

【인천환경공단 직무기술서: 행정】

분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류	
	02. 경영·회계·사무	01. 기획사무	01. 경영기획	01. 경영기획	
				02. 경영평가	
			02. 홍보광고	01. PR	
		02. 총무인사	01. 총무	01. 총무	
			02. 인사조직	01. 인사	
				02. 노무관리	
		03. 재무회계	01. 재무	01. 예산	
			02. 자금		
		02. 회계	01. 회계·감사		
	04. 생산·품질관리	01. 생산관리	01. 구매조달		
기관 주요사업	○ 인천광역시의 하수종말 및 위생처리장 관리 및 운영				
	○ 인천광역시의 폐기물 소각시설 관리 및 운영				
기관 주요사업	○ 인천광역시의 음식물 자원화 시설 관리 및 운영				
	○ 인천광역시의 가축 분뇨 공공처리시설 관리 및 운영				
기관 주요사업	○ 인천광역시의 폐기물 자동집하시설 등 환경관련 시설 관리·운영사업				
	○ 국가, 지방자치단체 및 기타 공공단체의 환경시설 위탁사업				
직무 수행내용	○ (감사) 감사계획 수립 및 시행, 특정감사 및 일상감사 수행, 외부감사 수감 대응, 공공감사 정보시스템 관리, 부패방지 및 청렴 등 윤리경영과 관련된 업무 수행, 부패·비리 익명신고 센터 운영 및 민원 관련 조사				
	○ (경영기획) 경영계획 수립 및 관리, 조직개편 등 정원 관리, 공단 사규 관리, 국정감사 등 대응업무, 이사회 등 주요회의 운영, ESG 경영계획 수립 및 추진 등				
	○ (경영평가) 경영평가 지표와 연계된 팀별 목표 개발, 경영평가 정량지표 실적관리, 경영평가 보고서 작성, 경영평가 수감 및 사후관리, 대내·외 경영평가에 관한 사무 대응 등				
	○ (PR) 공단 홍보 총괄 계획 수립, 소식지 제작, 온·오프라인 홍보물 제작 및 관리, 고객만족 경영 계획 수립·시행, 고객의 소리함 등 고객 민원 관리, 사회공헌활동 및 대내외 봉사활동				
	○ (총무) 행사기획 및 운영, 청사·직인·업무용 차량 관리, 피복 지급 관리, 업무추진비 관련 업무 등 임직원에 대한 원활한 업무지원 및 복지지원				
	○ (인사) 채용 및 이동관리, 인사평가, 교육훈련, 임금관리, 승진, 퇴직, 복무 관리 등의 제반 사항, 조직의 인사제도 개선 및 운영, 인사·징계위원회 개최, 인권 경영 사무				
	○ (노무관리) 단체교섭, 임금협상, 노사협의회 및 노사협력회 운영, 근로시간면제 업무, 근로자 고충처리, 직장 내 괴롭힘 조사				
	○ (예산) 필수 운영예산 편성 및 관리				
	○ (자금) 대행사업비 관리, 자금관리, 본부지출업무, 공단 통합성 지출업무				
	○ (회계·감사) 회계·감사 진행, 회계결산 업무, 대행사업 원가계산, 수입 및 지출처리 검토, 법인카드관리, 회계 및 재무정보 공시				
	○ (구매조달) 구매, 공단, 용역 등 계약관련 업무				
	능력단위	○ (감사) NCS미개발			
		○ (경영기획) 1.사업환경분석, 3.경영계획수립, 7.경영실적분석, 8.경영리스크 관리			
		○ (경영평가) 1.경영평가 관련 정보수집, 5.경영평가 결과보고서, 6.경영평가 모니터링, 7.경영평가 사후관리, 08.경영평가계획 수립			
○ (PR) 1.온라인 PR, 2.오프라인 PR, 3.언론홍보, 9.PR전략 수립					
○ (총무) 2.행사지원관리, 7.업무지원, 9.복리후생지원, 10.총무보안관리					

