

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 토목 (신입)

채용 분야	토 목	대분류	중분류	소분류	세분류
		14. 건설	01. 건설공사관리	01. 건설시공전관리	01. 설계기획관리
				03. 건설시공후관리	01. 유지관리
			02. 토목	01.토목설계감리	08. 지반설계
					10. 철도설계
					11. 토목건설 사업관리
기관 소개	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.				
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	○ 철도건설사업의 목적과 필요성을 분석하여 노선, 경유지, 정거장입지, 철도시스템 건설기간 사업비 구상 ○ 경제성, 시공성, 유지관리 효율성을 고려하여 토목 구조물, 정거장, 차량기지, 궤도 설계를 수행 ○ 공사 목적물 결과를 보고하기 위하여 업무 진행상황 결과를 정리하여 이를 토대로 주요재료와 공법들을 결정하고 현장조건에 부합되는 계약 목적물이 시공되도록 설계보고서 및 도서를 작성			

	토목건설 사업관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초기단계에서 관련법규, 인·허가절차, 사업승인 조건, 현지여건·가시설물 설치계획 등을 검토하여 공사가 원활하게 수행되도록 하며, 공사계약 내용이 입찰조건에 따라 공동도급 협약·계약이행의 적정성 분석</li> <li>○ 설계도서상의 누락, 오류, 문제점, 시공성, 현장여건, 타 공정과의 간섭 사항 및 개선·제안공법 등을 검토하여 품질 및 시설의 안정성을 확보</li> <li>○ 품질표준과 관리기준에 따라 품질관리계획서를 검토하고, 시험·계측 결과와 현장상태를 확인·점검하여 부적합공사를 예방하고 시정 사항을 조치</li> <li>○ 안전관리계획서 및 유해·위험 방지계획서를 검토하고 안전교육·안전점검·안전진단의 시행을 확인하며 사고 및 재해를 예방 하여 안전하게 공사가 진행되도록 관리</li> </ul>
	해외사업 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외사업 기획 및 수행관리</li> </ul>
필요 지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> </ul>	
필요 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> </ul>	
직무 수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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 판단 하는 신중한 태도, 원활한 의사소통을 위한 협력적 태도, 신기술·신공법 및 개선·제안 사항에 대해 객관적이고 공정하게 처리할 수 있는 자세, 문제해결을 위한 적극적 대응노력, 관련법규·현장여건에 의거하여 점검·확인 하려는 노력, 관련법규 준수</li> </ul>	
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</li> </ul>	
참고 사이트	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a></li> </ul>	

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 건축 (신입)

채용분야	건 축	대분류	중분류	소분류	세분류
		14. 건설	03. 건축	01. 건축설계·감리	01. 건축설계
					03. 건축감리
				02. 건축시공	06. 철근콘크리트시공
					13. 강구조시공
기관소개	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.				
능력단위	건축설계	04. 건축설계 계획			
	건축감리	06. 품질관리, 07. 안전관리			
	철근콘크리트 시공	03. 철근콘크리트시공 계획수립, 09. 콘크리트 타설 양생			
	강구조시공	02. 강구조시공 현장안전, 04. 부재 제작, 06. 용접접합			
직무수행 내용	건축설계	○ 조사 분석하고 기획한 각종자료와 요구사항들을 기초로 하여, 창의적인 아이디어를 반영한 건축 구상을 구체적인 성과물을 통해 구현해 내는 능력과 구현해 낸 성과물을 경제적, 기능적, 심미적 관점에서 검토하고 조정			
	건축감리	○ 당해 건설공사의 품질확보를 위하여 설계도서 및 관련법규에 따라 시공계획, 기자재 제작계획 등을 검토승인하고 시공과정에 대한 검토 업무 등을 수행  ○ 건설현장의 유해 및 위험요소로 인한 안전사고를 방지하기 위해서 안전 관리 계획서 검토, 안전점검 및 교육, 안전관리비 사용내역 검토, 비상시 상황을 보고하고 조치			

	<div> <div>철근콘크리트 시공</div> <div>○ 설계도서 및 내역 검토, 공정표/시공계획서작성, 품질/안전/환경관리에 관한 업무 수행</div> </div>
	<div> <div>강구조시공</div> <div> <div>○ 안전 보호구 착용, 안전시설물 설치, 불안전시설물을 개선하여 위험 요소로부터 근로자를 보호</div> <div>○ 강구조물 공사조립의 전 단계로서 공작도에 의해 부재(수직재, 수평재, 가새, 트러스 등)를 제작·가공 등에 관한 업무 수행</div> <div>○ 구조물을 연결하기 위하여 설계치수로 가공된 2개 이상의 부재를 용접하고 검사</div> </div> </div>
	<div> <div>해외사업관리</div> <div>○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외사업 기획 및 수행관리</div> </div>
필요지식	○ 대지현황과 시설기능 분석 내용의 이해를 위한 지식, 건축 관련 법규와 제한 규정에 대한 지식, 동선 종류에 따른 구분과 기능에 대한 지식, 설계도서 및 시방서에 대한 지식, 현장 안전시설물의 종류 및 사용방법 지식, 안전관리에 대한 법적 기준에 대한 지식, 철근콘크리트재료 특성·구조에 대한 지식, 거푸집 측압에 대한 이해, 시설물의 구조에 관한 지식, 고장력볼트의 종류 및 체결방법, 용접의 종류 및 방법, 강구조물 조립순서, 용접법과 용접재료의 종류, 용접결함 및 검사의 종류, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식
필요기술	○ 건축 도면의 이해 능력, 안전설치물 설치 및 확인 능력, 용접종류의 절차와 방법에 따라 작업하는 능력, 종합적 판단을 통한 비교와 평가기술 결과치 분석 능력, 공정 상호간섭 사항에 대한 조정 능력, 신속한 검측 능력, 작업자의 위험요인 파악 능력, 유사사례 재발방지계획 수립 능력, 건설재료 활용기술, 폐기물 처리능력, 불안전 시설물 개선 방법 및 실시 능력, 재료의 적치 및 보관방법·장소의 선정, 용접가공 오차 측정, 용접사 자격의 적합여부 판정능력, 용접종류에 따른 용접재료의 선정능력, 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력
직무수행 태도	○ 건축물의 용도와 규모에 적합한 효율성있는 구조를 적용시키려는 태도, 경제적·기능적· 심미적 관점에서 종합적으로 판단하고 조정하여 최적의 대안을 도출해 내려는 태도, 책임감을 가지고 업무를 처리하는 태도, 수행한 업무결과에 대하여 신뢰성을 확보 하려는 태도, 안전사고 예방을 위한 적극적인 태도, 매뉴얼에 근거한 안전관리 업무 시행 태도, 시공계획 작성에 대한 책임감, 기준을 준수하려는 태도, 안전수칙 준수 의지, 문제 발생시 대처 의지, 작업장의 환기 및 정리정돈, 용접의 특성을 이해하는 공학적 사고방식
직업 기초능력	○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리
참고 사이트	www.ncs.go.kr

