

NCS기반 채용 직무 설명자료 : 전기-전철전력 (일반, 고졸)

| 채용분야 | 전 기 | 대분류 | 중분류 | 소분류 | 세분류 |
|--------|---|--|--------|----------|-----------------------------|
| | | 19. 전기·전자 | 01. 전기 | 09. 전기철도 | 01. 전기철도설계·감리 02. 전기철도시공 |
| 기관소개 | 국가철도공단은 철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 국민의 교통편의를 증진하고 국민경제의 건전한 발전에 이바지하기 위해 설립되었으며, 고속철도를 비롯한 국내의 철도 건설과 해외 철도 사업 진출 및 동북아 철도망 구성 등 다양한 철도사업을 지속적으로 추진하는 철도 전문 공공 기관입니다. | | | | |
| 능력단위 | 전기철도 설계·감리 | 02.송전선로설계 03.변전설비설계 04. 전차선로설계 05.철도전력설비설계 08.시공품질관리 09. 시공공정관리 11. 공사 준공검사 | | | |
| | 전기철도시공 | 03. 철도 송전 선로 시공 04. 철도 변전설비 시공 05. 철도 가공전차선로 시공 06. 철도 강제전차선로 시공 07. 철도 배전선로 시공 08. 철도 전력설비 시공 09. 철도 원격감시제어설비 시공 | | | |
| 직무수행내용 | 전기철도 설계·감리 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 한전변전소에서 전철변전소까지 안정적인 전력수급을 위한 송전선로 형식, 구성, 허용전류, 임피던스, 가선조건, 지지물, 기초, 관로, 맨홀 등을 경제적이고 합리적 설비로 설계 ○ 전기차량 및 전기철도에 안정적인 전력을 공급하기 위한 전철변전소와 급전 구분소, 보조급전 구분소, 병렬 급전소, 단말보조급전 구분소 설비를 구성하고 변압기 등 기기를 이용하여 변성, 차단, 보호계통을 설계 ○ 전기차 운영을 위한 급전방식, 가선방식, 지지물설비, 장치류를 시설기준에 적합 하게 설계 ○ 전기철도 운영에 필요한 전력설비 시설에 요구되는 설계 및 시공감리 전반에 필요한 요소들을 분석하여 전력공급계통, 배전방식, 공급전압 등을 결정 ○ 송변전설비, 전차선로 및 전력설비 공사 시 최적의 자재가 적기에 조달되어 공사에 지장이 없도록 시공하기 위한 관리 업무로서 사용 자재의 규격 및 적합성에 관해 검토하고 공사용 기가재의 입고·인수·보관 작업에 부적합 사항에 대한 조치와 품질관리 ○ 설계도서에 따라 최고의 품질과 최소비용으로 안전시공 여부를 확인 및 시공자가 작성한 시공계획서의 적합성을 검토하여 효율적인 공사관리가 이루어질 수 있도록 하여 시공 단계별 검측업무 등 전반적인 관리를 통해 계약 공기내 완성되도록 공사를 관리 ○ 설계도서 및 관계규정에 따라 적정한 시공이 되었는지 확인하고 발주자가 요구한 공사 목적물이 향후 정상적인 운영이 가능한지를 최종검사와 확인 | | | |
| | 전기철도시공 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 현장측량, 구조물 설치, 송전선로 가선, 시험 송전 등의 제반 실무를 추진 ○ 현장측량, 배관배선, 선로 가선, 설비 시험 등의 제반 실무를 추진 ○ 기초측량, 기초시공, 구조물 설치, 가공전차선로 가선, 가공전차선로 조정 및 시험의 제반 실무를 추진 ○ 지하 구간에 적합하도록 개발되어진 가선 방식으로 도시 철도 구간의 대표적인 | | | |