	○ (인사) 1.인사기획, 3.인력채용, 4.인력이동관리, 5.인사평가, 7.교육훈련운영, 8.임금관리, 9.급여지급, 9.복리후생관리 ○ (노무관리) 3.교섭준비, 4.단체교섭, 5.단체협약 이행, 7.노사협의회 운영 ○ (예산) 2. 부문예산 수립, 3.연간 종합예산 수립, 6.예산 실적관리 ○ (자금) 3. 자금운용 ○ (회계·감사) 2.자금관리, 4.결산처리, 5. 회계정보시스템운용 ○ (구매조달) 4.구매 발주관리, 9.구매 계약
필요지식	○ (감사) 효율적인 감사계획 수립을 위한 공단 조직 및 직무활동 이해, 상급기관 감사계획 운용 방침 이해, 공단 감사행정에 관한 법적/학문적/경험적 지식, 윤리경영 규정/지침 이해, 청탁금지법 및 행동강령 ○ (경영기획) 경영환경 분석기법, 해당 산업동향, 핵심성과지표에 대한 개념, 중장기·연간 사업별 경영계획, 전사목표에 대한 전략적 개념, 사업부 전략과 기업 전략에 대한 개념, 기업 경영상의 리스크에 대한 개념, 경영리스크 대응 절차 ○ (경영평가) 경영평가의 목적 및 기준, 경영환경 분석, 경영평가 방법론, 경영평가 절차 및 사례 ○ (기업홍보) 홍보전략 및 방법에 대한 이해, 홍보 채널별 특성, 고객만족과 관련된 서비스 품질 체계 ○ (총무) 행사기획, 위기사항 대응매뉴얼, 인장관리규정, 복리후생 규정과 운영계획 수립 방법, 복리후생제도 설계 방법, 문서보안 관리규정 ○ (인사) 전략적 인적자원관리, 인사규정, 채용 및 면접 방법, 인력운영계획 수립, 인력배치 원칙, 평가기법, 역량모델링, 교육설계, 임금관리, 근로기준법 ○ (노무관리) 노동법, 단체교섭 사례연구, 노동관계 조정법, 노사협의회 운영규정, 조직행동론, 노사협의회 운영규정 ○ (예산) 계정과목 정의와 분류, 예산관련 규정 및 지침, 재무제표, 대내외 사업환경 변화에 대한 이해 ○ (자금) 자금 지불 수단과 지불방법 ○ (회계·감사) 대금의 지급방법 및 지급기준, 입·출금 전표 및 현금출납부 작성 방법, 법인카드 관리대장 작성 방법, 계정과목에 대한 지식, 손익산정 능력, 기업실무에 적용되는 회계 관련 규정, 계정과목 체계, 회계관련규정, 재무제표의 이해 ○ (구매조달) 계약 프로세스 및 계약서 구성체계, 구매 계약 관련 법규
필요기술	○ (감사) 경영정보 적정성 파악능력, 계획 수립 능력, 기획능력, 보고서 작성 능력, 감사자료 수집/분석 및 활용능력, 사전 대응방향 수립 능력, 외부기관 소통능력, 내부감사 결과보고서 작성 능력, 감사결과에 따른 신속한 사후조치 능력, 중장기 윤리경영 전략수립 능력, 임직원 반부패·청렴 준수를 위한 관리능력 ○ (경영기획) 거시환경분석 단계별 프로세스, 사업별 포트폴리오 분석기법, 경영목표 설정 방법론, 비즈니스 문서 작성 기술, 경영리스크 분류 방법론, 경영리스크 관리 프로세스 ○ (경영평가) 평가분석(SWOT 등) 활용기술, 경영공시시스템 사용법, 평가유형별 평가도구 선정 능력, 보고서 작성 기술, 타당성 검증 기법(효과, 가능성 검토) ○ (기업홍보) 정보수집 능력, 기획력, 고객관리 능력, 컨셉트 설정능력, 관계구축 능력, 상황별 대응능력 ○ (총무) 행사 진행기술, 행사 평가 방법, 증명서 발급 절차, 재고관리 능력, 정보처리능력,

	복리후생제도 운영 ○ (인사) 인력 수요예측 기술, 인력운영의 효율성 분석, 인력운영계획 수립능력, 교육평가 분석, 의사소통기술, 평가기술 ○ (노무관리) 협상기술, 대인관계기술, 법률적 해석기술, 의사소통기술 ○ (예산) 예산안 보고서 작성능력, 변경되는 예산안에 대한 민감도 분석 능력, 예산조정결과 부서별 협상능력 ○ (자금) 자금운용을 위한 일정표 작성 기술, 자금지출프로그램 운영기술 ○ (회계·감사) 입·출금에 대한 근거자료 확인 능력, 기업 자금사용계획 활용 능력, 계정과목별 명세서 작성 능력, 결산분개 능력, 자산·부채에 대한 평가 능력, 회계프로그램 활용 능력, 해당 거래에 대한 회계처리 능력, 재무제표 분석 능력 ○ (구매조달) 구매 견적서 검토 능력, 구매계약서 작성 능력
직무수행 태도	○ (감사) 정보수집 및 분석능력(감사 관련 정보를 체계적으로 수집/분석하려는 태도), 준법성, 공직윤리(규정과 지침에 따라 공명정대하게 감사활동을 수행하고자 하는 자세), 관계형성력, 의사소통능력, 조정능력(내외부 관계자와 원활한 공조체계 형성 및 조정/소통 능력) ○ (경영기획) 전략적 관점에서 바라보는 태도, 데이터에 바탕을 둔 경영목표 제시 노력, 경영리스크를 파악하려는 자세, 경영리스크의 영향도를 다각도로 예측하려는 자세 ○ (경영평가) 계량화된 자료에 대한 세심한 관찰 자세, 다른 사람의 의견을 수용하려는 자세, 서로 다른 자료의 연관성을 파악하려는 종합적 관점 유지, 정확한 결과 취합을 위한 개방적 태도, 정확한 결과확인을 위한 공정한 태도 ○ (기업홍보) 기획마인드, 창의성, 다양한 의견 경청, 분석적 사고, 전략적 사고, 상황대응의 민첩성, 피드백에 대한 수용성 ○ (총무) 치밀하고 꼼꼼한 자세, 서비스 자세, 윤리의식 준수, 신속한 업무처리, 내부고객에 대한 서비스 태도, 원칙을 준수하는 공정한 태도 ○ (인사) 전략적 사고, 공정하고 객관적인 자세, 조정 능력, 윤리의식, 원칙을 준수하는 태도, 정확성, 보안의식, 교육개선을 위한 비판적 자세 ○ (노무관리) 전략적 사고, 조정과 타협에 대한 태도, 합의사항에 대한 존중, 신뢰 ○ (예산) 사업단위의 업무내용과 예산에 대하여 종합적 시각으로 보려는 자세, 사업예산과 사업내용을 이해하고 예산을 수립하려는 자세, 현업부서와의 원활한 조정을 위한 조정적 협조적 자세 ○ (자금) 자금운용에 대해 분석적으로 사고하는 자세 ○ (회계·감사) 현금 관리 규정을 준수하는 태도, 현금시재 관리에 대한 정확한 태도, 회계관련 규정 준수에 대한 의지, 수리적 정확도를 기하려는 자세, 정확하게 재무비율을 분석하려는 태도, 회계관련규정 준수 태도 ○ (구매조달) 거래를 신속하고 정확하게 구분하려는 태도, 주인의식을 가지는 태도
관련자격	○ (우대) 각 정부부처의 개별법에 의거 국가전문자격시험에 의한 회계사, 세무사, 감정평가사, 공인노무사, 변리사 자격증
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 정보능력, 조직이해능력

