

【서울에너지공사 NCS 기반 채용 직무기술서: 전기(7급)】

NCS 분류체계			
대 분 류	중 분 류	소 분 류	세 분 류
01. 사업관리	01. 사업관리	01. 프로젝트관리	03. 산학협력관리
02. 경영·회계·사무	04. 생산·품질관리	02. 품질관리	01. QM/QC관리
10. 영업판매	01. 영업	01. 일반·해외영업	01. 일반영업
14. 건설	01. 건설공사관리	02. 건설시공관리	04. 건설공사공무관리
	04. 플랜트	02. 플랜트시공	01. 플랜트기계설비시공
			02. 플랜트전기설비시공
			03. 플랜트계측설비시공
		03. 플랜트사업관리	01. 플랜트사업관리
19. 전기·전자	01. 전기	02. 발전설비운영	02. 화력발전설비운영
		04. 지능형전력망설비	01. 지능형전력망설비
		07. 전기공사	01. 내선공사
		13. 미래형전기시스템	01. 스마트유지보수운영
23. 환경·에너지·안전	05. 에너지·자원	05. 재생에너지	01. 태양광에너지생산
			04. 연료전지에너지생산
			07. 폐자원에너지생산
			08. 지열에너지생산활용
		07. 신에너지	03. 수소공급
	06. 산업안전보건	01. 산업안전관리	00. 산업안전관리 공통직무
05. 가스안전관리			
	02. 산업보건관리	01. 산업보건관리	
공 사 주요업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지·집단에너지 등 주요 정책을 조사·분석하여 경영전략 수립 지원 ○ 대내외 정책 동향을 반영해 제도 개선과 미래 전략 제안 ○ 공사의 공사·운영 전반에서 품질 기준을 수립·점검 ○ 품질개선 활동과 성과 분석을 통해 지속적인 경영 품질 향상 지원 ○ 집단에너지 신규 수요 발굴·개발 및 기존 수요 관리 ○ 열사용 고객지원과 사업관리로 지속가능한 에너지 수요 창출 ○ 집단에너지 시설 등 건설사업의 기획·계약·공정 관리 총괄 ○ 공사 진행 현황 점검 및 대외 보고로 체계적인 건설 행정 지원 		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서남 집단에너지시설 건설공사 발주 및 설계·시공·시운전 감독 (기계, 전기, 제어, 토목, 건축, 환경) 등 수행 ○ 서남집단에너지시설 건설공사 관련 기술 지원(기계, 전기, 제어, 토목, 건축, 환경) 등 수행 ○ 집단에너지 열원시설 생산·설비·환경 관리 및 효율적인 열공급 ○ 설비 최적화·유지보수·공사 관리로 시설 안정성 강화 ○ 가상발전소(VPP) 등 지능형 전력망 사업 기획·구축 ○ 신기술 도입과 시장 분석을 통해 미래형 전력 인프라를 확립 ○ 충전소의 설치 기획과 운영관리로 안정적인 전기차 인프라 구축 ○ 시설 안전·품질 관리와 서비스 개선으로 친환경 교통체계 확산 지원 ○ 신재생·친환경 에너지 사업을 발굴·기획하여 새로운 성장동력 확보 ○ 사업 타당성 검토와 개발 추진으로 에너지 포트폴리오 확장 ○ 태양광 발전소의 운영·유지보수를 총괄하여 안정적 전력 생산 ○ 발전 효율 개선과 설비관리로 친환경에너지 공급 확대 ○ 수소충전소의 기획·설치와 운영관리를 통해 안정적 충전 인프라 구축 ○ 시설 안전·품질 관리와 서비스 개선으로 수소경제 활성화 지원 ○ 사업장의 안전관리 체계를 구축·운영하여 근로자의 산업재해 예방 ○ 안전 점검·교육과 법규 준수를 통해 안전한 작업환경 확보 ○ 수소충전소의 안전 점검과 위험요소 관리로 사고 예방 ○ 관련 법규 준수와 안전 매뉴얼 운영으로 안정적인 충전 환경 확보 ○ 작업환경을 점검·관리하고 산업보건 프로그램 운영 ○ 정기 점검·위생 관리와 법규 준수로 안전하고 건강한 근무환경 조성
