

스페셜리스트 전문분야 및 정원

소속 본부	관할부서	전문분야	정원	소속 본부	관할부서	전문분야	정원	
미래 기술 연구소	안전성 연구담당부서	위험도 평가	1	원자력 본부	토목건축 기술담당 부서	지진해석	1	
	재료연구 담당부서	수명관리	1			특수구조	1	
경영 관리 본부	정보보안 담당부서	정보보안/ 인프라	1			도장설계	1	
원자력 본부	원전기기 안전담당 부서	기기검증	1	사업관리 기술담당부서	통합공정분석	1		
	원자력 기술담당 부서	중대사고분석	1	기계배관 기술담당 부서	터빈 및 초임계계통	1		
		방사선방호	1		보일러	1		
	기계기술 담당부서	CFD 해석	1	에너지 신사업 본부	전기계측 기술담당 부서	전력 IT	1	
		열평형 분석	1			제어밸브	1	
		공기정화	1		신재생환경 기술담당부서	온실가스	1	
	배관기술 담당부서	진동분석	1	사업관리 기술담당부서	경제성분석	1		
		플랜트매치	1	원자로 안전점검 담당부서	소프트웨어 검증 기술	1		
	전기기술 담당부서	보호계전	1	유체계통 설계담당 부서	유체계통설계 건전성평가	1		
		전력계통 안정도 분석	1	원자로 설계 개발단	기계설계 담당부서	NSSS 구조해석 및 내진검증	1	
	계측제어 기술담당 부서	MMIS설계	1		계측제어 설계담당 부서	안전등급 디지털 I&C 설계	1	
		인간공학 분석 및 검증	1		안전해석 담당부서	원전운전	1	
	계 30개 분야, 정원 30명							

※ CFD(Computational Fluid Dynamics), NSSS(Nuclear Steam Supply System)

스페셜리스트 전문분야별 직무내역

전문분야	분장업무	자격요건
위험도평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 확률론적안전성평가(PSA) ○ 발전소 이용률 분석 ○ 발전소 리스크 관리 ○ 리스크정보 활용 기술 ○ 리스크평가 관련 소프트웨어 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술사 또는 PE 자격 소지자
수명관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계속운전 안전성 평가 제반 기술 및 인허가 업무 ○ 경년열화관리프로그램 수립 및 유효성 평가 ○ 수명주기관리 적용기술 분석 ○ 경년열화 평가 및 관리 신기술 동향 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원자력, 기계, 재료 관련 분야 기술사 또는 PE 자격 소지자
정보보안/ 인프라	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정보자산 취약점 분석 및 개선관련 기술지원 ○ 사이버보안관제 관련 각종 기술지원 ○ 보안법령, 규정 관련 지원 ○ ISO27001 인증관련 기술지원 ○ 인프라 신규 구성 기술지원 및 EA관련 업무 ○ 하드웨어 도입 적정성 분석 및 기술지원 ○ 정보보안 및 인프라 관련 지식자료 등록 및 지식 전파 ○ 정보보안 및 인프라 관련 학술활동, 사내외 기술 자문 수행 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국제공인인증 보안전문가(CISSP) ○ 정보보호전문가(SIS) ○ 국제공인정보시스템 감사사(CISA) ○ ISO27001, ISMS인증 심사원 ○ 정보관리 기술사 ○ 전자계산조작응용 기술사 ○ 정보처리지도 기술사
기기검증	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기기검증(내진/내환경/부품검증) 관련 기기의 설계기준 검토 및 평가 ○ 기기검증(내진/내환경/부품검증) 국제 규제요건 분석 및 관련문서 검토 ○ 기기검증(내진/내환경/부품검증)에 대한 기술정보를 기기공급업체 및 유관기관 전파 ○ 사업주 및 규제기관의 전기, 계측, 기계기기의 검증관련 질의 및 기술지원요청에 대한 일원화된 대응 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계, 전기, 계측분야 기술사 ○ 기계, 전기, 계측분야 PE