【인천환경공단 직무기술서: 전산】

채용분야	전산			
	대분류	중분류	소분류	세분류
분류체계	20. 정보통신	01. 정보기술	03. 정보기술운영	01. IT시스템관리 03. IT기술지원
			04. 정보기술관리	01. IT프로젝트 관리
			06. 정보보호	01. 정보보호 관리·운영
				02. 정보보호 진단·분석
				03. 보안사고 분석 대응
기관 주요사업	○ 인천광역시의 하수종말 및 위생처리장 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 소각시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 음식물 자원화 시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 가축 분뇨 공공처리시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 자동집하시설 등 환경관련 시설 관리·운영사업 ○ 국가, 지방자치단체 및 기타 공공단체의 환경시설 위탁사업			
직무 수행내용	○ ERP 관련 업무 ○ 네트워크/인터넷/보안/전화통신(IPT) 관련 업무 ○ 전산실(서버, 사이버보안, 네트워크) 주요장비 관련 업무 ○ 웹메일, 재택근무시스템(VPN) 관련 업무 ○ 전자결재시스템 및 홈페이지 운영 업무 ○ 정보화사업 및 성과관리 업무 ○ 정보기술 아키텍처(EA) 운영 업무 ○ 공공데이터 제공 및 운영 업무 ○ S/W 보급, 관리 사용실태 점검 업무			
능력단위	○ (IT시스템관리) 01.IT시스템 운영기획, 02.IT시스템 자원획득관리, 03.IT시스템 서비스 수준 관리, 04.응용SW 운영관리, 05.NW운영관리, 06. DB운영관리, 07.보안운영관리, 08.IT시스템 통합운영관리, 09.IT시스템 통합운영안정성관리, 10.응용SW변경관리, 11.HW단말장치 운영관리, 12.IT시스템 서버 운영관리, 13.NW유지보수, 14.서비스데스크 구축, 15.서비스데스크운영, 16.IT시스템 변경관리 ○ (IT기술지원) 01.기술지원 서비스 기획, 03.기술지원 요청관리, 04.시스템 장애 대응, 05.시스템 개선 대응, 06.시스템 점검관리, 07.기술지원 평가, 08.기술지원 이슈관리, 09.시스템 형상관리, 12.시스템 유지보수관리 ○ (IT프로젝트 관리) 01.IT프로젝트 기획관리, 02.IT프로젝트 통합관리, 03.IT프로젝트 범위관리, 04.IT프로젝트 일정관리, 07.IT프로젝트 품질관리, 08.IT프로젝트 위험관리, 09.IT프로젝트 의사소통관리, 10.IT프로젝트 조달관리, 11.IT프로젝트 변경관리, 12.IT프로젝트 보안관리, 13.IT프로젝트 정보시스템 구축관리, 14.IT프로젝트 성과관리 ○ (정보보호 관리운영) 01.정보보호 거버넌스 구현, 02.정보보호 정책 기획, 03.보안 위험관리, 04.정보보호 계획수립, 05.네트워크 보안 운영, 06.애플리케이션 보안운영, 07.시스템 보안운영, 08.관리적 보안 운영, 09.물리보안운영, 10.보안장비 운용, 11.보안성 검토, 12.내부보안감사 수행, 13. 협력사 보안관리 ○ (정보보호 진단·분석) 01.보안전략수립 컨설팅, 02.보안감사, 03. 정보보호관리체계 인증, 04.정보보호제품 인증, 05.보안대책설계 컨설팅, 06.정보시스템 진단, 08.정보보호제품 평가 컨설팅, 09.모의해킹 ○ (보안사고 분석 대응) 02.컴퓨터 침해사고 대응팀 구축, 05.침해사고 분석, 06.악성코드 분			

