

“Div IRTV 운영, Div Heat Load Analysis 분야” 직무 상세내용

채용분야 (채용직종)		연구직	모집분야	Div IRTV 운영, Div Heat Load Analysis (플라즈마 대면체 열부하 측정)
직무 예정 분야 전공		물리학, 플라즈마 물리학, 원자핵 관련 공학 등		
지원 자격		<ul style="list-style-type: none"> ○ 박사학위 취득자 ○ 석사학위를 받고 5년이상 전공분야에 대한 연구경력을 가진 자 ○ 학사학위 이후 5년이상 전공분야의 연구경력을 가진 자로서 인쇄된 논문 5편 (주저자) 이상을 가진 자 		
조직의 업무	업무목표	○ KSTAR 경계 플라즈마 및 플라즈마-표면 상호작용 연구		
	주요수행 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ KSTAR 경계 플라즈마 및 SOL 영역 연구 ○ KSTAR 디버터 열속 측정 및 정량화 ○ KSTAR 플라즈마-표면 상호작용 연구 ○ 플라즈마 대면 재료 연구 		
채용예정자 수행업무		<ul style="list-style-type: none"> ○ Div IRTV 운영, Div Heat Load Analysis <ul style="list-style-type: none"> - 디버터 열속 측정을 위한 디버터 IR 운영 및 열속 측정 - 3D physics와 detachment 등 연계된 연구 지원 - 디버터 열부하 모니터링을 통한 long pulse operation에서의 feedback control 알고리즘 개발 		
세부내용 문의처		홍석호 팀장(042-879-5170, sukhong@nfri.re.kr)		

“실시간 플라즈마 밀도 진단 및 장시간 밀도제어 시스템 개발” 직무 상세내용

채용분야 (채용직종)		연구직	모집분야	실시간 플라즈마 밀도 진단 및 장시간 밀도제어 시스템 개발
직무 예정 분야 전공		물리학, 플라즈마물리, 원자핵 관련 공학 등		
지원 자격		<ul style="list-style-type: none"> ○ 박사학위 취득자 ○ 석사학위를 받고 5년이상 전공분야에 대한 연구경력을 가진 자 ○ 학사학위 이후 5년이상 전공분야의 연구경력을 가진 자로서 인쇄된 논문 5편 (주저자) 이상을 가진 자 		
조직의 업무	업무목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ KSTAR 물리 연구 수행을 위한 첨단 진단계 개발 및 성능 향상 ○ KSTAR 진단 장치의 안정적인 운전 및 유지 보수 ○ 측정 데이터의 해석 및 상호 비교 분석 ○ 진단 데이터를 활용한 토카막 물리 연구 ○ ITER 및 DEMO에 필요한 진단 기술 개발 및 국제 공동 연구 		
	주요수행 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토카막 운전 및 제어에 필요한 핵심 진단계 개발 및 운영 ○ 밀도, 온도 등 핵심 플라즈마 물성 측정을 위한 진단계 개발 및 운영 ○ 물리 연구를 위한 고해상도 다중 채널 진단 연구 ○ KSTAR 제어 및 ITER / DEMO 적용을 위한 실시간 진단 연구 ○ 측정 데이터 활용을 위한 분석 및 비교 연구 		
채용예정자 수행업무		<ul style="list-style-type: none"> ○ 토카막 운전 및 제어에 필요한 핵심 진단계 개발 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 실시간으로 핵융합 플라즈마의 전자밀도를 측정할 수 있는 진단계 개발 - 진단계에서 측정한 데이터를 실시간으로 전자 밀도로 환산할 수 있는 밀도 계산 알고리즘 개발 - 공급한 연료가 전자 밀도로 전환되는 비율 파악을 위한 플라즈마-내벽 반응 연구 수행 - 연료공급계의 되먹임 제어를 통해 장시간 동안 안정적으로 전자밀도를 제어할 수 있는 제어 시스템 개발 - 플라즈마 발생 중 목표 밀도 유지 및 장시간 플라즈마 안정화를 위한 실시간 전자 밀도 측정 / 제어 시스템 운영 및 유지 보수 ○ KSTAR 제어 및 ITER / DEMO 적용을 위한 실시간 진단 연구 <ul style="list-style-type: none"> - ITER 및 DEMO에서 활용 가능한 실시간 / 장시간 밀도 제어 시스템 개발을 위한 기술 연구 ○ 측정 데이터 활용을 위한 분석 및 비교 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 여러 장치에서 측정한 전자 밀도의 시간 / 공간적 비교 분석 및 연료 공급 / 내벽 반응 연구를 통한 토카막 내 입자 순환 메커니즘 연구 		
세부내용 문의처		남용운 팀장(042-879-5147, yunam@nfri.re.kr)		

