

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	안전/방재/진단 연구				연구-1
채용분야	대분류	15. 기계	19. 전기·전자	23. 환경에너지안전	좌측 3개 분야 외의 직무는 NCS 미개발 분야로, 상기 직무 분야, 교육요건 및 직무 수행 내용으로 대체
	중분류	01. 기계설계 02. 자동차 07. 철도차량제작 09. 전자기기일반	01. 전기	06. 산업안전보건	
	소분류	02. 기계설계 01. 자동차설계 01. 철도차량 설계·제작 01. 전자제품 개발설계	05. 전기기기제작 09. 전기철도 12. 전기저장장치	01. 산업안전관리	
	세분류				
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사			
	전공	전기공학, 산업공학, 소프트웨어공학, 기계공학, 토목공학, 기타 관련 전공			
직무수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 위험도 모델링·평가·예측 기술개발 • 위험요인 상태 분석, 진단 및 추론 기술개발 • 인적오류 평가 및 인적요인 개선 기술개발 • 사고피해 평가·예측 및 안전 의사결정 지원 기술개발 • 철도차량 시스템 관련 표준 연구개발 • 철도차량·철도용품 기술기준 연구개발 • 철도 전기설비 및 응용분야 국제표준화(IEC/ISO) 대응 및 협력 활동 • 철도차량 관련 핵심부품 설계 및 기술 개발 • 지능형 센서 시스템 기술 개발 • 기계 및 전자부품 모니터링 시스템 기술 개발 • 기계 및 전자부품 상태진단 설계 및 알고리즘 개발 • 철도차량 비파괴 진단 모니터링 기술 개발 • 철도 안전 데이터 수집·분석 기술 연구개발 				
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 철도, 항공, 도로 등 교통 및 산업 안전에 대한 전반적인 이해 • 시스템 모델링, 확률·통계, 실험 및 시뮬레이터 활용 데이터 분석에 대한 지식 • Data Mining, AI/ML, VR/AR 등 4차산업 기술에 대한 전반적인 이해 • 정형·비정형 데이터에서 주요 패턴을 추출하고 이를 분석하는 기술 • 철도차량(고속/일반/도시 철도) 안전설계 특성과 표준에 관한 지식 • 철도차량용 배터리, 수소연료전지 및 전력변환장치에 관한 지식 • 기계공학 또는 전기공학 기본 지식 • 고장물리 및 인공지능 데이터 기반 분석 관련 지식 • 기계·전기·전자 SW 설계 활용 지식 • 비파괴 평가 및 모니터링 진단 분석 관련 응용 지식 • 안전 및 위험도 평가에 대한 전반적인 이해 				

<p>필요기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 안전상태 모델링/평가/진단 기술 • 확률·통계 및 수리적 해법 기술 • 프로그래밍 기반 AI 활용 능력 • 표준/규격의 개발, 검증(시험, 검사) 및 문서화 • 정보화 처리(데이터 베이스 및 데이터 분석) 기술의 이해 • 기계 설계, 해석, 시뮬레이션 분석 기술 • 실험 데이터 수집/관리/분석/평가 관련 기술 • 데이터 기반 시스템 평가 및 진단 기술
<p>우대사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> • (논문실적) 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 가점 부여
<p>직무수행 태도</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세
<p>직업기초 능력</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우, 박사학위자에 한하여 채용하고 필기시험 미전형에 따라 별도의 직업기초능력평가 없음
<p>참고사이트</p>	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	초전도 전기기기 연구		연구-2
채용분야	대분류	15. 기계	19. 전기·전자
	중분류	02. 기계설계	03. 전자기기개발
	소분류	NCS 미개발분야	02. 산업용전자기기개발 04. 전자응용기기개발
	세분류	NCS 미개발분야	
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사	
	전공	기계공학, 전기·전자, 기타 관련 전공	
직무수행 내 용	<p>[자기부상철도용 고온초전도 전자석 개발]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고온초전도 전자석 설계 및 제작 기술 개발 • 고온초전도 전자석 운전 및 냉각 시스템 기술 개발 • 고온초전도 전자석 시험 및 평가 기술 개발 • 철도용 초전도 응용기기(모터, 에너지저장장치 등) 연구 		
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 초전도 기초 이론 및 전자석 관련 지식 • 극저온 열유체 및 냉각시스템 관련 전공 지식 • 초전도 소재 관련 전공 지식 • 초전도 자기부상 관련 지식 		
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 초전도 전자석 임계특성(Ic/Bc/Tc) 해석 기술 • 전자장 및 열해석 프로그램 활용 기술 (Comsol, MagNet, Ansys Maxwell 등) • 수치해석 프로그램 활용 기술 (Matlab/Simulink 등) 		
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • (논문실적) 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 가점 부여 		
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 		
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우, 박사학위자에 한하여 채용하고 필기시험 미전형에 따라 별도의 직업기초능력평가 없음 		
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 		

