

NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 토목(신입)

채용 분야	토목 (신입)	대분류	중분류	소분류	세분류
		14. 건설	01. 건설공사관리	01. 건설시공전관리 03. 건설시공후관리	01. 설계기획관리 01. 유지관리 08. 지반설계 10. 철도설계 11. 토목건설 사업관리
기관 소개	<p>철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 국민의 교통 편의를 증진하고 국민경제의 건전한 발전에 이바지하기 위해 설립되었으며, 고속 철도를 비롯한 국내의 철도 건설과 해외 철도 사업 진출 및 동북아 철도망 구성 등 다양한 철도사업을 지속적으로 추진하는 철도 전문 공공기관입니다.</p>				
능력 단위	설계기획 관리	05. 사업관리계획수립, 06. 설계단계 관리계획수립, 07. 시공단계 관리계획 수립			
	유지관리	01. 유지관리 계획수립, 07. 보수·보강 설계, 08. 보수·보강 시공관리			
	지반설계	01. 지반설계 사전자료 검토			
	철도설계	01. 철도설계 사업계획 수립, 04. 철도설계 시설물설계, 10. 철도설계 보고서 작성			
	토목건설 사업관리	01. 건설사업관리계획검토, 03. 설계도서검토, 06. 품질관리, 08. 안전·위험관리			
직무 수행 내용	설계기획 관리	○ 건설공사의 체계적인 사업관리 및 품질확보를 위해 건설공사 기획 및 설계 전반을 관리			
	유지관리	○ 완공된 시설물의 기능을 유지·보전하고 이용자의 편의와 안전을 높이기 위해 점검, 진단, 정비를 일상적, 정기적으로 실시하여 성능향상 및 개량, 보수, 보강에 필요한 업무 수행			
	지반설계	○ 사업수행에 필요한 각종 법령 및 계획, 조사자료 등을 검토			
	철도설계	<p>○ 철도건설사업의 목적과 필요성을 분석하여 노선, 경유지, 정거장입지, 철도시스템 건설기간 사업비 구상</p> <p>○ 경제성, 시공성, 유지관리 효율성을 고려하여 토목 구조물, 정거장, 차량기지, 궤도 설계를 수행</p> <p>○ 공사 목적물 결과를 보고하기 위하여 업무 진행상황 결과를 정리하여 이를 토대로 주요재료와 공법들을 결정하고 현장조건에 부합되는 계약 목적물이 시공되도록 설계보고서 및 도서를 작성</p>			

	토목건설 사업관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초기단계에서 관련법규, 인·허가절차, 사업승인 조건, 현지여건·가시설물 설치계획 등을 검토하여 공사가 원활하게 수행되도록 하며, 공사계약 내용이 입찰조건에 따라 공동도급 협약·계약이행의 적정성 분석 ○ 설계도서상의 누락, 오류, 문제점, 시공성, 현장여건, 타 공정과의 간섭 사항 및 개선·제안공법 등을 검토하여 품질 및 시설의 안정성을 확보 ○ 품질표준과 관리기준에 따라 품질관리계획서를 검토하고, 시험·계측 결과와 현장상태를 확인·점검하여 부적합공사를 예방하고 시정 사항을 조치 ○ 안전관리계획서 및 유해·위험 방지계획서를 검토하고 안전교육·안전점검·안전진단의 시행을 확인하며 사고 및 재해를 예방 하여 안전하게 공사가 진행되도록 관리
	해외사업 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외사업 기획 및 수행관리
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설계적용 기준, 품질관리 대상 및 기준, 소음·진동기준 및 저감방안, 해당사업의 설계기준, 계측에 관한 전반적 내용, 경제적 타당성 분석절차와 방법, 과업수행 시 필요한 설계기준, 관련계획 정보수집, 관련법규·기준·지침·계획, 노선 및 구조물 계획 수립방법, 전문용어에 대한 기초·해석 지식, 사업의 개요·목적·타당성 조사 및 사업성 검토 지식, 중점품질관리대상 구조물·시공부위·하자발생 가능성 또는 부위검토 지식, 중점품질관리대상의 세부관리항목의 점검 및 확인지식, 건설공사 안전관리계획서 작성지침의 숙지, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식 	
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사특성 분석, 품질관리·환경관리·안전관리 작성능력, 토목구조물공사 실시설계 계획을 검토할 수 있는 기술, 설계 시에 적용할 각종 공법 적용에 관한 기술, 과업지시서를 통해 업무를 분석할 수 있는 기술, 각 공종 분석 능력, 다양한 전문 분야와의 효율적 공정관리 능력, 시공계획·시공상세도의 적정성 검토능력, 개선·제안사항/신기술·신공법 도면/시방서/계산서 등의 검토기술, 중점품질관리대상 구조물 하자 분석·대책 수립기술, 품질절차 관리기술, 품질기준에 대한 능력, 안전관리계획서의 적정성 검토 능력, 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력 	
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제도 시공계획에 대한 이해, 설계목표와 내용이 지침에 반영될 수 있도록 하는 일관된 태도, 세밀하고 적극적인 조사계획 검토 태도, 관련 법규·조례·지침을 준수하려는 태도, 전문가로서 객관성을 유지하려는 태도, 논리적으로 평가하고 종합적으로 판단하는 신중한 태도, 원활한 의사소통을 위한 협력적 태도, 신기술·신공법 및 개선·제안 사항에 대해 객관적이고 공정하게 처리할 수 있는 자세, 문제해결을 위한 적극적 대응능력, 관련법규·현장여건에 의거하여 점검·확인 하려는 노력, 관련법규 준수 	
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 기술능력 등 	
참고 사이트	<ul style="list-style-type: none"> ○ www.ncs.go.kr 	