“RF 및 LH 가열, 전류구동 시스템 개발과 실험” 직무 상세내용

채용분야 (채용직종)		연구직	모집분야	RF 및 LH 가열, 전류구동 시스템 개발과 실험
직무 예정 분야 전공		물리학, 원자핵 관련 공학, 전기공학, 전파공학 등		
지원 자격		<ul style="list-style-type: none"> ○ 박사학위 취득자 ○ 석사학위를 받고 5년이상 전공분야에 대한 연구경력을 가진 자 ○ 학사학위 이후 5년이상 전공분야의 연구경력을 가진 자로서 인쇄된 논문 5편 (주저자) 이상을 가진 자 		
조직의 업무	업무목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵융합 플라즈마 가열 및 전류구동 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - KSTAR 가열 전류구동 시스템 개발 및 운영 - 가열 장치 성능 향상 및 KDEMO 가열 기초 기술 개발 ○ 플라즈마 가열 및 전류구동 실험 <ul style="list-style-type: none"> - 고출력 고주파 및 고에너지 입자와 플라즈마 상호작용 연구 - 고효율 가열 및 저류구동 연구 		
	주요수행 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ ICRF, 헬리콘, LHCD, ECH/ECCD, NBI 운영 및 개발 ○ 가열 및 전류구동 시스템 운영 및 개발 <ul style="list-style-type: none"> - KSTAR 실험을 위한 가열장치 운영 - 가열장치 보수 및 성능향상을 통한 고성능 KSTAR 플라즈마 달성 - KDEMO 용 차세대 가열장치 기초기술 개발 ○ 고효율 가열 및 전류구동 실험 <ul style="list-style-type: none"> - 가열 및 전류구동 프로파일 측정 및 고효율 실험 시나리오 개발 - 차세대 가열 전류구동 물리 연구 		
채용예정자 수행업무		<ul style="list-style-type: none"> ○ ICRF, 헬리콘, LHCD 고전력 시스템 전자기 설계, 개발 및 운전 <ul style="list-style-type: none"> - 고효율 플라즈마 대면 안테나 시스템 개발 및 운전 - 고주파 전송 시스템 및 부품 개발 및 운전 - 전자기 시뮬레이션 툴 운영을 통한 차세대 고주파 가열 장치 기초 설계 및 분석 - 고주파 시험 장치 구성 및 시험 분석 - 고효율 가열 및 전류구동을 위한 가열 차세대 가열 시스템 및 부품 제안 연구 ○ 핵융합 플라즈마 대상 MW 급 고전력 고주파, 마이크로파 가열 및 전류구동 실험 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - KSTAR 고주파 가열 및 전류구동 실험 연구 - KDEMO 가열 및 전류구동 대비 기초 실험 연구 		
세부내용 문의처		왕선정 팀장(042-879-5342, sjwang@nfri.re.kr)		

