

채용분야별 직무기술서(일반직)

채용분야	승 무	대분류	09.운전·운송				
		중분류	02.철도운전·운송				
		소분류	01.철도운전운영				
		세분류	03.철도운전				
능력단위	○ (철도운전) 04.신호 확인 05.선로 확인 06.전철·전력 시스템 확인 08.교육훈련 09.사고 시 비상조치 10.장애발생 시 비상조치 11.운행준비 14.2종 전기차량 구조 확인 20.2종 전기차량 운전취급						
직무수행내용	○ (철도운전) 열차 또는 철도차량을 운행함에 있어 각종 사고예방으로 여객 및 화물을 안전하고 원활하게 수송하기 위한 일						
필요지식	○ (철도운전) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 운행선별 폐색방식 - 이례사항발생시 조치사항 - 신호기의 종류 및 위치 - 신호방식별 신호현시에 따른 제한속도 - 전호의 개념 - 의사표현을 위한 각종 전호현시 방식 - 선별 제한속도 - 퇴행 및 구원운전방법 </td> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 관련 법령(산업안전보건법, 철도 안전법) - 철도운영기관의 사규 - 지적확인 환호응답의 개념 - 기기별 정상동작 기준 - 동력차 고장조치 요령 - 사상사고발생시 조치 절차 - 운전보안장치의 기능 - 무선방호 방법 </td> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 열차탈선시 조치 절차 - 열차안전조치 방법 - 상용 및 대용폐색방식, 폐색준용법 종류 - 대용폐색방식 및 폐색준용법의 시행 방법 - 표지 종류 및 내용 - 열차종별 제동관 공기압력 기준 - 신호기와 표지의 내용 - 표준운전선도 개념 </td> </tr> </table>				<ul style="list-style-type: none"> - 운행선별 폐색방식 - 이례사항발생시 조치사항 - 신호기의 종류 및 위치 - 신호방식별 신호현시에 따른 제한속도 - 전호의 개념 - 의사표현을 위한 각종 전호현시 방식 - 선별 제한속도 - 퇴행 및 구원운전방법 	<ul style="list-style-type: none"> - 관련 법령(산업안전보건법, 철도 안전법) - 철도운영기관의 사규 - 지적확인 환호응답의 개념 - 기기별 정상동작 기준 - 동력차 고장조치 요령 - 사상사고발생시 조치 절차 - 운전보안장치의 기능 - 무선방호 방법 	<ul style="list-style-type: none"> - 열차탈선시 조치 절차 - 열차안전조치 방법 - 상용 및 대용폐색방식, 폐색준용법 종류 - 대용폐색방식 및 폐색준용법의 시행 방법 - 표지 종류 및 내용 - 열차종별 제동관 공기압력 기준 - 신호기와 표지의 내용 - 표준운전선도 개념
<ul style="list-style-type: none"> - 운행선별 폐색방식 - 이례사항발생시 조치사항 - 신호기의 종류 및 위치 - 신호방식별 신호현시에 따른 제한속도 - 전호의 개념 - 의사표현을 위한 각종 전호현시 방식 - 선별 제한속도 - 퇴행 및 구원운전방법 	<ul style="list-style-type: none"> - 관련 법령(산업안전보건법, 철도 안전법) - 철도운영기관의 사규 - 지적확인 환호응답의 개념 - 기기별 정상동작 기준 - 동력차 고장조치 요령 - 사상사고발생시 조치 절차 - 운전보안장치의 기능 - 무선방호 방법 	<ul style="list-style-type: none"> - 열차탈선시 조치 절차 - 열차안전조치 방법 - 상용 및 대용폐색방식, 폐색준용법 종류 - 대용폐색방식 및 폐색준용법의 시행 방법 - 표지 종류 및 내용 - 열차종별 제동관 공기압력 기준 - 신호기와 표지의 내용 - 표준운전선도 개념 					
필요기술	○ (철도운전) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 폐색방식 또는 폐색구간 변경에 따른 운전취급 - 차상신호설비 조작 - 신호현시에 따른 운전취급 - 정지신호 현시, 신호기 고장시의 차상신호설비 조작 - 각종 표지 분석 - 각종 전호 분석 - 전호기 및 전호등 사용 </td> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 스크린도어 조작 - 선별 위전취약점에 대한 대응책 수립 - 폐색방식 또는 폐색구간 변경에 따른 운전취급 - 운전실 관련기기 조작 - 구원운전 취급 - 운전보안장치 조작 </td> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 혈중알콜농도수치 기준 - 열차운행정보시스템 조작 - 공기제동관련 기기 조작 - 전기제동관련 기기 조작 - 운전실 변경시 기기조작 - 운전실표시등 해석 - 신호 및 진로의 해석 </td> </tr> </table>				<ul style="list-style-type: none"> - 폐색방식 또는 폐색구간 변경에 따른 운전취급 - 차상신호설비 조작 - 신호현시에 따른 운전취급 - 정지신호 현시, 신호기 고장시의 차상신호설비 조작 - 각종 표지 분석 - 각종 전호 분석 - 전호기 및 전호등 사용 	<ul style="list-style-type: none"> - 스크린도어 조작 - 선별 위전취약점에 대한 대응책 수립 - 폐색방식 또는 폐색구간 변경에 따른 운전취급 - 운전실 관련기기 조작 - 구원운전 취급 - 운전보안장치 조작 	<ul style="list-style-type: none"> - 혈중알콜농도수치 기준 - 열차운행정보시스템 조작 - 공기제동관련 기기 조작 - 전기제동관련 기기 조작 - 운전실 변경시 기기조작 - 운전실표시등 해석 - 신호 및 진로의 해석
