

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	김영은	직위	선임연구원
	연락처	042-860-3197	휴대폰	010-4947-7246		
	이메일	yekim@kier.re.kr				

실습 직무	부서명	탄소전환연구실
	주소	대전광역시 유성구 가정로 152, 한국에너지기술연구원
	직무명	탄소중립연료 생산을 위한 촉매 및 공정개발
	교육 목표	탄소중립연료 생산기술에 대해 전반적으로 이해하고, 촉매합성 및 공정 연구 전주기를 경험함으로써 R&D 실무 기초과정을 학습
	직무개요	- 탄소중립연료의 개념과 기초이론 - CCU 기술에 대한 이해 - 합성가스 전환 촉매개발 실험실습 - 촉매의 합성, 분석, 성능평가 전주기 체험 - 탄소중립연료 생산기술 연구 참여 및 연구보고서 작성 실습

학생 요건	전공	화학공학, 재료공학, 환경공학, 에너지공학, 화학 등
	인원	1
	학년	3 ~ 4학년
	학점/ 평점	3.0 이상
	요구 역량	화학공학개론, 일반화학, 반응공학, 화공양론, 분석화학 등 관련 수업 이수자, SCIE 논문 해석을 위한 영어구사자
	기타 사항	-

운영/지도계획

구분	주요 실습 내용 및 계획	특이사항
1개월	- CCUS 기술 기초이론과 개요 - 문헌조사 및 최근 기술동향 파악 * CO₂ 포집, 전환, 저장 기술 동향보고서 리뷰 및 논문/특허 찾기 실습 * 연구를 위한 기본 소프트웨어 학습 - 실험실 안전교육 및 기본 실험방법 숙지	이론/실습
2개월	- 탄소중립연료생산 촉매 이론학습 - 촉매개론 스터디 * 촉매작용, 특성분석 방법론 알기 * 가스크로마토그래피 및 분광분석기 이론 및 실습	이론/실습
3개월	- 탄소중립연료생산 촉매 이론 및 실기 * 촉매합성 방법 실습 * 결정구조 생성에 대한 이론 - 합성촉매 특성분석 이론 및 실기 * 가스흡탈착법에 대한 촉매 표면 분석 * XRD, XRF 등 X선 분석에 대한 이해 및 실습	이론/실습
4개월	- 합성가스 전환연구 실습 * C₁가스 전환을 위한 고온고압 촉매반응기 운전방법 숙지 - 반응 결과 해석 * GC 결과로부터 물질수지를 세우고 전환율 및 생성물 선택도 계산하기 * 반응속도 계산을 통한 반응 해석	이론/실습
5개월	- 탄소중립연료 생산 연구 실습 * 전체 반응공정 이해 및 물질/에너지 수지 완성 - FT 생성물의 SIMDIS-DHA-Mass 분석을 통한 정성정량화 방법 실습 * 탄화수소 Chain growth 메커니즘 이해 - 촉매 활성화와 공정변수에 대한 이해 * 촉매 및 공정개발 주요변수 및 스케일업 인자 이해	이론/실습
6개월	- 실험실습 결과 정리 및 보고서 작성 * 그래프 및 차트작성 방법 및 연구결과 보고서 작성의 기본 이해하기 - 발표를 통해 연구결과 보고 - 향후 진로에 대한 상담 및 취업방향 설정	이론
기타 참고사항	-	