“핵융합실증로 플라즈마 운전영역 및 시나리오 연구” 직무 상세내용

채용분야 (채용직종)		연구직	모집분야	핵융합실증로 플라즈마 운전영역 및 시나리오 연구
직무 예정 분야 전공		물리학, 원자핵 관련 공학 등		
지원 자격		<ul style="list-style-type: none"> ○ 박사학위 취득자 ○ 석사학위를 받고 5년이상 전공분야에 대한 연구경력을 가진 자 ○ 학사학위 이후 5년이상 전공분야의 연구경력을 가진 자로서 인쇄된 논문 5편 (주저자) 이상을 가진 자 		
조직의 업무	업무목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵융합 실증로 플라즈마 및 주요장치 설계개념 연구 ○ 핵융합 실증로 플라즈마 시나리오 개발 및 주요장치 개념 설계 		
	주요수행 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵융합 실증로 주요장치 설계 개념 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 실증로 플라즈마 운전영역 및 주요장치 일반설계기준 연구 - 실증로 비유도 전류구동 조합에 의한 플라즈마 운전 시나리오 개발 - 실증로 주요 구조물 설계변수 도출 ○ 핵융합 실증로 주요장치 개념 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 실증로 플라즈마 운전 시나리오 최적화 - 핵융합 실증로 진공구조물 및 1차내벽 (블랑켓, 디버터) 개념설계 - 플라즈마 및 중성자 수송 해석을 통한 디버터 및 블랑켓 인가 하중 및 영향 연구 		
채용예정자 수행업무		<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵융합실증로 플라즈마 운전 영역 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 핵융합실증로 주요장치 개념설계 및 설계변수 도출을 위한 플라즈마 운전 영역 연구 <ul style="list-style-type: none"> • 플라즈마평형, 수송, 가열 및 전류구동 모델링 코드 운용 및 결과 검토를 통한 핵융합실증로 주요장치 설계변수 도출 • 가열 및 전류구동 시스템 운전 요구조건 및 가능 영역 연구 • 플라즈마의 자기충족적 안정화 가능 방법 및 운전 영역 연구 • 핵융합실증로에서 도달가능한 플라즈마 성능 영역 도출 - 핵융합실증로 주요장치 설계변수를 고려한 플라즈마 운전 영역 최적화 ○ 핵융합실증로 목표 운전 시나리오 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 핵융합실증로 플라즈마 운전 시나리오 모델링 코드 운용 및 해석 <ul style="list-style-type: none"> • 플라즈마 자유경계 평형, 수송, 가열 및 전류구동 등의 통합모델링을 통한 핵융합실증로 운전 시나리오 개발 기반 확보 및 연구 • 선진 핵융합 플라즈마 운전 시나리오 모델링 기반 확충을 위한 국내 및 해외 공동 연구제안 및 참여 - 핵융합실증로 플라즈마 운전 시나리오 연구 및 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 초기, 중기 및 장기 운전계획에 따른 다양한 플라즈마 운전 시나리오 개발 • 목표 플라즈마 운전 시나리오의 개발 및 운전 최적화 방법 연구 • 플라즈마 수송 장벽 유지 및 자기충족적 안정화 등을 통한 선진 플라즈마 운전 시나리오 및 성능 향상연구 ○ 핵융합실증로 운전 계획 연구 및 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 해외 공동연구기관과의 협력을 통한 핵융합실증로 운전 계획 연구 및 개발 참여 		
세부내용 문의처		임기학 팀장(042-879-5420, khim@nfri.re.kr)		