| | | |
|---------------|---------------|---|
| | | <p>방식이며 전차선을 강체에 완전하게 일체화시켜서 고정한 것으로 터널 등의 천장에 애자 또는 측면에 브래킷을 취부하고 여기에 강체 전차선을 조가하는 방식의 제반 실무를 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> 배전선로 측량, 배전선로 관로 설치, 가공배전선로 설치, 지중배전선로 설치, 배전선로 시험 등의 제반업무를 추진 전력설비 측량, 옥내·옥외 전력설비 설치, 보호설비 설치, 전력설비 시험 등의 제반실무를 추진 전철변전소, 급전구분소, 전기실, 중앙환기실의 전기를 공급하는 전력설비에 대한 원격 운전, 제어, 계측, 감시하기 위한 설비를 설치 |
| | 해외사업관리 | <ul style="list-style-type: none"> 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외사업 기획 및 수행관리 |
| 필요지식 | | <ul style="list-style-type: none"> 공학관련 범용이론(구조물공학, 전기철도공학, 전기전자공학), 송배전 공학, 각종법규 지침 및 제반규정, 설계도면 해석, 열차 운행선에 따른 단전·차단 및 열차운영, 분기기 부근에서 전철 주의 건식위치, 급전계통에 따라 상호간 이격거리, 건널선장치의 기술기준, 공사예정공정표 및 공정별 시공분석 선로구성의 특징 및 내용을 파악할 수 있는 공학적 지식, 전선 종류 및 규격별 허용용량, 보호계전기 정정에 필요한 고장전류, TPS·급전시뮬레이션, 급전계통 시뮬레이션, 전압강하 및 설계기준, 설계인터페이스 확인사항 전차선로 보호설비, 전차선로의 시험·검사의 종류·방법, 국내 전기설비 기술관련 법령·규칙 및 기준, 철도설계지침 및 편람, 계약서 및 설계도서, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식 |
| 필요기술 | | <ul style="list-style-type: none"> 송전선로·철탑 등 각종 시공 방법기술, 비임 선별·운반·조립 및 시공기술, 가동브래킷의 조립 및 취부기술, 애자의 조립 및 취부기술, 인류 및 장력 조정장치의 적용과 취부기술, 건널선(교차) 장치의 조정기술 구분장치의 종류별 설치 및 조정기술, 곡선당김장치의 취부기술, 기본/주 공정계획 분석능력, 측량도면 판독기술, TPS·급전시뮬레이션 분석 기술, 전압강하·변압기용량산출 기술, 과부하내량 및 단락강도에 관한 기술 보호계전기 정정기술, 계통 임피던스를 이용한 단락전류·지락전류 계산 기술, 도면·문서작성 기술, 분석 및 통계 프로그램 운영능력 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력 |
| 직무수행태도 | | <ul style="list-style-type: none"> 모든 작업을 실시하기 전에 안전사고 발생예방을 우선시 하는 태도, 시공기준을 준수하는 태도, 안전수칙을 준수하는 태도, 정확하게 작업을 수행하는 태도, 현장에 설계서를 적용할 수 있는 세밀함, 기술적 위험에 대처하려는 노력, 기술적 위험에 대처하려는 노력, 해당 법령 및 지자체 조례를 상세히 분석하는 적극적 태도 적정용량선정 및 경제성과 안전을 우선하여 수용, 설계수행 시 전문가와 교류를 통하여 원활하게 과업을 추진할 수 있는 태도, 과업과 관련한 유사한 사례를 수집·조사·응용하는 적극적인 태도, 기술 기준 준수, 안전사고예방 및 열차안전 운행에 최우선 고려 의지 타 분야와 조율을 통해 공종계획을 수립하려는 노력, 관련 타 분야와 적극적인 의사소통, 합리적이고 객관적인 사고와 자세 |
| 직업기초능력 | | <ul style="list-style-type: none"> 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 기술능력 등 |
| 참고 사이트 | | <ul style="list-style-type: none"> www.ncs.go.kr |