

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

현장교육 담당자	부서명	탄소전환연구실	성명	이석구	직위	선임연구원
	연락처	042-860-3555	휴대폰	010-9194-9339		
	이메일	seokgoo@kier.re.kr				

실습 직무	부서명	기후변화연구본부 탄소전환연구실
	주소	대전 유성구 가정로 152 한국에너지기술연구원
	직무명	화학/에너지 공정시스템 공학
	교육 목표	화학공정 설계, 경제성평가 및 전과정평가의 기초를 학습하고, 공정 데이터 분석과 AI 기반 제어·최적화 연구 참여를 통해 화학·에너지 분야의 R&D 실무 기초역량을 습득
	직무개요	▪ 자원순환 및 저탄소 화학공정 관련 기초이론 학습과 연구 동향 조사 ▪ 화학공정 설계에 필요한 기초자료 조사 및 공정 흐름 운전조건 이해 ▪ 주요 설비비 및 운전비 산정, 공정 경제성평가 실습 ▪ 전과정평가를 통한 공정 환경영향 및 온실가스 배출량 평가 ▪ AI 기법을 활용한 공정 데이터 분석과 성능 예측 및 제어, 최적화 연구 지원 ▪ 연구자료 조사, 분석 결과 정리 및 연구보고서 작성

학생 요건	전공	화학공학, 화학생물공학, 화공생명공학, 에너지화학공학 등
	인원	1
	학년	4
	학점/ 평점	학점 3.5 이상
	요구 역량	화학공학 전공(열역학, 반응공학, 단위조작, 열 및 물질전달) 지식
	기타 사항	우대사항: 대학원 석사 진학 예정자 (면담을 통해 결정)

운영/지도계획

구분	주요 실습 내용 및 계획	특이사항
1개월	- 연구실 소개 및 연구안전 보안 교육 - 화학공정 설계 및 공정시스템 공학 기초이론 학습 - 대상 공정 관련 문헌조사 및 연구 동향 파악 - Python 등을 활용한 기초 데이터 정리 분석 방법 습득	이론/실습
2개월	- 대상 공정의 공정흐름 및 주요 장치의 역할 이해 - 물성, 운전조건, 장치 사양 등 공정 설계 기초자료 조사 - 제공된 공정자료의 물질·에너지수지 검토 및 데이터 정리 - 제품 순도, 회수율, 에너지 사용량 등 주요 성능지표 분석	이론/실습
3개월	- 공정 경제성평가의 개념 및 비용 산정 방법 학습 - 주요 장치의 설비비와 원료, 유틸리티 등 운전비 산정 - 공정 대안별 생산비용 비교 및 비용 절감 요인 분석 - 원료/에너지 가격 변화에 따른 민감도 분석 실습	이론/실습
4개월	- 전과정평가의 개념 및 평가 절차 학습 - 기능단위 시스템 경계 설정 및 전과정목록 자료 구축 - 원료/에너지 사용 및 배출 자료 기반 환경영향 평가 실습 - 온실가스 배출 요인 분석 및 공정 개선안별 감축 효과 비교	이론/실습
5개월	- 공정 데이터 전처리 및 기초 머신러닝 기법 학습 - 제공된 데이터를 활용한 공정 성능 예측 및 정확도 검토 - 주요 운전변수와 제품 품질/에너지 사용량의 관계 분석 - AI 기반 공정 제어·최적화 적용 사례 조사 및 연구 지원	이론/실습
6개월	- 공정 개선안별 성능, 경제성, 환경성 종합 비교 - 주요 비용 및 환경영향 저감 요인, 개선 방향 정리 - 연구 데이터와 분석 결과 정리 및 최종보고서 작성 - 실습 결과 발표 및 향후 연구·진로 방향 논의	결과 정리/발표
기타 참고사항	▪ 지도연구원이 제공하는 공정자료와 연구 데이터를 바탕으로 단계별 실습 진행 ▪ 정기 연구회의 및 개별 지도를 통해 실습 결과 검토와 피드백 제공 ▪ 실습생의 이해도 및 연구 진행 상황에 따라 세부 실습 내용과 일정 조정 가능	

월별로 주요실습 내용을 입력해주시기 바랍니다.