## NCS기반 채용 직무 설명자료 : 전기 (신입)

채용분야	전 기	대분류	중분류	소분류	세분류
		19. 전기·전자	01. 전기	09. 전기철도	01. 전기철도설계·감리
					02. 전기철도시공
				10. 철도신호제어	01. 철도신호제어설계·감리
					02. 철도신호제어시공
기관소개	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.				
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, 03.철도신호제어 설계도서작성, 08.철도신호제어 현장공사관리, 09.철도신호제어 설비준공검사			
	철도신호 제어시공	01. 신호제어시공계획 수립			
직무수행 내용	전기철도 설계·감리	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 한전변전소에서 전철변전소까지 안정적인 전력수급을 위한 송전선로 형식, 구성, 허용전류, 임피던스, 가선조건, 지지물, 기초, 관로, 맨홀 등을 경제적이고 합리적 설비로 설계</li><li>○ 전기차량 및 전기철도에 안정적인 전력을 공급하기 위한 전철변전소와 급전구분소, 보조급전구분소, 병렬급전소, 단말보조급전구분소 설비를 구성하고 변압기 등 기기를 이용하여 변성, 차단, 보호계통을 설계</li><li>○ 전기차 운행을 위한 급전방식, 가선방식, 지지물설비, 장치류를 시설기준에 적합하게 설계</li><li>○ 전기철도 운영에 필요한 전력설비 시설에 요구되는 설계 및 시공감리 전반에 필요한 요소들을 분석하여 전력공급계통, 배전방식, 공급전압 등을 결정</li><li>○ 송변전설비, 전차선로 및 전력설비 공사 시 최적의 자재가 적기에 조달 되어 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</li></ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> <li>○ 설계도서 및 관계규정에 따라 적정한 시공이 되었는지 확인하고 발주자가 요구한 공사 목적물이 향후 정상적인 운영이 가능한지를 최종검사와 확인</li> </ul>
전기철도 시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장측량, 구조물 설치, 송전선로 가선, 시험 송전 등의 제반 실무를 추진</li> <li>○ 현장측량, 배관배선, 선로 가선, 설비 시험 등의 제반 실무를 추진</li> <li>○ 기초측량, 기초시공, 구조물 설치, 가공전차선로 가선, 가공전차선로 조정 및 시험의 제반 실무를 추진</li> <li>○ 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</li> <li>○ 배전선로 측량, 배전선로 관로 설치, 가공배전선로 설치, 지중배전선로 설치, 배전선로 시험 등의 제반업무를 추진</li> <li>○ 전력설비 측량, 옥내·옥외 전력설비 설치, 보호설비 설치, 전력설비 시험 등의 제반실무를 추진</li> <li>○ 전철변전소, 급전구분소, 전기실, 중앙환기실의 전기를 공급하는 전력설비에 대한 원격 운전, 제어, 계측, 감시하기 위한 설비를 설치</li> </ul>
철도신호 제어설계· 감리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주어진 기간, 요구사항, 기술범위 내에 단계별 설계 업무 수행을 위해 필요한 제반여건을 분석 및 검토하여 일정, 인원 등을 포함한 설계수행 공정을 수립</li> <li>○ 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</li> <li>○ 시공 단계별 공정관리, 시공품질 관리, 공사 시공 관리, 기술검토 등을 통하여 계획된 기간 내에 발주처에서 요구된 신호설비를 완성</li> <li>○ 신호제어설비 시공이 완료된 후 신호시스템이 계약서, 설계도서 및 관련 법규와 요구조건을 충족하며 정상동작 되는지 준공에 관련된 사항을 검사하고 확인</li> </ul>
철도신호 제어시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열차안전 및 정시운행을 목적으로 하는 철도신호 제어설비의 설계기준 및 설계서를 검토하여 마스터플랜작성, 인력투입 계획수립, 공정관리를 수행</li> </ul>
해외사업 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외 사업 기획 및 수행관리</li> </ul>

필요지식	<p>○ 공학관련 범용이론(구조물공학, 전기철도공학, 전기전자공학), 송배전 공학, 각종법규 지침 및 제반규정, 설계도면 해석, 열차 운행선에 따른 단전·차단 및 열차운행, 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 고장전류, 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>
필요기술	<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, 현장검사 항목의 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>
직무수행 태도	<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 공종계획을 수립하려는 노력, 관련 타 분야와 적극적인 의사소통, 합리적이고 객관적인 사고와 자세</p>
직업기초 능력	<p>○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</p>
참고 사이트	<p>www.ncs.go.kr</p>

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 통신 (신입)

채용분야	통 신	대분류	중분류	소분류	세분류
		19. 전기·전자	01. 전기	09. 전기철도	01. 전기철도설계·감리
		20. 정보통신	02. 통신기술	02. 무선통신구축	01. 무선통신시스템구축
					02. 전송시스템구축
기관소개	철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.				
능력단위	전기철도설계·감리	08.시공품질관리, 09.시공공정관리			
	무선통신시스템구축	03. 무선통신시스템설계, 05.무선통신시스템구축공사, 07. 무선통신시스템 구축관리			
	전송시스템구축	03.전송시스템설계, 07.전송시스템구축공사, 09.전송시스템구축관리			
직무수행내용	전기철도설계·감리	<div>○ 무선통신시스템 및 전송시스템의 제조설치, 통신공사 시 최적의 자재가 적기에 조달되어 공사에 지장이 없도록 시공하기 위한 관리 업무로서 사용자재의 규격 및 적합성에 관해 검토하고 공사용 기자재의 입고·인수·보관 작업에 부적합 사항에 대한 조치와 품질관리를 수행</div> <div>○ 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 기간 내 완성되도록 공사를 관리</div>			



	무선통신 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 무선통신시스템구축을 위한 현장 실사, 수용용량 산출, 장비 선정, 시스템 보호대책, 설계도면 작성을 수행</li> <li>○ 설계 도서를 기준으로 기술성능 및 서비스 구현을 위해 공사도면 검토, 무선통신장비 설치, 부대설비 설치, 무선통신시스템 연동을 수행</li> <li>○ 무선통신시스템의 구축 설계 및 시공에 관한 법규를 검토하여 정해진 규정과 절차에 따라 설계 및 시공과정을 객관적이고 전문적으로 점검</li> </ul>
	전송 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전송시스템 관련 기술과 규정을 바탕으로 현장 상황을 반영한 설계 도서를 작성하여 최적의 전송시스템을 구축할 수 있게 설계</li> <li>○ 설계 도서를 기준으로 기술성능 및 서비스 구현을 위해 전송시스템을 효율적으로 설치 공사</li> <li>○ 시스템 구축의 전 과정에 대하여, 발주자의 위탁을 받은 용역업자가 설계도서 및 관련규정의 내용대로 시공 되는지 여부의 감독과 시공 관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 환경관리에 대한 지도</li> </ul>
	해외사업 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외 사업 기획 및 수행관리</li> </ul>
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 품질보증절차, 네트워크 구성기술, 무선통신 구성방식 이해, 전송시스템 구축 공법, 시방서, 무선통신시스템 이론, 설계도면 해독, 전송시스템에 대한 이해, 전송시스템 구성, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식</li> </ul>	
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 성능 평가 능력, 공법개선으로 공기단축 및 설계변경 기술, 설계도서 및 관련법령 파악 능력, 전송시스템 시공, 장비, 시설물 물량 산출 능력, 산출서·내역서 분석 기술, 전송시스템 설계 능력, 전송시스템 구축설비, 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력</li> </ul>	
직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술자의 사명을 가지고 적극적인 업무추진, 각종 법률에 대한 준법 태도, 법령 등 관련자료를 적극적으로 검토하려는 자세, 설계도면대로 시공 시 문제점을 적극적으로 파악, 물량을 정확하게 산출하려는 태도, 공사시방서 및 설치도면을 세밀하게 파악하려는 자세, 전송시스템 관련 기술기준을 준수하려는 의지, 표준구축공법 준수</li> </ul>	
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</li> </ul>	
참고 사이트	www.ncs.go.kr	

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 기계 (신입)

채용분야	기 계	대분류	중분류	소분류	세분류
		09. 운전·운송	02. 철도운전·운송	01. 철도운전운영	01. 철도관제
		14.건설	02. 건축	03. 건축설비설계시공	01. 건축설비설계
		15.기계	07. 철도차량제작	01. 철도차량설계·제작	01. 철도차량설계 02. 철도차량제작 03. 철도차량시운전
기관소개	<p>철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.</p>				
능력단위	철도관제	24.열차운행선 지장작업관리			
	건축설비설계	01.설비설계 계획, 05.공기조화설비 설계, 06.열원설비 설계, 07.환기설비 설계, 09.자동제어시스템 설계, 10.설계검증 시뮬레이션			
	철도차량설계	02.철도차량 개념설계, 03.철도차량 기본설계			
	철도차량제작	13.철도차량 품질관리			
	철도차량시운전	01.철도차량 시운전 계획수립, 08.철도차량 인수검사			
직무수행내용	철도관제	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 안전한 열차운행선 지장작업을 위해 관계법령과 사규를 이해하고, 지장작업 현황파악, 지장작업 절차수립을 통하여 원활한 지장작업 관리를 수행하는 능력</li> </ul>			
	건축설비설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건축설비설계를 하기 위하여 대상건물의 용도와 주위환경 조사, 관련법규 검토, 용도별 기계설비시스템 계획, 시스템별 사업성평가, 설비설계 계획 검토를 통하여 기본적인 방향에 적합하도록 설정하는 능력</li> <li>○ 설계조건 검토, 부하계산서 작성, 공조기기용량 결정, 공조방식의 결정, 공기조화설비 설계 검토를 통하여 쾌적한 실내환경 조건에 적합하도록 설계하는 능력</li> <li>○ 공기조화설비와 급탕설비에서 사용되는 냉열원시스템, 온열원시스템, 팬-덕트시스템, 펌프-배관시스템의 설계와 설비 수명관리, 열원설비 설계 검토를 통하여 경제성을 평가함으로써 실내환경의 쾌적성에 적합한 설비가 되도록 설계하는 능력</li> <li>○ 설계조건 검토, 필요환기량 계산, 환기시스템 구성요소 결정, 환기방식의 결정, 환기설비 설계 검토를 통하여 실내환경의 쾌적성에 적합하도록</li> </ul>			