<p>N C S 능력단위</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정책연구) 01. 정부·서울시 정책 관련 대외협력 / 02. 에너지 정책, 산업, 시장 동향 분석 / 03. 에너지 정책 대응 제도·규제 개선방안 검토 / 04. R&D 과제 진행 ○ (품질관리) 01. 품질전략수립 / 03. 서비스 품질관리 / 13. 품질경영혁신 활동 / 15. 현장품질관리 / 16. 품질경영시스템인증관리 ○ (일반영업) 01. 영업 전략수립 / 02. 영업 고객발굴 / 03. 영업 제안 / 04. 영업 계약체결관리 / 05. 영업 계약이행관리 / 06. 영업 성과관리 / 09. 영업 환경분석 ○ (건설공사공무관리) 02. 설계적정성 검토 / 03. 실행예산 관리 / 07. 공사원가 관리

- **(플랜트기계·전기·계측설비시공)** 01. 플랜트(기계·전기·계측)설비 공사계획 / 02. 플랜트(기계·전기·계측)설비 공정관리 / 03. 플랜트(기계·전기·계측)설비 자재관리 / 04. 플랜트(기계·전기·계측)설비 품질관리 / 05. 플랜트(기계·전기·계측)설비 안전보건 환경관리 / 06. 플랜트(기계·전기·계측)설비 시공준비 / 07. 플랜트(기계·전기·계측)설비 설치작업 / 08. 플랜트(기계·전기·계측)설비 배관공사 / 09. 플랜트(기계·전기·계측)설비 시운전
- **(플랜트사업관리)** 01. 플랜트프로젝트 개발 / 02. 플랜트프로젝트 통합 관리 / 03. 플랜트프로젝트 계약관리 / 04. 플랜트프로젝트 공정관리 / 05. 플랜트프로젝트 원가관리 / 06. 플랜트프로젝트 품질관리 / 09. 플랜트프로젝트 리스크관리 / 12. 플랜트프로젝트 공사관리
- **(LNG발전설비운영)** 02. 보일러 운전 / 03. 터빈발전기 운전 / 04. LNG발전 보조설비운영 / 05. LNG발전 환경설비운영 / 06. LNG발전전기제어설비운영 / 07. LNG발전 정비관리 / 08. LNG발전 환경관리 / 09. LNG발전 성능관리 / 10. LNG발전 운영관리 / 13. LNG발전 전기설비정비 / 14. LNG발전 기계설비정비 / 15. LNG발전 계측제어설비정비
- **(지능형전력망설비)** 01. 지능형송전망 구축 / 02. 디지털변전소 설계 / 03. 지능형배전망 구축 / 04. 지능형전력통신망 인프라 구축
- **(전기차 충전소 설치·운영)** 01. 관련규정 검토 / 02. 전기차 전원공급 선로 시공 / 03. 전기차 충전장치시설 시공 / 04. 전기차 충전설비 상태 확인 / 05. 전기차 충전설비 실시간 상태 모니터링 / 06. 전기차 충전설비 수집 데이터 분석
- **(친환경에너지 사업개발)** 01. 친환경에너지 사업부지 환경조사 / 02. 친환경에너지 발전 설비용량 조사 / 03. 친환경에너지 사업 경제성 분석 / 04. 친환경에너지 사업 환경분석 / 05. 친환경에너지 사업부지 인허가 검토 / 06. 친환경에너지 유지·보수
- **(태양광에너지생산)** 01. 태양광 발전시스템 감리 / 02. 태양광 발전 시스템 운영 / 03. 태양광 발전시스템 안전관리 / 04. 태양광발전사업 부지환경조사 / 05. 태양광발전 설비용량 조사 / 06. 태양광발전사업 경제성 분석 / 07. 태양광발전사업 환경분석 / 08. 태양광발전사업부지 인허가 검토 / 27. 태양광발전시스템 유지보수 점검
