

## 스페셜리스트 전문분야 및 정원

소속 본부	관할부서	전문분야	정원	소속 본부	관할부서	전문분야	정원	
경영 관리 본부	정보보안 담당부서	정보보안	1	원자력 본부	토건환경기술 담당부서	도장설계	1	
	원전기기안전 담당부서	기기검증	1		사업관리기술 담당부서	통합공정분석	1	
원자력 본부	원자력기술 담당부서	중대사고	1		안전성평가 담당부서	위험도평가	1	
		방사선방호	1			수명관리	1	
	기계배관기술 담당부서	CFD 해석	1		에너지 신사업 본부	기계배관환경 기술담당부서	터빈 및 초임계계통	1
		열평형분석	1				보일러	1
		공기정화	1	온실가스			1	
		진동분석	1	전기계측기술 담당부서		전력 IT	1	
		플랜트배치	1			제어밸브	1	
	전기계측기술 담당부서	보호계전	1	사업관리기술 담당부서	경제성분석	1		
		전력계통 안정도	1	원자로안전점검 담당부서	소프트웨어 검증기술	1		
		MMIS설계	1	유체계통설계 담당부서	유체계통설계 건전성평가	1		
인간공학분석		1	원자로 설계 개발단	기계설계 담당부서	파괴 및 피로평가	1		
토건환경기술 담당부서	지진해석	1		계측제어설계 담당부서	안전등급 디지털 I&C 설계	1		
	특수구조	1		안전해석 담당부서	원전운전	1		
계 30개 분야, 정원 30명								

※ CFD(Computational Fluid Dynamics)

## 스페셜리스트 전문분야별 직무내역

전문분야	분장업무	자격요건
정보보안	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보자산 취약점 분석 및 개선관련 기술지원</li> <li>○ 사이버보안관제 관련 각종 기술지원</li> <li>○ 보안법령, 규정 관련 지원</li> <li>○ ISO27001 인증관련 기술지원</li> <li>○ 정보보안 관련 지식자료 등록 및 지식 전파</li> <li>○ 정보보안 관련 학술활동, 사내외 기술자문 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국제공인인증 보안전문가(CISSP)</li> <li>○ 정보보호전문가(SIS)</li> <li>○ 국제공인정보시스템 감사사(CISA)</li> <li>○ ISO27001, ISMS인증 심사원</li> <li>○ 정보관리 기술사</li> <li>○ 컴퓨터시스템응용기술사</li> </ul>
기기검증	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기기검증(내진/내환경/부품검증) 관련 기기의 설계기준 검토 및 평가</li> <li>○ 기기검증(내진/내환경/부품검증) 국제 규제요건 분석 및 관련문서 검토</li> <li>○ 기기검증(내진/내환경/부품검증)에 대한 기술정보를 기기공급업체 및 유관기관 전파</li> <li>○ 사업주 및 규제기관의 전기, 계측, 기계기기의 검증관련 질의 및 기술지원요청에 대한 일원화된 대응</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계, 전기, 계측분야 기술사</li> <li>○ 기계, 전기, 계측분야 PE</li> </ul>
중대사고	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중대사고 수소제어분석</li> <li>○ 노심용융물 콘크리트 반응 및 노심용융물 냉각능력 평가</li> <li>○ 고압용융물 분출 및 격납건물 직접 가열 평가</li> <li>○ 노심용융물-냉각수 반응 대처능력 평가</li> <li>○ 원자로건물 성능평가</li> <li>○ 기기생존성 평가</li> <li>○ 노심용융물 노내보존전략 평가</li> <li>○ Core Catcher 등 최신 경쟁 중대사고 완화설계 기술 검토 및 평가</li> <li>○ 사고관리계획서 작성을 위한 중대사고 종합평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력, 기계, 유체분야 기술사</li> <li>○ 원자력, 기계, 유체분야 PE</li> </ul>
방사선방호	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방사선 결말분석</li> <li>○ 선량평가 방법론 개발/수립</li> <li>○ 선량관련 규제 기준 검토/분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력분야 기술사</li> <li>○ 원자력분야 PE</li> </ul>

