

【 NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 방사선계측 및 알고리즘 개발 연구】

채용분야		방사선계측 및 알고리즘 개발 연구	
채용직종		연구직	
분류체계			
대분류	중분류	소분류	세분류
방사선계측 및 알고리즘 개발 연구는 NCS 미개발 분야로 자체 직무분석을 통해 도출한 내용임.			
기관 주요업무	○ 원자력 기초·기반기술 연구·개발 ○ 원자로, 핵연료 주기 및 원자력 이용 신에너지기술 연구·개발 ○ 원자력 시스템, 원자력 재료 및 환경 안전성 연구·개발 ○ 방사선 및 동위원소 이용 연구·개발 ○ 대형연구시설 연구 인프라 제공 및 중소·중견기업 연구개발 협력·지원 ○ 원자력정책연구, 원자력기술정보의 수집 및 주요 임무 분야 전문인력 양성		
능력단위	○ (ICT기반 환경방사선측정시스템 개발 연구) 공중 방사선탐사를 통한 환경방사선 측정 및 제어기술, 수중방사선측정시스템 설계 및 제작기술, ICT기반 다공간 환경방사선계측시스템 원격 제어기술, 알파·베타·감마선검출시스템 설계 및 제작기술 ○ (분석 소프트웨어 및 알고리즘 개발 연구) ICT장비 운영 및 운영 소프트웨어 최적화 기술, 몬테칼로 전산모사 활용기술, 광역 환경탐사결과 시각화 기술 ○ (현장측정기술개발) 01.현장 감마선분광분석 02.방사화 깊이분포 현장 측정 및 평가기술 개발 03. 고방사능 원자력시설 핵심설비 핵종별 방사능 분석기술 개발, 04. 시설 및 부지 잔류오염도 측정 및 평가기술 개발 05. 방사선측정 소재 및 검출기 개발 ○ (방사선측정평가) 01.방사선측정기기 취급 02.핵종분석 09.방사선량 평가 13.결과보고서 작성		
직무수행 내용	○ (ICT기반 환경방사선측정시스템 개발 연구) 공중 탐사용 환경방사선계측시스템 개발, 수중방사선 측정용 시스템 설계 및 제작, 항공 및 수중 측정관련 방사선분석기술 개발 및 현장 적용성 평가, 신속 방사선탐지를 위한 원격 제어기술 개발 ○ (분석 소프트웨어 및 알고리즘 개발 연구) 환경방사선측정 및 분석 소프트웨어 개발, 몬테칼로 전산모사 활용 분석알고리즘 및 검증기술 개발, 광역 환경탐사결과 보정 및 시각화 알고리즘 개발, 빅데이터 활용 환경방사선 분석기술 개발 ○ (현장측정기술개발) 원자력시설 해체 특성평가 기술 개발, 현장측정 감마선분광분석 기술, 방사화 콘크리트 및 오염부지 방사능 깊이분포 현장 측정, 고방사능 원자력시설 핵심설비(RV, RVI ,SG 등) 핵종별 방사능 측정, 오염도 측정 및 평가, 섬광체 기반 방사선 센서 및 측정시스템 개발, 측정시스템의 최적 유지·성능시험 ○ (방사선측정평가) 해체 시설 및 방사성폐기물 방사선·능 분석 계획수립, 시료 전처리수행, 핵종별 방사능 측정, 방사능 측정 장비 운용·관리, 방사선·능 분석 결과 품질관리		
전형방법	○ 서류심사 → 직무능력심사 → 인성검사 → 종합면접심사 → 신체검사 및 신원조사 → 임용		
교육요건	학력	박사 학위 소지자	
	전공 (세부 전공)	원자력공학, 물리학, 전기·전자공학, 기계공학, 방사선공학, 방사선학(방사성핵종분석) (방사선계측, 방사선전산모사, 전기·전자제어, 전자회로설계, 메카트로닉스)	