	석, 07.보안로그분석, 08.보안사고 대응
필요지식	○ (IT시스템관리) 정보통신장비에 대한 기본지식, 사용언어 적용기법, 배치 프로그램 트랜잭션 처리방법, 사용자 업무에 기반한 응용시스템 지식, 애플리케이션 구성도 이해지식, 프로그램언어 활용방법, 시스템 보안패치 및 업그레이드 관련 지식, 시스템 자원 복구방법, 네트워크 관리 및 유지보수 방법 ○ (IT기술지원) 정보시스템 기술 구성, 장애유형 분류 방법, 장애발생 방지에 관한 방법, 시스템에서 사용하는 하드웨어 및 소프트웨어 규격 및 표준, 시스템 구조와 솔루션 ○ (IT프로젝트 관리) 세스템 모델링 기법, 작업분류체계(WBS)작성방법, 프로젝트 관리방법론, IT신기술 및 각종 기술 트렌드 정보, 서버장비/네트워크/데이터베이스에 대한 지식 ○ (정보보호 관리운영) 개인정보보호 관련 법률, 개인정보보호 사고예방 정책과 규정, 시스템보안, 해킹기법, 정보보호시스템 운영관련 지식, 정보보호 침해사고 대응절차, 정보보호 시스템 취약점에 대한 분석 지식 ○ (정보보호 진단·분석) 정보시스템 운영 정책 정보에 대한 지식, 정보시스템 위험평가 방법론, 정보시스템 취약점 분석평가 기준에 대한 지식, 정보시스템 취약점 진단에 대한 지식 ○ (보안사고 분석 대응) 국내 정보보호 관련 법과 규정에서 정의된 보호조치 기준, 침입 대응, 분석 실무에 필요한 정보 수집 및 활용 방법, 침해사고 대응절차에 관한 지식, 침해사고 원인과 사고과정 분석 지침에 관한 지식, 운영체계 및 네트워크(시스템) 취약점 분석 절차
필요기술	○ (IT시스템관리) IT운영환경에 필요한 요소 기술, 자료정리 및 관리를 위한 데이터베이스 구축 및 관리기술, 애플리케이션 운영기술, 애플리케이션 변경관리 및 시스템 적용 능력, 서버관리 기술, 관련 응용프로그램 설치, 보안패치 및 업그레이드 관련 기술, 하드웨어 장비에 대한 성능분석 기술, 네트워크 시스템 운영현황 파악 및 분석능력 ○ (IT기술지원) OS활용기술, 시스템 개발언어 활용기술, 시스템 장애원인 분석 능력, 장애처리 방안의 지식화 능력, 장애발생 방지 대안 제시능력, 기술간 장단점 분석과 비교기술, 분석 및 통계프로그램 운영기술, 시스템 점검결과를 기술적으로 분석하는 기술 ○ (IT프로젝트 관리) 일정 최적화를 조율하는 능력, 프로젝트 수행목표를 분할하고 할당하는 능력, 커뮤니케이션 기술, 서버/네트워크/SW 등에 대한 동향 분석 능력 ○ (정보보호 관리운영) 개인정보보호 관련 기술적 보호방안에 대한 기술, 개인정보보호 관련 법 준수를 위한 규정과 정책을 이해하는 기술, 개인정보보호 사고 원인을 제거하고 개선하는 기술, 정보보호시스템 운영 기술, 정보보호 관리적, 기술적 보호대책 분석 능력 ○ (정보보호 진단·분석) 네트워크 장비 운영 능력, 보안시스템 운영 능력, 서버운영 능력, 정보시스템별 스크립트 활용 능력, 정보시스템별 취약점 판단 능력 ○ (보안사고 분석 대응) 침해대응 분석 기술, 침해사고 분석 도구 사용 기술, 침해사고 원인과 사고과정 분석 기술, 보안시스템 정책 활용 기술, 보안시스템에 대한 현황 파악 및 분석 능력, 상관분석을 사용하는 보안시스템 운영기술, 운영체제, 네트워크, 시스템 취약점 분석 기술
직무수행 태도	○ (IT시스템관리) 정보가 누락되지 않게 관리하고자 하는 의지, 애플리케이션 환경별 기술 습득 의지, 결함을 찾고자 하는 적극적인 태도, 구현된 코드에 대한 무결점 코딩 준수, 상이한 환경의 하드웨어별 특성을 이해하고자 하는 능동적 태도, 장애처리에 대한 책임감 및 재발 방지를 위한 노력, 네트워크 운영 환경을 개선하려는 의지 ○ (IT기술지원) 장애문제 해결을 위한 적극적인 자세, 논리적 의사소통 능력, 다양한 시각으로 장애처리방안 접근 노력, 동일한 문제의 장애발생 방지를 위한 방안 제시노력, 결과에 대해

	체계적, 구조적, 분석적으로 접근하는 태도, 다양한 관점에서 검토하고 확인하는 노력 ○ (IT프로젝트 관리) 합리적으로 자원을 분배하려는 자세, 프로젝트 목표를 주어진 자원 하에서 완수하려는 의지, 원활한 커뮤니케이션 창출을 위한 의지, 사용자 요구사항을 정확하게 정의, 식별, 파악하려는 태도 ○ (정보보호 관리운영) 개인정보보호 사고에 신속하게 대응하려는 노력, 개인정보보호정책을 업무와 관련되어 조직 내 전파하려는 노력, 논리적 사고와 판단을 통해 문제를 접근하려는 자세, 보안요구사항 식별, 관련 내용을 확인하는 태도 ○ (정보보호 진단·분석) 정보시스템 관련 외부 취약점 진단자 관점에서 사고 노력 자세, 정보시스템 보안위협 요구사항 수집에 대한 적극성 있는 자세, 정보시스템 진단전문가적인 이해와 통찰력 있는 자세, 정보시스템 보호대책 개선 의지 ○ (보안사고 분석 대응) 국내 정보보호관련 법과 침해사고와의 상호 관련성을 수용하는 태도, 최신 침해사고 동향을 파악하고 동향을 이해하려는 노력, 침해사고의 근본 원인을 파악하려는 노력, 객관적이고 종합적으로 분석하려는 의지, 끈기있게 결과를 찾아내려고 하는 의지, 보안위협을 신속하게 분석하고 대응하는 자세, 분석을 위해 해당 로그만이 아닌 관련성을 찾을 수 있는 넓은 시야
관련자격	○ 국가기술자격법 시행규칙 별표2 중직무분야(정보기술) 정보처리기사, 정보처리산업기사, 정보관리기술사, 정보보안기사, 정보보안산업기사 중 1개 이상의 자격증 취득자
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 조직이해능력

