

한국과학기술원 NCS 기반 직무기술서 - 연구직

채용분야	연구직 (연수연구원)	분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류
			17. 화학·바이오	01. 화학물질· 화학공정 품질관리	01. 화학물질· 품질관리 03. 화학제품 연구개발	01. 화학물질분석 02. 화학신소재개발
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"> ○ 교육: 과학기술 글로벌 인재 양성 ○ 연구: 인류 난제 해결을 위한 연구 ○ 국제화: 글로벌 리더십 역량 강화 ○ 창업: 창업혁신 생태계 구축 및 발전 					
성장 동력	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vision : 국가와 인류, 지구를 위한 독특한 빛깔의 세계 10위권 대학 ○ Mission: 인류의 행복과 번영을 실현하는 과학기술혁신대학 ○ QAIST: 창의인재, Post AI 융복합 연구, 글로벌 인재, 기술가치창출, 소통의 신뢰 ○ 3C Spirit : Challenge, Creativity, Caring 					
담당 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다공성 실리카에 포집된 금, 백금 나노입자 초구조체 제조기술 개발 ○ 중성자/X-선 산란, TEM 등을 이용하여 나노입자 초구조체의 구조 및 형성 메카니즘 이해 ○ 나노입자 초구조체의 CO 산화, PROX 반응 등에 대한 촉매 특성 평가 및 이해 					
직무수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단분산 금, 백금 등 나노입자 합성 및 크기 제어 ○ 다공성 실리카에 포집된 금, 백금 나노입자 초구조체 제조 ○ 중성자/X-선 산란, TEM, SEM, UV-vis-NIR 등을 이용한 나노입자 및 초구조체의 구조 측정/분석 ○ 나노입자 초구조체의 CO 산화, PROX 반응에 대한 촉매 특성 평가 및 이해 					
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노입자 합성 및 물성에 대한 지식 ○ 다공성 실리카에 포집된 나노입자 초구조체 형성에 관여하는 물리·화학 지식 ○ CO 산화, PROX 반응과 촉매에 대한 지식 ○ 중성자/X-선 산란, UV-vis-NIR, TEM, SEM 등 나노 분석장비의 원리 및 데이터 분석에 대한 지식 					
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단분산 금, 백금 나노입자 합성 기술 ○ UV-vis-NIR을 이용한 금속 나노입자의 광학적 특성 분석 기술 ○ TGA를 이용한 기능화된 나노입자의 물성분석 기술 ○ 중성자/X-선 산란 및 TEM, SEM을 이용한 나노입자 초구조체 구조분석 기술 - 측정 관련 시편 제작 경험 필요 					
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적이고 도전적인 연구자세 ○ 적극적이고 긍정적이며 성실한 업무 태도 ○ 데이터/문헌에 근거하여 논리적이고 객관적으로 판단하는 자세 ○ 연구실의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세 					
직업기초능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의사소통, 문헌 조사 및 논문 작성을 위한 영어 능력 ○ 대인관계능력, 문제해결능력, 분석능력, 기술능력 					
참고사이트	www.ncs.go.kr, www.kaist.ac.kr					

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					