전문분야	분장업무	자격요건
중대사고 분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중대사고 수소제어분석 ○ 노심용융물 콘크리트 반응 및 노심용융물 냉각능력 평가 ○ 고압용융물 분출 및 격납건물 직접 가열 평가 ○ 노심용융물-냉각수 반응 대처능력 평가 ○ 원자로건물 성능평가 ○ 기기생존성 평가 ○ 노심용융물 노내보존전략 평가 ○ Core Catcher 등 최신 경쟁 중대사고 완화설계 기술 검토 및 평가 ○ 사고관리계획서 작성을 위한 중대사고 종합평가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원자력분야 기술사 ○ 원자력분야 PE
방사선방호	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사선 결말분석 ○ 선량평가 방법론 개발/수립 ○ 선량관련 규제 기준 검토/분석 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원자력분야 기술사 ○ 원자력분야 PE
CFD 해석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동력계통 전산유체해석 <ul style="list-style-type: none"> - 전산유체해석을 이용한 동력계통 건전성 평가 - 유체 계통 분석 및 최적화 - 관련 신기술 동향 파악 및 전파 - 설계 변경 및 인허가 지원 ○ 동력계통 동적성능분석 <ul style="list-style-type: none"> - 기계계통 배관파단/천이분석 - 최적 설계 방안 평가 - 설계 변경 및 인허가 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계분야 기술사 ○ 기계분야 PE
열평형 분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 열평형도 분석 및 검증 ○ 동력계통 설계입력변수 및 민감도 분석 ○ 계통 설계변수 운전 및 여유도 평가 ○ 계통 설계 최적화 ○ 계통 설계요건 분석 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계분야 기술사 ○ 기계분야 PE
공기정화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공기조화계통 설계 요건분석 ○ 공기정화계통 규제요건 검토 ○ 공조기기 최적화를 위한 배치기술 개발 ○ 건물 내 공기유동 분석기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계분야 기술사 ○ 기계분야 PE
진동분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 발전소 설비 진동분석 및 진단 ○ 전사업 진동문제 해결 및 후속 원전설계에 적용 ○ 원전 배관건전성시험 현장기술지원 및 기술개발 ○ 가동원전 설비 진동진단 역무수행 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계분야 기술사 ○ 기계분야 PE

전문분야	분장업무	자격요건
플랜트배치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최신원전의 개량설계특성(Advanced Design Feature) 지속적 추적 관리(중소형 원전 GA 및 배관 설계 요건 분석, SFR 소듐배관 배치설계 기술 정립) ○ 발전소 해체 및 오염의 최소화를 고려한 배관설계 기술 개발 ○ 신규 배치설계 요건 분석 및 최적 배치기술 개발 ○ 요소 기기배치 기술 및 통합 기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계분야 기술사 ○ 기계분야 PE
보호계전	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보호계전 현안에 대한 기술자문 ○ 보호계전관련 기술문서 개정 ○ 보호계전관련 Code & Std 개정사항 검토 ○ 보호계통 관련 용역수행 ○ 관련 전산프로그램 운영(ETAP) ○ 보호계전관련 논문발표 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기분야 기술사 ○ 전기분야 PE
전력계통 안정도분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전력계통 안정도 현안에 대한 기술자문 ○ 전력계통 과도현상 분석 ○ 전력계통 진단업무 용역수행 ○ 관련 전산프로그램 운영(ETAP, PSS/E, EMTP-RV) ○ 전력계통 관련 논문발표 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기분야 기술사 ○ 전기분야 PE
MMIS 설계	<ul style="list-style-type: none"> ○ MMIS 최신기술, 규제요건 동향파악 및 기술개발 ○ MMIS 기술현안 분석 및 해결방안 도출 ○ MMIS 설계문서의 주요 기술사항 검토 ○ MMIS 기술력 대외홍보 및 사업개발 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계측관련분야 기술사 ○ 계측관련분야 PE
인간공학 분석 및 검증	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인간공학 신규요건 분석 및 적용방안 검토 ○ 인간공학 분석 방법론 개발 ○ 인간공학 검증 방법론 개발 ○ 인간공학 설계현안 분석 및 해결방안 도출 ○ 주요설계 문서 검토 및 사업개발 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계측관련분야 기술사 ○ 계측관련분야 PE
지진해석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원전 구조물 및 기기설비의 내진설계기준 검토 및 평가지진 재해도 분석 및 제어지진 결정 ○ 비선형 지반-구조물 상호작용 해석 ○ 구조물의 동적해석 및 응답계산 ○ 원전 내진설계 규제기준 분석 및 평가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토목분야 기술사 ○ 토목분야 PE

전문분야	분장업무	자격요건
특수구조	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폭발/충돌하중에 대한 원전 구조물의 안전성 평가 ○ 중대사고 시 원자로건물 안전성 평가 ○ 원자로 건물 극한 내압능력 평가 ○ 원자로시설의 제염, 해체 분석 및 구조 안전성 평가 ○ 원전 계속 운전을 위한 구조물 안전성 평가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토목분야 기술사 ○ 토목분야 PE
도장설계	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전성 관련 도료선정 및 성능평가 프로그램 관리 ○ 서비스 레벨 1 및 3 도장의 수명예측 및 열화 관리프로그램(AMP) 수행 ○ 도장시스템 구축, 시험절차서, 시험결과 평가 및 도장설계 기준 수립 ○ 품질보증 프로그램에 의한 불일치 조건 및 도장 결합 평가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ NACE Certified Coating Inspector ○ SSPC Coating Specialist ○ NBR Coating Specialist
통합공정 분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 통합공정분석 및 적용 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 설계, 구매, 시공, 시운전(EPCS) 연계 분석 - Resource & Risk 기반 분석 - 사업특성 고려 분석 데이터기반 설계에 따른 통합공정분석 ○ EVM 적용 연구 및 기술 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 공정비용통합(EVM) 표준 업무절차 및 적용기준 수립 - 설계 및 사업의 공정비용통합 업무 지원 - EVM 국내/국외 기술동향(국제표준), 관련법규 및 적용사례 파악/전파 - 데이터기반 설계에 따른 EVM 지원 ○ 공정분석 Tool 고도화 및 활용성 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 추세에 따른 분석 Tool 활용성 제고 - 내부 공정 분석용 Tool 통합, 고도화 및 표준화 지원 - 최신 기술정보 수집/분석/전파 	<ul style="list-style-type: none"> ○ PMP
터빈 및 초임계계통	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화력발전소 터빈 및 부대설비의 최신기술 파악 및 기술 습득 ○ 화력발전소 초임계 계통 최적 설계 ○ 화력발전소 터빈계통과 보조계통과의 최적연계 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계분야 기술사 또는 PE

