

2025년 1차 연수직 채용 분야별 연수제안서(학생연구원)

구분	본부(센터)	연수부서	연수목표 및 주요수행업무	자격사항(관련전공)	기타 요구능력	학위(과정)	채용인원 (명)	참여(예정)과제 과제명	연수기간
학생연구원(일반)-01	자율제조연구소	반도체장비연구센터	o플라즈마 기반 화학 반응에 대한 이해 및 연구수행이 가능한 인력 양성 - 플라즈마 기반 화학 공정 연구 - 플라즈마 발생 장치 운전 (발생원리, 운전 방법 등) - 플라즈마 화학 공정 운전 (화학 전환 공정 원리, 반응기 운전) - 공정 메커니즘 분석 (전환 반응 메커니즘 탐구) - 생성물 고부가화 방안 탐색 (촉매 활용 후속 공정 개발)	응용화학 또는 화학공학 등	-	석사과정	1	1) 폐유기용제의 C2 전환공정 시스템 개발 2) 탄화수소 플라즈마 분해 신공정	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-02	자율제조연구소	반도체장비연구센터	o플라즈마 반응기 유동해석 및 계측 기술 개발 - 플라즈마를 활용한 유동제어 및 계측 - 고온 반응성 유동 관련 실험 - 플라즈마 광계측 연구	기계공학, 화학공학 등	-	석사과정	1	탄화수소 플라즈마 분해 신공정 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-03	자율제조연구소	초정밀장비연구실	o디지털 트윈 및 AI 기반 공작기계 지능화에 관한 연구 - AI 기반 기계가공 공정진단 및 최적화 기술 개발 - AI 로봇을 활용한 기계가공 자율화 기술 개발 - 메타모델링을 통한 장비 디지털 트윈 고도화 기술 개발	기계공학	-	석사과정 또는 박사과정	2	공작기계 디지털 트윈 및 지능화 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-04	자율제조연구소	3D프린팅장비연구실	o금속 및 고분자 자성소재의 3D프린팅 공정 및 장비 기술 개발 - 자성소재 3D프린팅 공정개발 및 실험분석 - 금속 및 고분자 복합소재 3D프린팅 전산해석 (열, 유동 및 유변특성) - 3D프린팅 모니터링/시뮬레이션 및 공정 제어 - 3D프린팅 공정 및 시스템 최적화 - 연구관련 기타 업무 (논문 및 특허명세서 작성)	기계공학, 재료공학	-	석사과정 또는 박사과정	1	차세대 고성능 모터 개발을 위한 3D프린팅 장비 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-05	탄소중립기계연구소	에너지저장연구실	o터보 공기압축기 연구개발 참여를 통한 연구 실무 능력 배양 - 압축기 공력부품 제작 및 시험 과제 참여 - 시험 장치 구축 및 성능 시험 참여	기계공학	터보기계 성능시험 실무 경험 우대	석사과정	1	1,500HP급 터보 공기압축기 가변속 개보수 효 율향상 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-06	탄소중립기계연구소	에너지저장연구실	o무급유 원심식 히트펌프 개발 참여를 통한 연구 실무 능력 배양 - 히트펌프용 터보기계 제작 및 시험 과제 참여 - 시험 장치 구축 및 성능 시험 참여	기계공학	터보기계 성능시험 실무 경험 우대	석사과정	1	350kW급 160℃ 증기 생산용 무급유 원심식 히 트펌프 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-07	탄소중립기계연구소	김해극저온기계실증연구센 터	- 수소액화 플랜트용 압축기 테스트베드 상세 설계 - 수소액화 플랜트용 압축기 테스트베드 구축 및 시운전 - 수소액화 플랜트용 압축기 평가 기술 개발 - 수소액화 플랜트용 압축기 성능평가 시험 및 안전 운영	기계공학	터보기계 성능시험 