

한국철도기술연구원 연구직 채용 직무기술서

직무 분야	철도 인프라 연구 개발		연구-1
채용분야	대분류	14. 건설	
	중분류	02. 토목	
	소분류	01. 토목설계감리	02. 토목시공
	세분류	03. 터널설계 08. 지반설계	01. 토공 02. 지반개량 06. 궤도시공
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사	
	전공	토목공학(지반/터널/구조 등), 기타 관련 전공	
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 인프라 상태평가 및 유지관리 의사결정기술 연구 • 기후변화 대응 철도 인프라 위험 대응 기술 연구 • 철도 인프라 노후화 대응 기술 연구 • 철도 인프라 재난 대응 기술 연구 		
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 토목 인프라(지반/터널/구조 등) 전공 관련 지식 		
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 인프라(지반/터널/구조) 분야 상태평가, 유지관리, 재난 대응 관련 연구 개발에 필요한 실험 및 해석, 신호처리, 데이터 분석 기술 		
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 		
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석태도 • 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 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	열차 무인운전 시스템 관련 연구			연구-2
채용분야	대분류	19. 전기·전자		20. 정보통신
	중분류	03. 전자기기개발	03. 전자기기개발	01. 정보기술
	소분류	02. 산업용전자기기개발	04. 전자응용기기개발	02. 정보기술개발
	세분류			
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사		
	전공	전기·전자, 제어계측공학, 컴퓨터공학, 기타 관련 전공		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 철도차량 제어기 및 센서 통합을 위한 알고리즘 및 시스템 개발 • 데이터 처리 및 분석 알고리즘 개발 • 열차 무인운전 및 원격운전을 위한 시스템 아키텍처 개발(클라우드 컴퓨팅 등 활용) 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어(OS 등) 관련 지식 • 제어이론, 제어시스템 설계 관련 지식 • 클라우드 컴퓨팅 및 분산형 시스템 관련 지식 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 제어시스템 아키텍처 설계 및 개발 기술 • 프로그래밍 언어 (Matlab, C/C++ 등) 및 머신러닝 프레임워크(TensorFlow, PyTorch 등) 활용 기술 • 제어장치 관련 소프트웨어 활용 기술 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 전공 분야의 지식과 관점을 이해·수용하고 이를 통해 개인 역량을 발전시키는 자세 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 소통하고 협력하는 자세 • 창의적이고 도전적인 연구 자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석 태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제 해결을 위한 적극적 의지 			
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우 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·교통 특화 에이전틱 AI 및 멀티모달 AI 기술 연구			연구-3
채용분야	대분류	20. 정보통신		
	중분류	01. 정보기술	01. 정보기술	01. 정보기술
	소분류	07. 인공지능	07. 인공지능	02. 정보기술개발
	세분류	05. 인공지능서비스구현	07. 생성형AI엔지니어링	02. 응용SW엔지니어링
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input checked="" type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사		
	전공	컴퓨터공학, AI 학과, 기타 관련 전공		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 철도·교통 특화 LLM·VLM 기반의 멀티모달 AI 프레임워크 연구·개발 • MCP 기반 Agentic AI 설계 및 랭그래프 기반 LLM 오케스트레이션 구현 • 철도·교통 환경 인식을 위한 실시간 VLM 시스템 아키텍처 설계 및 구현 • 철도·교통 특화 모델 고도화를 위한 프롬프트 엔지니어링 및 파인튜닝 실무 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • LLM·VLM 아키텍처 및 멀티모달 모델의 구조와 최신 연구 트렌드 지식 • Agentic AI의 자율 판단 라우팅 및 MCP 연동 서버 구축 지식 및 실무 경험 • 동영상 파이프라인 구축 및 VLM 기반 비전 시스템 구현 지식 및 실무 경험 • AI 서비스 구현을 위한 시스템 배포 및 SW 엔지니어링 지식 및 실무 경험 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • PyTorch 등 딥러닝 프레임워크 기반의 AI 모델 파인튜닝 기술 • MCP 및 랭그래프 등을 활용한 LLM 오케스트레이션 서비스 구축 기술 • VLM 기반 철도·교통 환경 실시간 객체·상황 복합 인식 시스템 구현 기술 • DevOps, LLMOps 등 생성형 AI 서비스 지속 배포·운영 기술 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 • LLM·VLM 기반의 실제 서비스 구축 및 배포 경험자 ※ 해당 프로젝트 중 최소 1건 이상 정량적/정성적 지표, 활용 기술 스택, 수행 역할 등을 입사지원서 “경력 및 경험기술서” 부분에 상세 설명 제시 필수 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석태도 • 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 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·교통·물류 특화 퍼지컬AI 및 로봇 기술개발			연구-4	
채용분야	대분류	19. 전기·전자	20. 정보통신		