		<p>설계하는 능력</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자동제어 기초이론 파악, 공조설비 제어시스템 설계, 열원설비 제어 시스템 설계, 환기설비 제어시스템 설계, 위생설비 제어 시스템 설계, 자동제어시스템 설계 검토로 에너지절약과 실내환경의 쾌적성에 적합하도록 설계하는 능력</li> <li>○ 전산유체 해석, 에너지소비량 해석, 배관망 및 수충격 해석, 열응력 해석, 설계검증 시뮬레이션 검토를 통하여 설계사항을 검증하는 능력</li> </ul>
	철도차량 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수요자 요구사항을 효과적으로 실현하기 위해 차량의 기본개념을 설정하는 능력</li> <li>○ 차량설계 요구사항을 구현하기 위한 설계방향 등을 설정하는 능력</li> </ul>
	철도차량 제작	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 철도차량제작에 수반되는 철도차량의 품질보증을 위한 품질관리계획 수립, 검사기준서 작성, 부품검사, 공정검사, 완성차검사, 검사결과 처리, 부적합 관리에 필요한 능력</li> </ul>
	철도차량 시운전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 철도차량 성능의 적합성과 합치성을 검증하기 위해 시운전 일정계획, 안전관리계획 및 교육훈련계획을 수립하고 시운전 교육훈련을 실시하는 능력</li> <li>○ 운행선로 시운전이 완료된 차량의 성능을 정적 및 동적상태에서 검사하여 해당 차량을 인수할 수 있는지를 최종적으로 확인하기 위한 능력</li> </ul>
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 차량의 구조에 대한 이해, 설계도면 해독지식, 공기조화설비·환기설비·위생설비·자동제어 시스템에 대한 지식, 건축설비의 종합적인 이해, 공기조화 설비 설계에 대한 전반적인 지식, 공기조화기에 대한 지식, 자동제어장치에 대한 지식, 환기설비에 대한 전반적인 지식, 제연설비에 대한 지식, 댐퍼에 대한 지식, 환기방식에 대한 지식, 설비용 자동제어기기에 대한 지식, 자동제어회로 이론에 대한 지식, 공조시스템에 대한 지식, 열원설비 및 공조시스템에 대한 지식, 동력차 형식별 차량성능</li> </ul>	
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술자료 해석능력, 도면해석 능력, 차량성능 및 기술자료 해석능력, 보고서 작성기술, 도면이해능력, 도면 및 회로도 해독능력, 건물용도에 따른 설비도입 종류 이해능력, 건물용도별 공조방식 선정능력, 건물 내 공간의 용도와 특성을 고려하여 급기덕트의 설계기술, 방화구획을 고려하여 댐퍼를 선정하는 기술, 환기설비 설계 개요 파악 및 분석능력, 환기방식의 평가와 적용능력, 도면 및 회로도 해독능력, 열원설비 및 공기조화시스템의 열성능 해석기술, 배관망 압력분포 해석 및 펌프 적정성 검증기술</li> </ul>	
직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 설계업무 책임감, 기술기준 및 시험 규격에 충실하게 평가하고자 하는 노력, 각 시스템 구성의 적극적인 분석 의지, 각종 공조방식에 대한 정확한 분석, 냉열원기기 종류에 대한 정확한 분석, 종합적인 수용·분석태도, 종합적인 사고, 적극적인 분석태도, 정확한 의사소통, 열차운행선 지장작업 업무 지침 절대 준수</li> </ul>	
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</li> </ul>	
참고 사이트	www.ncs.go.kr	

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 안전관리 전문가 - 4급

채용분야	안전관리 전문가 (4급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		23.환경·에너지· 안전	06.산업안전	01.산업안전관리	03.건설안전관리
기관소개	철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.				
능력단위	건설안전 관리	01.건설 안전관리 계획수립, 03.건설 안전보건 교육, 05. 건설현장 안전점검, 07.건설현장안전활동 모니터링, 22.건설현장 재해·재난 상황 대비·대응			
직무수행 내용	건설안전 관리	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 관련법규, 공법현황, 현지여건, 가시설물 설치계획 등을 검토하여 공사가 안전하고 원활하게 수행되도록 설계 및 공사계약내용에 반영</li><li>○ 설계도서상의 누락, 오류, 문제점, 시공성, 현장여건, 타 공정과의 간섭 사항 및 개선·제안공법 등을 검토하여 품질 및 시설의 안정성을 확보</li><li>○ 품질표준과 관리기준에 따라 품질관리계획서를 검토하고, 시험·계측 결과와 현장상태를 확인·점검하여 부적합공사를 예방하고 시정 사항을 조치</li><li>○ 안전관리계획서 및 유해·위험 방지계획서를 검토하고 안전교육·안전점검·안전진단의 시행을 확인하며 사고 및 재해를 예방 하여 안전하게 공사가 진행되도록 관리</li></ul>			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 과업수행 시 필요한 설계기준, 관련계획 정보수집, 관련법규·기준·지침·계획, 노선 및 구조물계획 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 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식</li></ul>				
필요기술	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 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 전문분야와의 효율적 공정관리 능력, 시공계획·시공상세도의 적정성 검토능력, 개선·제안사항/신기술·신공법 도면/시방서/계산서 등의 검토기술, 중점품질관리대상 구조물 하자 분석·대책 수립 기술, 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</li></ul>				

직무수행 태도	○ 각종 법령과 가이드를 조사하고 분석하려는 태도, 타부서와 커뮤니케이션을 적극적으로 하려는 협력적 태도, 안전기준 준수의지, 객관적 기준에 의한 안전점검계획 수립 의지, 주의 깊은 관찰 태도, 공중 및 공정에 대한 분석적 사고
직업기초 능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리
참고 사이트	<a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a>

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 토목안전 전문가 - 4급

채용분야	토목안전 전문가 (4급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		23.환경·에너지· 안전	06.산업안전	01.산업안전관리	03.건설안전관리
				03.비파괴검사	01.비파괴검사
기관소개	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.				
능력단위	건설안전 관리	01. 건설 안전관리 계획수립, 03. 건설 안전보건 교육, 05. 건설현장 안전 점검			
	비파괴 검사	02.비파괴검사 계획 수립, 14.비파괴검사 품질관리, 15.비파괴검사 산업안 전보건관리			
직무수행 내용	토질·구조 분야	○ 경제성, 시공성, 유지관리 효율성을 고려하여 토목구조물 설계를 수행 ○ 비파괴시험, 실내시험, 구조해석, 모델링 해석 등을 통한 안정성 분석을 하고 업무 진행상황 결과를 정리하여 이를 토대로 주요재료와 공법들을 결정하고 현장조건에 부합되는 계약 목적물이 시공될 수 있도록 설계 보고서 및 도서 작성			
	수자원 분야	○ 하천기본계획, 하천설계기준 및 하천점용허가 세부기준에 부합하는 설계로 관련 대외기관 협의업무(사전재해영향성검토 등 사업실시계획승인 인· 허가사항 등) 수행			
	도로 분야	○ 기존 도로교량 보강, 건널목 폐쇄로 인한 장경간 도로구조물 및 대체도로 신설 등에 필요한 계획·공법의 적정성 검토 및 결정, 현장조건에 부합되는 목적물이 시공될 수 있도록 설계보고서 및 도서 작성			
필요지식	○ 해당분야의 설계기준, 관련법규·기준·지침·계획, 노선 및 구조물계획 수립방법, 전문 용어에 대한 기초·해석 지식, 사업의 개요·목적·타당성 조사 및 사업성 검토 지식, 중점품질관리대상 구조물·시공부위·하자발생 가능성 또는 부위검토 지식, 중점품질 관리대상의 세부관리항목의 점검 및 확인지식, 건설공사 안전관리계획서 작성지침의 숙지, 계획에 관한 전반적 내용, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식				
필요기술	○ 공사특성 분석, 품질관리·환경관리·안전관리 작성능력, 토목구조물공사 실시설계 계획을 검토할 수 있는 기술, 설계 시에 적용할 각종 공법 적용에 관한 기술, 과업 지시서를 통해 업무를 분석할 수 있는 기술, 각 공종 분석 능력, 다양한 전문분야와의 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, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력				