<ul style="list-style-type: none"> - 폐색방식 또는 폐색구간 변경에 따른 운전취급 - 차상신호설비 조작 - 신호현시에 따른 운전취급 - 정지신호 현시, 신호기 고장시의 차상신호설비 조작 - 각종 표지 분석 - 각종 전호 분석 - 전호기 및 전호등 사용 	<ul style="list-style-type: none"> - 스크린도어 조작 - 선별 위전취약점에 대한 대응책 수립 - 폐색방식 또는 폐색구간 변경에 따른 운전취급 - 운전실 관련기기 조작 - 구원운전 취급 - 운전보안장치 조작 	<ul style="list-style-type: none"> - 혈중알콜농도수치 기준 - 열차운행정보시스템 조작 - 공기제동관련 기기 조작 - 전기제동관련 기기 조작 - 운전실 변경시 기기조작 - 운전실표시등 해석 - 신호 및 진로의 해석 					
직무수행태도	○ (철도운전) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 각종 법규, 지침 및 규정의 준수 - 열차안전운행의 책무성 - 안전수칙을 준수하려는 태도 </td> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 인명사고를 예방하려는 태도 - 매뉴얼수칙을 준수하려는 의지 - 근무에 대한 성실한 태도 </td> <td style="width: 33%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> - 열차운전에 대한 총괄적 사고 - 전도주시 철저 - 교육내용 및 운행정보의 정확한 확인 </td> </tr> </table>				<ul style="list-style-type: none"> - 각종 법규, 지침 및 규정의 준수 - 열차안전운행의 책무성 - 안전수칙을 준수하려는 태도 	<ul style="list-style-type: none"> - 인명사고를 예방하려는 태도 - 매뉴얼수칙을 준수하려는 의지 - 근무에 대한 성실한 태도 	<ul style="list-style-type: none"> - 열차운전에 대한 총괄적 사고 - 전도주시 철저 - 교육내용 및 운행정보의 정확한 확인
<ul style="list-style-type: none"> - 각종 법규, 지침 및 규정의 준수 - 열차안전운행의 책무성 - 안전수칙을 준수하려는 태도 	<ul style="list-style-type: none"> - 인명사고를 예방하려는 태도 - 매뉴얼수칙을 준수하려는 의지 - 근무에 대한 성실한 태도 	<ul style="list-style-type: none"> - 열차운전에 대한 총괄적 사고 - 전도주시 철저 - 교육내용 및 운행정보의 정확한 확인 					
관련자격사항	(필 수) - 철도차량 운전면허(제2종 전기차량) (우 대) - 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무 분야 중 철도, 전기, 전자, 정보기술, 방송·무선, 통신, 기계장비설비·설치, 안전관리, 기계 제작 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격						
직업기초능력	의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 직업윤리						
참고	www.ncs.go.kr						

채용분야	차 량	대분류	15.기계	
		중분류	07.철도차량제작	
		소분류	02.철도차량유지보수	
		세분류	03.전기차량유지보수	
능력단위	○ (전기차량유지보수) 01.전기차량 유지보수 계획수립 02.전기차량 대차장치 유지보수 03.전기차량 제동장치 유지보수 04.전기차량 집전장치 유지보수 05.전기차량 차내설비 유지보수 06.전기차량 동력장치 유지보수 07.전기차량 신호보안장치 유지보수 08.전기차량 종합제어장치 유지보수 09.전기차량 자체구조 유지보수 10.전기차량 완성차시험 유지보수			
직무수행내용	○ (전기차량유지보수) 전기차량의 안전운행과 성능이 확보되도록 차량과 용품의 유지보수에 대한 계획, 점검, 수리, 검사/시험을 하는 일			
필요지식	○ (전기차량유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 차량 유지보수 기준에 대한 이해 - 주 전력변환장치의 구성, 주요 기능, 구동방법 이해 - 견인전동기 유지보수 기준에 대한 지식 - 전기차량 특성에 관한 이해 - 주 전력변환장치 유지보수 기준에 대한 지식 - 출입문 도어엔진 및 부속장치 대한 유지보수 지침서 이해 - 유지보수 관리지침을 준수한 차량유지보수에 관한 사항 - 보조전원장치의 구성, 주요 기능, 구동방법의 이해 - 전기차량 도면 및 회로에 대한 이해 - 중앙제어 컴퓨터 기능/분석/활용에 대한 이해 - 견인전동기의 구성, 주요 기능, 구동방법의 이해 - 기계구조, 유/공압 원리 및 해석에 대한 이해 - 전기, 전자 및 컴퓨터 신호제어에 관한 이해 			