필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ (ICT기반 환경방사선측정시스템 개발 연구) 방사선계측원리에 대한 전반적인 이해, 방사선계측 및 신호처리 회로 제작에 대한 지식, 현장 방사선측정 및 분석기술에 대한 지식, ICT기반 기술을 이해하고 이를 이용한 지능형 및 원격 제어기술에 대한 지식 ○ (분석 소프트웨어 및 알고리즘 개발 연구) 프로그래밍 언어(LabView, C언어, Python 등) 활용에 대한 전반적인 지식, 몬테칼로 전산모사(MCNP 등) 활용에 대한 전반적인 지식, 방사능분석에 대한 전반적인 지식 ○ (현장측정기술개발) 감마분광분석 지식, 방사선계측 및 선량평가 전산모사 관련 지식, 방사선계측 설계 및 전자회로에 대한 지식, 방사선작업 안전성 평가 지식, 분석장비 검·교정에 대한 지식, 검출한계·정량한계에 대한 지식, 개별 분광분석기기 분석원리·작동법·안정화 방법 이해, 측정 결과 통계처리에 대한 지식 ○ (방사선측정평가) 방사선/능 측정기기의 측정 원리·방법 이해, 핵종의 화학적 특성 이해, 감마선 분광분석법, 분석핵종/시료 선택 및 조사지점 선정, 방사능 측정을 위한 대용량 시료 전처리 방법의 이해, 측정 불확도 평가의 이해, 국내·외 표준 규격의 이해
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ (ICT기반 환경방사선측정시스템 개발 연구) 방사선계측 및 신호처리시스템 설계 및 제작 기술, 방사선측정 및 분석기술, 데이터처리 및 해석기술, 시스템 원격제어 및 자동화 기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술 ○ (분석 소프트웨어 및 알고리즘 개발 연구) 프로그래밍 언어 활용 소프트웨어 제작기술, 몬테칼로 전산모사 활용 기술, 방사능핵종 분석기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 기술 ○ (현장측정기술개발) 현장 측정시스템 운영 능력, 방사선수송 코드 활용 능력, 방사선계측/핵계측 실험 장비 운용 능력, 감마분광분석 분석기술, 분석 프로그램 운영 능력, 방사선계측 및 선량평가 전산모사 능력, 방사선계측기 설계 능력, 계측 신호처리시스템 구축, 방사선작업 안전성평가 능력 ○ (방사선측정평가) 방사선계측기 운용기술, 방사선 측정기기 운용 절차서 이해 및 설치 기술, 데이터 처리능력, 통계 및 불확도 분석능력, 핵물질 및 방사성물질 취급 기술, 절차서 및 보고서 작성 능력, 영문보고서 독해 능력
직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ (ICT기반 환경방사선측정시스템 개발 연구, 분석 소프트웨어 및 알고리즘 개발 연구) 연구개발성과 및 지표달성 의지, 문제발생 시 책임감을 갖고 즉시 대처하는 적극성, 연구 결과에 대해 객관성을 유지하려는 노력, 발생된 문제에 대한 대안을 제시하는 태도, 다양한 시도를 통해 최적의 결과를 만들고자 하는 자세, 빠르게 발전하는 ICT기반 기술을 적극적으로 습득하여 환경방사선측정 분야 도입에 기여 할 수 있는 창의적이고 능동적인 자세, 적극적으로 연구개발 방향을 이해하고 적용방안을 모색하는 자세, 적극적인 공유 및 협업 정신, 연구개발 관리규정·원칙·업무부담·보안규정 준수, 연구개발 전략의 적극적 수행의지, 연구개발자와 관리자의 원활한 의사소통, 연구개발을 위한 수행원간 협동심 ○ (현장측정기술개발) 문제해결을 위한 적극적 태도, 적극적 의사소통 자세, 목표 지향적 사고, 주인 의식과 책임감 있는 자세, 데이터를 바탕으로 한 분석적 사고, 종합적 시각을 견지하려는 자세, 실현 가능한 개선안을 도출하기 위한 합리적 태도, 일정계획 준수, 세밀하게 자료를 분석하려는 노력, 정확한 업무처리 태도, 부서(팀)원과의 팀워크 지향, 미리 계획하고 준비하는 태도 ○ (방사선측정평가) 기술 기준·규격·절차 준수하고 정확하게 숙지하는 태도, 침착하고 주도면밀한 태도, 안전사항 준수
필수자격	○ TOEIC 700점 이상 (TEPS, NEW TEPS, IBT TOEFL, TOEIC-S, TEPS-S, OPic의 경우 텀스관리위원회 환산표 참조)
관련자격	○ (방사선측정평가) 방사성동위원소취급자일반면허, 방사능핵종분석 및 현장측정시스템 운영 경험
직업기초 능력	○ 문제해결능력, 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 정보능력, 대인관계능력
참고사항	○ 참고사이트: www.kaeri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 참고