- **(수소공급)** 01. 수소압축 시스템 운영 / 02. 수소액화 시스템 운영 / 03. 액상 수소화물 반응 시스템 운영 / 04. 정치형 저장시스템 관리 /

	<p>05. 운송용 저장탱크 관리 / 06. 수소저장이송 안전환경 관리 / 07. 공정·설비 위험성 평가 / 08. 수소 배관망 관리</p> <p>○ (산업안전관리) 01. 산업안전관리 계획 수립 / 02. 산업안전 위험성평가 / 03. 사업장 안전점검 / 04. 산업안전교육 / 06. 산업재해 대응</p> <p>○ (수소충전소 안전관리) 01. 가스시설 안전관리</p> <p>○ (산업보건관리) 01. 보건관리계획 수립·평가 / 02. 산업보건관리체계 확립 / 07. 건강관리 / 09. 사업장 건강증진 / 10. 사업장 산업보건교육</p>
<p>직무수행 내 용</p>	<p>○ (정책연구) 정부·서울시의 에너지·산업 정책과 제도 변화에 대응하기 위하여 주요 정책 동향을분석하고, 공사의 전략방향에 부합하는 연구과제를 기획·수행하며, 대외 정책 협력 및 제도 개선을 추진하는 일</p> <p>○ (품질관리) 조직의 방침 및 목표를 달성하기 위해 제품, 업무, 서비스에 대한 품질기획(QP), 품질관리(QC), 품질보증(QA), 품질개선(QI) 활동을 하는 일</p> <p>○ (일반영업) 이윤창출과 고객만족을 위하여 자사의 상품과 서비스를 고객에게 판매하고 고객을 유지하는 일</p> <p>○ (건설공사공무관리) 건설공사 전반에 걸쳐 발생하는 공사기획 및 계약, 공사현장의 운영, 설계변경, 기성관리, 견적업무, 공사비 및 공사자원 관리, 준공 후 사후관리 등 성공적인 건설공사 수행을 위한 기술적, 관리적 업무를 하는 일</p> <p>○ (플랜트기계·전기·계측설비시공) 산업용 설비와 환경 관련 기계·전기·계측 설비를 사용 목적에 맞도록 공사의 계획, 관리, 시공과 시운전 등을 효율적으로 수행하는 일</p> <p>○ (플랜트사업관리) 플랜트사업을 개발하거나 수주하여 실행할 때 플랜트 EPC(Engineering, Procurement, Construction) 프로젝트 계약자가 계약에 정한 요구조건을 충족한 플랜트를 발주자에게 인도하기 위하여 설계, 조달, 공사에 투입하는 시간, 인적 자원, 물적 자원, 재원의 경제성을 기반으로 프로젝트 계획을 수립하고 관리하는 일</p> <p>○ (LNG발전설비운영) 화력발전 또는 LNG 연료를 사용하여 전기를 생산하고 안정적으로 공급하기 위하여 발전설비의 운전과 유지관리를 수행하는 일</p> <p>○ (지능형전력망설비) 공급자와 소비자가 양방향으로 필요한 에너지 관련 정보를 실시간으로 교환함으로써 모든 시장 참여자가 원하는 시간에 필요한 양만큼 에너지를 공급, 소비, 저장 및 거래를 할 수 있도록</p>

	<p>하는 기반 설비를 구축하는 일</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (전기차 충전소 설치·운영) 환경친화적 전기차의 개발 및 촉진에 관한 법률에 따라 전용 주차구역 및 전기차 충전시설 설치대상 구역에 관련 규정에 적합하게 충전시설을 시공하며 스마트 센서로부터 수집된 데이터를 분석하여 전기설비시스템을 예측·예방·유지 보수·관리하는 일 ○ (친환경에너지 사업개발) 친환경에너지 활용을 위하여 신뢰성을 바탕으로 안전한 전기에너지 변환을 위한 에너지발전 시스템을 설계, 시공, 운영하는 일 ○ (태양광에너지생산) 친환경 태양광 에너지 활용을 위하여 신뢰성을 바탕으로 안전한 전기에너지 변환을 위한 태양광 발전시스템을 설계, 