필요기술	○ (전기차량유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 고장 분석 및 활용 능력 - 물품 규격서 및 도면 이해 능력 - 신뢰성 관리 능력 - 각종 업무별 위험요소 파악, 대처, 관리 능력 - 전기회로의 점검과 시험/검사에 대한 능력 - 유지보수기준, 유지보수매뉴얼에 따른 기술적용 능력 			
직무수행태도	○ (전기차량유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 안전수칙 준수 - 성실한 업무수행 태도 - 고장데이터 분석에 대한 정확하게 활용하는 노력 - 유지보수 규정과 기준을 확인하고 준수하는 태도 - 안전수칙 준수 			
관련자격사항	(필수 및 우대) <ul style="list-style-type: none"> - 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무분야 중 철도, 전기, 전자, 정보기술, 방송·무선, 통신, 기계장비설비·설치, 안전관리, 기계제작, 자동차, 비파괴검사 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격 			
직업기초능력	의사소통능력, 문제해결능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력			
참고	www.ncs.go.kr			

채용분야	토 목	대분류	09.운전·운송	14.건설
		중분류	02.철도운전·운송	02.토목
		소분류	02.철도시설유지보수	01.토목설계·감리
		세분류	01.철도선로시설물유지보수	11.토목건설사업관리
능력단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철도선로시설물유지보수) 01.선로 유지 보수 계획 04.궤도보수 05.궤도재료 교환 10.궤도보수 점검 11.궤도 재료 점검 12.분기기 교환 13.교량 및 터널보수 14.기타 구조물 보수 15.보선장비 운용 16.보선장비 정비 17.건널목 관리 18.입체교차 시설관리 19.지하 매설물 관리 20.직무 사고 21.철도 사고 22.안전작업 협의 23.철도보호지구 24.교량 점검 25.터널 점검 26.기타 구조물 점검 ○ (토목건설사업관리) 03.설계도서 검토 04.시공관리 07.공정관리 08.안전·위험관리 09.환경관리 10.준공검사·인수인계 			
직무수행내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철도선로시설물유지보수) 토목 분야의 전문지식과 철도시설 유지관리 전문지식을 바탕으로 열차를 안전하게 운행할 수 있도록 선로시설물을 유지보수하는 일 ○ (토목건설사업관리) 건설기술진흥법 제28조에 따른 건설사업전문회사가 건설공사사업관리와 발주자(처)으로서의 감독 권한을 대행하는 것을 말하며 해당공사의 설계도서, 그 밖의 관계서류의 내용대로 시공되는지 여부를 확인하고 품질관리, 시공관리, 공정관리, 안전·환경관리 등에 대한 기술 지도를 하는 일 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철도선로시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 궤도 특성에 관한 지식 - 철도안전법 - 운전관계규정 ○ (토목건설사업관리) <ul style="list-style-type: none"> - 관련 도면들과 다른 관련문서들의 관계가 명확하게 표시되었는지 판단지식 - 도면이 적정하게, 해석 가능하게, 실시 가능하며 지속성 있게 표현되었는지 여부 판단 지식 - 도면상에 사업명과 계약수자에 적절한 일자와 타이틀을 부여했는지 판단 지식 - 설계도서와 현지어건이 상이한 부분에 대한 검토 지식 	<ul style="list-style-type: none"> - 시설물의 안전관리에 관한 특별법 - 철도보호지구안에서의 행위제한에 관한 지침 	<ul style="list-style-type: none"> - 시설물안전관리 특별법에 관한 사항 - 철근콘크리트 및 터널에 대한 전문적인 지식 	