【인천환경공단 직무기술서: 기계】

	대분류	중분류	소분류	세분류
분류체계	15. 기계	01. 기계설계	01. 설계기획	01. 기계설계기획
			02. 기계설계	01. 기계요소설계 04. 기계제어설계
	14. 건설	04. 플랜트	02. 플랜트시공	01. 플랜트기계 설비시공
	23. 환경·에너지·안전	04. 환경서비스	01. 환경경영	02. 환경시설운영
기관 주요사업	○ 인천광역시의 하수종말 및 위생처리장 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 소각시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 음식물 자원화 시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 가축 분뇨 공공처리시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 자동집하시설 등 환경관련 시설 관리·운영사업 ○ 국가, 지방자치단체 및 기타 공공단체의 환경시설 위탁사업			
직무 수행내용	○ 하수·분뇨, 음식물처리시설, 폐기물처리시설, 소각설비시설의 기계 시설 운영계획 수립 ○ 하수·분뇨, 음식물처리시설, 폐기물처리시설, 소각설비시설의 기계 시설 설계, 운영 및 유지관리(현장 점검 및 유지보수) ○ 기계 시설 관련 용역 및 공사 관리 감독 ○ 기계 시설 기술진단, 기술지원 및 기술지원단, 기술혁신추진단 운영 ○ 기계 시설 자재 구입 및 안전설비 정기(수시)검사			
능력단위	○ (기계설계기획) 03.설계일정수립, 05.설계조건 분석, 07.설계원가 산정 ○ (기계요소설계) 07.2D도면관리, 10.도면분석 ○ (기계제어설계) 01.기계제어 요구사항 분석 ○ (플랜트기계설비시공) 04.플랜트기계설비 품질관리, 05.플랜트기계설비 안전보건환경관리 ○ (환경시설운영) 01.환경시설운영 행정업무수행, 02.대기오염방지시설운영, 04.하수처리시설 운영, 05.폐수처리시설운영, 07.폐기물소각시설운영, 08.폐기물 매립시설 운영, 09.음식물류 폐기물자원화시설 운영, 10.화학물질 안전관리			
필요지식	○ (기계설계기획) 환경시설 설계경제성(VE)에 관한 지식, KS 및 ISO 규정 지식, 설계기획·기계시스템 설계·기계요소설계 등에 관한 지식, 기계요소에 관한 전반적 지식, 적용조건과 구성조건에 관한 지식, 기계구성요소 부품에 관한 지식, 표준품셈 및 구매정보에 관한 지식, 공정관리에 관한 지식 ○ (기계요소설계) 설계공식에 관한 지식 ○ (기계제어설계) 기구도면 해석 지식, 매커니즘 기초 지식, KS규격 지식 ○ (플랜트기계설비시공) 산업·환경 기계설비의 구조 및 특성 ○ (환경시설운영) 폐기물 적법처리 방법, 하수도 시설 기준, 하수처리장 설계 및 운영지침, 설계도서, 준공도서 및 기술진단 보고서, 폐기물의 종류, 음식물류 폐기물 처리시설의 세부 검사방법, 신고·허가·면제대상 물질의 종류, 인명구조 및 응급처치 이론, 비상벨 소화기 사용방법 이해			
필요기술	○ (기계설계기획) 설계비용의 산정 기술, 설계경제성(VE) 검토 관련 기능 정의 기술, 공정설계 기술, 설계기준 작성기술, 설치현황 환경분석 기술, 원가분석 능력, 규격화된 표준부품에 관한 사용기술, 원가검토 및 분석기술 ○ (기계요소설계) 기계요소 부품의 기능 및 작동원리 파악 능력 ○ (기계제어설계) 계측기 활용기술, 대상 설비 분해·조립 기술 ○ (플랜트기계설비시공) 장비관리에 대한 기술, 작업에 사용되는 설비, 공구, 소요재료 조사			

	및 사용에 대한 기술 ○ (환경시설운영) 준공도서·설계도서 이해할 수 있는 기술, 후드·덕트·송풍기·전기계장 설계에 관한 기술, 공정별 수질특성 파악 능력, 단위공정 시설현황 파악 능력, 슬러지 처리에 관한 이해 능력, 악취발생원 및 처리에 관한 이해 능력, 처리시설 설계·설치기준의 이해와 설계도서 검토 능력, 처리공정의 흐름과 물질수지도 이해 능력, 폐기물관리법의 이해와 해석 능력, 선별시설과 전처리시설의 운전기술, 전처리시설과 운반시스템의 문제발생시 대처능력, 법규 및 행정절차 파악 능력
직무수행 태도	○ (기계설계기획) 타 부서와의 대인관계능력, 부서간의 원활한 협조를 위한 대인관계능력, 전문기술자로서의 책임감, 사용자와 협의하는 대인관계능력, 안전을 고려하여 설계하려는 태도, 업무협의를 위한 의사소통, 원가자료에 관한 분석적 태도, 관련 기술에 관한 기술동향 분석 및 검토를 위한 지속적 학습태도, 자료수집 및 법규와 규정에 관한 분석적 태도 ○ (기계요소설계) 도면의 종류와 특성 및 설계사양서에 관한 분석적 태도 ○ (기계제어설계) 기구 안전에 대한 태도, 전기 안전에 대한 태도, 매커니즘을 세심하게 관찰하는 태도, 부품도를 세심하게 관찰하는 태도, 현장을 주기적으로 점검하고 조치하는 습관 ○ (플랜트기계설비시공) 관계자와의 대화를 통한 문제 해결하고자 하는 의지, 응급사항 발생시 대처요령에 대한 지식 및 대처할 수 있는 태도, 현장을 주기적으로 점검하고 조치하는 습관 ○ (환경시설운영) 공정설비에 대한 설계도서를 이해하려는 노력, 공정시설의 특성을 파악하려는 의지, 수처리 공정을 파악하고 이해하려는 태도, 종합적으로 수처리 설계 인자를 판단하려는 태도, 설계와 운영 시 조건들을 비교·파악하는 노력, 문제발생 시 적극적으로 대처하려는 자세, 설계 운전인자를 시운전 결과와 연계하여 검토하려는 노력, 법적 기준을 준수하려는 노력, 반입 폐기물 관리의 목적과 기준을 이해하고 설계도서를 검토하려는 노력, 준법수호 자세, 위험요인을 사전에 제거하려는 적극적 태도, 인명을 구하려는 살신성인정신
관련자격	○ (필수) 국가기술자격법 시행규칙 별표2 중직무분야(기계제작, 기계장비 설비·설치) 기계, 건설기계설비, 기계설비, 기계정비, 소방설비(기계분야), 가스, 공조냉동기계, 에너지관리 중 1개 이상의 산업기사 이상의 자격증 취득자, 폐기물처리기사, 대기환경기사
직업기초능력	○ 의사소통능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 조직이해능력, 정보능력, 수리능력