시공, 운영하는 일 ○ (수소공급) 기체 수소를 압축, 액화 또는 화학적으로 변환하기 위해 공정시스템을 운전하고 수소를 안전하게 저장·이송하여 수소 활용처에 공급하는 일 ○ (산업안전관리) 쉰 산업에서 발생할 수 있는 재해를 방지하기 위하여, 전반적인 사업장 안전관리를 수행하고, 발생한 재해에 대한 원인 분석을 통해 안전한 작업환경을 조성하는 일 ○ (수소충전소 안전관리) 고압가스, 액화석유가스, 도시가스의 제조, 공급, 충전, 저장, 판매, 사용, 용기 등의 제조, 가스용품 제조 및 운반 그리고 가스설비에 대한 설계·시공, 검사, 점검과 응급조치 및 유지관리 등 제반 안전관리를 통해 가스 종사자 및 국민의 안전을 확보하는 일 ○ (산업보건관리) 노무를 제공하는 자의 육체적, 정신적, 신체적 건강을 유지·증진시키며, 작업 조건으로 인한 질병을 예방하고 유해한 작업환경을 개선하여 노무를 제공하는 자를 생리적으로나 심리적으로 적합한 작업환경에 배치하여 건강하게 근무하도록 하는 일
전형방법	○ 서류전형 → 필기전형 → 면접전형 → 합격자발표 → 신체검사·임용
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정책연구) 집단에너지사업 기초 지식 및 관련 법령, 지역난방 시스템에 대한 이해, 기후변화에 대한 개념, 경영 전략과 사업 핵심 활동에 대한 지식, 신재생에너지원별 기술적 원리에 대한 지식 ○ (품질관리) 품질관리기법, 6시그마 기법, 전사목표에 대한 개념, 공정 관리기법, 규정 제·개정 방법 ○ (일반영업) 지역난방 기초 지식, 집단에너지사업법, 에너지 부하계산

원리, 열수송시설 기초 지식, 수익성 분석, 경제적 타당성 분석 지식, 협상 방법론, 열병합발전설비의 성능 특성

- **(건설공사공무관리)** 건설 관련 법령 지식, 지역난방 기초 지식, 경제적 타당성 분석 지식, 수익성 분석, 공사비 산정에 관한 지식, 회계·결산에 대한 기본 개념, 투자비 회수기간 검토 지식
- **(플랜트기계·전기·계측설비시공)** 계약법·공법·건설지침 등 지식과 계획 이해, 사업효과 검토 역량, 시공 연계·유지관리·공법 적용성, 공정·조달·시운전 등 전반적 관리 지식
- **(플랜트사업관리)** 재난안전법 등 규정과 공정표 작성, 작업분류, 품질 관리 지침에 대한 지식, 건설기술진흥법 등 건설법령 및 각종 영향 평가 절차, 건축법 관련 지식, 환경 인허가·신고 대상 및 절차
- **(LNG발전설비운영)** 설비별·기기별 기계적·전기적인 특성, 정기점검 보수 기간 관련 지식, 주요 기기별 정비비용과 경제성, 경상정비 공사계약 내용과 관련 규정, 필수예비품 확보와 관련 비용 대비 효과 분석, 발전공학 관련 지식, 보일러 기기 운영관리 지식, 열 손실 관련 지식
- **(지능형전력망설비)** 기후변화에 대한 개념, 신재생에너지 종류와 원리, 계약업무 지침, 문제 해결 방법
- **(전기차 충전소 설치·운영)** 발전·송전·변전 계통에 대한 이해, 전기설비 이론, 공사 감독업무 수행지침, 용역 감독업무 수행지침
- **(친환경에너지 사업개발)** 기후변화에 대한 개념, 신재생에너지 종류와 원리, 계약업무 지침, 문제 해결 방법
- **(태양광에너지생산)** 전기설비 이론, 발전·송전·변전 계통에 대한 이해, 발전소의 운용 특성 이해, 수익성 분석, 태양광 모니터링 시스템 운영 이해
- **(수소공급)** 수소충전소의 기술적 및 경제적 타당성 조사 관련 지식, 수소충전소의 관련 법규, 수소충전소 생애주기와 특징에 관한 지식, 수소충전소 관련 이해관계자 요구사항 이해, 수소압축시스템 매뉴얼, 압축기 종류별 지식, 고압가스안전관리법, 제조사의 기술 동향
