

기계 직무기술서

1. 직무 기본정보

NCS 분류체계	대분류		중분류		소분류		세분류	
	15.기계		04.기계품질관리		01.기계품질관리		02.기계품질관리	
	14.건설		01.건설공사관리		03.건설시공후관리		01.유지관리	
직무정의	기계 직무는 공사가 관리·운영하는 항만시설(마리나 포함) 내 기계설비를 원활하게 관리운영하기 위해 기획단계에서부터 유지보수, 품질관리, 안전관리까지 전과정에 걸쳐 참여하며, 위험성 발견시 대응방안 및 사후관리계획 등을 마련하는 일이다.							
직무목적	1	항만시설(마리나 포함)의 신설, 개축, 유지·보수·준설 등에 관한 공사의 시행 및 항만의 관리·운영을 하기 위함						
	2	항만시설(마리나 포함) 공사 및 관리운영과 관련하여 국가 또는 지방자치단체로부터 위탁받은 사업(시설)을 효율적으로 수행하기 위함						
	3	위의 사업에 관한 조사·연구, 기술개발 및 인력양성						

2. 주요 직무특성

책무(능력단위)	과업(능력단위요소)
기계품질계획	기계설비의 성능 향상을 위하여 품질목표 설정, 설계검증, 기계설비 운용 계획
기계품질평가	- 기계설비의 성능 향상을 위한 검증 평가방법 지정 - 제품 및 시스템 평가를 통한 품질 검증, 인증을 획득하고 수집된 데이터를 분석하여 지속적인 품질개선
냉동공조설비 설계 및 유지·보수관리	- 냉동공조설비의 통합관리계획, 사업제반조건 검토, 조달관리, 공정 관리, 품질관리, 준공관리등의 확인, 지도감독 - 냉동공조설비를 최적의 상태로 유지하기 위하여 설비의 점검 및 진단
기계안전관리	- 기계설비로 인한 재해 분석으로 위험성 도출 - 기계시설 및 설비 등의 유해위험기계기구의 설계·제작·설치·사용 및 정비시 안전대책 수립
소방안전관리	- 시설 전반(건축설비, 전기 등) 소방시설의 성능시험 등 관리 - 안전한 시설환경 조성을 위해 소방시설의 점검 및 유지보수, 안전관리, 비상대응체계 구축
유지관리 계획 수립	- 시설물 분류 및 유지관리 항목 선정 - 현장답사 실시 및 법규 검토 후 유지관리 상세계획 수립
유지관리 행정업무 수행	- 시설물 현장, 발주처, 민원발생 해결 등 유지관리 전과정에 필요한 행정서류 작성 및 준비 - 시설물 유지관리 예산관리하기
유지관리 정보 수집	- 기존 시설물 유지관리대장 정보 및 유사시설물 유지관리 자료 수집 - 현장별 설문조사, 계측 자료 및 사용자 품질 요구사항 수집
시설물 점검 및 진단 실시	- 시설물 점검계획 수립 - 시설물 육안점검 통해 결함, 손상부위 상태 확인 후 점검 보고서 작성 - 진단계획 수립 - 결함, 손상 원인 분석 등 세부사항 조사 - 구조 안전성 검토 후 진단 보고서 작성
유지관리 보수보강 후 시설물 이력 정보관리	- 시설물 유지관리 대장 및 민원 처리 관리 대장 작성 - 현장별 관련 각종 도서의 보관 대장 작성
유지관리 개선사항 피드백	- 사용자 만족도 반영 - 시설물 성능평가 결과에 따라 후 조치

3. 직무 수행요건 - ① 지식·기술·태도

책무(능력단위)	지식		기술		태도
	기관 외 습득	기관 내 습득	기관 외 습득	기관 내 습득	
기계품질계획	- 기술표준(ISO, KS 등), 기계공학 기초 지식, 재료공학 기초 지식 - 기계설비 운용 및 유지관리 관련 기초 지	○	- 기계설비 자재(예비부품, 소모부품, 보수자재) 및 공구의 관리 - 기계설비(냉난방, 자동제어, 도시가스, 의료	○	- 다양한 발상을 위한 적극적이고 긍정적인 사고, 문제 해결을 위한 분석력 및 집중력 - 세밀하게 도면과 규격서

