

# 운영계획서

|         |                                                             |  |                 |                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------|--|-----------------|-----------------------------------------------|
| 운영과정    | ■6개월 과정                                                     |  |                 |                                               |
| 운영유형    | ■표준형 [   ○   ]                                              |  | ■자율형 [        ] |                                               |
| 실습기간    | 2027.1.1.(금)                                                |  | ~               | 2027.6.30.(수) ex) 2024.7.1.(월)~2024.12.31.(화) |
| 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                                   |  |                 |                                               |

|          |        |                                                                                                                    |
|----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 실습지원비    | 정규실습시간 | ■지급기준 : [월 기준] [ <input type="checkbox"/> ]원 (*교육부 고시 기준에 따라 작성)                                                   |
|          | 연장실습시간 | ■지급기준 : [시간 기준] / [ <input type="checkbox"/> ]원 (*교육부 고시 기준에 따라 작성)                                                |
|          | 지급예정일  | ■당월 [ 21 ]일 또는 ■익월 [ <input type="checkbox"/> ]일 (*익월의 경우 15일 이내 지급)                                               |
| 기타 지원 사항 |        | ■식사 [ <input type="checkbox"/> X ] ■교통 [ <input type="checkbox"/> X ] ■기숙사 [ <input type="checkbox"/> X ] ◀현물지원 사항 |

|              |     |                      |     |               |    |       |
|--------------|-----|----------------------|-----|---------------|----|-------|
| 현장 교육<br>담당자 | 부서명 | 에너지AI·계산과학실          | 성명  | 박정호           | 직위 | 책임연구원 |
|              | 연락처 | 010-3060-1800        | 휴대폰 | 010-3060-1800 |    |       |
|              | 이메일 | jhpark222@kier.re.kr |     |               |    |       |

|          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 실습<br>직무 | 부서명      | 에너지AI·계산과학실                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|          | 주소       | 대전광역시 유성구 가정로 152 한국에너지기술연구원                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          | 직무명      | 에너지환경기술(CCUS, 수소, 배터리공정 등) 관련 공정설계/시뮬레이션/최적화/자동화                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|          | 교육<br>목표 | *에너지환경기술(CCUS, 수소, 배터리공정 등) 공정시스템공학 전문 인력 양성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          | 직무개요     | ○ 에너지환경기술(CCUS, 수소, 배터리공정 등) 관련 공정설계/시뮬레이션/최적화/자동화<br>- 플랜트 공정설계 기본 지식과 경험 함양을 위한 성과물 작성 (PFD, P&ID, Datasheet 등)<br>- 플랜트 설계 심화 능력 배양을 위한 공정 시뮬레이션 업무 보조 (ASPEN Plus 활용 등)<br>- 플랜트의 기술 경제성 분석 업무 보조(Aspen Process Economic Analyzer 활용 등)<br>- 파이썬 연계 공정 시뮬레이션, 머신러닝, 최적화 및 자동화(실험계획법 등)<br>- 그 외 공정시스템공학 실무 및 연구 능력 배양을 위한 플랜트 엔지니어링 관련 업무<br>※ 플랜트 공정 엔지니어링의 실무 업무를 전반적으로 실습하면서 공정설계 실무 및 공정시스템공학 연구 능력 배양 예정 |

|          |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 학생<br>요건 | 전공        | 화학공학과 또는 유사학과                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|          | 인원        | 2명                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          | 학년        | 3,4학년 (서류 심사 및 면접 후 기본 자질 확인 시 선발 예정)                                                                                                                                                                                                                                                   |
|          | 학점/<br>평점 | 3.5 이상 (서류 및 면접 심사 후 실무 수행 자질/역량 확인 시 선발 예정)                                                                                                                                                                                                                                            |
|          | 요구<br>역량  | 화학공학 전공 과목 수강 권장(유체역학, 요소설계, 화공양론 등), 기본적인 OA 능력<br>ASPEN Plus 및 파이썬 코딩 역량 보유자 우대                                                                                                                                                                                                       |
|          | 기타<br>사항  | - 상세 내용 연구 그룹 홈페이지 참고 ( <a href="https://sites.google.com/view/proses-group">https://sites.google.com/view/proses-group</a> )<br>- 향후 공정시스템공학 연구 진로를 희망하고 자율적이면서 책임감과 열정 있는 학생 우대<br>- 공정설계부터 공정시스템공학 연구까지 공정 관련 전반적인 지식 및 경험 습득<br>- 향후 공정시스템공학 분야 연구 진로를 희망하고 관련 기본 지식을 보유하고 있는 학생 우대 |

## 운영/지도계획

| 구분         | 주요 실습 내용 및 계획                                                                                                                                                    | 특이사항 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1개월        | 1) 에너지 · 환경 · 화공 플랜트 엔지니어링 이해<br>2) 플랜트 기초 공정설계 실습<br>- PFD/P&ID등 기초 설계 성과물<br>3) 플랜트 공정 시뮬레이션 기초 및 실습<br>- ASPEN Plus 역량 습득<br>- 공정 시뮬레이션 실습<br>4) 파이썬 코딩 역량 습득 |      |
| 2개월        | 1) 플랜트 공정 시뮬레이션 및 최적화 실습<br>- ASPEN Plus를 활용한 실습<br>- 기술경제성분석/전주기분석<br>- 파이썬 연계 공정 시뮬레이션 자동화 및 최적화                                                               |      |
| 3개월        | 1) 플랜트 공정 시뮬레이션 및 최적화 실습<br>- ASPEN Plus를 활용한 실습<br>- 기술경제성분석/전주기분석<br>- 파이썬 연계 공정 시뮬레이션 자동화 및 최적화                                                               |      |
| 4개월        | 1) 플랜트 공정 시뮬레이션 및 최적화 실습<br>- ASPEN Plus를 활용한 실습<br>- 기술경제성분석/전주기분석<br>- 파이썬 연계 공정 시뮬레이션 자동화 및 최적화                                                               |      |
| 5개월        | 1) 플랜트 공정 시뮬레이션 및 최적화 실습<br>- ASPEN Plus를 활용한 실습<br>- 기술경제성분석/전주기분석<br>- 파이썬 연계 공정 시뮬레이션 자동화 및 최적화                                                               |      |
| 6개월        | 1) 플랜트 공정 시뮬레이션 및 최적화 실습<br>- ASPEN Plus를 활용한 실습<br>- 기술경제성분석/전주기분석<br>- 파이썬 연계 공정 시뮬레이션 자동화 및 최적화<br>2) 최종 보고서 작성                                               |      |
| 기타<br>참고사항 | - 과제 진도 상황에 따라 업무 내용 및 순서 달라질 수 있음<br>- 공정설계부터 공정시스템공학 연구까지 공정 관련 전반적인 지식 및 경험 습득<br>- 향후 공정시스템공학 분야 연구 진로를 희망하고 관련 기본 지식을 보유하고 있는 학생 우대                         |      |

월별로 주요실습 내용을 입력해주시기 바랍니다.