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	추진모터제어 연구		연구-3
채용분야	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	01. 전기	03. 전자기기개발
	소분류	08. 전기자동제어 09. 전기철도	02. 산업용전자기기개발 04. 전자응용기기개발
	세분류	NCS 미개발분야	
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사	
	전공	전기·전자(전력전자), 기타 관련 전공	
직무수행 내 용	<p>[초고속 자기부상철도 추진시스템 개발]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 선형 추진모터제어시스템 개발 • 대용량 전력변환장치 및 시뮬레이터 개발 • DSP기반 추진 제어기 및 FPGA 설계 • 모터 드라이브용 소프트웨어 개발 • 차상 보조전원장치 개발 		
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 모터제어이론, 모터제어시스템 설계 관련 지식 • 임베디드 시스템 개발 및 구현 관련 소프트웨어 활용 지식 • 전기기기 및 전력전자 관련 지식 		
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 프로그래밍 언어 활용 (C, C++, Visual C++ 등) • FPGA 디버깅 및 프로그래밍 도구 활용(Xilinx, Quartus 등) • 수치해석 프로그램 활용 (Matlab/Simulink 등) 		
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • (논문실적) 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 가점 부여 		
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 		
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우, 박사학위자에 한하여 채용하고 필기시험 미전형에 따라 별도의 직업기초능력평가 없음 		
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 		

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	철도 데이터 및 인공지능 융합 연구			연구-4
채용분야	대분류	20. 정보통신		
	중분류	01. 정보기술		
	소분류	01. 정보기술전략·계획	07. 인공지능	10. 디지털트윈
	세분류	05. 빅데이터분석	03. 인공지능모델링 05. 인공지능서비스구현	02. 디지털트윈설계 03. 디지털트윈구축
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사		
	전공	인공지능, 컴퓨터, 전자공학, 산업공학, 기타 관련 전공		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 데이터 사이언스 및 인공지능 융합 연구 (디지털트윈, 로봇, 생성형 AI 등) • 철도 인공지능 인증 관련 연구 (설명 가능한 인공지능 등) • 고속 컴퓨팅 관련 연구 (양자 컴퓨팅 등) 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 관련 개념 및 프로그램 활용 지식 • 설명 가능한 인공지능 관련 개념 • 생성형 AI (데이터 증강, 거대언어모델 등) 알고리즘 및 활용 지식 • 로봇 제어 및 디지털 트윈 관련 지식 • 양자 컴퓨팅 및 양자 알고리즘 관련 지식 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 기반 예측, 최적화 등 관련 연구 경험 및 기술 • 설명 가능한 인공지능 관련 연구 경험 및 기술 • 생성형 AI 알고리즘 설계, 튜닝 및 최적화 연구 경험 및 기술 • 로봇 및 디지털 트윈 활용 연구 경험 및 관련 기술 • 양자 컴퓨팅 활용 기술 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • (논문실적) 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 가점 부여 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 			
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우, 박사학위자에 한하여 채용하고 필기시험 미전형에 따라 별도의 직업기초능력평가 없음 			
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 			

