

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 [X] ▪교통 [X] ▪기숙사 [X] ◀현물지원 사항

현장교육 담당자	부서명	온실가스연구단	성명	민경민	직위	선임연구원
	연락처	042-860-3531	휴대폰	010-7429-0929		
	이메일	mkm@kier.re.kr				

실습 직무	부서명	온실가스연구단
	주소	대전광역시 유성구 가정로 152, 한국에너지기술연구원
	직무명	직접공기포집(DAC)용 신규 CO2 포집 소재 및 공정 개발
	교육 목표	- 탄소중립 핵심기술인 직접공기포집(DAC) 기술 및 신규 CO2 포집 소재에 대한 이해 - 소재 제조, 첨단 분석 장비 활용 및 실험 데이터 해석을 통한 연구개발 실무 역량 습득 - 연구 기획부터 실험, 성능 평가 및 결과 분석까지의 연구개발 전주기 경험을 통한 전문 연구 역량 강화
	직무개요	- DAC 기술 및 차세대 CO2 포집 소재 개발 관련 최신 연구 동향 조사 - 신규 CO2 포집 소재 합성·개질 및 기초 물성 분석 - 저농도 CO2 포집 성능 및 다양한 운전 조건에서의 흡착·재생 특성 평가 - 실험 데이터 분석을 통한 소재 성능 개선 및 공정 적용 가능성 검토 - 연구 결과 정리 및 기술 보고서 작성을 통한 연구개발 실무 경험 습득

학생 요건	전공	화학공학, 화학, 신소재공학, 에너지공학, 환경공학 등
	인원	1명
	학년	3, 4 학년
	학점/ 평점	3.0 이상
	요구 역량	일반화학 및 유기화학에 대한 기본 지식 엑셀 및 파워포인트를 이용한 데이터 정리 및 연구 내용 발표 능력
	기타 사항	-

운영/지도계획

구분	주요 실습 내용 및 계획	특이사항
1개월	- 연구개발 기초 역량 습득 - 실습 내용 소개 및 탄소중립·DAC 기술 관련 기초교육 - 안전·보안교육 및 실험실 생활 안내 - CO2 포집 실험 장치 및 주요 분석 장비 활용 교육 - 연구노트 작성법 및 실험 데이터 관리 방법 습득	
2개월	- 최신 기술 동향 조사 및 연구 기획 - DAC 및 차세대 CO2 포집 소재 관련 최신 논문·특허 조사 - CO2 흡착·탈착 반응 원리 및 소재 개발 기술 이해 - 소재 합성 방법 및 주요 성능 평가 기술 학습 - 선행연구 분석을 통한 신규 소재 개발 방향 및 실험계획 수립 참여	
3개월	- 신규 CO2 포집 소재 제조 및 특성 분석 - 신규 CO2 포집 소재 합성 및 개질 실험 참여 - 제조 조건에 따른 소재 특성 변화 분석 - 주요 분석 장비를 활용한 소재 물성 및 화학적 특성 평가 - 실험 결과 데이터 정리 및 소재 특성 비교 분석	
4개월	- DAC 환경에서의 CO2 포집 성능 평가 - 저농도 CO2 조건에서 소재의 포집 성능 평가 - 온도 및 습도 변화에 따른 CO2 흡착 특성 분석 - 소재별 CO2 흡착량 및 흡착속도 비교 평가 - 실험 데이터 해석을 통한 소재 성능 개선 방안 도출	
5개월	- 소재 성능 최적화 및 공정 적용성 검토 - 반복 흡착·재생 실험을 통한 소재 내구성 및 안정성 평가 - 재생 조건에 따른 CO2 탈착 특성 및 에너지 효율 비교 - CO2 포집 공정 운전 및 성능 평가 참여 - 소재별 성능 비교를 통한 최적 운전 조건 및 개선 방향 검토	
6개월	- 연구 성과 분석 및 결과 발표 - 실험 데이터 종합 분석 및 주요 연구 결과 도출 - 신규 CO2 포집 소재의 성능 및 기술적 개선 가능성 검토 - 연구노트 정리 및 연구개발 결과 보고서 작성 - 실습 성과 발표 및 연구 결과에 대한 종합 토의	
기타 참고사항	-	