【인천환경공단 직무기술서: 기계(크레인)】

분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류
	14. 건설	07. 건설기계운전·장비	05. 양중기계운전	04. 천장크레인운전
기관 주요사업	○ 인천광역시의 하수종말 및 위생처리장 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 소각시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 음식물 자원화 시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 가축 분뇨 공공처리시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 자동집하시설 등 환경관련 시설 관리·운영사업 ○ 국가, 지방자치단체 및 기타 공공단체의 환경시설 위탁사업			
직무 수행내용	○ 생활폐기물 크레인 운전 및 폐기물 저장조 관리 ○ 생활폐기물 반입관리 및 투입 ○ 고형연료 투입 등 천장크레인을 이용한 중량물의 인양과 이동 등의 작업수행			
능력단위	○ (천장크레인운전) 01.작업지시 확인, 02.작업 전 장비점검, 03.신호체계 확인, 04.작업 후 안전조치, 05.작업 후 장비점검, 06.작업일보 작성, 07.개인안전장구 착용, 08.작업현장 안전사항 확인, 09.비상응급대책 확인, 10.중량물 체결확인, 11.중량물 권상작업, 12.중량물 권하작업, 13.주행작업, 14.횡행작업, 15.병행작업			
필요지식	○ (천장크레인운전) 산업안전보건기준에 관한 규칙, 작업안전수칙, 크레인작업 표준신호지침, 전장크레인의 인양, 횡행 및 주행 동작원리, 줄걸이 용구의 종류 및 체결 상태에 대한 지식, 중량물의 종류 및 특징, 천장크레인의 구조 및 작동원리, 중량물 이동 시의 특성			
필요기술	○ (천장크레인운전) 천장크레인의 인양, 횡행 및 주행 조작 능력, 천장크레인의 인양장치 조종 능력, 천장크레인의 주행장치 조종 능력, 인양장치의 하강속도 제어 능력, 중량물의 수평상태 유지와 흔들림 제어 능력, 줄걸이 용구의 체결상태 확인 능력, 장애물 확인 능력			
직무수행 태도	○ (천장크레인운전) 안전수칙 준수 및 안전보호구 착용 의지, 안전규정 준수 및 이동 중 안전높이 확보, 주의 깊게 관찰하는 태도, 신호수와의 원활한 의사소통			
관련자격	○ (필수) 국가기술자격법 시행규칙 별표2 중직무분야(건설기계 운전) 천장크레인기능사 자격증 취득자			
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 정보능력, 문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력			

【인천환경공단 직무기술서: 전기】

	대분류	중분류	소분류	세분류
분류체계	19. 전기·전자	01. 전기	05. 전기기기제작	03. 전기기기유지보수
			06. 전기설비설계 감리	01. 전기설비설계
			07. 전기공사	01. 내선공사 02. 외선공사
			08. 전기자동제어	03. 자동제어시스템유지장비
	23. 환경·에너지·안전	04. 환경서비스	01. 환경경영	02. 환경시설운영
기관 주요사업	○ 인천광역시의 하수종말 및 위생처리장 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 소각시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 음식물 자원화 시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 가축 분뇨 공공처리시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 자동집하시설 등 환경관련 시설 관리·운영사업 ○ 국가, 지방자치단체 및 기타 공공단체의 환경시설 위탁사업			
직무 수행내용	○ 하수·분뇨, 음식물처리시설, 폐기물처리시설, 소각설비시설의 전기, 통신 시설 운영계획 수립 ○ 하수·분뇨, 음식물처리시설, 폐기물처리시설, 소각설비시설의 전기, 통신 시설 구축, 운영 및 유지관리(현장 점검 및 유지보수) ○ 전기, 통신 시설 관련 설계 용역 및 공사 관리 감독 ○ 전기, 통신 시설 기술진단 ○ 전기, 통신 자재 구입 및 안전설비 정기(수시)검사 업무			
능력단위	○ (전기기기유지보수) 01.유지관리계획 수립, 04.발전기 유지보수, 06.변압기 유지보수, 07.개폐기 유지보수, 11.고장수리 ○ (전기설비설계) 01.전기설비설계 기본계획, 02.예비전원설비 설계, 03.배선설비설계, 05.전기방재설비 설계, 06.전기설비안전설계, 08.설비관련 서류작성, 09.수변전설비 설계, 10.보호계전시스템설계, 11.감시시스템 설계, 12.동력설비설계 ○ (내선공사) 01.정보통신설비공사, 02.전식방지설비공사, 03.제어감시설비공사, 04.내선공사 계획, 07.배관공사, 08.배선공사, 13.동력설비공사, 14.동력설비 시운전, 15.수변전설비공사준비, 16.배전반설비공사, 18.수변전설비검사, 19.접지설비공사 ○ (외선공사) 17.배선공사 준공검사 ○ (자동제어시스템 유지정비) 01.자동제어시스템 분석, 02.자동제어 대상설비 확인, 03.자동제어도면 분석, 04.계측장비 활용 유지정비, 07.자동제어시스템 고장진단, 08.자동제어시스템 유지정비, 09.자동제어시스템 유지정비 안전관리, 10.중앙제어감시반 유지정비, 11.현장제어반 유지정비 ○ (환경시설운영) 01.환경시설운영 행정업무, 02.대기오염방지시설운영, 04.하수처리시설 운영, 05.폐수처리시설운영, 07.폐기물소각시설운영, 08.폐기물매립시설운영, 09.음식물류 폐기물자원화시설운영, 10.화학물질 안전관리			
필요지식	○ (전기기기유지보수) 전기도면 관련지식, 발전기 도면과 회로도 내용, 발전기 종류별 유지보수 방법, 발전기 주변기기의 구조 및 동작원리, 발전기 점검 판정 기준 관련지식, 발전기 시험 기준 관련지식, 발전기 회전자 및 고정자 구조와 원리, 유지보수 자료의 종류 및 용도, 결선도, 전기전자 회로도, 배선도 관련지식, 측정장비 종류 및 사용방법, 운영 및 수리 매뉴얼 내용, 해당 중전기 관련매뉴얼 내용, 긴급복구 시 안전관리 관련 지식, 제어시퀀스			