직무수행 태도	○ 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 대응노력, 관련법규·현장여건에 의거하여 점검·확인 하려는 노력, 관련법규 준수
직업기초 능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리
참고 사이트	<a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a>

**NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 환경(미세먼지) 전문가 - 5급갑**

채용분야	환경 (미세먼지) 전문가 (5급갑)	대분류	중분류	소분류	세분류
		23.환경·에너지· 안전	01.산업환경	02.대기관리	01.대기환경관리
				05.토양·지하수관리	02.토양관리
기관소개	철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.				
능력단위	대기환경 관리	01.대기환경관리 계획수립, 03.대기오염물질 측정분석, 05. 방지시설 설치, 08.실내 공기질 관리, 10. 미세먼지 관리			
	토양관리	02.토양분석, 07.위해성 평가, 08.정화검증, 11.정화 사후관리			
직무수행 내용	환경관리 계획 수립	○ 환경관련 법령강화에 따른 관련법령의 이행을 위한 계획수립 － 빈번한 고농도 미세먼지 발생으로 정부에서 미세먼지 저감 관리에 관한 특별법령 및 실내공기질관리법령의 강화 대응 － 철도건설현장 및 기존 철도시설물(지하역사 및 터널 등)에 대한 미세먼지 저감 중장기 대책 마련 및 종합 조정 업무 － 건설폐기물 재활용, 방음시설 설치율 등 11개 지표별 관리계획			
	환경관리	○ 환경관리 관련 행정절차, 환경오염물질 발생원 관리, ISO 등 환경관련 국제규격 － 환경관리계획 수립에 따른 공단 이행사항의 추진 모니터링 등 종합 조정 업무 수행			
	환경교육	○ 녹색성장기본법 및 국정과제 추진에 따라 기후변화로 인한 철도시설의 피해 예방 및 최소화 강구 － 소음진동 및 환경훼손 등에서 환경재난으로 패러다임 전환에 따른 미세먼지 대응, 기후변화 적응 대책 이행, 토양오염 등 수행			
	환경성과 평가	○ 철도건설사업 추진 및 공단 업무와 관련하여 환경성과지표별 성과 평가 － 지표별 관리계획에 대한 성과관리 등 모니터링 업무 수행			
필요지식	○ 국내외 환경정책 동향 ○ 사업장 환경관리지침 및 환경기준 ○ 환경관련 법적기준치 ○ 환경관련 법령(토양환경보전법령, 실내공기질관리법, 미세먼지 저감 및 관리에 관한				



	특별법령, 저탄소 녹색성장기본법령 등) 이해
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경관리계획 수립, 공공기관 온실가스 감축 및 에너지 절약 관리 업무</li> <li>○ 환경기술과약 능력, 기후변화 적응 등 환경업무 종합 조정</li> <li>○ 환경목표 설정 능력, 품질·환경관리 이행실태 점검 및 관리</li> <li>○ 사후환경영향평가 협의내용 이행실태 확인 점검</li> <li>○ 기후변화 적응대책 관리업무</li> </ul>
직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관련법령, 지침 등 관련법령의 준수 노력</li> <li>○ 공단규정 및 업무프로세스에 따른 냉정한 대처, 직무교육 내용의 실천의지</li> <li>○ 치밀한 업무처리, 문제해결 노력, 적극적 의사소통, 품질·안전·환경 제일주의 친화성</li> </ul>
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</li> </ul>
참고 사이트	www.ncs.go.kr

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 환경영향 전문가 - 4급

채용분야	환경영향 전문가 (4급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		23.환경·에너지· 안전	04.환경서비스	02.환경평가	01.환경영향평가
					02.환경조사분석
기관소개	철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.				
능력단위	환경영향 평가	01.사업계획 분석, 02.평가계획 수립, 10.종합평가 및 제언, 11.사후환경관리계획 수립			
	환경조사 분석	01.환경조사계획 수립, 08.사회경제환경 조사분석, 09.데이터 해석, 10.환경조사분석 종합			
직무수행 내용	환경영향 평가	○ 설계단계에서 사업시행으로 인하여 공사시 및 운영시에 환경에 미치는 영향을 미리 예측·분석하여 환경저감 방안 강구 등을 수행 ○ 전략환경영향평가, 환경영향평가, 소규모 환경영향평가, 지하안전영향평가 관련 대외기관 협의업무 수행			
	환경조사 분석	○ 환경현황을 파악하기 위하여 관계법령에 따라 환경평가 분야별 환경실태를 조사하고 그 결과를 분석·해석하는 업무를 수행			
필요지식	○ 사업추진 배경, 환경조사분석 계획, 평가기준의 개념, 환경영향평가 목적, 중점평가 항목의 개념, 경제성 분석 방법, 사후환경관리 개념, 환경영향평가서 작성에 관한 규정, 대상사업 추진 법령, 조사대상지역 공간정보, 공정시험기준, 피해유발 시설물의 종류, 환경기준, 환경보존 개념				
필요기술	○ 상위계획 파악 능력, 사업 인허가 법령 파악 능력, 사업계획서 검토 능력, 환경관련 법령 파악 능력, 환경영향평가 개념 파악 능력, 환경영향요소 추출 능력, 오염물질 발생 공정 파악 능력, 저감대책 파악 능력, 유사사례 입수 및 검토 능력, 공간정보 수집 능력, 도면판독 기술, 문헌자료 수집 능력, 수집자료 정리 및 해석기술, 오염원 파악 능력, 회귀분석 적용능력, 상관분석 적용 능력, 질적분석 및 양적분석 통계 활용 능력				
직무수행 태도	○ 환경을 보호하려는 의지, 적극적인 현지 답사 노력, 꼼꼼한 자료검토 태도, 자료 취합 조정의 합리적 태도, 원활한 의사소통의 의지, 조사결과의 객관적 해석 의지				
직업기초 능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리				
참고 사이트	www.ncs.go.kr				

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 건축전문가 - 4급

채용분야	건축 전문가 (4급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		14.건설	03.건축	01.건축설계·감리	01. 건축설계
					03. 건축감리
기관소개	<p>철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.</p>				
능력단위	건축설계	03. 건축설계기획, 04. 건축설계 계획, 07 관계사 협력설계, 09 건축설계 운영관리			
	건축감리	02. 문서행정관리, 04. 공정관리, 05. 공사비관리, 06. 품질관리, 07. 안전관리			
직무수행 내용	건축설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발주청의 경제적 사회적 건축목표, 장기적 구상을 파악하고 분석, 건축물의 용도와 기능을 정확히 파악/분석, 이미지나 의장적 특징 파악하고 기능목표를 수립 설계목표 설정을 위한 예산 일정등에 대한 경제적 목표를 체계적으로 수립</li> <li>○ 조사 분석하고 기획한 각종자료와 요구사항들을 기초로 하여, 창의적인 아이디어를 반영한 건축 구상을 구체적인 성과물을 통해 구현해 내는 능력과 구현해 낸 성과물을 경제적, 기능적, 심미적 관점에서 검토하고 조정</li> <li>○ 협력사 선정과 업무범위 설정으로 협력설계 구상, 설계목표, 요구사항, 설계기준등 전달하고, 관련법규, 조례등의 자료수집, 각종 시스템 선정등을 위한 협력사간 상호 협의 조율</li> <li>○ 설계조직 설계프로세스, 설계성과물, 일정계획 및 용역비 내역을 활용한 실행계획 등 관리</li> </ul>			
	건축감리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 문서관리체계, 회의주관, 회의록 작성, 각종 공사기록과 감리업무지침에 따른 기록관리, 시공계획서 및 예정공정표 검토, 인원/장비 투입계획과 공정표 비교검토, 작업일보에 근거한 작업수행여부 점검, 공사지연 조치 등 업무 수행</li> <li>○ 예정공정표 검토, 공사비내역에 따른 공정률 검토, 도면/시방과 공사비 내역서 일치여부 검토, 과서관리체계, 회의주관, 회의록 작성, 각</li> <li>○ 당해 건설공사의 품질확보를 위하여 설계도서 및 관련법규에 따라 시공</li> </ul>			