	중분류	03. 전자기기개발	01. 정보기술		
	소분류	08. 로봇개발	07. 인공지능	10. 디지털트윈	
	세분류	01. 로봇하드웨어설계 04. 로봇기능개발	03. 인공지능모델링 05. 인공지능서비스구현	02. 디지털트윈설계 03. 디지털트윈구축	
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input checked="" type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사			
	전공	기계, 로봇, AI, 메카트로닉스, 기타 관련 전공			
직무수행 내 용	<p>[철도·교통·물류 현장 문제해결을 위한 퍼지컬AI 및 로봇 기술개발]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 철도·교통·물류 현장 특화 로봇 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 매니플레이터, 이동로봇, 사족보행, 휴머노이드, 드론 등 • 퍼지컬AI 개발을 위한 로봇 시뮬레이션 및 학습 • 퍼지컬AI 기반 로봇 제어 및 월드모델 구축 				
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 퍼지컬AI, 영상처리, 강화학습, 월드모델 등 최신 AI 관련 지식 • 로봇공학, 동역학, 자동제어 등 로봇 H/W 설계 및 제어 기본 지식 • 로봇/자동화 시스템을 개발을 위한 센서, 신호처리, 통신 기본 지식 				
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • End-to-end 제어 모델, 강화학습, 모방학습 기술 • ROS, Gazebo, Isaac Sim/Lab 등 로봇 제어 및 시뮬레이션 기술 • 로봇/자동화 시스템을 개발을 위한 영상처리 및 가상환경 구축 기술 				
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 				
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 경험하지 않은 새로운 분야에 빠르게 적응할 수 있는 학구적, 도전적인 태도 • 다양한 배경의 사람들과 원활히 소통·협력할 수 있는 개방적인 태도 • 개발한 기술을 적극적으로 실용화/사업화하려는 자세 • 높은 도덕성을 바탕으로 청렴하고 공정하게 업무를 수행하려는 자세 				
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우 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 및 대중교통 운영 기술 연구			연구-5
채용분야	대분류	14. 건설		
	중분류	06. 도시·교통	06. 도시·교통	06. 도시·교통
	소분류	02. 교통계획·설계	02. 교통계획·설계	02. 교통계획·설계
	세분류	01. 교통계획	02. 교통설계	03. 교통운영·감리
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input checked="" type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사		
	전공	교통, 산업, 물류, 기타 관련 전공		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 및 대중교통의 운영 및 최적화에 관한 연구 • 철도, 대중교통 및 운영 분야 정책에 관한 연구 • 철도 물류 운영에 관한 연구 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 운영 및 계획 관련 지식 • 대중교통 운영 및 계획 관련 지식 • 시뮬레이션 모델링 및 최적화 관련 지식 • 교통계획·공학, 산업공학 기본 지식 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 철도 또는 대중교통 운영 관련 시뮬레이션 및 최적화 프로그램 활용 기술 • 프로그래밍 언어(Python, R, Matlab 등) 활용 기술 • 철도 또는 대중교통 운영 관련 데이터 분석 기술 • 철도 또는 대중교통 관련 정책보고서 작성 기술 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석태도 • 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 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	고속열차 추진시스템 연구 개발		연구-6
채용분야	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	01. 전기	03. 전자기기개발
	소분류	05. 전기기기 제작 09. 전기철도	20. 전자기기개발
	세분류	01. 전기기기 설계 02. 전기기기 제작	01. 전자기기하드웨어개발 02. 전자기기기구개발 03. 전자기기소프트웨어개발
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input checked="" type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사	
	전공	전기·전자, 기타 관련 전공	
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 고속철도 차량 추진시스템 기술연구 • 고속열차 전동기 설계 및 전기자계 해석(해석툴 활용 능력) • 전력변환장치 설계 및 제어 프로그램 개발 • 기타 DSP 관련 프로세서 및 프로그램 개발 		
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 전기/전자 부품 및 기기 관련 지식 • 전기/전자 제어이론 제어시스템 설계 관련 지식 • 전기/전자 소프트웨어 엔지니어링 		
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 전동기 및 구동시스템 설계 제작 기술 • 전기 전자 제어시스템 설계 기술 • 소프트웨어 엔지니어링 기술 • 제어장치 관련 소프트웨어 활용 기술 		
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 		
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석태도 • 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 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	철도시스템 위험도 평가 및 표준 연구			연구-7
채용분야	대분류	02. 경영, 회계, 사무	23. 환경·에너지·안전	23. 환경·에너지·안전
	중분류	04. 생산품질관리	06. 산업안전보건	05. 에너지·자원