NCS기반 채용 직무 설명자료 : 전기(신입)

채용분야	전기 (신입)	대분류	중분류	소분류	세분류
		19. 전기·전자	01. 전기	09. 전기철도	01. 전기철도설계·감리 02. 전기철도시공
기관소개	<p>철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 국민의 교통 편의를 증진하고 국민경제의 건전한 발전에 이바지하기 위해 설립되었으며, 고속 철도를 비롯한 국내의 철도 건설과 해외 철도 사업 진출 및 동북아 철도망 구성 등 다양한 철도사업을 지속적으로 추진하는 철도 전문 공공기관입니다.</p>				
능력단위	전기철도 설계·감리	02.송전선로설계 03.변전설비설계 04. 전차선로설계 05.철도전력설비설계 08.시공품질관리 09. 시공공정관리 11. 공사준공검사			
	전기철도 시공	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			
	철도신호 제어설계·감리	01.철도신호제어설계 수행계획수립, 08.철도신호제어 현장공사관리, 09.철도신호제어 설비준공검사, 11. 철도신호제어 공사 설계서 작성			
	철도신호 제어시공	01. 신호제어시공계획 수립			
직무수행 내용	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 급전구분소, 보조급전구분소, 병렬급전소, 단말보조급전구분소 설비를 구성하고 변압기 등 기기를 이용하여 변성, 차단, 보호계통을 설계 ○ 전기차 운영을 위한 급전방식, 가선방식, 지지물설비, 장치류를 시설기준에 적합하게 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 			

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 최종검사하고 확인
전기철도 시공	<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 방식이며 전차선을 강체에 완전하게 일체화시켜서 고정한 것으로 터널 등의 천장에 애자 또는 측면에 브래킷을 취부하고 여기에 강체 전차선을 조가하는 방식의 제반 실무를 추진 ○ 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
철도신호 제어설계 · 감리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주어진 기간, 요구사항, 기술범위 내에 단계별 설계 업무 수행을 위해 필요한 제반여건을 분석 및 검토하여 일정, 인원 등을 포함한 설계수행 공정을 수립 ○ 제품, 시스템, 인터페이스 계획 등을 종합하여 시공자가 설계도서를 기초로 적절한 시공이 가능토록 설계목표와 개념을 구체화시켜 설계도면 작성, 수량산출, 일위대가 산출, 공사시방서, 자재 사양서, 설계보고서 등 설계도서를 작성 ○ 시공 단계별 공정관리, 시공품질 관리, 공사 시공 관리, 기술검토 등을 통하여 계획된 기간 내에 발주처에서 요구된 신호설비를 완성 ○ 신호제어설비 시공이 완료된 후 신호시스템이 계약서, 설계도서 및 관련 법규와 요구조건을 충족하며 정상동작 되는지 준공에 관련된 사항을 검사하고 확인
철도신호 제어시공	<ul style="list-style-type: none"> ○ 열차안전 및 정시운행을 목적으로 하는 철도신호 제어설비의 설계기준 및 설계서를 검토하여 마스터플랜작성, 인력투입 계획수립, 공정관리를 수행
해외사업 관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외 사업 기획 및 수행관리

<p>필요지식</p>	<p>○ 공학관련 범용이론(구조물공학, 전기철도공학, 전기전자공학), 송배전 공학, 각종법규 지침 및 제반규정, 설계도면 해석, 열차 운행선에 따른 단전·차단 및 열차운영, 분기기 부근에서 전철주의 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 고장 전류, TPS·급전시물레이션, 급전계통 시물레이션, 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, 철도신호제어설비 사용 전 검사 관련법규 및 기준, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식</p>
<p>필요기술</p>	<p>○ 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·급전시물레이션 분석 기술, 압강하·변압기용량산출 기술, 과부하내량 및 단락강도에 관한 기술, 보호계전기 정정기술, 계통 임피던스를 이용한 단락전류·지락전류 계산 기술, 도면·문서작성 기술, 분석 및 통계 프로그램 운영능력, 철도신호제어설비 도면작성 및 설계기술, 신호설계도서 독해능력, 공사 및 용역관리규정 이행능력, 현장검사항목의 검사요령과 적합성 판단능력, 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력</p>
<p>직무수행 태도</p>	<p>○ 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, 해당법령 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 공중계획을 수립하려는 노력, 관련 타 분야와 적극적인 의사소통, 합리적이고 객관적인 사고와 자세</p>
<p>직업기초 능력</p>	<p>○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 기술능력 등</p>
<p>참고 사이트</p>	<p>www.ncs.go.kr</p>