

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	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	LLM 기반 멀티 에이전트 연구 자동화 시스템 설계 및 개발
	교육 목표	1. LLM 에이전트의 도구·컨텍스트·검증 환경 설계 역량을 함양 2. 멀티 에이전트 오케스트레이션 및 자동화 파이프라인 설계·구현 능력을 함양 3. 실험 결과의 정량적 평가 및 연구 결과 정리·발표 능력을 함양
	직무개요	LLM 기반 멀티 에이전트 시스템을 설계·구현하여 문서 검색(RAG) → 정보 추출 → 계획 수립으로 이어지는 연구 워크플로우를 자동화하는 연구 보조 업무를 수행함. 개별 에이전트의 역할 정의, 도구·컨텍스트 설계, 에이전트 간 오케스트레이션 및 자율 검증 루프 구축, 실제 논문 문서 데이터를 이용한 정량 평가 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	2
	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 Git 기반 버전 관리 경험 또는 학습 의지 - AI/ML 또는 자연어처리(NLP) 관련 기초 개념 이해 (관련 교과목 수강 수준) - 새로운 도구 및 연구 주제를 학습하려는 적극적인 태도
	기타 사항	-

운영/지도계획

구분	주요 실습 내용 및 계획	특이사항
1개월	OJT 및 LLM 에이전트 기초 - 기관·부서 소개, 안전·보안 교육, 실습 목표 설명 - 개발 환경 구성 및 Git/GitHub 협업 환경 세팅 - LLM API 활용 실습 및 컨텍스트 설계 기초 - 단일 에이전트 설계 패턴(ReAct, Tool Use) 학습 및 프로토타입 구현	
2개월	개별 에이전트 설계 및 하네스 구축 - Retriever / Extractor / Planner 에이전트 각각의 역할 정의 및 구현 - 각 에이전트의 도구 구성(Tool Use), 컨텍스트 설계, 단위 검증 루프 구축	
3개월	멀티 에이전트 오케스트레이션 - 오케스트레이션 전략 설계: 순차/병렬 실행, 피드백 루프 - 멀티 에이전트 파이프라인 통합 (Retriever → Extractor → Planner) - 에이전트 자율 검증 루프 설계 및 안정성 확보	
4개월	실데이터 적용 및 하네스 고도화 - 논문 문서 데이터셋 구성 및 실데이터 적용 - 외부 도구 연동 확장(벡터 DB, 검색 API 등) - 컨텍스트 관리 전략: 지식 모듈화 및 점진적 공개 방식 적용	
5개월	평가 및 성능 개선 - 자동화된 평가 파이프라인 구축 및 베이스라인 비교 실험 - 실패 사례 분석 및 하네스 개선 - 성능 개선 반복 실험 및 결과 정리	
6개월	최종 정리 및 보고 - 실험 결과 종합 분석 및 시각화 - 연구 보고서 작성, 최종 발표, 코드 문서화	
기타 참고사항	-	