전문분야	분장업무	자격요건
보일러	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내외 보일러 기술정보 분석 및 기술 정립 ○ 보일러 형식별 신기술 파악 및 전파 ○ 보일러분야 설계기준 정립 ○ 보일러 운전 및 효율 향상 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계분야 기술사 또는 PE
전력IT	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털 보호계전기 연계 및 활용기술 연구 ○ Smart MCC 적용 표준화기술 및 제어설비와의 계통 연계기술 연구 ○ 전력 IT 기기를 이용한 Energy Management System 구축 및 활용기술 연구 ○ 전력 IT 분야 관련 사업지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기분야 기술사 ○ Electrical PE
제어밸브	<ul style="list-style-type: none"> ○ Process에 적합한 최적의 제어밸브 형식 선정기준 정립 ○ 제어밸브 운전특성 분석기술 확립 ○ 사고 분석 및 대책수립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업계측 기술사 ○ 공업계측 기술사 ○ 계측제어 PE
온실가스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 포함 기후변화 정책 및 동향 모니터링 ○ 온실가스 관련 기술 동향 및 설계반영 가능 기술 모니터링 ○ CDM(청정개발체제) 추진 및 발굴을 위한 타당성 조사 지원 ○ 석탄화력 발전 배가스 CO2 포집기술 사업개발 및 기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경분야 기술사 ○ 환경분야 PE
경제성분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 경제성 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사업개발/에너지신사업 관련 경제성 분석 - 국내/해외 전력시장 동향 분석 및 전망 ○ 건설사업비 산정 <ul style="list-style-type: none"> - 사업비 산정, 예산편성 및 관리 - 사업개발 관련 사업비산정 지원 ○ 경제성분석 절차 수립 ○ 경제성 분석 Model, 사업비 산정시스템 개발 및 운영 ○ 경제성분야 신기술 정보수집, 동향 파악 및 분석, 전파 	<ul style="list-style-type: none"> ○ PMP ○ CVS
소프트웨어 검증 기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 플랫폼별 V&V 프로세스 개발 ○ 요건 관리 및 추적성 분석 기법 개선 ○ 소프트웨어 정적분석 기준 정립 ○ 시험 자동화 및 커버리지 향상 방안 개발 ○ 규제요건 및 기술기준 검토 및 평가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전산, 정보처리분야 기술사 또는 PE 자격증 소지자

전문분야	분장업무	자격요건
유체계통 설계건전성 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ NSSS 유체계통 (RCS, SIS/SCS, CVCS, MSFS) 설계 변경 종합검토 및 연계계통 영향 평가 ○ NSSS 펌프 및 밸브 설계 건전성 평가 ○ 기타 각종 NSSS 유체기기 설계 건전성 평가 ○ 인허가 사항 기술 지원 ○ 신규 노형개발 기술자문 ○ 유체계통설계 관련 신기술 동향 파악 및 전파 ○ 유체계통설계 관련 직원 교육 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계 또는 원자력 관련 분야 기술사 또는 PE 자격증 소지자
NSSS 구조해석 및 내진검증	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원자로 냉각재계통 구조해석 ○ 선형 및 비선형 구조해석 전산코드 개발 ○ NSSS 기기 내진설계 요건 및 내진검증 결과 검토 ○ 기기 내진검증 관련 국내외 기술기준 분석 및 관련 문서 검토 ○ NSSS 구조해석 및 기기 내진검증 관련 기술자문 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소음진동 및 기계설계 관련분야 기술사 ○ 소음진동 및 기계설계 관련분야 PE
안전등급 디지털 I&C 설계	<ul style="list-style-type: none"> ○ I&C 안전계통 화면/PLC 응용 소프트웨어 설계 및 개발 ○ I&C 안전계통 플랫폼 설계 및 개발 ○ 상용 소프트웨어 CGID 수행 ○ 통신망 기반의 응용 소프트웨어 설계 및 개발 ○ 이기종 간의 데이터 송수신 소프트웨어 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전산, 정보처리분야 기술사 또는 PE 자격증 소지자 ○ 전기, 전자분야 기술사 또는 PE 자격증 소지자
원전운전	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원전 운전 성능 분석을 위한 전산코드 개발 ○ 원전 제어계통 검증을 위한 Tool 개발 ○ 원전 운전관련 현장 요청사항 자문 ○ 신노형 제어개념 개발 및 성능분석 방법 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원자력 관련분야 기술사 ○ 원자력 관련분야 PE