	관련지식 ○ (전기설비설계) 제어장치 종류 관련지식, 전기소방설비의 구성요소, 전선의 종류, 허용전류, 차단기의 종류와 특징, 단로기의 종류와 특징, 표준품셈/실적단가 관련지식, 설치된 부하의 총 전력 계산방법, 감전사고 방지대책 관련 지식, 접촉전압 및 보폭전압에 대한 보호대책, 보호장치의 종류, 관련 법령사항 지식, 전기설비 예산내역서, 설계대상물에 대한 공정 관련 지식, 전원·공급, 부하설비의 종류별 특징, 대상물 용도와 시설등급 ○ (내선 전기공사) 전기설비기술기준, 내선규정, 전력공급회사의 규정, 전기관련 법규 및 기술 기준, 설계도서의 검토, 건축전기설비 설계기준, 수변전설비 설치 공간의 면적 및 구조 검토, 전기공급약관, 한국전기안전공사 검사지침, 수변전설비 시운전지침 ○ (외선 전기공사) 유지관리지침서의 내용, 인수인계 관련 서류 내용 ○ (자동제어시스템 유지정비) 공정배관계장도(P&I Diagram) 해독법, 분산제어기(DCS)에 관한 지식, PLC에 관한 지식, 논리 게이트를 적용하여 회로도를 구성하는 지식, 장비사용 안전 관리에 관한 지식, 전기전자 제어 통신 이론, 계통도, 작업장 주변 기기배치도, 표준 산업 안전 매뉴얼, 유공압 제어 이론, 제어기특성지식, 유접점 및 무접점 소자에 대한 지식, 시퀀스제어 회로 설계 및 배선에 관한 지식 ○ (환경시설운영) 폐기물 적법처리 방법, 하수도 시설 기준, 하수처리장 설계 및 운영지침, 설계도서, 준공도서 및 기술진단 보고서, 폐기물의 종류, 음식물류 폐기물 처리시설의 세부 검사방법, 물질별 신호어, 그림문자 이해, 확산반경 및 거리계산에 고려할 사항, 신고·허가 면제대상 물질의 종류, 유통되는 화학물질의 종류
필요기술	○ (전기기기유지보수) 관련법령/기준 조사 능력, 기기별 운전매뉴얼에 따른 시운전 기술, 전기기기 운전상태 이상 유무 점검 능력, 측정장비를 활용한 기기 이상 유무 점검 능력, 단선 결선도 해석 능력, 보호계전기 및 차단기 조작 능력, 비상전원 투입 조작 능력, 관련법령/기준 조사 능력 ○ (전기설비설계) 전기설기 기술계산 능력, 인체와 기기의 안전확보 능력, 전동기 기동방식 선정에 따른 배선굵기 및 간선방식 선정 능력, 중앙감시제어설비/제어반 설치 ○ (내선 전기공사) 설비 감시 및 제어 기능 검토 능력, 설계도서 검토 능력, 현장 환경 확인 능력, 전동기의 정상적 운전여부 확인 능력 ○ (외선 전기공사) 유지관리지침서, 장기수선계획서 작성 ○ (자동제어시스템 유지정비) 기계설비, 전력설비, 조명설비 제어대상 장비에 관한 검사, 운영 기술 ○ (환경시설운영) 준공·도서·설계도서 이해할 수 있는 기술, 공정별 수질특성 파악 능력, 단위 공정 시설현황 파악 능력, 처리시설 설계·설치기준의 이해와 설계도서 검토 능력, 처리공정의 흐름과 물질수지도 이해 능력, 신고·허가 서류작성 능력, 법규 및 행정절차 파악 능력
직무수행 태도	○ (전기기기유지보수) 안전수칙 준수 의지, 작업자들간의 원활한 의사소통, 설비 결함발생 상호간 상관관계를 분석하려는 의지 ○ (전기설비설계) 법적사항과 기술기준을 준수하려는 태도, 국민의 생명과 안전을 확보한다는 인명존중의 사고, 안전한 전기설비 구성을 위한 적극적인 태도, 관련부서간의 상호 협력적인 태도, 대안별 기술 분석력, 효율, 역률 확보, 설치후의 보수관리 고려 ○ (내선 전기공사) 전기관련 법규 준수의지, 안전기준 준수의지, 시운전공정 준수 노력 ○ (외선 전기공사) 안전수칙 준수의지, 정확한 준공서류 작성, 관련부서와의 협력적 태도 ○ (자동제어시스템 유지정비) 계측 및 제어장치 정비 도구 관리의 성실성, 제어시스템의 유지관리를 위한 과학적 개선 의지

	○ (환경시설운영) 공정설비에 대한 설계도서를 이해하려는 노력, 공정시설의 특성을 파악하려는 의지, 수처리 공정을 파악하고 이해하려는 태도, 종합적으로 수처리 설계 인자를 판단하려는 태도, 설계와 운영 시 조건들을 비교·파악하려는 노력, 문제발생 시 적극적으로 대처하려는 자세, 설계 운전인자를 시운전 결과와 연계하여 검토하려는 노력, 법적 기준을 준수하려는 노력, 반입 폐기물 관리의 목적과 기준을 이해하고 설계도서를 검토하려는 노력, 준법수호 자세, 위험요인을 사전에 제거하려는 적극적 태도, 인명을 구하려는 살신성인 정신
관련자격	○ (필수) 국가기술자격법 시행규칙 별표2 중직무분야(전기) 전기기사, 전기산업기사 또는 전기 기능장 자격증 취득자 ○ (우대) 공사설계 가능자
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 기술능력, 자원관리능력, 조직이해능력