	식 및 행정절차에 대한 이해		용가스, 위생, 급·배기, 물류등)의 운용		를 검토하려는 자세, 기술 기준 준수, 정확하고 꼼꼼하게 업무를 처리하려는 자세, 주인의식을 갖추려는 자세
기계품질평가	- 기계설비 관련 법규 및 기준에 대한 지식 - 인증신청 시 필요 자료에 대한 지식	○	- 필요한 자료를 준비할 수 있는 능력 - 문서(점검일지 등) 작성능력	○	인증 신청 시 필요자료를 적극적으로 수집하려는 태도
냉동공조설비 설계 및 유지·보수관리	설계 및 유지·보수관리) 냉동공조 및 열원 장치 기초 이론과 실무지식, 열역학 및 유체역학 기초지식, 유지관리 5대 사고항목에 대한 지식 등	○	건물, 열원설비의 열손실량 산출 기술, 냉동공조·열관리·가스·장치·배관도면 독해 능력, 에너지 절감 아이템 도출 및 기법 활용 능력, 유량·양정·동력·배관의 압력손실 산출 기술	○	- 사전 예방 점검하려는 태도, 안전관리 중요도 우선순위를 결정하는 분석적 사고
기계안전관리	- 산업안전보건 법령에 대한 지식, 기계역학 - 기계설비의 안전관리 관련 법규 및 지침에 대한 지식	○	- 기계의 일반적인 안전 사항 분석 기술 - 기계설비 관련 일상·정기점검 등 점검 기술	○	- 책임감, 협력적 사고, 통솔력, 성실한 수행태도 - 위험요소 파악 및 안전수칙을 준수하는 자세 - 문제점 분석 및 대안 마련을 위한 적극적인 자세 - 사고·문제점 발견시 정확한 조치 및 신속한 보고 습관
소방안전관리	소방설비(기계분야) 기술지식, 국가화재안전 기준 기술 지식, 소방 시설 설치·유지와 안전 관리에 관한 법률, 화재안전기준 및 화재, 폭발, 소화이론에 관한 지식	○	화재예방을 위한 소방 안전관리 지식, 소방시설의 설계, 시공, 및 사업관리·감독, 소방시설의 점검 및 유지보수, 안전관리, 비상대응체계 구축	○	사전 점검 및 예방하려는 태도, 안전에 타협이 없는 태도, 분석적이고 열린 사고, 주의깊은 관찰 태도, 안전수칙 준수 의지
유지관리 계획 수립	- 시설물 종류 및 시설물별 유지관리 기초지식 - 시설물 안전관리에 대한 특별법 해석, 재난 및 안전관리 기본법 해석, 기타 건설 관련 법규, 지침 해석 지식	○	- 시설물별 시공, 유지관리 기초 지식 이해 능력 - 시설물 안전관리에 관한 특별법 적용 능력 - 재난 및 안전관리 기본법 적용 능력 - 기타 건설 관련 법규, 지침, 시방서 적용 능력	○	- 시설물별 시공, 유지관리 기초지식 파악 노력 - 사용목적별 이해, 구성재료별 이해 노력 - 관련 법규 문서 반영 노력 및 유지관리 적용 기준 파악 지식
유지관리 행정업무 수행	- 착공계, 준공계 등 행정서류 작성 지식 - 각종 민원서류 수발신 - 계약 관련 각종 법규 해석 지식	○	- 행정처리 시 필요한 법규 적용 능력, 행정서류 작성 능력 - 착공계, 준공계 작성 능력 - 각종 민원서류 수발신 행정처리 능력 - 행정처리시 필요한 법규 적용 능력	○	- 인허가 서류 행정처리 및 작성 이해 노력 - 각종 민원서류 수발신 행정처리 노력 - 계약 관련 각종 법규 이해 노력
유지관리 정보 수집	- 기존 유지관리 대장 분석 및 점검 내용 분석, 정확성 분석 지식 - 설문 대상자 정보, 대상시설물 정보, 내용	○	- 기존 유지관리 대장 문서목록 작업 및 사례별 분류 등 분석 능력 - 유지관리 사례별 문제	○	- 유지관리 대장의 정보수집 및 분석의 적극적 의지 - 기존 유지관리 분석자료의 현장 반영 의지

