

NCS-Based KAIST Job Description – Research (Post-Doc)

Recruitment area	*Research (Post-Doc)	Classification system	Parent category	Sub-category	Sub sub-category	Sub sub-sub-category
			Materials	Metals	Metal engineering	Material test
						Microstructure characterization
Mission	<ul style="list-style-type: none"> ○ Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) Act <ul style="list-style-type: none"> - Educating outstanding talent proficient in theory and practice as required in the fields of science and technology for industrial development - Carrying out the nation's mid- and long-term R&D, and basic and applied research to foster national competitiveness in science and technology - Providing comprehensive support to research conducted by other research centers and industries 					
KAIST's major businesses	<ul style="list-style-type: none"> ○ Education: Fostering creative talent, strengthening convergence education, nurturing global leaders in science and technology, strengthening human resource capacity ○ Research: Support for development of outstanding research projects, acquisition of specialized researchers, advancement of entrepreneurial culture, creation of high value-added intellectual property rights, promotion of technology transfer/commercialization, and development of large-scale, leading projects ○ Cooperation: Creating a working environment to be at par with global standards, and multifaceted cooperation for global leadership ○ Administration: Provision of administrative and technical service for international students/faculty (Support for operation of a "Korean-English bilingual campus") 					
Growth engines	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vision: Global Value-Creative World-Leading University <ul style="list-style-type: none"> - Hub for Fostering Knowledge Creation and Global Convergence Talents - Center for the World-Leading New Knowledge and Technology) ○ Five innovation initiatives: Innovation in education, research, technology commercialization, globalization and future strategies ○ 3C Leadership: Change, Communication, Care 					
Duties and responsibilities	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evaluate the high temperature mechanical property and corrosion behavior of Ni-based alloys like Alloy 617, Alloy 600, and others. ○ Conduct the high temperature mechanical and corrosion/oxidation tests 					
Job performance details	<ul style="list-style-type: none"> ○ Develop the thermo-mechanical processes to control the microstructure of Ni-based alloys like Alloy 617 and Alloy 600. ○ Evaluate the effects of thermo-mechanical parameters on microstructure. ○ Conduct the high temperature mechanical and corrosion/oxidation tests. ○ Investigate the effects of the microstructure on the high temperature oxidation resistance and mechanical property. 					
Knowledge required	<ul style="list-style-type: none"> ○ Good understanding in microstructure control, phase transformation, high temperature corrosion and oxide film formation mechanism ○ Expertise in microstructure characterization, oxide film analysis, and high temperature/pressure corrosion testing 					

Required skills	○ Hands-on experiences in analytical techniques (TEM, EBSD, SEM, XRD, Raman spectroscopy and ToF-SIMS) and testing techniques (tensile, corrosion/oxidation)
Attitude while performing duties	○ Motivation to conduct high-impact research, commitment towards continuous self-development, strong dedication to research values and ethics, and compliance with laboratory safety requirements
Basic skills	○ Interpersonal skills, problem-solving skills, communication skills, and analytical skills
Reference site	www.ncs.go.kr , www.kaist.ac.kr

한국과학기술원 NCS 기반 직무기술서 - 연구직(연수연구원)

채용분야	*연구직 (연수연구원)	분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류
			재료	금속재료	금속엔지니어링	재료시험 재료 조직평가
설립이념	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국과학기술원법 - 깊이 있는 이론과 실제적인 응용력으로 국가 산업 발전에 기여할 고급 과학기술 인재 양성 - 국가 정책으로 추진하는 중장기 연구 개발과 국가 과학기술 저력 배양을 위한 기초응용 연구 수행 - 각 분야 연구 기관 및 산업계와 연계한 연구 지원 					
KAIST 주요사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ Education: 창의적 인재 육성, 융합교육 강화, 글로벌 과학기술 리더 양성, 교육인적 역량 강화 ○ Research: 우수 연구 과제 발굴 지원, 특성화된 연구인력 확보, 창업문화 선진화, 고부가가치 지적재산권 창출 및 기술이전/사업화 촉진, 선도적 대형과제 발굴 ○ Cooperation: 국제적 수준의 근무 환경 조성, 글로벌 리더십을 위한 다양한 협력 ○ Administration: 외국인 학생·교원 대상 행정·기술 서비스 제공(Bi-lingual Campus 운영 지원) 					
성장 동력	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vision: 글로벌 가치창출 세계 선도대학(Global Value-Creative World-Leading University) - 지식창조형 글로벌 융합인재 양성 허브 (Hub for Fostering Knowledge Creation and Global Convergence Talents) - 세계적 신지식 신기술 창출 진원지(Center for the World-Leading New Knowledge and Technology) ○ 5대 혁신: 교육혁신, 연구혁신, 기술사업화혁신, 국제화혁신, 미래전략혁신 ○ 3C Leadership: Change(변화), Communication(소통), Care(돌봄) 					
담당 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 니켈기합금 (Alloy 617, Alloy 600 등) 미세조직 제어를 통한 고온물성 및 고온부식 특성 평가 ○ 고온 기계적 특성 및 부식/산화 실험 수행 					
직무수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 니켈기합금 Alloy617/600 등의 미세구조 제어를 위한 열-기계적공정 개발 ○ 열-기계적공정 변수에 따른 미세구조 영향 평가 ○ 고온 기계적 특성 및 고온 부식/산화 특성 평가 실험 수행 ○ 미세구조와 고온산화 저항성 및 고온 기계적특성 사이의 연관 메커니즘 연구 					
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미세구조제어, 상변태, 고온 부식, 산화막 형성 메커니즘에 대한 이해 ○ 미세조직 평가, 산화막 분석, 고온 산화 실험에 대한 전문 지식 					
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분석 기법 (TEM, EBSD, SEM, XRD, Raman spectroscopy, ToF-SIMS) 및 물성평가 기법 (인장시험, 고온산화 등)에 대한 실무 경험 					
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영향력이 큰 연구를 수행할 동기, 지속적인 자기개발에 대한 의지, 연구 가치와 윤리 준수에 대한 의지, 실험실 안전수칙 준수 					
직업기초능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대인관계능력, 문제해결능력, 의사소통능력, 수리능력 					
참고사이트	www.ncs.go.kr, www.kaist.ac.kr					