- **(산업안전관리)** 산업안전보건법, 공정안전관리(PSM)에 대한 지식, KOSHA 가이드에 대한 이해, 위험성평가 지식, 재난관리에 관한 지식
- **(수소충전소 안전관리)** 고압가스안전관리법 및 안전관리에 대한 지식, 안전관리규정 구성 요소 및 내용 특성 이해, 안전장구 및 재해예방시설

	<p>기준에 대한 지식, 고압가스의 품질관리 및 검사 기준</p> <p>○ (산업보건관리) 근로자 건강관리에 관한 지식, 산업재해 예방 관련 지식, 질병예방 및 보건교육 관련 지식, KOSHA 가이드에 대한 이해</p>
필요기술	<p>○ (정책연구) 에너지·기후정책 및 제도관련 분석 능력, 경영 및 외부환경 분석 능력, 비즈니스 문서 작성 기술, 회의 기획·진행 및 문서 작성 기술, 협업 및 의사소통 역량</p> <p>○ (품질관리) 계획 대비 실적 분석 능력, 공문서 작성 능력, 공정별 기술 검토 능력, 기술 규격 작성 능력, 데이터베이스 관리 능력</p> <p>○ (일반영업) 보고서 작성 기술, 통계 처리·분석 기술, 경제성 검토 능력, 타당성 검증 능력, 계약서 작성·관리 기술, 프로젝트 관리 능력, 열부하 산출 능력, 경제성 검토 능력, 공사비 산출 능력</p> <p>○ (건설공사공무관리) 공문서 작성 능력, 사업별 로드맵 작성 능력, 보고서 작성 기술, 타당성 검증 능력, 투자계획서 작성 기술, 성과관리 능력</p> <p>○ (플랜트기계·전기·계측설비시공) 현장조사·자료분석·설계적용·자재·인력 관리 및 업무조정 계획 수립 역량 보유, 설계조건·기준·공정표 분석, 리스크 사전 대응 및 설계도서 검토 역량 보유</p> <p>○ (플랜트사업관리) 법률 해석 능력, 네트워크 공정표 작성 기술, 품질 원가관리 기술, 인허가 단계에 따른 일정계획 기술, 협의 기술</p> <p>○ (LNG발전설비운영) 경상정비 계약 수행 능력, 에너지관리 대책 수립 능력, 보일러 및 관련 설비 운영 기술, 보일러 고장 원인 분석 및 조치 능력, 수처리설비 운영 능력, 화학물질 취급기술, 소방기본법</p> <p>○ (지능형전력망설비) 기획력, 발전량 산출 기술, 계약서 작성·관리 기술, 경제성 검토 능력, 민원사고 처리계획 수립 능력</p> <p>○ (전기차 충전소 설치·운영) 기획력, 법률 해석 능력, 계통연계 위치 분석 능력, 설비 용량 결정 능력, 유관부서 협의 능력, 전기 안전관리 기술</p> <p>○ (친환경에너지 사업개발) 기획력, 발전량 산출 기술, 계약서 작성·관리 기술, 경제성 검토 능력, 민원사고 처리계획 수립 능력</p> <p>○ (태양광에너지생산) 전기 안전관리 기술, 안전점검관리 능력, 태양광 발전시스템 도면 해석 능력, 태양광발전시스템 전기 설계 기술, 태양전지 모듈 직·병렬 특성 분석 능력</p> <p>○ (수소공급) 경제성 분석 능력, 타당성 조사 능력, 리스크 평가,</p>

	<p>이해관계자와 협상</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (산업안전관리) 도면 및 설계도서 검토 능력, 기계·설비 안전관리 기술, 전기 안전관리 기술, 안전점검관리 능력, 위험관리 능력 ○ (수소공급) 고압가스안전관리법 및 시행규칙 등 파악능력, 수소 및 도시가스 등 특정고압가스 관련 각종 제어기기, 안전관리규정, 비상조치계획 등 대응과 응급조치 ○ (산업보건관리) 건강위험 요인 도출 능력, 근골격계질환 예방관리 프로그램 운영 능력, 근로자 건강증진 계획방안 수립 기술, 뇌·심혈관 질환 발병위험도 평가 기술
