

운영계획서

운영과정	▪6개월 과정
운영유형	▪표준형 [☐] ▪자유형 [☐]
실습기간	2027.1.1.~2027.6.30.
정규실습 시간	오전 8시 30분 ~ 오후 5시 30분 (▶ 휴게시간 1시간 포함하여 작성)
실습요일	월 [☐] 화 [☐] 수 [☐] 목 [☐] 금 [☐] 토 [☐] 일 [☐]
연장실습 여부	▪연장실습 없음 [☐] ▪상황별 실시 [☐] ▪주기적/상시적 실시 [☐]
산재보험 가입	▪참여 학생에 대한 산재보험을 의무 가입함(법적 의무가입 / 미가입시 운영 불가)
기타사항	▪운영 과정에 대한 별도의 근로계약 체결 여부 Y [☐] / N [☐] *근로계약 체결 시 관련사항 또는 기타 특이사항 등 기입

실습지원비	정규실습시간	▪지급기준 : [월 기준] [1,680,000]원 (*교육부 고시 기준에 따라 작성)
	연장실습시간	▪지급기준 : [시간 기준] / []원 (*교육부 고시 기준에 따라 작성)
	지급예정일	▪당월 [21]일 또는 ▪익월 []일 (*익월의 경우 15일 이내 지급)
기타 지원 사항		▪식사 [☐] ▪교통 [☐] ▪기숙사 [☐] ◀현물지원 사항

현장 교육 담당자	부서명	고온수전해연구실	성명	박훈민	직위	선임연구원
	연락처	010-8748-8041	휴대폰	010-8748-8041		
	이메일	hmpark@kier.re.kr				

실습 직무	부서명	고온수전해연구실
	주소	대전광역시 유성구 가정로 152, 한국에너지기술연구원 대전 본원
	직무명	고효율 수소 생산을 위한 SOEC(고체산화물 수전해) 셀 및 스택 개발 연구 지원
	교육 목표	고체산화물 수전해(SOEC) 기술의 기본 원리와 연구개발 프로세스를 이해하고, 셀 제작·평가·소재 분석·스택 조립 등 전주기 실험 과정을 실습을 통해 체득한다.
	직무개요	본 실습을 통하여 SOEC 셀 제조, 전기화학 평가, 소재 분석, 스택 조립 및 데이터 관리 업무를 단계적으로 경험한다. 1~2개월차 : 실험 안전 및 기본 교육, 셀 소재 준비와 공정 실습을 진행 3~4개월차 : 버튼 셀 평가 및 XRD·SEM 등의 분석 장비 교육을 통해 실험 데이터를 이해 5~6개월차 : 스택 조립 실험 보조, 재료·재고 관리, 데이터 정리 및 결과 보고서를 작성

학생 요건	전공	신소재 공학, 화학 공학, 기계 공학 등 수소 에너지 관련 전공
	인원	1
	학년	3학년 이상
	학점/ 평점	무관
	요구 역량	- 수소 에너지 기술에 대한 관심 많으신 분 - 무기재료, 전기화학 또는 유체역학 관련 학부 전공 기초 지식
	기타 사항	-

운영/지도계획

구분	주요 실습 내용 및 계획	특이사항
1개월	- 연구실 안전교육, 장비 사용 기본 교육 (가스·고온 장비 등) - SOEC 원리, 전기화학/고체산화물 소재 개요 학습 - 셀 제조 공정 및 평가 장치 구조 학습 - 간단한 보조 업무 수행 (시료 정리, 재료 목록 파악 등)	
2개월	- 전극/전해질 등 셀 소재 준비 및 공정 실습 - 전극 코팅, 후처리 공정 경험 - 품질 검수 관리 보조 및 데이터 기록	
3개월	- 셀 평가 장치 운용법 교육 - 측정 데이터 수집 및 기초 분석법 교육 - 측정용 샘플 조립·교체 실습 - 실험 노트 작성 및 데이터 정리 프로토콜 익히기 - SOEC 셀 분석/평가 실험 자동화 장비 구축	
4개월	- SOEC 셀 구성 소재(전해질, 전극)의 미세구조 및 상분석 이해 - XRD, SEM 등 주요 분석 장비의 원리 및 실습 교육 - 성능과 구조 간의 상관관계를 해석하는 기초 역량 습득 - 제조 공정 -> 미세구조 -> 성능 간 예측하는 AI 모델 워크플로우 구축	
5개월	- SOEC 스택 구조 및 sealing 기술 학습 - 셀 적층 및 interconnect 조립 과정 보조 - 실험 재료 및 부품 재고 관리, 소모품 발주 지원 - 데이터 정리 자동화	
6개월	- 연구노트, 실험데이터, 장비운용 매뉴얼 정리 - 실습 성과 보고서 작성	
기타 참고사항	- 연구실 실험 장비 가동 스케줄에 따라 계획 변경될 수 있습니다.	