

운영계획서

운영과정	▪6개월 과정
운영유형	▪표준형 [○] ▪자율형 []
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	에너지AI·계산과학실	성명	이웅희	직위	
	연락처	042-860-3121	휴대폰	선임연구원		
	이메일	woongheelee@kier.re.kr				

실습 직무	부서명	에너지AI·계산과학실
	주소	대전광역시 유성구 가정로 152
	직무명	딥러닝 기반 과학 이미지 세그멘테이션 및 멀티모달 분석 모델 개발
	교육 목표	1. 이미지 세그멘테이션 모델의 설계·학습·평가 역량을 함양 2. 라벨 품질 개선과 데이터 전처리·후처리 파이프라인 구현 능력을 함양 3. 이미지와 1차원 신호 데이터를 결합한 멀티모달 학습 및 연구 결과 정리·발표 능력을 함양
	직무개요	그레이스케일 이미지 데이터셋을 대상으로 시맨틱 세그멘테이션 모델을 설계·학습하고 성능을 고도화하는 연구 보조 업무를 수행함. 소수 클래스·미세 영역 등 기존 모델이 취약한 영역의 검출 개선, 노이즈가 있는 라벨(noisy label) 분석과 라벨러 간 일치도 평가, 인터랙티브 세그멘테이션 기반 라벨링 효율화, 대량 미라벨 데이터 활용(준지도 학습·추론 파이프라인), 이미지와 1차원 신호 데이터를 결합한 멀티모달 분류, 공개 벤치마크에서의 일반화 성능 검증 등의 과정을 지도 연구원의 안내 하에 수행함.

학생 요건	전공	컴퓨터공학과, 인공지능학과, 데이터사이언스학과 ※ 상기 전공에 준하는 전산·데이터·인공지능(AI) 관련 교과목(예: 프로그래밍, 자료구조, 알고리즘, 인공지능, 머신러닝, 데이터분석, 확률·통계 등)을 이수한 학생도 지원 가능
	인원	1
	학년	4학년
	학점/ 평점	상기 전공에 준하는 전산·데이터·인공지능(AI) 관련 교과목 평균 평점 3.5 이상인 학생을 우선적으로 고려함
	요구 역량	- Python 기반 프로그래밍 능력 (중급 이상) 및 딥러닝 프레임워크(PyTorch) 활용 경험 또는 학습 의지 - 컴퓨터비전(이미지 분할·분류) 관련 기초 개념 이해 (관련 교과목 수강 수준) - 데이터 분석·시각화 경험 또는 학습 의지 - 새로운 도구 및 연구 주제를 학습하려는 적극적인 태도
	기타 사항	-

운영/지도계획

구분	주요 실습 내용 및 계획	특이사항
1개월	OJT 및 개발 환경 구성 - 기관·부서 소개, 안전·보안 교육, 실습 목표 설명 - 개발 환경 구성(PyTorch, GPU 서버) 및 Git/GitHub 협업 환경 세팅 - 세그멘테이션 기초 학습 및 대상 이미지 데이터 이해	
2개월	데이터 분석 및 베이스라인 재현 - 데이터셋 탐색적 분석(EDA) 및 라벨 구조 분석 - 기존 분할 모델 재현 및 오차 유형 분석 - 세그멘테이션 관련 논문 리뷰	
3개월	취약 영역 검출 및 라벨 품질 개선 - 소수 클래스·미세 영역 검출 개선 방법 설계·실험 - 라벨러 간 일치도 평가 및 인터랙티브 세그멘테이션 기반 라벨링 효율화	
4개월	멀티모달 분석으로 확장 - 이미지와 1차원 신호 데이터의 특징 분석(EDA) - 모달리티별 분류 모델 및 멀티모달 융합 실험	
5개월	대규모 데이터 활용 및 일반화 평가 - 대량 미라벨 데이터 활용(준지도 학습) 및 추론 파이프라인 구축 - 공개 벤치마크 일반화 실험 및 베이스라인 비교	
6개월	최종 정리 및 보고 - 실험 결과 종합 분석 및 시각화 - 연구 보고서 작성, 최종 발표, 코드 문서화	
기타 참고사항	-	