

NCS 기반 채용 직무기술서(연구-5)

배치(예정) 본부 및 부서	나노융합연구본부	전략분야 R&R	상위역할	4차 산업혁명 시대에 대응한 스마트 생산장비 혁신 선도	
	나노디스플레이연구실		주요역할	제조기술의 한계를 넘는 신개념 제조장비 개발	
채용분야	나노 AX/DX 기술				
NCS 분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류	
연구원 주요사업	NCS 미개발 분야				
직무수행내용	<p>○ 기계 관련 미래 원천 기술, 산업 핵심 기술 및 사회 난제 해결 기술의 연구개발, 기계류·부품 공인시험 및 신뢰성 향상 기준·기술 개발 보급, 중소·중견기업 기술 지원 및 육성</p> <p>1. AI 기반 메타구조체 해석 및 최적 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 물리 기반 AI 모델을 통한 메타구조체 및 소자 설계 알고리즘 개발 - 메타구조체 제조 공정 및 성능 최적화를 위한 데이터 파이프라인 구축 및 AI 모델 개발 - 제조 공정 오차를 고려한 최적화 설계 및 성능 예측 기술 개발 <p>2. AI/DX 기반 디스플레이-센서 제조 및 평가 장비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 프리폼 디스플레이 제조 공정 및 장비 고도화 - 공정 데이터의 실시간 모니터링 기술 및 공정 데이터 기반 DX 환경 구축 - 디지털 트윈 기반 불량 예측 및 수율 관리 시스템 구축 - 디스플레이-센서 융복합 소자 프로토타입 제작 및 성능 검증 <p>3. AI 기반 차세대 배터리 설계, 해석 및 AI 기반 공정 모니터링 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI 기반 차세대 배터리 소재 및 셀 설계, 제조 공정 최적화, 퇴화 메커니즘 분석 및 성능 예측 - 수치해석 도구를 활용한 전기화학·열·기계적 거동의 다중물리 시뮬레이션 수행 - 제조 공정 중 다중 센서 신호 및 이차전지 성능 연계 해석을 통한 모델 개발 				
전형방법	○ 1차 서류전형 → (2차 전형 생략) → 3차 종합면접 → 신원조사·합격자발표·신체검사 → 임용				
일반요건	연령	제한 없음			
	성별	제한 없음			
교육요건	학력	석사학위 이상 소지자			
	전공	기계공학, 전자공학, 신소재공학 등			
필요지식	<p>○ micro-LED, QD 등 디스플레이 소재/소자의 물리 및 나노 제조 공정에 대한 깊은 이해</p> <p>○ 배터리 전기화학 특성과 데이터 기반 해석에 대한 깊은 이해</p> <p>○ 멀티피직스 해석 및 설계(기계/전자기): 프리폼 디스플레이 구현을 위한 기계적 메타구조체 설계 및 나노 광학(메타표면, 광결정), 열복사 에너지 제어, 배터리 복합 물성 평가를 아우르는 전자기학적·역학적·전기화학적 원리 지식</p> <p>○ Physics-Informed Neural networks, Deep Learning(CNN, GAN, GNN 등), 최적화 알고리즘, 통계적 데이터 분석 관련 지식</p> <p>○ 유연/신축 소재의 역학적 특성 및 압력·스트레인 센서 등 다기능 센서 통합 관련 지식</p>				
필요기술	<p>○ 딥러닝 프레임워크(PyTorch, TensorFlow, PyBaMM 등)를 활용한 딥러닝 모델 적용 및 문제해결 기술</p> <p>○ Lumerical(FDTD), COMSOL, CST 등 광학·구조·열 복합 해석 툴 기반의 문제해결 기술</p> <p>○ 공정 및 소자 성능 DB 구축 및 디지털 트윈 구현 기술, 공정 데이터 내 이상 징후 포착 및 AI 모델 이용 원인 규명, 실제 공정 및 소자에 피드백하는 엔지니어링 기술</p> <p>○ CAD(SolidWorks, AutoCAD 등)를 활용한 설계 및 하드웨어 프로토타이핑 능력, 시작품 제작, 성능 평가 기술</p> <p>○ 반도체/MEMS 공정 기술, 공정 장비 운용 기술, 공정 설계, 측정 평가 기술</p> <p>○ 차세대 에너지 저장 소자 설계 및 제조 기술</p>				

	○ 디스플레이-센서-배터리 융복합 소자 통합 및 구현 기술
직무수행태도	○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하며 성장하려는 자세 ○ 적극적이고 긍정적인 업무 태도, 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세 ○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도 ○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도 ○ 창의적이고 도전적인 연구자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도
관련자격	
직업기초능력	○ 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력, 직업윤리
참고 사이트	○ www.ncs.go.kr 참조

※ 직무기술서에 기술된 필요지식 및 필요기술은 별도로 표기되어 있지 않는 한 2개 이상 해당 시 지원 가능