전문분야	분장업무	자격요건
CFD 해석	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 동력계통 전산유체해석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전산유체해석을 이용한 동력계통 건전성 평가</li> <li>- 유체 계통 분석 및 최적화</li> <li>- 관련 신기술 동향 파악 및 전파</li> <li>- 설계 변경 및 인허가 지원</li> </ul> </li> <li>○ 동력계통 동적성능분석               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계계통 배관파단/천이분석</li> <li>- 최적 설계 방안 평가</li> <li>- 설계 변경 및 인허가 지원</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 기술사</li> <li>○ 기계분야 PE</li> </ul>
열평형분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 열평형도 분석 및 검증</li> <li>○ 동력계통 설계입력변수 및 민감도 분석</li> <li>○ 계통 설계변수 운전 및 여유도 평가</li> <li>○ 계통 설계 최적화</li> <li>○ 계통 설계요건 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 기술사</li> <li>○ 기계분야 PE</li> </ul>
공기정화	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공기조화계통 설계 요건분석</li> <li>○ 공기정화계통 규제요건 검토</li> <li>○ 공조기기 최적화를 위한 배치기술 개발</li> <li>○ 건물 내 공기유동 분석기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 기술사</li> <li>○ 기계분야 PE</li> </ul>
진동분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 발전소 설비 진동분석 및 진단</li> <li>○ 전사업 진동문제 해결 및 후속 원전설계에 적용</li> <li>○ 원전 배관건전성시험 현장기술지원 및 기술개발</li> <li>○ 가동원전 설비 진동진단 역무수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 기술사</li> <li>○ 기계분야 PE</li> </ul>
플랜트배치	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최신 원전의 개량설계특성(Advanced Design Feature) 지속적 추적 관리(중소형 원전 GA 및 배관 설계요건 분석, SFR 소듐배관 배치설계 기술 정립)</li> <li>○ 발전소 해체 및 오염의 최소화를 고려한 배관설계 기술 개발</li> <li>○ 신규 배치설계 요건 분석 및 최적 배치기술 개발</li> <li>○ 요소 기기배치 기술 및 통합 기술 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 기술사</li> <li>○ 기계분야 PE</li> </ul>
보호계전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보호계전 현안에 대한 기술자문</li> <li>○ 보호계전관련 기술문서 개정</li> <li>○ 보호계전관련 Code &amp; Std 개정사항 검토</li> <li>○ 보호계통 관련 용역수행</li> <li>○ 관련 전산프로그램 운영(ETAP)</li> <li>○ 보호계전관련 논문발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기분야 기술사</li> <li>○ 전기분야 PE</li> </ul>

전문분야	분장업무	자격요건
전력계통 안정도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력계통 안정도 현안에 대한 기술자문</li> <li>○ 전력계통 과도현상 분석</li> <li>○ 전력계통 진단업무 용역수행</li> <li>○ 관련 전산프로그램 운영(ETAP, PSS/E, EMTP-RV)</li> <li>○ 전력계통 관련 논문발표</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기분야 기술사</li> <li>○ 전기분야 PE</li> </ul>
MMIS설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ MMIS 최신기술, 규제요건 동향파악 및 기술개발</li> <li>○ MMIS 기술현안 분석 및 해결방안 도출</li> <li>○ MMIS 설계문서의 주요 기술사항 검토</li> <li>○ MMIS 기술력 대외홍보 및 사업개발 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계측관련분야 기술사</li> <li>○ 계측관련분야 PE</li> </ul>
인간공학분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인간공학 신규요건 분석 및 적용방안 검토</li> <li>○ 인간공학 분석 방법론 개발</li> <li>○ 인간공학 검증 방법론 개발</li> <li>○ 인간공학 설계현안 분석 및 해결방안 도출</li> <li>○ 주요설계 문서 검토 및 사업개발 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계측관련분야 기술사</li> <li>○ 계측관련분야 PE</li> </ul>
지진해석	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 구조물 및 기기설비의 내진설계기준 검토 및 평가지진 재해도 분석 및 제어지진 결정</li> <li>○ 비선형 지반-구조물 상호작용 해석</li> <li>○ 구조물의 동적해석 및 응답계산</li> <li>○ 원전 내진설계 규제기준 분석 및 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토목분야 기술사</li> <li>○ 토목분야 PE</li> </ul>
특수구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 폭발/충돌하중에 대한 원전 구조물의 안전성 평가</li> <li>○ 중대사고 시 원자로건물 안전성 평가</li> <li>○ 원자로 건물 극한 내압능력 평가</li> <li>○ 원자로시설의 제염, 해체 분석 및 구조 안전성 평가</li> <li>○ 원전 계속 운전을 위한 구조물 안전성 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토목분야 기술사</li> <li>○ 토목분야 PE</li> </ul>
도장설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 안전성 관련 도료선정 및 성능평가 프로그램 관리</li> <li>○ 서비스 레벨 1 및 3 도장의 수명예측 및 열화관리 프로그램(AMP) 수행</li> <li>○ 도장시스템 구축, 시험절차서, 시험결과 평가 및 도장설계 기준 수립</li> <li>○ 품질보증 프로그램에 의한 불일치 조건 및 도장 결함 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ NACE Certified Coating Inspector</li> <li>○ SSPC Coating Specialist</li> <li>○ KACE(고급도장감리사)</li> </ul>
통합공정분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업 통합공정분석 및 적용 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 설계, 구매, 시공, 시운전(EPCS) 연계 분석</li> <li>- Resource &amp; Risk 기반 분석</li> <li>- 사업특성 고려 분석 데이터기반 설계에 따른 통합공정분석</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PMP</li> </ul>