	소분류	02. 품질관리	01. 산업안전관리	07. 신에너지
	세분류	01. QM/QC 관리 (사내표준화, 설계품질관리, 신뢰성관리, 안전품질관리)	02. 전기안전관리	02. 수소연료전지제조
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input checked="" type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사		
	전공	전기·전자, 산업, 안전, 기계, 환경, 화학, 교통, 기타 관련 전공		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 철도시스템 위험도 분석 및 평가 연구 • 신기술(수소, 배터리, 보안) 적용을 위한 철도 기술기준·표준(KRS/KS) 개발 연구 • 철도 기술기준·표준(KRS/KS) 및 법·제도 관련 연구 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템공학(수명주기기반 시스템 개발·검증)에 관한 지식 • 시스템 위험관리·안전공학에 관한 지식 • 전기전자 및 산업공학 관련 지식 • 수소시스템 또는 2차전지를 활용한 시스템 연구개발에 관한 지식 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 위험 예측·시나리오 분석 기술 • 시스템 위험성 식별·구조화 기술 • 위험성 평가 결과를 기술기준·표준 요구사항으로 변환 기술 • 기술기준·표준 분석, 검증(시험, 검사)결과에 따른 표준문서화 기술 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석태도 • 대내외 활동에 적극적으로 임하며, 이해관계인과 원활하게 소통하는 자세 			
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우 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 주행 안전성 연구			연구-8
채용분야	대분류	15. 기계		
	중분류	01. 기계설계	05. 기계장치설치	07. 철도차량제작
	소분류	01. 설계기획 02. 기계설계	01. 기계장치설치·정비	01. 철도차량설계·제작 02. 철도차량유지보수
	세분류			
교육요건	학력	<input checked="" type="checkbox"/> 박사 <input checked="" type="checkbox"/> 석사 <input type="checkbox"/> 학사		
	전공	기계, 전기·전자(계측), 기타 관련 전공		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 철도차량 주행 안전성 관련 연구 • 철도 탈선 안전 시험 및 해석 • 철도차량 설계 안전 관련 연구 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 기계공학, 역학 기본 이론, 철도차량 설계 및 안전에 관한 기본 지식 			
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> • 기계 설계, 유한요소, 동역학 해석 기술 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 • 철도차량 주행 안전성 관련 연구 경험자 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단 및 논리적 분석태도 • 투명하고 공정한 업무수행의 청렴성, 문제해결을 위한 적극적 의지 • 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하는 자세 • 자기일에 자부심과 책임감을 가지는 자세 			
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 연구직의 경우 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	기술이전 및 지식재산권(IP) 관리			행정-1
채용분야	대분류	02. 경영·회계·사무, 01. 사업관리		
	중분류	01. 기획사무	03. 재무·회계	01. 사업관리
	소분류	01. 경영기획 03. 마케팅	01. 재무 02. 회계	
	세분류			
교육요건	학력	학력무관		
	전공	전공무관		
직무수행 내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 지식재산권(기술이전 포함) 제도의 개선 및 운영 • 지식재산권의 출원·등록 및 사후관리 • 기술이전 및 이에 따른 계약관리, 기술료 수입관리 • 기술거래 및 기술가치 평가 • 연구 노트 관리 • 기타업무(외부 기관 요청자료 대응, 전담 특허사무소 관리) 			
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> • 기술이전 실무 기초 지식 <ul style="list-style-type: none"> - 기술이전 프로세스 이해와 관련 지식 및 기술 - 기술이전 방식에 관한 지식 및 기술 • 지식재산권(IP) 기초 지식 <ul style="list-style-type: none"> - 지식재산권 전반에 관한 지식 및 기술 - 특허 기초 이해에 지식 및 기술 • 계약·법무에 대한 기초 지식 <ul style="list-style-type: none"> - 기술이전 계약 기본 개념 - 관련 법·제도의 이해 			
관련 법 및 제도	<ul style="list-style-type: none"> • 특허법 기초 • 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 • 국가연구개발혁신법·시행령 • 소관 연구기관 기술료 징수 및 사용 기준 			
우대사항	<ul style="list-style-type: none"> • 채용공고문에 명시된 기준에 의거하여 우대사항 적용 • 기술이전 및 지식재산권(IP) 관리 유경험자 			
직무수행 태 도	<ul style="list-style-type: none"> • 기술이전 및 지식재산권 관리업무에 대해 주의를 기울이는 태도 • 투명하고 청렴하며 업무 규정을 준수 • 연구원 내부 직원 및 부서와의 협력을 통해 문제를 해결하려는 태도 • 문제해결에 적극적, 선행적으로 업무를 처리 • 명확하고 효과적인 의사소통을 통해 정보를 공유하고 협력하는 태도 • 업무를 성실히 수행하고 윤리적인 원칙을 준수하는 태도 직업 기초능력 			
직업기초 능 력	<ul style="list-style-type: none"> • 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 조직이해능력 			
참고사이트	<ul style="list-style-type: none"> • www.krri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 			