		<p>계획, 기자재 제작계획 등을 검토승인하고 시공과정에 대한 검토 업무 등을 수행</p> <p>○ 건설현장의 유해 및 위험요소로 인한 안전사고를 방지하기 위해서 안전관리 계획서 검토, 안전점검 및 교육, 안전관리비 사용내역 검토, 비상시 상황을 보고하고 조치</p>
필요지식		<p>○ 건축공사비와 LCC에 대한 지식, 대지와 건축물의 용도에 대한 법률적 지식, 건축물 성능에 대한 지식, 외장디자인에 대한 지식, 건축시공기술과 건축의장에 대한 지식, 공사비와 공사기간에 대한 지식, 설계에서 완공까지의 건설 프로세스에 대한 지식, 설계시공에 대한 전반적 지식, 건축계획 관련 지식</p> <p>○ 대지현황과 시설기능 분석 내용의 이해를 위한 지식, 건축 관련 법규와 제한 규정에 대한 지식, 동선 종류에 따른 구분과 기능에 대한 지식, 설계도서 및 시방서에 대한 지식, 현장 안전시설물의 종류 및 사용방법 지식, 안전관리에 대한 법적 기준에 대한 지식, 철근콘크리트재료 특성·구조에 대한 지식, 거푸집 측압에 대한 이해, 시설물의 구조에 관한 지식, 고장력볼트의 종류 및 체결방법, 용접의 종류 및 방법, 강구조물 조립순서, 용접법과 용접재료의 종류, 용접결함 및 검사의 종류, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식</p> <p>○ 매니지먼트학, 경영학, 조직을 투입하는 프로젝트에 대한 정보 지식, 설계계약권, 인허가 관련, 일정관리, 도서관리체계, 보안체계 등의 지식, 실행용역비와 일정계획 수립 지식, 원가절감 이해 지식</p>
필요기술		<p>○ 스케치능력, 추상적 요구사항을 구체적이고 현실적인 계획안으로 제시하는 능력, 대지조사/사례조사 및 분석을 통한 아이디어 도출 능력, 다이어그램 작성 능력, 개념모형 제작 능력, 개념이 설계목표와 원칙에 부합하는지 판단하는 능력</p> <p>○ 건축 도면의 이해 능력, 안전설치물 설치 및 확인 능력, 용접종류의 절차와 방법에 따라 작업하는 능력, 종합적 판단을 통한 비교와 평가기술 결과치 분석 능력, 공정 상호간섭 사항에 대한 조정 능력, 신속한 검측 능력, 작업자의 위험요인 파악 능력, 유사사례 재발방지계획 수립 능력, 건설재료 활용기술, 폐기물 처리능력, 불안전 시설물 개선 방법 및 실시 능력, 재료의 적치 및 보관방법·장소의 선정, 용접가공 오차 측정, 용접사 자격의 적합여부 판정능력, 용접종류에 따른 용접재료의 선정능력, 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력</p> <p>○ 컴퓨터활용, 문서체계화, 관련자료 보고서 활용 능력, 의사전달/자료화 능력, 회의 진행 및 회의록 작성 능력, 공사현황 설명 능력, 잔여공사 예측 능력, 공사추진현황 검토 능력</p>
직무수행 태도		<p>○ 도덕적, 법적 테두리내에서 건축주가 원하는 건축물을 만들려는 태도, 건축주의 요구사항이 여건과 상이할 때 건축주를 이해시키고 설득하려는 태도, 경제적 여건에 적합한 목표를 설정하려는 태도, 창의력을 발휘하려는 의지, 아이디어를 적극적으로 표현하려는 태도, 타인의 의견을 받아들이려는 태도</p> <p>○ 건축물의 용도와 규모에 적합한 효율성있는 구조를 적용시키려는 태도, 경제적·기능적·심미적 관점에서 종합적으로 판단하고 조정하여 최적의 대안을 도출해 내려는 태도,</p>

	<p>책임감을 가지고 업무를 처리하는 태도, 수행한 업무결과에 대하여 신뢰성을 확보하려는 태도, 안전사고 예방을 위한 적극적인 태도, 매뉴얼에 근거한 안전관리 업무 시행 태도, 시공계획 작성에 대한 책임감, 기준을 준수하려는 태도, 안전수칙 준수 의지, 문제 발생시 대처 의지, 작업장의 환기 및 정리정돈, 용접의 특성을 이해하는 공학적 사고방식</p> <p>○ 발주주의 입장에서 문서화, 문서를 보존하려는 태도, 원활한 사업수행을 위한 체계적이고 합리적인 문서작성 태도, 원활한 회의진행으로 업무를 조정하려는 태도, 객관적으로 사업을 진행하려는 태도, 철저한 공사현황 확인으로 사업성 분석 태도</p>
직업기초 능력	○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리
참고 사이트	<a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a>

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 건축전문가 - 5급갑

채용분야	건축 전문가 (5급갑)	대분류	중분류	소분류	세분류
		14.건설	03.건축	01.건축설계·감리	01. 건축설계
					03. 건축감리
기관소개	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.				
능력단위	건축설계	04. 건축설계 계획			
	건축감리	06. 품질관리, 07. 안전관리			
직무수행 내용	건축설계	○ 조사 분석하고 기획한 각종자료와 요구사항들을 기초로 하여, 창의적인 아이디어를 반영한 건축 구상을 구체적인 성과물을 통해 구현해 내는 능력과 구현해 낸 성과물을 경제적, 기능적, 심미적 관점에서 검토하고 조정			
	건축감리	○ 당해 건설공사의 품질확보를 위하여 설계도서 및 관련법규에 따라 시공계획, 기자재 제작계획 등을 검토승인하고 시공과정에 대한 검토 업무 등을 수행  ○ 건설현장의 유해 및 위험요소로 인한 안전사고를 방지하기 위해서 안전관리 계획서 검토, 안전점검 및 교육, 안전관리비 사용내역 검토, 비상시 상황을 보고하고 조치			
필요지식	○ 대지현황과 시설기능 분석 내용의 이해를 위한 지식, 건축 관련 법규와 제한 규정에 대한 지식, 동선 종류에 따른 구분과 기능에 대한 지식, 설계도서 및 시방서에 대한 지식, 현장 안전시설물의 종류 및 사용방법 지식, 안전관리에 대한 법적 기준에 대한 지식, 철근콘크리트재료 특성·구조에 대한 지식, 거푸집 측압에 대한 이해, 시설물의 구조에 관한 지식, 고장력볼트의 종류 및 체결방법, 용접의 종류 및 방법, 강구조물 조립순서, 용접법과 용접재료의 종류, 용접결함 및 검사의 종류, 해외철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식				
필요기술	○ 건축 도면의 이해 능력, 안전설치물 설치 및 확인 능력, 용접종류의 절차와 방법에 따라 작업하는 능력, 종합적 판단을 통한 비교와 평가기술 결과치 분석 능력, 공정				

	<p>상호간섭 사항에 대한 조정 능력, 신속한 검측 능력, 작업자의 위험요인 파악 능력, 유사사례 재발방지계획 수립 능력, 건설재료 활용기술, 폐기물 처리능력, 불안전 시설물 개선 방법 및 실시 능력, 재료의 적치 및 보관방법·장소의 선정, 용접가공 오차 측정, 용접사 자격의 적합여부 판정능력, 용접종류에 따른 용접재료의 선정능력, 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>○ 건축물의 용도와 규모에 적합한 효율성있는 구조를 적용시키려는 태도, 경제적·기능적·심미적 관점에서 종합적으로 판단하고 조정하여 최적의 대안을 도출해 내려는 태도, 책임감을 가지고 업무를 처리하는 태도, 수행한 업무결과에 대하여 신뢰성을 확보하려는 태도, 안전사고 예방을 위한 적극적인 태도, 매뉴얼에 근거한 안전관리 업무 시행 태도, 시공계획 작성에 대한 책임감, 기준을 준수하려는 태도, 안전수칙 준수 의지, 문제 발생시 대처 의지, 작업장의 환기 및 정리정돈, 용접의 특성을 이해하는 공학적 사고방식</p>
<p>직업기초 능력</p>	<p>○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</p>
<p>참고 사이트</p>	<p><a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a></p>