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철도선로시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 철도운행선상에서의 사고예방 요령 ○ (토목건설사업관리) <ul style="list-style-type: none"> - 원활한 의사소통, 문제해결 능력 - 관계기관·발주자(처) 협의 등의 문제해결 능력 - 시공계획·시공상세도의 적정성 검토 능력 - 직무분야 기술, 문서·정보 검색 기술 - 수집된 자료를 분석하여 결과를 도출할 수 있는 통계 능력 - 원활한 의사소통 기술, 컴퓨터 활용 기술 - 이해관계자에게 논리적인 의사전달 기술 - 갈등의 관리, 조정, 해소에 대한 능력 	<ul style="list-style-type: none"> - 건설 사업관리기술자의 업무를 성실히 수행 능력 - 상황에 맞게 적절한 용어 사용으로 원활한 소통을 이끌 수 있는 능력 - 관련 도면들과 다른 관련문서들의 관계가 명확하게 표시되었는지 판단 지식 - 계약내용의 파악·이해 기술 - 공사장 안전관리계획 수립이 가능한 능력(작성 기술) 	<ul style="list-style-type: none"> - 안전관리계획서의 적정성 검토 능력 - 비상시 긴급조치계획 작성 기술 - 법규에 따른 현장안전점검체계 운영능력 - 안전점검, 안전진단, 안전보건교육의 실시능력 - 안전점검계획서에 따른 실행여부 확인능력 - 안전점검기관과의 원활한 의사소통능력 - 사고처리 지원능력 - 원활한 의사소통, 문제해결 능력 	
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (철도선로시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 철도안전관련 법규 및 안전수칙 준수 자세 - 철도보호지구내 안전관리에 대한 확고한 신념 ○ (토목건설사업관리) <ul style="list-style-type: none"> - 각종 데이터의 다양한 응용 의지 - 구비서류 목록을 파악하고 미리 준비하는 노력 - 원활한 의사소통을 위한 협력적 태도 - 적극적으로 자료 수집, 검토하는 노력 - 관계기관·발주자(처) 담당관들과 상호 협력하는 노력 - 문제해결을 위한 적극적 대응 노력 - 신기술·신공법 및 개선·제안 사항을 적극적으로 반영하려는 의지 	<ul style="list-style-type: none"> - 철도사고는 인명과 재산피해가 대규모 인식 - 사고발생 시 열차운행 지장초래 인식 - 신기술·신공법 및 개선·제안 사항에 대해 객관적이고 공정하게 처리할 수 있는 자세 - 법적 작성기준 준수 - 합리적 기준을 통해 업무를 진행하는 객관적 자세 - 계획안에 대한 비판을 수용할 수 있는 유연한 자세 - 적극적인 의사소통을 위한 열린 의지 	<ul style="list-style-type: none"> - 철도보호지구에 대한 주인, 책임의식 - 규정 및 안전수칙 준수 - 근무에 대한 성실한 태도 - 주요공정 및 법적 검토기준 준수 의지 - 세밀하고 정확한 검토·확인을 위한 객관적 태도 - 합리적인 의사결정 태도 - 유관기관과 협의할 수 있는 유연한 사고 자세 - 사고 재발방지를 위한 지속적 노력 - 정확한 사고기록을 위한 객관적 태도 	
관련자격사항	<p>(필수 및 우대)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무 분야 중 토목, 도시·교통, 안전관리, 기계장비설비·설치 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격 			
직업기초능력	의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력			
참고	www.ncs.go.kr			

채용분야	건축	대분류	09.운전·운송	14.건설
		중분류	02.철도운전·운송	03.건축
		소분류	02.철도시설유지보수	01.건축설계·감리
		세분류	03.역시설물유지보수	01.건축설계
능력단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) 01.일상점검 08.건축물 유지보수 12.고장원인 분석·개선 13.역 건축시설물 안전관리 ○ (건축설계) 01.건축설계 계약 02.건축설계 조사분석 03.건축설계 기획 05.건축설계 프레젠테이션 07.관계사 협력설계 08.건축설계 설계도서 작성 09.건축설계 운영관리 10.건축명, 입, 단면 계획 11.건축배치 계획 			
직무수행내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) 철도역을 이용하는 승객과 화물 수송의 편의 및 열차의 안전운행을 위하여 역 시설물 구조와 승객의 편의설비에 대한 지식·기술을 가지고 역 구내에 있는 시설물을 유지보수 및 관리하는 일 ○ (건축설계) 건축주의 요구 및 기능에 맞는 창의적 건축물을 만들기 위하여 건축계획 및 조형에 대한 지식·기술을 가지고 계약, 조사분석, 기획, 계획, 프레젠테이션, BIM설계, 협력설계, 설계 도서작성, 운영관리를 하는 일 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - FMS정보활용 상태 - 건축물 등급평가능력 상태 - 시설, 설비의 구조 내구연한, 피로도에 대한 이해 - 시설, 설비의 설계도, 기능, 용량의 이해 - 시설, 설비의 재료, 잔존수명에 대한 지식 - 시설, 설비의 구조, 기능, 운용에 대한 이해 - 과거 동일 사례조사, 비교방법에 대한 지식 - 관계있는 시설, 설비, 요인에 대한 이해 - 산업안전보건에 관련한 법, 시행령, 시행 규칙 이해 - 산업안전보건기준에 관한 규칙 - 철도안전법과 관련된 법령, 규정, 지침 이해 - 역 시설업무의 전반적인 업무절차 파악 - 작업매뉴얼에 의한 역 시설물 보수 시행 - 역 관련시설물 유지관리기준에 의한 보수작업 방법 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (건축설계) <ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 사후관리를 위한 건축설계 전반에 대한 지식 - 건축계획 전반 및 유관분야에 관한 지식 - 법체계를 이해할 수 있는 지식 - 심의 및 승인, 건축허가와 관련된 법에 대한 지식 - 건축물의 외장 디자인에 대한 지식 - 건축 기획, 설계에 완공까지의 건설 프로세스에 대한 지식 - 구체화 된 건축설계 목표와 의도 - 건물의 특성 - 각 분야 업무분장에 대한 지식 - 설계도서의 작성에 대한 지식 - 도면 작성기준에 대한 지식 - 용도에 따른 필요공간의 지식 - 원가절감 이해 지식 - 실행용역비 정산 지식 - 건축 관련법, 소방 관련법에 대한 지식 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 관련 도면해석 능력 - 체크리스트 작성, 비교 능력 - 장애별 분류 기록 능력, 설계도 해석 능력 - 안전보호장구 사용방법 - 사고 유형별 데이터베이스화 능력 - 구조물의 전체적인 상태 파악 능력 - 보수방법 및 대가 산정 능력 - 문제발생 시 해결 능력 - 현장조사 및 원인분석 능력 - 설치사양 분석 및 작동요류 조치 능력 - 시설물중앙정보망 활용 능력 - 안전평가등급 판단능력 - 시설, 설비의 구조적 원인조사 분석 능력 - 요인별 다각적인 조사 분석 능력 - 안전한 작업방법 수행, 인술, 교육, 전파 능력 - 역 시설물 점검, 검측, 측정, 보수, 관리 시행 능력 - 작업종류별, 사용 장비별 위험요소 파악, 대처 능력 - 역 시설물 유지관리 작업방법 - 건축시설물 유지보수 규정, 지침 활용 - 역과 상호 안전작업 및 운전협업의 시행 능력 ○ (건축설계) <ul style="list-style-type: none"> - 계약관련 문서를 검토할 수 있는 능력 - 계약 내용을 실행할 수 있는지 판단할 수 있는 능력 - 이용자 동선을 고려하는 공간을 배치 능력 - 이용자 동선을 고려하는 공간을 배치 능력 - 이용자 동선을 고려하는 공간을 배치 능력 - 보고서 기획 능력, 프레젠테이션 발표 기술 - 관련 법규 요구사항을 도면상에 표현할 수 있는 능력 - 기본설계 이해 능력 - 종합적 판단을 통한 비교와 평가 기술 			
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 안전수칙 준수 - 매뉴얼 수칙 준수 - 근무에 성실하게 임하려는 자세 - 주의 깊고 세심한 관찰하는 자세 - 체계적이고 정확하게 보고하는 태도 - 구체적이고 정확하게 판단하는 자세 - 응급조치 매뉴얼 준수 - 기기조작의 정확성 - 관계자와 협력적인 태도 - 규정 및 안전수칙 준수 - 정확한 현장조사 - 문제발생에 대한 해결 의지 - 재발방지에 대한 책임감 - 업무에 대한 성실한 수행 태도 - 관계부서와 확인과 협의를 철저히 시행 - 가장 안전한 방법을 선택하여 시행하는 자세 - 동종사고 예방하는 자세 ○ (건축설계) <ul style="list-style-type: none"> - 회사에 대한 이해와 호의를 증진하려는 태도 - 해당 분야 전문가를 활용하려는 태도 - 사업의 신뢰성을 객관적으로 판단하는 태도 - 사업제안 시 적극적인 자세로 임하는 태도 - 계약사항에 따른 진행사항을 면밀히 체크하는 꼼꼼한 태도 - 관례나 타성에 의존하지 않고 조사자료를 분석·활용하는 태도 - 지장물의 유무 및 존치, 철거 등이 입지 분석 및 단지계획, 건축계획에 미치는 영향 등을 종합적으로 판단하려는 태도 - 건축행위와 관련된 법의 종류를 파악하는 신중하고 세밀한 태도 - 예산범위에서 디자인 목표를 설정하려는 태도 - 설계의도와 프레젠테이션 목적을 명확하게 표현하려는 태도 - 서로가 정보를 공유하여 발전적인 방향으로 설계를 하려는 태도 - 서로간의 의견을 존중하여 대화를 진행시키려는 태도 - 적절한 검토 및 승인을 하려는 노력 - 기본 및 실시설계 내용을 도면으로 이해하기 쉽도록 표현하려 하는 노력 - 계획, 기본, 실시설계 도면을 충실히 반영하는 태도 - 품질관리체계 구성으로 하자요인을 데이터베이스화 하고 하자의 재발을 방지하려는 태도 - 안전과 피난을 최우선으로 생각하려는 태도 - 관련법에 의한 치수 등은 최소 규정이므로 실제 이용 편의성을 고려하려는 태도 - 계획을 위하여 제공되는 모든 정보를 종합적으로 이해하려는 태도 - 자기의 생각이나 아이디어를 적극적으로 구체화 하려는 태도 			
관련자격사항	<p>(필수 및 우대)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무 분야 중 건축 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격 			
직업기초능력	의사소통능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 직업윤리			
참고	www.ncs.go.kr			

채용분야	전 기	대분류	19.전기·전자
		중분류	01.전기