실무 경험 우대	박사과정	1	상용급 액체수소 플랜트용 압축기 핵심기술 개 발 및 실증	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-08	AI로봇연구소	첨단로봇연구센터	o 옷감형 인공근육 연구 - 옷감형 인공근육을 이용한 다양한 부위의 신체 근력보조 소프트 웨어러블 로봇 설계 및 제어 연구	기계공학, 로봇공학, 메카트로닉스 공학 등 전공	-	석사과정 또는 박사과정	2	형상기억합금 코일 실을 직조한 옷감 인공근육 구동기 제조 기술 개발 및 성능 검증	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-09	AI로봇연구소	첨단로봇연구센터	o 로봇 기구학, 동역학 해석 및 지능 기반 로봇 제어 기술 개발 - 로봇 시스템의 기구학, 동역학 해석 및 실시간 경로계획 알고리즘 - 다물체 핸들링 및 정밀 작업을 위한 로봇 지능 제어 기술 개발 - 로봇 시스템 통합 및 운영을 위한 프로그래밍 - 로봇팔 및 그리퍼/핸드 로봇 시스템 개발	기계공학, 로봇공학, 전자/전산공학 등 로봇관련 전공	-	석사과정 또는 박사과정	1	다중 커넥터 조립체의 로봇활용 파지 핸들링 및 고속 고정밀 조립기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-10	AI로봇연구소	첨단로봇연구센터	o 물체 조작을 위한 보행형 로봇 자세 제어 및 작업 제어 - 비정형 실내환경에서 작업을 하기 위한 모바일 로봇 기능 개발 - 비정형 실내 환경에서 장애물 극복을 위한 모바일 로봇 주행 제어 - 비정형 실내 환경에서의 모바일 매니퓰레이터 주행 실험 - 장애물 극복을 위한 관절형 구동부 제어 기술 개발	공학계열 (로봇 자세 제어)	- 로봇 제어 경험자 - RoS, RoS2등의 시스템 사용 경험자 - C++ 사용 경험자	석사과정 또는 박사과정	1	힘기반 농수작업이 가능한 비정형 실내이동 고 속 양팔로봇 플랫폼 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-11	AI로봇연구소	인공지능기계연구실	o 다품종 EV 폐배터리팩의 재활용을 위한 인간-로봇 협업 해체 작업 기술 개발 - 환경 맵핑 데이터 구축 및 위치인식 기술 연구 - 자율이동 로봇 SLAM 기술 - 개발 시스템 시험 지원 (환경구축, 실험 수행, 데이터 측정 등) 및 기술 문서 작성/ 관리 - 로봇 HW 및 SW 유지 보수	기계공학, 메카트로닉스공학 등 공 학계열	학사 이상, ROS 활용, 다 중센서 캘리브레이션 경 험 필요	석사과정 또는 박사과정	1	다품종 EV 폐배터리팩의 재활용을 위한 인간-로 봇 협업 해체 작업 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-12	AI로봇연구소	바이오기계연구실	o 표면 마이크로/나노구조물 제작 공정 개발 - 감각 전자 표면구조물 제작 및 관련 DB(구조별/크기별/모양별/주기별 감각) 구축 - 나노입자합성 및 이를 통한 표면처리 기술 개발	기계공학, 전자공학, 융합학부 등 공학계열 전반	-	석사과정 또는 박사과정	1	중증 운동기능 장애 극복을 위한 몰입형 확장현 실 구현 핵심기계기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-13	AI로봇연구소	바이오기계연구실	o 유연전자소자 평면/곡면 3D 프린팅 연구 - 곡면 위 촉각센서, 배선, 회로 제조 연구 - 유연촉각센서 로봇핸드 적용 기술 개발	기계공학, 전자공학, 재료공학, 화학 공학 등 관련 전공자	-	석사과정 또는 박사과정	2	로봇손 일체형 피부 및 관절모사 다감각 촉각센 서 기술 개발	~ 2026.2.28.