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 통신 전문가 - 4급

채용분야	통신 전문가 (4급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		19. 전기·전자	01. 전기	09. 전기철도	01. 전기철도설계·감리
		20. 정보통신	02. 통신기술	02. 무선통신구축	01. 무선통신시스템구축 02. 전송시스템구축
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	08. 시공품질관리 09. 시공공정관리			
	무선통신 시스템 구축	03. 무선통신시스템설계 05. 무선통신시스템구축공사 07. 무선통신시스템 구축관리			
	전송 시스템 구축	03. 전송시스템설계 07. 전송시스템구축공사 09. 전송시스템구축관리			
직무수행 내용	전기철도 설계·감리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주어진 기간, 요구사항, 기술범위 내에 단계별 설계 업무 수행을 위해 필요한 제반여건을 분석 및 검토하여 일정, 인원 등을 포함한 설계수행 공정을 수립</li> <li>○ 제품, 시스템, 인터페이스 계획 등을 종합하여 시공자가 설계 도서를 기초로 적절한 시공이 가능토록 설계목표와 개념을 구체화시켜 설계도면 작성, 수량산출, 일위대가 산출, 공사시방서, 자재 사양서, 설계보고서 등 설계 도서를 작성</li> <li>○ 시공 단계별 공정관리, 시공품질 관리, 공사 시공 관리, 기술검토 등을 통하여 계획된 기간 내에 발주처에서 요구된 통신설비를 완성</li> <li>○ 통신설비 시공이 완료된 후 통신시스템의 계약서, 설계도서 및 관련 법규와 요구조건을 충족하며 정상동작 되는지 준공에 관련된 사항을 검사하고 확인</li> <li>○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외사업 기획 및 수행관리</li> </ul>			
	무선통신 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열차 안전운행, 고객 편의 증진 및 유지보수성 향상 등 철도 전 분야에 대한 정보의 원활한 흐름을 통신설비의 설계기준 및 설계서를 검토하여 마스터플랜작성, 인력투입 계획수립, 공정관리를 수행</li> <li>○ 철도무선통신설비 시공·자재·품질·안전 관리</li> </ul>			



		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 운행선상의 작업을 위한 차단작업계획 수립, 차단업무협의 및 작업 관리 수행</li> <li>○ 철도통신설비의 종합적 기능을 확인하는 검사 등 시험 제반업무를 추진</li> <li>○ 해외사업 컨소시엄 구성, 사업타당성 및 경제성 분석, 발주처 영업활동, 해외 사업 기획 및 수행관리</li> </ul>
	전송시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전송시스템 관련 기술과 규정을 바탕으로 현장 상황을 반영한 설계 도서를 작성하여 최적의 전송시스템을 구축할 수 있게 설계</li> <li>○ 설계 도서를 기준으로 기술성능 및 서비스 구현을 위해 전송시스템을 효율적으로 설치 공사</li> <li>○ 시스템 구축의 전 과정에 대하여, 발주자의 위탁을 받은 용역업자가 설계도서 및 관련규정의 내용대로 시공 되는지 여부의 감독과 시공관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 환경관리에 대한 지도</li> </ul>
필요지식		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공학관련 범용이론(구조물공학, 전기철도공학, 전기전자공학, 송배전공학, 신호공학), 통신공학, 각종법규 지침 및 제반규정, 설계도면 해석, 열차 운행선에 따른 단전·차단 및 열차운영, 각종 유무선 철도통신설비의 이해, 정보보안 이해, 설비 연계된 S/W 연동 및 동작이해, 공사예정공정표 및 공정별 시공분석, 선로구성의 특징 및 내용을 파악할 수 있는 공학적 지식, 설계기준, 설계인터페이스 확인사항, 통신설비의 시험·검사의 종류·방법, 국내 전기·통신설비 기술관련 법령·규칙 및 기준, 철도설계지침 및 편람, 계약서 및 설계도서, 철도통신설비 사용 전 검사 관련법규 및 기준, 해외 철도사업에 대한 용어 및 동향 등에 관한 지식, 해외사업기획 및 수행관리에 대한 지식</li> </ul>
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전송설비, 여객안내설비, 열차무선설비, 역무자동화설비, 방송설비, 재난방송수신설비, 정보통신망설비, 역무통신설비, 영상감시설비, 교환설비, 통신선로, 전기 및 신호 등 타 분야 인터페이스 능력, 전원장치(변압기, 정류기, 무정전전원장치, 축전지 등) 및 전력 유도대책 기술, 철도통신설비 도면작성 및 설계기술, 통신설계도서 독해능력, 철도환경의 전파특성 이해기술, 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</li> </ul>
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모든 작업을 실시하기 전에 안전사고 발생예방을 우선시 하는 태도, 시공기준을 준수 하는 태도, 안전수칙을 준수하는 태도, 정확하게 작업을 수행하는 태도, 현장에 설계서를 적용할 수 있는 세밀함, 기술적 위험에 대처하려는 노력, 해당법령 및 지자체 조례를 상세히 분석하는 적극적 태도, 적정용량선정 및 경제성과 안전을 우선 하여 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, 공익성을 고려한 의사결정능력, 발주자로서의 공정한 판단능력, 기술 변화와 급변하는 분야인 만큼 신기술 습득을 위한 적극적 노력</li> </ul>
직업기초 능력		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</li> </ul>
참고 사이트		www.ncs.go.kr

## NCS기반 채용 직무 설명자료 : 전철전력 전문가 - 4급

채용분야	전철전력 전문가 (4급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		19. 전기 · 전자	01. 전기	09. 전기철도	01. 전기철도설계·감리 02. 전기철도시공
10. 철도신호제어	01. 철도신호제어설계·감리 02. 철도신호제어시공				
기관소개	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.				
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, 03.철도신호제어 설계도서작성, 08.철도신호제어 현장공사관리, 09.철도신호제어 설비준공검사			
	철도신호 제어시공	01. 신호제어시공계획 수립			
직무수행 내용	전기철도 설계· 감리	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 한전변전소에서 전철변전소까지 안정적인 전력수급을 위한 송전선로 형식, 구성, 허용전류, 임피던스, 가선조건, 지지물, 기초, 관로, 맨홀 등을 경제적이고 합리적 설비로 설계</li><li>○ 전기차량 및 전기철도에 안정적인 전력을 공급하기 위한 전철변전소와 급전구분소, 보조급전구분소, 병렬급전소, 단말보조급전구분소 설비를 구성하고 변압기 등 기기를 이용하여 변성, 차단, 보호계통을 설계</li><li>○ 전기차 운행을 위한 전차선로의 급전방식, 가선방식, 지지물설비, 장치류를 시설기준에 적합하게 설계</li><li>○ 전기철도 운영에 필요한 전력설비 시설에 요구되는 설계 및 시공감리 전반에 필요한 요소들을 분석하여 전력공급계통, 배전방식, 공급전압 등을 결정</li><li>○ 송변전설비, 전차선로 및 전력설비 공사 시 최적의 자재가 적기에 조달 되어 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</li></ul>			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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</li> <li>○ 설계도서 및 관계규정에 따라 적정한 시공이 되었는지 확인하고 발주자가 요구한 공사 목적물이 향후 정상적인 운영이 가능한지를 최종검사와 확인</li> </ul>
	전기철도 시공	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현장측량, 구조물 설치, 송전선로 가선, 시험 송전 등의 제반 실무를 추진</li> <li>○ 현장측량, 배관배선, 선로 가선, 설비 시험 등의 제반 실무를 추진</li> <li>○ 기초측량, 기초시공, 구조물 설치, 가공전차선로 가선, 가공전차선로 조정 및 시험의 제반 실무를 추진</li> <li>○ 강제 전차선로의 제반 실무를 추진</li> <li>○ 배전선로 측량, 배전선로 관로 설치, 가공배전선로 설치, 지중배전선로 설치, 배전선로 시험 등의 제반업무를 추진</li> <li>○ 전력설비 측량, 옥내·옥외 전력설비 설치, 보호설비 설치, 전력설비 시험 등의 제반실무를 추진</li> <li>○ 전철변전소, 급전구분소, 전기실, 중앙환기실의 전기를 공급하는 전력설비에 대한 원격 운전, 제어, 계측, 감시하기 위한 설비를 설치</li> </ul>
필요지식		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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 고장전류, TPS·급전시뮬레이션, 급전계통 시뮬레이션, 전압강하 및 설계기준, 설계 인터페이스 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 기준에 대한 지식</li> </ul>
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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, 곡선 당김장치의 취부기술, 기본/주 공정계획 분석능력, 측량도면 판독기술, TPS·급전 시뮬레이션 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, 철도전기설비 도면작성 및 설계기술, 설계도서 이해능력, 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</li> </ul>

직무수행 태도	○ 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, 적정 용량선정 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
직업기초 능력	○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리
참고 사이트	<a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a>