		소분류	09.전기철도
		세분류	03.전기철도시설물유지보수
능력단위	○ (전기철도시설물유지보수) 01.전철전력 유지보수 계획수립 02.전철전력 안전관리 03.철도송수전선로 유지보수 04.철도변전설비 유지보수 05.가공전차선로 유지보수 06.강제전차선로 유지보수 07.철도고압배전선로 유지보수 08.철도전력설비 유지보수 09.역사전기설비 유지보수 10.철도전력 보호설비 유지보수 11.전철전력 사고장애 복구·대책수립 12.철도전기시설물 점검 13.철도전기 시설물 데이터 측정		
직무수행내용	○ (전기철도시설물유지보수) 철도 송전, 변전, 전차선로, 전력설비의 유지보수와 안전관리 및 사고장애 복구, 대책을 수립하는 일		
필요지식	○ (전기철도시설물유지보수) - 전기설비 기술기준 및 판단기준에 관한 지식 - 전기철도구조물공학, 전기철도공학, 전기공학, 전자공학에 관한 지식 - 유지보수작업 수행계획수립에 관한 지식 - 열차운행체계 및 선로 순회 시 안전 대책에 관한 지식 - 해당 설비, 기기의 종류 및 유지보수 점검순서에 관한 지식 - 전기철도 급전계통 및 송전, 변전계통에 관한 지식 - 산업안전보건에 관련한 법, 시행령, 시행규칙 - 전철전력설비유지보수매뉴얼에 관한 사항 - 안전수칙에 관한 지식 - 철도안전법과 관련된 법령, 규정, 지침 - 철도안전관리규정, 철도운영에 관한 안전지침에 관한 지식 - 해당 설비 및 기기의 유지보수에 관한 지식 - 송수전선로 급전계통도 및 급단전 업무에 관한 지식 - 관계 도면 해석에 관한 지식 - 전기시설물 점검 및 검사규정에 관한 지식 - 유지보수 작업수행계획수립에 관한 지식 - 고압배전선로 급전계통도 및 급·단전 업무에 관한 지식 - 전력설비 설계도면 해석에 관한 지식 - 시퀀스제어 회로에 관한 지식 - 고·저압기기 작동 시 회로불량 검출에 관한 지식 - 보호계전기 연계연동회로에 관한 지식 - 해당 설비 및 기기의 유지보수 점검 순서에 관한 지식 - 전철전력설비 유지보수 개념에 관한 지식 - 전철전력설비 사고복구 매뉴얼에 관한 지식 - 전철전력설비 장치별 유지보수 기준 값에 관한 지식 - 관련 전선류 및 애자류 특성에 관한 지식 - 전차선로 장치별 동작특성 및 유지보수 기준값에 관한 지식 - 계측기 기능 및 사용방법에 관한 지식		
필요기술	○ (전기철도시설물유지보수) - 전차선로 보수용 공구 및 장비 사용기술 - 유지보수용 점검장비 및 계측기 사용기술 - 전차선로 도면작성 및 설계능력 - 장애 원인분석 및 조치에 관한 기술 - 관련 전자기기 분해점검 기술 - 문제 발생 시 점검 능력 - 관련 전자기기 유지보수 점검방법 - 문제발생 시 해결능력 - 전철보수장비 운전 및 관련 장치 사용기술 - 전철전주 승주 및 주상작업 기술 - 도면 및 규격서 검토능력 - 전철보수장비 운전 및 관련장치 사용기술		
직무수행태도	○ (전기철도시설물유지보수) - 전철전력 유지보수규정 및 안전수칙 준수 - 가장 안전한 방법을 선택하여 시행하는 자세 - 규정 및 안전수칙 준수 - 철도안전관련 법규 및 안전수칙 준수 - 철도보호지구 안전관리에 대한 확고한 신념 - 사고 시 인명과 재산피해가 대규모임을 인식 - 모든 작업을 실시하기 전에 안전사고 발생예방을 우선시 하는 태도 - 정확하게 작업을 수행하는 태도 - 기술적 위험에 적극적으로 대비하려는 노력		
관련자격사항	(필수 및 우대) - 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무 분야 중 전기, 전자, 정보기술, 안전관리, 통신, 에너지·기상 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격		
직업기초능력	수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 정보능력, 기술능력		
참고	www.ncs.go.kr		

채용분야	신 호	대분류	19.전기·전자	
		중분류	01.전기	
		소분류	10.철도신호제어	
		세분류	03.철도신호제어시설물유지보수	
능력단위	○ (철도신호제어시설물유지보수) 01.신호유지보수 계획수립 02.신호 안전관리 04.폐색신호장치 유지보수 05.선로전환기 유지보수 06.궤도회로장치 유지보수 09.안전설비 유지보수 10.관제설비 유지보수 11.신호사고 장애 복구·대책 수립 12.전자연동장치 유지보수			
직무수행내용	○ (철도신호제어시설물유지보수) 신호 유지보수 계획수립 및 신호 안전관리와 철도신호시설물을 유지보수하고, 신호 사고장애 복구·대책을 수립하는 일			