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	교통/물류시스템 기술 연구				연구-5
채용분야	대분류	14. 건설		20. 정보통신	
	중분류	06. 도시·교통		01. 정보기술	
	소분류	02. 교통계획·설계	04. 지능형 교통	07. 인공지능	09. 스마트물류
	세분류				
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사			
	전공	교통/물류, 산업공학, 컴퓨터공학, 기타 관련 전공			
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 교통계획 전반 의사결정 체계 연구 • 철도 및 대중교통 관련 정책 수립 및 분석 연구 • 철도 및 대중교통 수요예측 및 빅데이터 분석 연구 • 철도 및 대중교통 운영 및 최적화 연구 • 철도 및 대중교통 연계·환승 편의성 연구 • 인공지능 기반 모빌리티 시스템 기술 연구 • 물류 자동화 및 물류시스템 인공지능 설계 및 기술 개발 연구 • 첨단 물류시스템 설계, 분석, 물류 운영 및 수송 최적화 연구 • 물류 운영과 관련된 교통 영향분석 연구 				
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 교통계획 및 공학 기본 지식 • 데이터 수집/관리/분석 관련 지식 • 인공지능 및 공간정보를 활용한 데이터 처리 기법 • 인공지능 기반 모빌리티 알고리즘 개발 및 구현 지식 • 산업공학·교통계획·물류 공학 기본 지식 • 인공지능 기반 물류시스템 개발 및 구현 지식 • 물류 프로세스 분석 및 아키텍처·데이터 설계 지식 				
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 교통수요예측 프로그램 또는 시뮬레이션 활용 기술 • 머신러닝, 딥러닝, 강화학습 관련 프로그래밍 및 툴 활용 기술 • 프로그래밍 언어(Python, R, Matlab 등) 활용 기술 • 데이터 시각화 또는 GIS 활용 공간분석 기술 • 인공지능 관련 프로그래밍 및 툴 활용 기술 • 물류 운영 최적화 툴 또는 시뮬레이션 활용 기술 				
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • (논문실적) 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 가점 부여 				
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 				
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우, 박사학위자에 한하여 채용하고 필기시험 미전형에 따라 별도의 직업기초능력평가 없음 				
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 				

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	전철전력시스템 기술 연구		연구-6
채용분야	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	01. 전기	
	소분류	03. 송배전설비 09. 전기철도	
	세분류		
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사	
	전공	전기공학 전력계통전공, 기타 관련 전공	
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 전철전력설비의 제어기술 개발과 스마트 전철전력시스템 구현 연구 • 인공지능 기반 에너지활용기술 개발과 운영기술 • 스마트그리드, 마이크로그리드 및 분산에너지 철도 연계기술 개발 • 에너지효율향상을 위한 철도 신재생에너지, 배터리시스템, 회생전원기반의 에너지저장장치 개발과 관리시스템 기술 개발 • 지능형 전기설비 제어시스템 개발과 응용기술 • 전기철도 유지보수 및 신뢰도 기술 		
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 전력계통 해석 및 전력설비 활용 기술 • 계통연계형 전력전자 활용에 관한 지식(스마트그리드, 에너지저장장치, 신재생에너지 활용 등) • 전기철도 유지보수에 관한 지식 • 인공지능 활용에 관한 지식 		
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 전력계통 설계 및 검증 기술 • 전력계통의 인공지능 활용기술 • 전력계통 신뢰도 및 유지보수 기술 		
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • (논문실적) 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 가점 부여 		
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 		
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우, 박사학위자에 한하여 채용하고 필기시험 미전형에 따라 별도의 직업기초능력평가 없음 		
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 		

