

한국과학기술원 NCS 기반 직무기술서 – 연구직(연수연구원(A))

채용분야	연구직 (연수연구원) (A)	분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류
			16. 재료	01. 금속재료	01. 금속엔지니어링 03. 금속가공	03. 재료조직평가 01. 주소 07. 분말야금
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"> ○ 비평형 공정을 이용한 하프 호이즐러 열전재료에 대한 연구 수행 ○ 연구원 실험 관리 및 연구 협업 					
직무수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비평형 공정을 이용한 하프 호이즐러 열전재료의 제조 및 특성분석 ○ 3차원 원자탐침 현미경 (APT) 및 투과전자현미경 (TEM) 을 활용한 미세구조 분석 ○ 전기전도도, 제벡계수, 열전도도 등의 열전특성평가 및 분석 					
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상변태, 재료과학, 물리학 					
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 아크 용해 (arc-melting), 급속냉각 공정 (rapid solidification) 을 활용한 합금제작 기술 ○ 스파크 플라즈마 소결법 (SPS) 을 활용한 소결체 제작 기술 ○ 3차원 원자탐침 현미경 (APT) 을 활용한 소재 분석 기술 					
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적극적이고 원칙을 준수하며 청렴하고 공정한 업무 처리 태도 ○ 창의적이고 도전적이며, 객관적이고 논리적 분석 태도 					
직업기초능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결능력, 대인관계능력, 의사소통능력, 조직이해능력, 직업윤리 					
참고사이트	www.ncs.go.kr, www.kaist.ac.kr					

한국과학기술원 NCS 기반 직무기술서 - 연구직(연수연구원(B))

채용분야	연구직 (연수연구원) (B)	분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류
			16. 재료	01.금속재료	01.금속엔지니어링 03.금속가공	02.재료시험 03.재료조직평가 03.열처리
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) <ul style="list-style-type: none"> - 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"> ○ 금속 3D 프린터를 활용한 Ti 합금 개발 ○ XRD, SEM, EBSD, TEM 등의 장비를 활용한 제작 합금 분석 ○ Ti 합금의 물성 시험 평가 					
직무수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 열역학 기반 3D 프린팅용 Ti 합금 설계 및 개발 ○ 인장시험 및 압축시험 등을 통한 제작 Ti 합금의 기계적 물성 측정 ○ 미세조직과 물성간의 상관관계 파악 					
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재료공학, 재료분석, 재료합성, 결정학 및 결정구조 분석 지식 ○ plasticity, fracture mechanics 등 재료 파괴/변형 이론, 반응속도론 및 열역학에 대한 지식 ○ Ti 합금의 변형기구 및 강화기구에 대한 이해 					
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ti 합금 설계 및 제작, 가공 열처리 기술 ○ XRD, SEM, EBSD, TEM 등 물질 특성 분석 장비 사용 및 이를 이용한 분석 능력 					
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 성실성, 책임감, 상호협력 및 배려하는 태도 ○ 경험을 토대로 팀 단위의 연구 및 과제 수행에 적극적으로 참여 					
직업기초능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대인관계능력, 직업윤리, 문제해결능력, 의사소통능력, 조직이해능력, 수리능력, 자원관리능력 					
참고사이트	www.ncs.go.kr , www.kaist.ac.kr					

NCS-Based KAIST Job Description – Researcher(Post-doctoral position (A))

Recruitment area	Researcher (Post-doctoral position) (A)	Classification system	Parent category	Sub-category	Sub sub-category	Sub sub-sub-category
			16. Materials	01. Metals	01. Metal engineering 03. Metal processing	03. Microstructure characterization 01. Casting 07. Powder metallurgy
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"> ○ Studying the half-Heusler thermoelectrics through the rapid solidification process ○ Management of experiments and research collaboration 					
Job performance details	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fabrication and characterization of half-Heusler thermoelectric materials using non-equilibrium Process ○ Microstructure analysis using three dimensional atomic probe tomography (APT) and transmission electron microscopy (TEM) ○ Evaluation and analysis of thermoelectric properties such as electrical conductivity, Seebeck coefficient, and thermal conductivity 					
Knowledge required	<ul style="list-style-type: none"> ○ Phase transformation, Materials Science, Physics 					
Required skills	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alloy fabrication skills using arc-melting and rapid solidification process ○ Manufacturing sintered bulk specimen skills using spark plasma sintering ○ Characterization skills using atom probe tomography 					
Attitude while performing duties	<ul style="list-style-type: none"> ○ Proactive, adherence to principles, integrity and fair business attitude ○ Creative, challenging, objective and logical analytical attitude 					
Basic skills	<ul style="list-style-type: none"> ○ Problem solving skills, interpersonal skills, communication skills, organizational understanding skills, work ethics 					
Reference site	www.ncs.go.kr , www.kaist.ac.kr					

NCS-Based KAIST Job Description – Researcher(Post-doctoral position (B))

Recruitment area	Researcher (Post-doctoral position) (B)	Classification system	Parent category	Sub-category	Sub sub-category	Sub sub-sub-category
			16. Materials	01. Metals	01. Metal engineering	02. Material test 03. Microstructure characterization
					03. Metal processing	03. Heat treatment
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"> ○ Ti alloy design for metal based 3D printing ○ Microstructure characterizations using XRD, SEM, EBSD, and TEM ○ Mechanical tests for Ti alloys 					
Job performance details	<ul style="list-style-type: none"> ○ Thermodynamic-based Ti alloy design for metal 3D printing ○ Mechanical property test for Ti alloys using tensile test and compressive test ○ Investigation of relationship between microstructure and mechanical properties of Ti alloys 					
Knowledge required	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material engineering, material analysis & synthesis, crystal structure analysis ○ Deformation mechanism and strengthening mechanism of Ti alloys 					
Required skills	<ul style="list-style-type: none"> ○ Design and fabrication of Ti alloy, thermo-mechanical processing of Ti alloys ○ Use of material characterization equipment such as XRD, SEM, EBSD, TEM, etc. and analysis ability using it 					
Attitude while performing duties	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sincerity, responsibility, mutual cooperation and caring attitude ○ Active participation in group research 					
Basic skills	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interpersonal skills, professional ethics, problem solving skills, communication skills, organizational understanding skills, numeracy skills, resource management skills 					
Reference site	www.ncs.go.kr, www.kaist.ac.kr					