필요지식	○ (철도신호제어시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 장치별 동작특성에 관한 지식 - 철도신호설비유지보수지침에 의한 철도 신호설비 유지보수에 관한 사항 - 철도신호설비 유지보수의 전반업무 절차 - 철도안전관리규정, 철도운영에 관한 사항 - 신호현시계열에 대한 이해 - 계전기 동작 상태에 대한 이해 - 폐색의 정의에 대한 이해 - 폐색구간의 정지신호와 진행신호의 차이 인식 - 주파수 송수신의 세기에 대한 지식 - 전후방 폐색장치 동작의 공간적 이해 - 계전기에 의한 전기적 쇄정의 의미 - 폐색취급 시 기기의 동작 관계에 대한 이해 - 전원 공급장치의 각 기기별 전압 특성의 원리 이해 - 선로전환기와 레일 간 절연에 관한 지식 - 열차운행 사전 이해 - 전동기, 계전기에 대한 지식 - 옴의 법칙에 대한 이해 - 전기적절연체의 성질에 대한 지식 - 궤도회로에 영향을 미치는 환경에 관한 조치사항 - 전자기 유동에 대한 이해 - 낙뢰가 전기회로에 미치는 영향 - 안전설비 보수 시 열차 운전상태에 대한 사전 이해 - 안전설비 데이터 측정에 대한 지식 - 안전설비와 ATC장치, 연동장치 및 CTC 장치 간 인터페이스에 대한 지식 - Redundancy와 Hot standby 방식의 이해 - 열차운행 제어 시스템 이해 - 연동도표 표기법에 대한 기본지식 - 연동장치 기본개념 - 전원 종류별 측정 장치 및 노이즈에 대한 이해 			
필요기술	○ (철도신호제어시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 안전한 작업방법 수행, 인술, 교육, 전파 능력 - 작업종류별 설비별 위험요소 파악, 대처, 관리 능력 - 철도신호설비 점검, 검측, 측정, 보수, 관리시행 능력 - 철도신호설비 유지관리 기술 - 연동폐색 취급 방법, 결선도 보는 능력 - 결선도에 의한 계전기 동작상태 이상 유무 판단능력 - 결선도에 의한 주파수 송수신 세기 측정 능력 - 밀착 간, 쇄정 간 조정 기술 - 선로전환기 간류의 절연을 설치 기술 - 선로의 궤간과 밀착간의 동정에 관한 기술 - 선로전환기 정반위 설정 기술 - 밀착력검지기 조작 기술 - 선로전환기 전압 전류측정, 동작시간 조정기술 - 유도전동기, 자기유지계전기, 표시계 전기 정비 기술 - 궤간에 따른 밀착조정 기술 - 절연, 송착잠바선, 레일본드 설치 기술 - 궤도회로 상호 간 전기적 절연 기술 - 궤도회로전류와 전차선 전류의 분리 기술 - 안전설비 동작점검보수에 관한 기술 - 안전설비 제어회로에 관한 기술 - 데이터 구조의 해독 능력 - 운용기기에서 예비기기로의 절체 능력 - 열차제어 원리에 대한 분석 능력 - 전자연동장치의 시스템 점검에 대한 기술 - 전자연동장치와 주변기기 간 정보전 달에 대한 기술 - 연동장치와 주변장치 간 통신프로토 콜에 대한 기술 - 연동장치 각 모듈별 동작 원리에 대한 기술 - 연동장치 통신포트의 전기적 절연 기술 - ATC 장치에 전자연동장치의 조건 전송 기술 			
직무수행태도	○ (철도신호제어시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 관계부서와 확인과 협의를 철저히 시행 - 가장 안전한 방법을 선택하여 시행하는 자세 - 작업에 대한 성실한 태도 - 확인과 협의를 철저히 이행하는 태도 - 관련부서와의 업무이해 및 상호존중 - 신호현시계열에 대한 점검 시 오동작 주의 - 열차운행과 직결된 유지보수의 신중성 - 유지보수 시 열차운행관계 파악의 정확성 - 안전수칙 준수 - 신호제어설비유지보수지침 금지사항 준수 - 로컬 관제실과 실시간 정보 교환 준수 - 안전측 동장(Fail Safe)개념에 대한 확고한 사고방식 - 신호제어설비유지보수지침 금지사항 준수 - 로컬 관제실과 실시간 정보 교환 - 열차안전운행과 직결되는 신중성 - 매뉴얼 수칙 준수 - 이상발생 시 원인규명을 위한 적극성 - 기기별 동작에 대한 총괄적 사고 - 운행하는 열차에 대한 안전주의 - 외부망과 차단된 보안성 유지 - 열차운행과 직결되는 설비 유지보수 침착성 - 운용기기 이상시 예비기기로 절체할 수 있는 과감성 - 열차제어 이벤트에 대한 분석의 적극성 - 이벤트, 데이터 측출에 대한 치밀성 - 이례사항 발생 시 적극 대응을 위한 침착성 - 안전사고예방 및 열차안전운행을 최우선 고려 			
관련자격사항	(필수 및 우대) - 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무 분야 중 전기, 통신, 전자, 정보기술, 방송·무선, 안전관리 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격			
직업기초능력	의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 기술능력, 직업윤리			
참고	www.ncs.go.kr			

채용분야	통신	대분류	09.운전·운송	
		중분류	02.철도운전·운송	
		소분류	02.철도시설유지보수	
		세분류	03.역시설물유지보수	04.철도정보통신시설물유지보수
능력단위	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) 01.일상점검, 04.역무통신설비 유지보수 12.고장원인 분석·개선 14.역 통신시설물 안전관리 ○ (철도정보통신시설물유지보수) 01.정보통신설비 유지보수 계획수립 02.정보통신 안전관리 03.통신선로설비 유지보수 05.다중화설비 유지보수 06.교환설비 유지보수 08.영상감시설비(CCTV) 유지보수 09.무선설비(VHF) 유지보수 12.광전송설비 유지보수 13.광전송설비 유지관리 14.정보통신망 설비 유지보수 15.정보통신망 설비 유지관리 20.통신용 전원설비 유지보수 21.통신용 전원설비 유지관리 22.통신용 기타부대설비 유지보수 23.통신용 기타부대설비 유지관리 			