【인천환경공단 직무기술서: 안전보건관리】

	대분류	중분류	소분류	세분류
분류체계	23. 환경·에너지·안전	06. 산업안전	01. 산업안전관리 02. 산업보건관리	01. 기계안전관리 02. 전기안전관리 04. 화공안전관리 01. 산업보건관리 02. 근로자직업환경관리
기관 주요사업	○ 인천광역시의 하수종말 및 위생처리장 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 소각시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 음식물 자원화 시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 가축 분뇨 공공처리시설 관리 및 운영 ○ 인천광역시의 폐기물 자동집하시설 등 환경관련 시설 관리·운영사업 ○ 국가, 지방자치단체 및 기타 공공단체의 환경시설 위탁사업			
직무 수행내용	○ 「산업안전보건법」에 의한 보건관리자 업무 - 산업재해 예방계획 수립에 관한 사항, 안전보건관리규정 작성 및 변경에 관한 사항 - 법적 건강진단(특수 등)시행 및 사후관리 - 산업재해 관리, 작업환경측정 시행 및 개선활동, 근골격계 유해요인조사 및 질환 예방관리 - 위험성 평가 관리 및 유해화학물질 취급시설 정기(수시) 검사 - 보건관리계획 수립평가 ○ 중대재해처벌법 대응 관련 업무 및 법령 관리 ○ 재난 및 안전관리 운영 및 시행내규 관리, 재난 종합상황실 운영, 비상근무에 관한 사항 ○ 소방, 재난 및 산업안전보건 사업계획 수립 ○ 안전·보건·소방·위생관리 전반에 대한 업무 등			
능력단위	○ (기계안전관리) 02.기계안전시설관리, 03.기계안전점검 ○ (전기안전관리) 01.전기작업 안전관리, 03.전기화재 위험관리, 05.감전위험관리 ○ (화공안전관리) 01.화재·폭발·누출사고 예방 02.화학물질 안전관리 실행, 05.화공안전 법규 적용, 07.화공안전점검 ○ (산업보건관리) 02.산업보건관리체제확립, 03.산업재해관리, 05.산업보건 위험성 평가, 06.작업환경관리, 11.사업장 산업보건교육, 12.보건활동 모니터링 ○ (근로자직업환경관리) 01.유해요인 조사, 02.작업환경측정, 05.유해요인 관리, 06.근골격계 질환 예방관리, 07.사무실 공기질 관리, 09.작업환경측정 평가·개선			
필요지식	○ (기계안전관리, 전기안전관리, 화공안전관리) 산업안전보건법령 및 관련 고시 등과 관련된 직무수행에 필요한 법적·전문적 지식, 경영관리 및 시설관리에 대한 지식, 컴퓨터 활용에 대한 지식 ○ (산업보건관리, 근로자직업환경관리) 산업안전보건법령 및 관련 고시 등과 관련된 직무수행에 필요한 법적·전문적 지식, 근로자를 보호하기 위한 의료행위에 대한 지식, 작업위생측정 및 평가, 작업환경관리대책, 물리적 유해인자관리, 산업독성학 등에 관한 지식, 그 밖에 산업보건 및 작업환경 관리를 위한 전문지식, 근로자의 안전·보건교육에 관한 법령지식, 산업재해 원인조사 및 재발방지대책의 수립, 통계기록·유지, 산업안전보건법, 작업공정, 응급처치, 산업재해처리 과정 및 체계, 산업재해예방 관련 기준, 실시계획서 작성, 작업표준, 작업절차, 작업환경측정결과, 유해·위험요인 선정방법, 화학물질의 유해성과 노출정도, 기계·기구, 설비, 작업 등의 특성, 공학적 개선대책, 유해·위험작업 근로자의 건강 보호조치, 사업장 산업보건교육 법적 근거			

필요기술	○ (기계안전관리, 전기안전관리, 화공안전관리) 환경조사 기술, 산업안전관련 자료 및 통계에 관한 해석 기술, 상황별 현장 대응 및 조치능력, 내외부 관련기관 협조 및 정보전달 능력, 시설관리에 대한 업무의 경험 및 이해능력, 안전교육계획을 수립할 수 있는 능력, 교육 대상을 파악하고 교육과정을 결정할 수 있는 능력, 사고사례를 분석할 수 있는 능력 ○ (산업보건관리, 근로자직업환경관리) 응급처치 능력, 문서화 능력 및 관련자료 통계 해석 기술, 연구실 유해요인 파악 능력 및 작업환경측정 과정 모니터링 기술, 재해원인 파악 및 현장조사 기술, 예방대책 시행 및 효과 평가 기술, 상황별 현장 대응 및 조치 능력 기타 직무수행에 필요한 기술, 현장조사 기술, 구급장비 운영 및 관리기술, 예방대책의 시행 및 효과의 평가 기술, 안전보건정보 사전조사 능력, 위험성 평가 활용, 위해위험요인 교육 능력, 직무스트레스 평가도구 활용, 산업보건교육 계획안 작성
직무수행 태도	○ (기계안전관리, 전기안전관리, 화공안전관리) 국가중요시설 내 안전보건 관리의 사명감 또는 공공의 산업안전보건 의식, 냉철한 상황판단, 원칙과 절차 준수, 관련기관과 상호 협력적 관계형성, 투철한 직업의식, 관련법규 및 원칙과 절차 준수 ○ (산업보건관리, 근로자직업환경관리) 안전보건 관리의 사명감 또는 산업안전보건 의식, 침착하고 냉정한 상황판단 능력, 관련법규·원칙과 절차준수, 관련기관과 상호 협력적 관계형성, 투철한 직업의식, 주의 깊은 관찰 태도, 근로자들의 요구사항에 대한 적극적인 수용, 긴급상황에 대비하여 신속성을 갖는 태도, 위험성 감소 대책 분석 노력, 분석적 사고
관련자격	○ 산업안전보건법 시행령 제17조(안전관리자의 자격)에 해당하는 자격증 보유자 ○ 산업안전보건법 시행령 제21조(보건관리자의 자격)에 해당하는 자격증 보유자
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 기술능력, 조직이해능력, 자원관리능력, 정보능력, 대인관계능력, 직업윤리