<p>직무수행 태도</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주도적으로 과제를 발굴·기획하는 태도, 사업구조를 명확히 파악하려는 자세, 경영진의 철학을 명확히 파악하려는 태도, 정책환경 변화에 선제적으로 대응하는 자세, 대내외 소통에 있어 논리적이고 유연한 태도 ○ 경영환경 변화 내용에 대한 분석적 검토 자세, 분석적 사고력, 지속적인 확인·검토 자세 ○ 거시적 시각, 창의적 아이디어 제시 노력, 적극적으로 의견을 수렴하는 태도, 합리적 의사결정을 위한 객관적인 자세, 분석적 사고력, 정확성, 경영진의 의중을 사업계획에 반영하려는 자세 ○ 준법성, 전략적 사고, 상급기관의 지침을 준수하려는 태도, 세심한 분석력, 데이터를 바탕으로 한 분석적 사고, 수리적 정확성을 기하는 자세 ○ 품질 확보 의지, 규격·표준 준수 및 설계-시공 협업 태도 보유, 목표 지향·안정성·계통 분석 기반의 종합적 사고 및 협력 역량 보유 ○ 계약기간을 준수하려는 태도, 품질기준을 준수하려는 태도, 법정 기한을 준수하려는 태도, 건설 관련 법령을 준수하려는 태도, 분석적 사고 ○ 선진 신기술 벤치마킹 설비개선 노력, 계절별 운전방법 변화에 따른 효율향상 노력, 운전 매뉴얼을 준수하는 태도, 표준작업지침 준수 노력, 사고예방 의지 ○ 고객 지향적인 태도, 경영환경 변화 내용에 대한 분석적 검토 자세, 주인의식과 책임감 있는 자세, 데이터를 바탕으로 한 사고, 문제해결을 위한 적극적인 태도 ○ 고객 지향적인 태도, 경영환경 변화 내용에 대한 분석적 검토 자세, 주인의식과 책임감 있는 자세, 데이터를 바탕으로 한 분석적 사고, 문제해결을 위한 적극적인 태도

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결을 위한 적극적인 태도, 사고예방 의지, 안전을 중시하는 자세, 체계적 사고, 실행방안 추진력 ○ 개선 의지, 주인의식과 책임감 있는 자세, 사고예방 의지, 문제해결을 위한 적극적인 태도, 안전수칙 준수 ○ 논리적이고 객관적으로 사고하려는 태도, 유사 프로젝트 수행 시 입수된 각종 교훈 등을 이해하고자 하는 태도, 전략적 사고방식으로 접근하려는 태도 ○ 관찰 태도, 부서 간 의사소통을 원활하게 진행하려는 자세, 사고예방 의지, 안전수칙 준수, 안전을 중시하는 자세 ○ 가스안전관리 법령에 대한 분석적 사고, 가스사고 통계를 활용한 분석 태도, 안전관리 규정에 대한 정확한 판단을 위한 비판적 태도, 안전사고 예방을 위한 안전조치 및 안전관리 태도, 유지관리를 위해 체계적이고 정확하게 일정 관리 ○ 상호 이해관계 존중의 자세, 안전을 중시하는 자세, 친절한 태도, 부서 간 의사소통을 원활하게 진행하려는 자세
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의사소통능력, 자원관리능력, 문제해결능력, 정보능력, 조직이해능력, 수리능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 기술능력, 직업윤리
비 고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위 직무기술서는 현재 개발된 NCS 중 일부를 공사 경영환경에 맞게 변경하여 작성되었습니다. 향후 공사 경영환경 상황에 따라 변경될 수 있음을 알려드립니다.