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	열차제어·통신(제어, 컴퓨팅, 네트워크)관련 연구			연구-7
채용분야	대분류	19. 전기·전자	20. 정보통신	
	중분류	03. 전자기기개발	01. 정보기술	
	소분류	03. 정보통신기기개발	02. 정보기술개발	07. 인공지능
	세분류			
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사		
	전공	전기·전자, 제어, 통신, 컴퓨팅 계열, 기타 관련 전공		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 클라우드 및 컴퓨팅을 활용한 시스템 아키텍처 개발 • 차량 제어 유닛 및 센서 통합을 위한 소프트웨어 아키텍처 개발 • 데이터 처리 및 분석 알고리즘 개발 • 철도 유·무선 통신 네트워크 기술 개발 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 전기, 전자 관련 지식 • 클라우드 플랫폼 관련 지식 • 분산시스템 및 마이크로서비스 아키텍처 관련 지식 • 유·무선 네트워크 성능 최적화 관련 지식 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 아키텍처 설계 및 개발 기술 • 데이터베이스 설계 및 관리 기술 • 통신시스템/네트워크 아키텍처 설계 및 시뮬레이션 기술 • 프로그래밍 언어 (Matlab, C/C++ 등) 및 머신러닝 프레임워크 (TensorFlow, PyTorch 등) 활용 기술 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • (논문실적) 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 가점 부여 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 			
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우, 박사학위자에 한하여 채용하고 필기시험 미전형에 따라 별도의 직업기초능력평가 없음 			
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 			

한국철도기술연구원 행정직 채용 직무기술서

직무 분야	안전(소방안전)		행정-1
채용분야	대분류	05. 법률·경찰·소방·교도·국방	
	중분류	02. 소방방재	
	소분류	01. 소방	
	세분류	04. 소방안전관리	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	전공무관	
직무수행내용	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 법령 규정에 따른 소방안전 관리 • 피난계획 및 소방계획서 작성 및 시행 • 피난시설·방화구획 및 방화시설, 소방시설의 관리 • 소방훈련 및 교육 • 소방안전관리에 관한 업무수행에 관한 기록 및 유지 등 		
필요 지식 및 기술	<ul style="list-style-type: none"> • 화재 및 화재 위험에 관한 지식 및 기술 • 화학물질 안전에 관한 지식 및 기술 • 소방시설 및 장비에 관한 지식 • 소방안전 규정 및 법령에 관한 지식 및 기술 • 화재 예방 및 대응 절차에 관한 지식 및 기술 • 화재 예방 교육 및 훈련에 관한 지식 및 기술 • 화재 대응 계획 수립에 관한 지식 및 기술 		
자격사항	<ul style="list-style-type: none"> • 1급 소방안전관리대상물에 선임해야 하는 소방안전관리자의 자격을 보유한 자 (※근거: 화재의 예방 및 안전관리에 관한 법률 시행령 [별표4]) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> 다음의 어느 하나에 해당하는 사람으로서 1급 소방안전관리자 자격증을 발급받은 사람 또는 특급 소방안전관리대상물의 소방안전관리자 자격증을 발급받은 사람 <ul style="list-style-type: none"> - 소방설비기사 또는 소방설비산업기사의 자격이 있는 사람 - 소방공무원으로 7년 이상 근무한 경력이 있는 사람 - 소방청장이 실시하는 1급 소방안전관리대상물의 소방안전관리에 관한 시험에 합격한 사람 </div>		
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 소방안전관리 업무 경력 (3년 이상) 		
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> • 화재 및 안전과 관련된 사항에 대해 주의를 기울이는 태도 • 조직과 사용자의 안전에 대한 책임감을 가지고 업무를 수행하는 태도 • 다른 직원 및 부서와의 협력을 통해 문제를 해결하고 안전한 환경을 유지하는 태도 • 화재나 비상 상황 발생 시 신속하고 효과적으로 대응하는 태도 • 명확하고 효과적인 의사소통을 통해 정보를 공유하고 협력하는 태도 • 소방안전과 관련된 업무를 성실히 수행하고 윤리적인 원칙을 준수하는 태도 		
직업기초능력	<ul style="list-style-type: none"> • 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 기술능력 		
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 		