“핵융합실증로 주장치 구조물의 구조해석, 재료평가 및 설계 연구” 직무 상세내용

채용분야 (채용직종)		연구직	모집분야	핵융합실증로 주장치 구조물의 구조해석, 재료평가 및 설계 연구
직무 예정 분야 전공		원자핵 관련 공학, 기계공학 등		
지원 자격		<ul style="list-style-type: none"> ○ 박사학위 취득자 ○ 석사학위를 받고 5년이상 전공분야에 대한 연구경력을 가진 자 ○ 학사학위 이후 5년이상 전공분야의 연구경력을 가진 자로서 인쇄된 논문 5편 (주저자) 이상을 가진 자 		
조직의 업무	업무목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵융합 실증로 주요장치 설계기준 및 설계개념 연구 ○ 핵융합 실증로 주요장치 개념 설계 ○ 핵융합 실증로 플라즈마 해석 및 운전 시나리오 개발 		
	주요수행 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵융합 실증로 주요장치 설계 개념 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 실증로 플라즈마 및 주요장치 일반설계기준 연구 - 핵융합소재 규격·기술·사양적합성 연구 - 실증로 구조장치 주요설계변수 도출 ○ 핵융합 실증로 주요장치 개념 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 핵융합 실증로 주장치 구조물 개념설계 - 핵융합 실증로 1차내벽 (블랑켓, 디버터) 개념설계 - 플라즈마 및 기계공학적 해석을 통한 구조물 인가 하중 및 영향 연구 ○ 핵융합 실증로 플라즈마, 전류구동 해석 및 플라즈마 운전 시나리오 개발 <p>※ 디버터: 토카막 핵융합장치 진공용기 내에서 열소산 및 입자 제어 기능을 갖는 장치</p> <p>※ 블랑켓: 토카막 핵융합장치 진공용기 내에서 삼중수소 증식, 열배출, 중성자 차폐 기능 장치</p>		
채용예정자 수행업무		<ul style="list-style-type: none"> ○ 핵융합실증로 주장치 구조물의 개념개발, 구조해석 및 설계 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 핵융합실증로 구조물의 초도 설계기준 연구 - 열, 기계, 전자기 하중의 주장치 구조물 인가 영향 연구 - 핵융합 실증로 주요 구조장치의 개념 설계, 구조 해석 및 건전성 평가 <ul style="list-style-type: none"> • 실증로 주장치의 탄성 및 소성 해석을 통한 구조 건전성 평가 • 실증로 주장치의 구조 해석을 통한 설계 변수 도출 및 설계 최적화 연구 • 주장치 구조물 제작 및 용접 구조물에 대한 잔류응력 평가 ○ 핵융합 실증로 주요 구조 재료 평가 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 구조 재료에 대한 열/기계적 평가 및 재료 거동 연구 - 구조 재료의 표준 규격 시험 및 평가 ○ 한국형 핵융합실증로 주장치 설계 및 구조건전성 평가를 위한 표준코드 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 원전 설계용 표준코드 및 해외 핵융합 장치 구조물 설계 코드 분석 - 한국형 핵융합실증로의 설계를 위한 표준코드 체계 구축 		
세부내용 문의처		임기학 팀장(042-879-5420, khim@nfri.re.kr)		

“플라즈마 발생원용 전원 장치 개발” 직무 상세내용

채용분야 (채용직종)		연구직	모집분야	플라즈마 발생원용 전원 장치 개발
직무 예정 분야 전공		물리학, 전자공학, 전기공학 등		
지원 자격		<ul style="list-style-type: none"> ○ 박사학위 취득자 ○ 석사학위를 받고 5년이상 전공분야에 대한 연구경력을 가진 자 ○ 학사학위 이후 5년이상 전공분야의 연구경력을 가진 자로서 인쇄된 논문 5편 (주저자) 이상을 가진 자 		
조직의 업무	업무목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혁신적 플라즈마 발생원 연구 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 플라즈마 전극 개발 - 플라즈마 전원장치 개발 - 플라즈마 특성 진단 		
	주요수행 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 혁신적 플라즈마 발생원 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 플라즈마 발생원 개발을 위한 시뮬레이션 - 플라즈마 발생원 설계 및 제작 - 발생원 최적화 전원장치 설계 및 제작 - 플라즈마 특성 진단 ○ 플라즈마를 이용한 농식품 적용연구 <ul style="list-style-type: none"> - 농식품 생산, 저장, 안전을 위한 플라즈마 적용성 연구 		
채용예정자 수행업무		<ul style="list-style-type: none"> ○ 플라즈마 발생원에 최적화된 전원장치 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 플라즈마의 회로 모델링 및 이를 활용한 전원장치 설계 시뮬레이션 - 플라즈마 발생원에 최적화된 전원장치 설계 - 플라즈마 발생원용 전원장치 기능/성능 평가 		
세부내용 문의처		유승민 팀장(063-440-4114, smryu@nfri.re.kr)		