

한국전력기술(주) 석·박사 직무기술서 : 딥러닝(기계/원자력)

직무개요	원전 주요기기-계통 물리적 거동 시뮬레이션 모델링 등	
직무수행내용 (세부업무)	- 원전 주요 기기/계통 물리적 거동 시뮬레이션 모델링 - 열수력/유동해석(CFD) 결과와 연계한 열유체/구조/재료 다중물리 해석 모델링 등 - 상용 유한요소모델(ABAQUS, ANSYS 등) 및 In-house 해석 모델 구축/활용 등 - 물리모델-데이터 융합 기반 진단 및 예측 알고리즘 개발 - 기계/측정 데이터와 시뮬레이션 모델을 결합한 디지털 트윈(Digital Twin) 기술 개발 등 - 물리 모델과 현장 검사 데이터 간 정합성 확보를 위한 딥러닝 기반 파라미터 최적화 등 - 진단/예측을 위한 확률론적 방법론 적용 등	
필요지식 및 필요기술	- 발전소 설비/계통의 기본 원리 및 구조에 대한 이해 - 시뮬레이션 기법 및 모델링 이론 - 열역학, 진동, 응력해석 등 공학 지식 - 설비/계통 진단 기법 및 예측 유지보수에 대한 이해 - 데이터 분석 및 처리 방법론에 대한 이해 - 머신러닝/딥러닝 모델링에 대한 이해 - 시뮬레이션 소프트웨어 사용 능력 (ABAQUS, ANSYS 등) - 프로그래밍 언어 활용 능력 (Python 등) - 데이터 분석 및 처리 능력 - 설비/계통 예측/진단 알고리즘 설계 및 구현 능력 - 공학적 문제해결 및 최적화 방안 탐구 능력 - 머신러닝/딥러닝 모델 설계 및 성능평가 능력	
필요자격	유관전공¹⁾ 석사 또는 박사 학위 보유자	
	1) 유관전공	기계공학, 기계설계, 기계제어, 소방설비, 신소재공학, 열 및 유체, 정밀기계, 조선공학, 항공우주(기계/시스템/재료), 해양공학, 해양기계, 금속공학, 재료공학, 신재생에너지학, 에너지공학, 메카트로닉스공학, 생산기계공학, 산업기계시스템공학, 기계자동차공학, 원자력공학, 원자력양자공학, 원자시스템공학, 원자핵공학, 물리학, 방사선학 등
우대사항	직무수행내용 관련분야 논문실적 보유자 우대	
직업기초능력	의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력	