관리 등)적용에 관한 기술, 산업 환경 기계 설비 시운전에 관한 기술, 장비관리에 관한 기술, 품질검사에 관한 기술, 부적합사례 원인 분석 및 비정상 상태에 관한 조치사항 수립 기술, 국제 기술수준 및 매뉴얼 숙지를 위한 외국어 능력 등
- **(기계설계기획)** 원가 검토 및 분석 기술, 설계비용의 산정 기술, 제품수명설계 기술, 최적 설계 기술 등
- **(기계시스템설계)** 설계 및 제어프로그램 활용 기술, 원도작성/복사도면 출도/배포/대출 사용 후 회수 등 일련의 사이클에 대한 적절한 관리능력, 설계 대상에 대한 기계적 요소 및 기능에 대한 기본개념 활용 능력, 전체 설계 일정 및 공정의 총괄 관리가 가능한 효율적인 관리능력, 설계도면 해독 및 작성 능력 등
- **(기계품질계획)** 컴퓨터 활용 및 통계 프로그램 운용 능력, 측정 및 기계 장비 운영 능력, 도면 설계 및 해독 기술 등
- **(정수시설운영관리)** 기계설비 진단 및 평가·안전사고 대처 기술, 정수처리시스템/고도산화설비 설계 및 운전인자 파악 능력, 농축특성 평가 및 점검 기술, 막 오염도/내구성/여과성능 평가능력, 배출수계통 물질수지 파악능력, UV램프 관리 및 성능 평가기술 등
- **(태양광에너지생산)** 발전설비 관련 각종 산출기술, 발전시스템 운영 기술, 사업 타당성 조사 능력, 태양광 모듈 분석 및 선정 능력, 환경 및 현장 조사/분석 검토 기술 등

## 6. 직무수행태도

- (산업·환경기계설비시공) 적정성 판단을 위한 세심한 관찰력과 논리적·분석적 태도, 적절한 판단력과 관리자적 태도, 기획력, 기준서 준수 의지 등
- (기계설계기획) 전문가로서의 책임감, 원활한 협조와 정보 수집을 위한 대인관계 능력, 자료수집 및 법규와 규정에 관한 분석적 태도 등
- (기계시스템설계) 전반적 시스템 설계에 대한 분석적 태도, 기술기준 준수 의지, 도면 및 규격서의 세밀한 검토 의지, 기술적 위험에 적극적으로 대처하려는 의지 등
- (기계품질계획) 안전사항 및 기술기준 준수, 정확하고 꼼꼼하게 업무를 처리하려는 태도, 도면과 규격서를 세밀하게 검토하려는 태도, 객관적인 시각으로 분석하려는 태도 등
- (정수시설운영관리) 먹는 물 수질기준 준수 의지, 표준작업 절차/매뉴얼/관련 기준 준수 의지, 설비별 장애 원인규명과 대응방안을 적극적으로 마련하는 태도, 새로운 기술습득 노력과 기술수준을 준수하려는 태도, 안전규칙 준수 의지 등
- (태양광에너지생산) 분석적 사고, 철저하고 적극적인 조사 의지, 현장에 대한 문제 개선의지 등

## 7. 직업기초능력

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

## 8. 자격사항

- 유효한 공인어학성적\* 또는 자격증을 보유한 자  
\* 해외사업 개발·수주, 해외 건설현장 시공·공사 감독, 해외 수자원·수도 시설 설비 운영·유지 관리, 국제협력 교류 등의 직무수행을 위한 최소한의 어학성적

## 9. 참고사항

- 참고사이트 : [NCS] [www.ncs.go.kr](http://www.ncs.go.kr) [한국수자원공사] [www.kwater.or.kr](http://www.kwater.or.kr)
- 위 직무기술서는 현재 개발된 NCS 중 K-water 기계 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.