직무수행내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) 철도역을 이용하는 승객과 화물 수송의 편의 및 열차의 안전운행을 위하여 역 시설물 구조와 승객의 편의설비에 대한 지식·기술을 가지고 역 구내에 있는 시설물을 유지보수 및 관리하는 일 ○ (철도정보통신시설물유지보수) 정보통신설비 유지보수에 관한 계획수립과 안전관리로 철도 운용에 필요한 정보통신설비를 유지보수 및 관리하는 일 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 시설, 설비의 기능, 용도에 대한 이해 - 시설, 설비의 구조, 기능, 운용에 대한 이해 ○ (철도정보통신시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 각종 안전수칙에 관한 지식 - 무선(VHF)설비 구성도 이해 - 무선국 신설, 허가, 검사업무 이해 - 무선누설동축케이블(RCX) 설치기준 이해 - 무선(VHF)설비 장치별 측정기준 이해 - 무선(VHF)설비 측정기준값 이해 - 무선(VHF)설비 인터페이스 이해 - 정보통신설비유지보수세칙에 관한 내용 - 정보통신설비 철도설계지침 및 편람에 관한 내용 - 각 장치별 회선구성 방법 이해 - 각 장치별 회선수용 현황 이해 - 데이터 통신과 컴퓨터 네트워크에 관한 지식 - 설비별 사용 매뉴얼 이해 - 충전장치 구조 및 동작원리 - 무정전전원장치 구조 및 동작원리 - 통신용 전원설비 규정에 의한 측정치 이해 - 통신용 기타부대설비 주장치 기능 이해 			
	필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 관련 기기 조작 능력 - 시설, 설비의 조작 능력 - 계측기의 사용법 - 전자회로에 대한 정비 기술 - 전자기기에 대한 정비 기술 - 시설, 설비의 구조적 고장 원인조사 분석 능력 - 과거 장애사례 비교분석 능력 - 유사 장애사례 비교분석 능력 - 해당시설, 설비의 구조적 고장 원인조사 능력 - 재발 방지 조치 능력 - 철도시설물 점검, 검측, 측정, 보수, 관리 시행 능력 - 정보통신설비 유지보수 작업방법 - 정보통신설비 유지보수 기술 - 정보통신설비 안전관리 기술 - 철도사고 유형 및 사고사례를 통한 예방 방법 ○ (철도정보통신시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 유지보수용 점검 장비 및 계측기 사용 기술 - 통신망 제어, 구성 및 관리 기술 - 데이터통신 분석 기술 - 정보통신설비의 운영 및 관리기술 - 정보통신설비 유지보수 기술 - 정보통신설비 안전관리 기술 - 정보통신 유지관리기준, 정보통신작업표준에 의한 시설물 관리능력 - 통신회선 구성, 광케이블 감시 장치 운용방법 - 문제해결능력 - 광, 동케이블 접속방법 - 계측기 조작방법 - 다중화장치 운용방법 - 각 장치별 회선구성 및 운영방법 - 무정전전원장치(UPS) 조작방법 - 축전지 전압측정 방법 - 무선(VHF)설비 장치별 조작 및 운용방법 - 무선(VHF)설비 계측기 조작방법 - 광전송장치 운용방법 - 파장분할다중화장치(WDM) 운용방법 - 디지털회선분배장치(DCS) 운용방법 - 디지털클럭공급장치(DOTS) 운용방법 - CSU(channel service unit) 조작방법 - 축전지 구조 및 충전방법 - 전원장치 운용 및 구성방법 - 전원설비 측정계측기 조작방법 - 철도보호지구 안전점검 및 검측, 관리 능력 		
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (역시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 법규, 안전수칙, 매뉴얼 수칙 준수 - 근무에 성실하게 임하려는 자세 - 주의 깊고 세심한 관찰하는 자세 - 체계적이고 정확하게 보고하는 태도 - 구체적이고 정확하게 판단하는 자세 - 정확한 사실의 기록 - 응급조치 매뉴얼 준수 - 기기조작의 정확성 - 관계자와 협력적인 태도 - 문제발생시 해결하고자 하는 적극성 - 재발방지에 대한 책임감 - 차분하고 성실한 태도 - 관련법령 및 관계규정 준수 - 동종사고 예방하는 자세 - 가장 안전한 방법을 선택하여 시행하는 자세 ○ (철도정보통신시설물유지보수) <ul style="list-style-type: none"> - 법규, 안전수칙, 매뉴얼 수칙 준수 - 모든 작업에 안전사고발생 예방을 우선시 하는 태도 - 작업협력 및 배려하는 자세 - 교환기 매뉴얼 준수 - 기기조작의 정확성 - 문제발생시 해결하려는 태도 			
	관련자격사항	<p>(필수 및 우대)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무 분야 중 전기, 전자, 방송·무선, 통신 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격 		
직업기초능력	문제해결능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력			
참고	www.ncs.go.kr			