	작성, 결과 분석 지식 ○ 확률 및 통계 관련 지식 및 통계 관련 프로그램 사용 지식		점 해결방안의 자료화 능력 ○ 유지관리 대장 전산화 작업 기술 ○ 설문 대상자 선정, 대상 시설물 선정 능력 ○ 전문적 설문서 내용 작성 및 요약, 결과 분석 능력		○ 유지관리 사례별 문제점 해결 의지 ○ 설문대상, 항목 선정 의지, 결과분석 및 그에 따른 반영 의지
시설물 점검 및 진단 실시	○ 안전점검 계획 작성 기본 지식 ○ 시설물별 안전점검 세부 지침 지식 ○ 진단장비 현장 적용성 지식 ○ 시설물 점검일지 작성 지식	○	○ 안전점검 계획 수립 능력 ○ 안전점검 조사 항목, 부위 선정 능력 ○ 시설물 안전점검 현황 조사 결과표, 총괄표, 결과표 작성 능력 ○ 현상항을 고려한 추가 과업 계획 수립 능력	○	○ 안전점검 항목, 부위 선정 의지 ○ 안전점검, 인원배치, 장비 사용 계획 실천 의지 ○ 안전점검 계획서 준수
유지관리 보수보강 후 시설물 이력 정보관리	○ 유지관리 지침, 매뉴얼 적용 지식 ○ 시설물 기존 이력 정보 관리 지식 ○ 현장별 자료에 대한 데이터베이스화 지식 ○ 유지관리 대장 작성 지식 ○ 민원처리 관리 대장 작성 지식 및 조치 내역 파악 지식	○	○ 유지관리 대장 작성을 위한 문서화 능력 ○ 시설물 특성을 고려한 유지관리 주요 항목 선정 능력 ○ 민원처리 대장 작성을 위한 문서화 능력 ○ 조치내역 종류별 분류 능력 ○ 민원처리 대장 보관, 관리 능력	○	○ 기술기준 준수 ○ 성실한 대장 작성 노력 ○ 기술적 위험에 적극적으로 대비하는 노력 ○ 민원처리 해결에 대한 적극적인 태도 및 공정성 준수 의지 ○ 민원처리 대장 보관관리 노력
유지관리 개선사항 피드백	○ 사용자 만족도 평가 항목 선정 방법 및 표본선정 방법 지식 ○ 평가 결과 분석 방법 지식 ○ 평가 결과의 개선안 제시 방법 지식 ○ 관련 도서 보관관리 방법 지식	○	○ 사용자 만족도 평가 항목 선정 및 표본선정 능력 ○ 평가 결과 분석 능력 ○ 평가 결과에 대한 개선안 제시 능력 ○ 관련 도서 보관관리 능력	○	○ 사용자 만족도 평가 항목 및 조사 대상 선정 노력 ○ 평가 결과 분석 노력 및 결과 개선안 제시 의지 ○ 관련 도서 보관관리 노력

3. 직무 수행요건 - 직무별 역량 및 직업기초능력

요구 역량			직업기초능력
직무역량	공통역량	리더십역량	
○ 기본계획수립 역량, 사업관리 계획수립 역량, 진도관리 역량	○ 창의적 사고, 전략기획, 책임감, 업무구조화, 주인의식, 고객지향, 변화수용, 개선추구	○ (의사결정자) 비전제시, 전략적 사고, 결단력 ○ (중간관리자) 조직관리, 변화관리, 성과지향 ○ (실무관리자) 코칭 및 피드백, 네트워크 구축, 책임감	○ 의사소통능력, 자원관리능력, 수리능력, 조직이해능력, 대인관계능력, 기술능력