전문분야	분장업무	자격요건
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ EVM 적용 연구 및 기술 제고 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공정비용통합(EVM) 표준 업무절차 및 적용기준 수립</li> <li>- 설계 및 사업의 공정비용통합 업무 지원</li> <li>- EVM 국내/국외 기술동향(국제표준), 관련법규 및 적용사례 파악/전파</li> <li>- 데이터기반 설계에 따른 EVM 지원</li> </ul> </li> <li>○ 공정분석 Tool 고도화 및 활용성 제고 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 글로벌 추세에 따른 분석 Tool 활용성 제고</li> <li>- 내부 공정 분석용 Tool 통합, 고도화 및 표준화 지원</li> <li>- 최신 기술정보 수집/분석/전파</li> </ul> </li> </ul>	
위험도 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 확률론적안전성평가(PSA)</li> <li>○ 발전소 이용률 분석</li> <li>○ 발전소 리스크 관리</li> <li>○ 리스크정보 활용 기술</li> <li>○ 리스크평가 관련 소프트웨어 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술사</li> <li>○ PE</li> </ul>
수명관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계속운전 안전성 평가 제반 기술 및 인허가 역무</li> <li>○ 경년열화관리프로그램 수립 및 유효성 평가</li> <li>○ 수명주기관리 적용기술 분석</li> <li>○ 경년열화 평가 및 관리 신기술 동향 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력, 기계, 재료 관련 분야 기술사</li> <li>○ 원자력, 기계, 재료 관련 분야 PE</li> </ul>
터빈 및 초임계계통	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 화력발전소 터빈 및 부대설비의 최신기술 파악 및 기술 습득</li> <li>○ 화력발전소 초임계 계통 최적 설계</li> <li>○ 화력발전소 터빈계통과 보조계통과의 최적연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 기술사</li> <li>○ 기계분야 PE</li> </ul>
보일러	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내외 보일러 기술정보 분석 및 기술 정립</li> <li>○ 보일러 형식별 신기술 파악 및 전파</li> <li>○ 보일러분야 설계기준 정립</li> <li>○ 보일러 운전 및 효율 향상 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계분야 기술사</li> <li>○ 기계분야 PE</li> </ul>
온실가스	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 온실가스 포함 기후변화 정책 및 동향 모니터링</li> <li>○ 온실가스 관련 기술 동향 및 설계반영 가능 기술 모니터링</li> <li>○ CDM(청정개발체제) 추진 및 발굴을 위한 타당성 조사 지원</li> <li>○ 석탄화력 발전 배가스 CO2 포집기술 사업개발 및 기술개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 환경분야 기술사</li> <li>○ 환경분야 PE</li> </ul>

