

【 NCS 기반 채용 직무 설명자료 : 원자로 중대사고 해석】

채용분야		원자로 중대사고 해석	
분류체계			
대분류	중분류	소분류	세분류
원자로 중대사고 해석은 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	○ (원전 중대사고 해석 코드 개발 및 검증) 원전 중대사고 종합해석 코드 모델 개발, 중대사고 개별 현상분석을 위한 상세 해석 코드 개발, 격납건물/핵분열 생성물 해석 코드 개발, 중대사고 현상에 대한 개별, 통합 해석 코드 검증, 원전 열수력 해석코드와의 연계, 검증 ○ (원전 중대사고 실험 및 평가) 중대사고 실험 및 해석을 통한 노심용융물의 냉각, 격납건물 건전성, 방사성물질의 방출 평가, 중대사고 시 격납건물 내 수소거동, 증기폭발, 원자로건물 직접가열, 노심용융물과 콘크리트의 반응정도 등을 개별현상 분석 상세코드로 평가		
직무수행 내용	○ (원전 중대사고 해석 코드 개발 및 검증) 중대사고 시 원자로 냉각재 계통 및 격납건물 내에서 노심용융물 거동, 구조물과의 열전달, 냉각수의 2상 유동 현상, 핵분열생성물의 방출 및 이송 등에 대한 모델 개발 및 검증, 중대사고 시 격납건물 내 수소거동, 증기폭발, 원자로건물 직접가열, 노심용융물과 콘크리트의 반응 등에 관한 상세해석 코드 개발 및 검증 ○ (원전 중대사고 실험 및 평가) 중대사고 실험 및 종합해석 코드를 이용한 노심용융물의 냉각, 격납건물 건전성, 방사성물질의 방출량 등 평가, 중대사고 개별현상 분석 상세코드로 평가원전 중대사고시 격납건물 건전성 및 핵분열생성물 방출량 평가, 원전 중대사고 대처능력 및 대처설비 평가, 중대사고 해석 코드 검증을 위한 실험 및 해석		
전형방법	○ 서류심사 → 인성감사/발표 및 심층면접심사 → 종합면접심사 → 신체검사 및 신원조사 → 임용		
교육요건	학력	박사 학위 소지자	
	전공 (세부 전공)	원자력공학, 기계공학 (2상유동, 열수력, 열유체, 중대사고 관련 물리현상)	
필요지식	○ 원자력 시스템(원자로) 계통 전반에 관한 지식, 원자력 발전소 중대사고조건 사고에 대한 이해, 단상 및 다상 열유동 방정식, 물리적 상관식, 상변화 및 유동 불안정, 열전달, 수치해석 이론 지식 ○ 열전달, 유체역학, 전산 수치해석 관련 교육 수강		
필요기술	○ C++, python 등 프로그래밍 언어 활용 열수력 현상 해석 코드 작성 기술, 중대사고 해석 코드 (CINEMA, MECLOR, MAAP) 및 현상해석 코드(TEXAS, OpenFOAM 등) 활용 기술, 3차원 열수력 현상 해석 코드 활용, 코드 사용 수치해석 결과 분석 기술, 영문 보고서 및 영어 논문 작성 능력		
직무수행 태도	○ 업무에 성실하게 임하는 자세, 개인보다 팀워크를 우선하려는 자세, 문제해결을 위한 적극적 태도, 기술 개발을 위한 아이디어 도출에 열려 있는 창의적이고 능동적인 자세, 기술적 능력을 향상 시키려는 지속적 노력, 목표지향적 사고, 주인의식과 책임감 있는 자세, 체계적·종합적 분석 태도, 실현가능한 개선안을 도출하기 위한 합리적 태도, 미리 계획하고 준비하는 태도, 데이터를 바탕으로 한 분석적 사고, 종합적 시각을 견지하려는 자세, 일정계획 준수, 정확한 업무처리 태도		
필요자격	○ TOEIC 700점 이상 (TEPS, IBT TOEFL, TOEIC-S, TEPS-S, OPIc의 경우 텡스관리위원회 환산표 참조)		
관련자격	○ 열수력 및 화학반응 해석 모델 개발 경험 또는 원전 중대사고 관련 연구 경험		
직업기초 능력	○ 문제해결능력, 의사소통능력, 대인관계능력, 자원관리능력		
참고사항	○ 참고사이트: www.kaeri.re.kr 및 www.ncs.go.kr 참고		