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 신호 전문가 - 4급

채용분야	신호 전문가 (4급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		15.전기·전자	01.전기	10.철도신호제어	01.철도신호제어설계·감리 02.철도신호제어시공
기관소개	철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.				
능력단위	철도신호 제어 설계·감리	01. 철도신호제어 설계 시행계획수립, 07. 철도신호제어 설계도서 검토, 08. 철도신호제어 현장 공사관리, 09. 철도신호제어 설비준공검사, 11. 철도신호제어 공사 설계서 작성			
	철도신호 제어시공	01. 신호제어설비 시공계획 수립, 05. 일반 신호설비 시공, 13. 열차제어 ATC/ATO 시공, 14.열차제어 ATP/ATS 시공, 15.열차제어 CBTC 시공			
직무수행 내용	철도신호 제어 설계·감리	○ 요구사항과 사업조건을 분석하여 소요 일정, 인원, 예산 등을 포함한 설계수행 계획수립 ○ 경제성, 시공성, 유지관리 효율성을 고려하여 설계를 수행 ○ 설비(시스템) 특성, 인터페이스, 설계입력 데이터 등을 종합하여 시공자가 적절한 시공이 가능토록 설계목표와 개념을 구체화시켜 설계도면 작성, 수량산출, 일위대가 산출, 공사시방서, 자재 사양서, 설계보고서 등 설계도서 작성 ○ 시공 단계별 공정관리, 품질 관리, 시공 관리, 기술검토 등을 수행하여 계획된 기간 내에 요구된 신호제어설비 완성 ○ 시공 완료된 신호제어설비가 계약서, 설계도서 및 관련 법규와 요구조건을 충족하며 정상동작 여부 등 준공에 관련된 사항을 검사 확인 ○ 철도교통관제센터내 CTC 관제설비 S/W 개수 직접감독 수행 ○ 철도신호제어분야 해외사업 기술제안서 작성, 해외발주처 기술 요구사항 검토, 해외사업 수행 및 관리			
	철도신호 제어시공	○ 철도신호제어설비의 설계기준 및 설계서를 검토하여 시공 계획 수립 ○ 철도신호제어설비 공사의 공정 및 사업비 관리 ○ 철도신호제어설비 시공·자재·품질·안전 관리 ○ 설계도서상의 누락, 오류, 타 분야 간섭사항 검토하여 시공품질 확보 ○ 운행선상의 작업을 위한 차단작업계획 수립, 차단업무협의 및 작업 관리 수행 ○ 철도신호제어설비의 종합적 기능을 확인하는 연동검사 시행 등 신호설비 시험 제반업무를 추진 ○ 철도신호제어분야 해외사업 기술제안서 작성, 해외발주처 기술 요구사항 검토, 해외사업 수행 및 관리			
필요지식	○ 공학관련 범용이론(전기공학, 전기전자공학, 제어공학, 송배전공학, 통신공학), 철도 신호공학, 철도 관련 법규 지침 및 규정, 도면 작성방법, 열차제어시스템(ATS, ATC, ATP, KRTCS 등) 기술, 폐색분할 개념 및 방법, 궤도회로 원리, 연동도표 작성				

	<p>방법, 시공 상세공정(schedule) 작성 및 분석, 신호제어설비의 시험 및 검사, 국내 전기설비 기술관련 법령·규칙 및 기준, 철도설계지침 및 편람, 공사 및 용역 계약의 법규 및 규정</p>
필요기술	<p>○ 신호기, 선로전환기, 폐색장치, 궤도회로장치 등 철도신호제어설비 시공 및 시험 기술, 안전설비(분기기히팅장치, 지장물검지장치, 터널경보장치 등) 시공 및 시험 기술, 전자연동장치 제작, 설치 및 시험 기술, 전원장치(변압기, 정류기, 무정전전원장치, 축전지 등) 시공 및 기술, 열차제어시스템((ATS, ATC, ATP, KRTCS 등) 및 CTC 관제설비 시공기술, 연동검사 시행 기술, 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 및 제2외국어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력</p>
직무수행 태도	<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, 적정 용량선정 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</p>
직업기초 능력	<p>○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</p>
참고 사이트	<p>www.ncs.go.kr</p>

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 신호 전문가 - 5급(갑)

채용분야	신호 전문가 (5급갑)	대분류	중분류	소분류	세분류
		15.전기·전자	01.전기	10.철도신호제어	01.철도신호제어설계·감리 02.철도신호제어시공
기관소개	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.				
능력단위	철도신호 제어 설계·감리	01. 철도신호제어 설계 시행계획수립, 07. 철도신호제어 설계도서 검토, 08. 철도신호제어 현장 공사관리, 09. 철도신호제어 설비준공검사, 11. 철도신호제어 공사 설계서 작성			
	철도신호 제어시공	01. 신호제어설비 시공계획 수립, 05. 일반 신호설비 시공, 13. 열차제어 ATC/ATO 시공, 14.열차제어 ATP/ATS 시공, 15.열차제어 CBTC 시공			
직무수행 내용	철도신호 제어 설계·감리	○ 요구사항과 사업조건을 분석하여 소요 일정, 인원, 예산 등을 포함한 설계수행 계획수립 ○ 경제성, 시공성, 유지관리 효율성을 고려하여 설계 수행 ○ 설비(시스템) 특성, 인터페이스, 설계입력 데이터 등을 반영한 설계도서 작성 ○ 시공 단계별 공정관리, 품질 관리, 시공 관리로 요구된 품질의 신호제어 설비 완성 ○ 시공 완료된 신호제어설비 준공에 관련된 사항의 검사 확인 ○ 철도교통관제센터내 CTC 관제설비 S/W 개수 직접감독 수행 ○ 철도신호제어분야 해외발주처 기술 요구사항 검토, 해외사업 수행 및 관리			
	철도신호 제어시공	○ 철도신호제어설비의 설계기준 및 설계서를 검토하여 시공 계획 수립 ○ 철도신호제어설비 사업비·공정·시공·자재·품질·안전 관리 ○ 설계도서상의 누락, 오류, 타 분야 간섭사항 검토하여 시공품질 확보 ○ 운행선상의 작업을 위한 차단작업계획 수립, 차단업무협의 및 작업 관리 수행 ○ 철도신호제어설비의 종합적 기능을 확인하는 연동검사 업무 ○ 철도신호제어분야 해외발주처 기술 요구사항 검토, 해외사업 수행 및 관리			
필요지식	○ 공학관련 범용이론(전기공학, 전기전자공학, 제어공학, 송배전공학, 통신공학), 철도 신호공학, 철도 관련 법규 지침 및 규정, 도면 작성방법, 열차제어시스템(ATC, ATC, ATP, KRTCS 등) 기술, 폐색분할 개념 및 방법, 궤도회로 원리, 연동도표 작성방법, 시공 상세공정(schedule) 작성 및 분석, 신호제어설비의 시험 및 검사, 국내 전기설비 기술관련 법령·규칙 및 기준, 철도설계지침 및 편람, 공사 및 용역 계약의 법규 및 규정				
필요기술	○ 신호기, 선로전환기, 폐색장치, 궤도회로장치 등 철도신호제어설비 시공 및 시험 기술, 안전설비(분기기히팅장치, 지장물검지장치, 터널경보장치 등) 시공 및 시험 기술,				

	<p>전자연동장치 제작, 설치 및 시험 기술, 전원장치(변압기, 정류기, 무정전전원장치, 축전지 등) 시공 및 기술, 열차제어시스템((ATS, ATC, ATP, KRTCS 등) 및 CTC 관제설비 시공기술, 연동검사 시행 기술, 외국 정부(기업)과의 협력 및 협상을 위한 영어 활용능력, 사업 경제성 분석에 대한 지식, 제안서 및 보고서 작성 능력</p>
직무수행 태도	<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, 적정 용량선정 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</p>
직업기초 능력	<p>○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</p>
참고 사이트	<p><a href="http://www.ncs.go.kr">www.ncs.go.kr</a></p>



## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 열차계획/관제 전문가

채용분야	열차계획/ 관제 전문가	대분류	중분류	소분류	세분류
		09.운전·운송	02.철도 운전·운송	01.철도운전운영	02.열차운용DIA
기관소개	철도 건설 및 시설관리 전문 조직으로 탄생한 한국철도시설공단은 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 공공기관입니다.				
능력단위	열차운용 DIA	05.열차운행 계획시스템 데이터 분석, 07.선로용량 자료분석, 08.선로용량 산정, 13.열차DIA데이터 조사, 15.차량운용계획 데이터 조사, 19.열차운행 DIA 분석			
직무수행 내용	수송계획	○ 철도건설 및 개량사업 관련 열차운행계획에 관한 사항 ○ 정거장 및 차량기지 선로배선 결정에 관한 업무 ○ 기존 및 신설 노선에 대한 차량주행성능분석에 관한 업무 ○ 노선별·구간별 선로용량 산정 및 관리 ○ 궤도, 전철전력, 신호, 차량과 열차운영간 인터페이스 업무 등			
	선로배분	○ 연도별 선로배분기본계획 수립 및 시행 ○ 선로사용계획 검토 및 확정 ○ 임시열차 등 선로사용계획의 변경 및 승인 ○ 노선별 열차다이어그램 및 운행시각표 작성 등			
	열차조정	○ 차단작업 시행을 위한 선로작업계획 검토 및 승인 ○ 차단작업시간 확보를 위한 열차운행조정 ○ 단계별 시공에 따른 임시배선 및 신호연동체계 검토 ○ 공사 중인 철도차량운행시설물의 사용개시에 관한 사항 등			
필요지식	○ 철도안전법, 철도건설에 관한 각종 법규/지침/제반규정, 선로배분지침, 운전관계규정, 열차운전시행세칙, 선로작업승인업무지침, 열차운행선로지장작업업무세칙, 운전이론, 철도공학, 철도관제, 열차운행시스템(궤도, 신호, 전철전력, 건축, 차량 등), 설계도면 해석, 설계인터페이스, 선로용량, 열차운행도표(Train Diagram) 등에 관한 지식				
필요기술	○ 예비타당성조사·기본계획·기본설계·실시설계 보고서 등 기술자료 검토·해석기술, 정거장 선로배선도면 작성·해석기술, 차량 및 선로조건(기울기, 곡선, 분기기, 신호시스템)을 고려한 운전곡선 작성기술, 열차운행과 시스템(신호, 궤도, 전철전력, 건축, 차량 등)간 인터페이스 기술, 정거장내 열차취급을 고려한 연동도표 해석기술, 열차운행을 고려한 폐색분할 기술, 열차운행도표 작성·해석기술, 열차운행통계 작성·해석기술, 분야별(노반, 궤도, 전철전력, 신호 등) 특성에 따른 차단작업 시간·방법 설정기술, 제안서 및 보고서 작성기술				

직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열차운행을 고려한 설계업무 수행, 설계업무 책임감, 관련법령 및 기술기준을 준수하는 태도, 각 시스템별 구성에 대한 적극적인 분석 의지, 타 분야와 적극적인 의사소통 태도, 철도시스템 전 분야를 고려한 종합적인 사고, 합리적이고 객관적인 사고와 자세, 업무와 관련된 유사한 사례를 수집·조사·응용하는 적극적인 태도, 정해진 절차에 따라 업무를 처리하는 태도, 논리적으로 평가하고 종합적으로 판단하는 태도, 문제해결을 위한 적극적 대응노력, 정확한 의사소통</li> </ul>
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</li> </ul>
참고 사이트	www.ncs.go.kr

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 소방설비 전문가 - 4급

채용분야	소방설비 전문가 (기계)	대분류	중분류	소분류	세분류
		05법률경 찰소방교 도국방	02 소방방재	01 소방	01. 소방시설설계·감리
기관소개	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.				
능력단위	소방시설설 계·감리	2.종합방재계획 수립, 5.수계소화설비 실시설계, 7.제연설비 실시설계, 8.소화활동설비와 피난설비 실시설계, 10.설계감리, 11. 설계 계획 준비·수립 12.가스계 물분무등소화설비 실시설계			
직무수행 내용	소방시설설 계·감리	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 건축물 및 철도터널 소방설비 설계를 위한 예상공사비 산출, 과업지시서 작성 및 설계비를 산출한다.</li><li>○ 건축물 규모·용도 및 수용인원 등을 고려하여 소방시설을 계획한다.</li><li>○ 건축물 및 철도터널 관련 소방설비 관련 기술지식을 알고 설계도면, 공사시방서, 내역서 등 검토한다.</li><li>○ 소방시설 관련 인허가 사항을 알고 설계·발주·공사감독 등 건설사업을 수행한다.</li><li>○ 전산유체 해석 기술을 활용하여 화재 및 피난 시뮬레이션 결과 등을 해석하고 시뮬레이션 결과의 적정성을 판단한다.</li><li>○ 소방당국과 인허가 사항을 협의한다.</li><li>○ 건축 및 기계설비 설계내용을 분석·검토한다.</li></ul>			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 철도 건축물(역사, 전기시설 건물 등) 및 철도터널 관련 법령·기준(소방시설 관련 법령 및 국가화재안전기준, 철도안전법, 철도시설의 기술기준, 도시철도건설규칙, 도시철도 정거장 및 환승·편의시설 설계지침 등)을 이해하고 소방설비를 계획할 수 있는 지식.</li><li>○ 철도역사 및 철도터널의 화재 및 피난 시뮬레이션 관련 지식</li><li>○ 수계소화설비·제연설비·소화활동설비와 피난설비· 물분무 등 소화설비 관련 지식</li><li>○ 공기조화설비 등 건축설비 관련 지식</li><li>○ 건축 및 기계설비 도면 이해, 수계 및 제연·환기·공조시스템 관련 유체역학 지식</li></ul>				
필요기술	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 컴퓨터 활용 기술, 관련법규 및 규정 적용 기술, 소방시설의 구조·원리에 대한 기술, 수계소화설비·제연설비·소화활동설비와 피난설비· 물분무 등 소화설비 설계도서 판독 기술 및 관련 이론지식, 일정 관리기술, 보고서 작성 기술, 소방설비 적산기술, 공사 원가 계산 기술, 과업지시서 작성 기술, 건물 규모·용도별 소방설비 선정능력, 피난 안전성 검토 기술, 전산유체역학 관련 기술</li></ul>				
직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 관련법규 및 규정 준수, 설계 및 시공 품질 향상을 위한 적극적인 노력, 예산절감을 위한 의지, 신기술·신공법 적용의지, 문제해결 능력, 협력사에 대한 친절한 응대, 민원에 대한 정확하고 신속한 처리, 안전시공을 위한 의지, 의사소통 능력</li></ul>				
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 직업윤리</li></ul>				
참고 사이트	www.ncs.go.kr				

## NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 장비차량관리원 - 기능6급

채용분야	장비차량 관리원 (기능6급)	대분류	중분류	소분류	세분류
		15. 기계	07. 철도차량 제작	02. 철도차량유지보수	05. 특수 및 일반차량 유지보수
기관소개	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.				
능력단위	특수차량 유지보수	04. 특수차량 상태점검, 06. 특수차량 정비			
직무수행 내용	철도차량 유지보수	○ 궤도장비 유지보수(점검·정비) 관리 업무 ○ 전차선장비 유지보수(점검·정비) 관리 업무 ○ 수송차량 유지보수(점검·정비) 관리 업무			
필요지식	○ 기계/전기·전자분야 : 차량 엔진계통, 주행계통, 제동장치, 전기·전자계통, 동력전달계통 등에 대한 기초지식 ○ 정비설명서, 정비지침서, 도면 및 사양서, 정비 도면, 제작 사양서, 특수차량 특성 등 에 대한 설명 이해				
필요기술	○ 주행제동장치 고장원인 파악 및 정비능력, 주행제동장치 점검 보고서 작성능력, 전기 제어장치 고장원인 파악 및 정비능력, 전기제어장치 점검 보고서 작성능력, 차체동력 장치 점검 보고서 작성능력, 고장이력 보고서 작성능력, 고장원인 파악 및 보고서 작성능력 ○ 기계 일반기술, 전기전자 일반기술, 유압제어 일반기술, 공압제어 일반기술, 자동제어 기술에 대한 기초 지식				
직무수행 태도	○ 모든 작업 실시 전 안전수칙 이해 및 올바른 태도 준수, 안전수칙 준수로 안전운행을 위한 전문기술 습득 및 활용하려는 노력 ○ 철도차량의 안전기준 준수, 책임감 있는 업무수행, 철도차량의 관리에 대한 책임 준수				
직업기초 능력	○ 의사소통능력, 조직이해능력, 문제해결능력, 전문기술보유 능력, 직업윤리 등.				
참고 사이트	www.ncs.go.kr				