[붙임 3]

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)** - 운행선별 폐색방식 - 이례사항발생시 조치사항 - 신호기의 종류 및 위치 - 신호방식별 신호현시에 따른 제한속도 - 전호의 개념 - 의사표현을 위한 각종 전호현시 방식 - 선별 제한속도 - 퇴행 및 구원운전방법 - 관련 법령(산업안전보건법, 철도 안전법) - 철도운영기관의 사규 - 지적확인 환호응답의 개념 - 기기별 정상동작 기둔 - 동력차 고장조치 요령 - 사상사고발생시 조치 절차 - 운전보안장치의 기능 - 무선방호 방법 - 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)** - 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 - 스크린도어 조작 - 선별 위전취약점에 대한 대응책 수립 - 폐색방식 또는 폐색구간 변경에 따른 운전취급 - 운전실 관련기기 조작 - 구원운전 취급 - 운전보안장치 조작 - 혈중알콜농도수치 기준 - 열차운행정보시스템 조작 - 공기제동관련 기기 조작 - 전기제동관련 기기 조작 - 운전실 변경시 기기조작 - 운전실표시등 해석 - 신호 및 진로의 해석		
직무수행태도	○ **(철도운전)** - 각종 법규, 지침 및 규정의 준수 - 열차안전운행의 책무성 - 안전수칙을 준수하려는 태도 - 인명사고를 예방하려는 태도 - 매뉴얼수칙을 준수하려는 의지 - 근무에 대한 성실한 태도 - 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, 기계제작 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격		
직업기초능력	의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 직업윤리		
참고	www.ncs.go.kr		

<table>
<tr><td rowspan="4">채용분야</td><td rowspan="4">토 목</td><td>대분류</td><td>09.운전·운송</td><td>14.건설</td></tr>
<tr><td>중분류</td><td>02.철도운전·운송</td><td>02.토목</td></tr>
<tr><td>소분류</td><td>02.철도시설유지보수</td><td>01.토목설계·감리</td></tr>
<tr><td>세분류</td><td>01.철도선로시설물유지보수</td><td>11.토목건설사업관리</td></tr>
<tr><td>능력단위</td><td colspan="4">○ (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</td></tr>
<tr><td>직무수행내용</td><td colspan="4">○ (철도선로시설물유지보수) 토목 분야의 전문지식과 철도시설 유지관리 전문지식을 바탕으로 열차를 안전하게 운행할 수 있도록 선로시설물을 유지보수하는 일
○ (토목건설사업관리) 건설기술진흥법 제28조에 따른 건설사업전문회사가 건설시공사업관리와 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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">필요지식</td><td colspan="4">○ (철도선로시설물유지보수)
- 궤도 특성에 관한 지식
- 철도안전법
- 운전관계규정
- 시설물의 안전관리에 관한 특별법
- 철도보호지구안에서의 행위제한에 관한 지침
- 시설물안전관리 특별법에 관한 사항
- 철근콘크리트 및 터널에 대한 전문적인 지식</td></tr>
<tr><td colspan="4">○ (토목건설사업관리)
- 관련 도면들과 다른 관련문서들의 관계가 명확하게 표시되었는지 판단지식
- 도면이 적정하게, 해석 가능하게, 실시 가능하며 지속성 있게 표현되었는지 여부 판단 지식
- 도면상에 사업명과 계약숫자에 적정한 일자와 타이틀을 부여했는지 판단 지식
- 설계도서와 현지여건이 상이한 부분에 대한 검토 지식
- 설계도서와 현지여건이 상이한 부분에 대한 검토 지식
- 건설산업기본법, 건설기술진흥법, 소음·진동규제법, 측량법, 환경영향평가법 등의 토목 관련법규 해석 지식
- 시공관리·품질관리에 대한 지식
- 토목설계 전반 학술 지식
- 시공계획·시공상세도 작성 관련 지식
- 가시설의 검토 기준
- 설계도면·시방서 또는 관계규정에 일치하는지 분석할 수 있는 지식
- 실제시공 가능여부 검토지식
- 안전대책·환경대책 등 검토 지식
- 안전성의 확보 검토 지식
- 주요공정의 시공절차·방법
- 공법 정합성자재 적합성 검토 지식</td></tr>
<tr><td rowspan="2">필요기술</td><td colspan="4">○ (철도선로시설물유지보수)
- 철도운행선상에서의 사고예방 요령</td></tr>
<tr><td colspan="4">○ (토목건설사업관리)
- 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
- 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)
- 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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">직무수행태도</td><td colspan="4">○ (철도선로시설물유지보수)
- 철도안전관련 법규 및 안전수칙 준수 자세
- 철도보호지구내 안전관리에 대한 확고한 신념
- 철도사고는 인명과 재산피해가 대규모 인식
- 사고발생 시 열차운행 지장초래 인식
- 철도보호지구에 대한 주인, 책임의식
- 규정 및 안전수칙 준수
- 근무에 대한 성실한 태도</td></tr>
<tr><td colspan="4">○ (토목건설사업관리)
- 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
- 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
- 주요공정 및 법적 검토기준 준수 의지
- 세밀하고 정확한 검토·확인을 위한 객관적 태도
- 합리적인 의사결정 태도
- 유관기관과 협의할 수 있는 유연한 사고자세
- 사고 재발방지를 위한 지속적 노력
- 정확한 사고기록을 위한 객관적 태도</td></tr>
<tr><td>관련자격사항</td><td colspan="4">(필수 및 우대)
- 국가기술자격법 시행규칙「별표2」에 따른 중직무 분야 중 토목, 도시·교통, 안전관리, 기계장비설비·설치 분야 자격으로 공사가 지정한 산업기사 이상 자격</td></tr>
<tr><td>직업기초능력</td><td colspan="4">의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력</td></tr>
<tr><td>참고</td><td colspan="4">www.ncs.go.kr</td></tr>
</table>

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.강체전차선로 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 안전대책에 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, 철도운행에 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 점검순서에 관한 지식 - 전철전력설비 유지보수 개념에 관한 지식 - 전철전력설비 사고복구 매뉴얼에 관한 지식 - 전철전력설비 장치별 유지보수 기준값에 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 전력기기 분해점검 기술 - 문제 발생 시 점검 능력 - 관련 전력기기 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	의사소통능력, 문제해결능력, 수리능력, 대인관계능력, 자원관리능력, 정보능력, 기술능력
참고	www.ncs.go.kr