전문분야	분장업무	자격요건
전력 IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 디지털 보호계전기 연계 및 활용기술 연구</li> <li>○ Smart MCC 적용 표준화기술 및 제어설비와의 계통연계기술 연구</li> <li>○ 전력 IT 기기를 이용한 Energy Management System 구축 및 활용기술 연구</li> <li>○ 전력 IT 분야 관련 사업지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기분야 기술사</li> <li>○ Electrical PE</li> </ul>
제어밸브	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Process에 적합한 최적의 제어밸브 형식 선정기준 정립</li> <li>○ 제어밸브 운전특성 분석기술 확립</li> <li>○ 사고 분석 및 대책수립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업계측 기술사</li> <li>○ 공업계측 기술사</li> <li>○ 계측제어 PE</li> </ul>
경제성분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 경제성 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업개발/에너지신사업 관련 경제성 분석</li> <li>- 국내/해외 전력시장 동향 분석 및 전망</li> </ul> </li> <li>○ 건설사업비 산정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업비 산정, 예산편성 및 관리</li> <li>- 사업개발 관련 사업비산정 지원</li> </ul> </li> <li>○ 경제성분석 절차 수립</li> <li>○ 경제성 분석 Model, 사업비 산정시스템 개발 및 운영</li> <li>○ 경제성분야 신기술 정보수집, 동향 파악 및 분석, 전파</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PMP</li> <li>○ CVS</li> </ul>
소프트웨어 검증 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 플랫폼별 V&amp;V 프로세스 개발</li> <li>○ 요건 관리 및 추적성 분석 기법 개선</li> <li>○ 소프트웨어 정적분석 기준 정립</li> <li>○ 시험 자동화 및 커버리지 향상 방안 개발</li> <li>○ 규제요건 및 기술기준 검토 및 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전산, 정보처리분야 기술사</li> <li>○ 전산, 정보처리분야 PE</li> </ul>
유체계통설계 건전성 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ NSSS 유체계통 (RCS, SIS/SCS, CVCS, MSFS) 설계변경 종합검토 및 연계계통 영향 평가</li> <li>○ NSSS 펌프 및 밸브 설계 건전성 평가</li> <li>○ 기타 각종 NSSS 유체기기 설계 건전성 평가</li> <li>○ 인허가 사항 기술 지원</li> <li>○ 신규 노형개발 기술자문</li> <li>○ 유체계통설계 관련 신기술 동향 파악 및 전파</li> <li>○ 유체계통설계 관련 직원 교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계 또는 원자력 관련분야 기술사</li> <li>○ 기계 또는 원자력 관련분야 PE</li> </ul>
파괴 및 피로평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ NSSS 주기기 및 구조물의 파괴강도 설계 지원</li> <li>○ 원자로용기 재료의 조사영향평가 및 압력-온도한계 설계 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기계, 금속분야 기술사</li> <li>○ 기계, 금속분야 PE</li> </ul>

전문분야	분장업무	자격요건
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ NSSS 주기기 및 구조물 파괴/손상제어 및 경년열화 설계 지원</li> <li>○ 확률론적 파괴역학 평가</li> <li>○ 선형 및 비선형 파괴역학 신기술 도입/응용</li> <li>○ 피로감시시스템의 개발</li> </ul>	
<p style="text-align: center;">안전등급 디지털 I&amp;C 설계</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ I&amp;C 안전계통 화면/PLC 응용 소프트웨어 설계 및 개발</li> <li>○ I&amp;C 안전계통 플랫폼 설계 및 개발</li> <li>○ 상용 소프트웨어 CGID 수행</li> <li>○ 통신망 기반의 응용 소프트웨어 설계 및 개발</li> <li>○ 이기종 간의 데이터 송수신 소프트웨어 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전산, 정보처리분야 기술사</li> <li>○ 전산, 정보처리분야 PE</li> <li>○ 전기, 전자분야 기술사</li> <li>○ 전기, 전자분야 PE</li> </ul>
<p style="text-align: center;">원전운전</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원전 운전 성능 분석을 위한 전산코드 개발</li> <li>○ 원전 제어계통 검증을 위한 Tool 개발</li> <li>○ 원전 운전관련 현장 요청사항 자문</li> <li>○ 신노형 제어개념 개발 및 성능분석 방법 개발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원자력 관련분야 기술사</li> <li>○ 원자력 관련분야 PE</li> </ul>