2025년 1차 연수직 채용 분야별 연수제안서(학생연구원)

구분	본부(센터)	연수부서	연수목표 및 주요수행업무	자격사항(관련전공)	기타 요구능력	학위(과정)	채용인원 (명)	참여(예정)과제 과제명	연수기간
학생연구원(일반)-14	AI로봇연구소	바이오기계연구실	○ 세포 기반 3D 바이오프린팅 연구 - 세포 배양/분석 실험 - 바이오잉크 특성 분석 연구 - 세포기반 3D 바이오프린팅 실험 - microfabrication 기법을 통한 패터닝 연구	기계공학, 의공학, 생명공학, 조직공학, 재료공학, 화학/화공 등 / 이학&공학계열/ 생명 및 화학공학 관련 전공	-	석사과정 또는 박사과정	1	임상부 자궁 내부의 지능적 움직임이 가능한 양막 부착형 바이오 하이브리드 소프트 로봇 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-15	나노융합연구본부	나노리소그래피연구센터	○OLED 디스플레이 및 나노센서를 위한 나노공정 기술개발 - 나노공정기술 개발 - OLED 소자 제작 및 평가 실험 - 반도체공정 연구	전기전자공학	-	석사과정 또는 박사과정	1	다층 나노캐비티 기반의 메타광소재를 이용한 OLEDoS 원천 기술개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-16	나노융합연구본부	나노리소그래피연구센터	○Achromatic metasurface waveguide 제조기술에 관한 연구 - Nano metasurface 유연스텝 제조 실험 및 연구 - Achromatic metasurface 제조 실험 및 연구 - Curved waveguide 상 achromatic metasurface 제조 실험 및 연구	기계공학 등 / 공학계열 / 나노마이크로공정 관련 전공	나노마이크로공정 경험 필수	석사과정 또는 박사과정	2	초경계 무한메타버스를 위한 융합현실주의적 적응시각전환기술	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-17	나노융합연구본부	나노리소그래피연구센터	□ 초고해상도 가상현실 디스플레이(QLEDoS)용 메타표면 설계/제조기술 개발 - 가상현실 디스플레이 구현을 위한 반도체 기반 초고해상도 리소그래피 공정기술 연구 - 반도체/디스플레이 기술 융합형 차세대 가상현실 마이크로디스플레이 연구동향 조사 및 분석 - 메타나노구조 설계/제조를 위한 공정장비 및 AI기반 설계기술 연수	신소재공학	-	석사과정	1	6,000 PPI급 이상 초실감 QLEDoS 구현을 위한 포토패터너블 RGB 독립화소 프론트플레인 원천 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-18	나노융합연구본부	나노리소그래피연구센터	□ 레이저 공정 기반 반도체/바이오/에너지 소자용 기능성 소자 제조 - 유연/신축 기반 대응 기능성 소자 응용 분야 탐색 - 바이오센서용 레이저 기반 기능성 전극 제조 기술 - 레이저 공정 적용, 바이오기판 가공 및 클리닝 공정 기술 - 레이저 가공 기반 에너지 소자용 기능성 전극 제조 기술	기계공학	-	박사과정	1	액체 생검을 통한 암 조기 진단이 가능한 반도체 센서 SOC기반의 고감도 리얼타임 디지털 PCR 분자 진단 시스템 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-19	나노융합연구본부	나노리소그래피연구센터	○ 차세대 디스플레이용 공정장비 시스템 설계 및 응용기술 연구 - 레이저 기반 공정/장비기술 설계, 제작, 응용기술 - 차세대 디스플레이용 고해상도 백플레인 전극 제조기술	신소재공학	-	석사과정	1	6,000 PPI급 이상 초실감 QLEDoS 구현을 위한 포토패터너블 RGB 독립화소 프론트플레인 원천 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-20	나노융합연구본부	나노리소그래피연구센터	- 패혈증 진단을 위한 3차원 바이오센서 제조 기술 연구 - 엑소좀 분리 검출 실험을 위한 3D 프린팅 기술 연구 - 3D 프린팅 기반 약물 방출 기술	기계공학, 재료공학, 화학공학, 의공학 및 바이오관련 전공	-	석사과정 또는 박사과정	1	다중 바이오마커 및 초고감도 센서기반 패혈증 고속진단 시스템 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-21	나노융합연구본부	나노디스플레이연구실	○나노 구조체 기반 복사 열전달 제어에 관한 연구 - 나노 구조체 기반 복사 열전달 제어 실험 - 나노 구조체 기반 복사 열전달 제어 시뮬레이션 - 능동 복사 제어 소자 제작	기계공학 계열	열전달 측정 실험 경험 우대	석사과정 또는 박사과정	1	나노 갭 스위칭을 통한 파장 및 방향 선택성을 갖는 능동 복사 제어 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-22	나노융합연구본부	나노디스플레이연구실	○2차원 나노소재 기반 메타구조체에 관한 연구 - 2차원 나노소재 합성 및 특성 평가 - 2차원 나노소재 기반 메타구조체 샘플 제작 및 특성 평가 - 메타구조체 제조 공정 장비 모듈 개발	기계공학, 전자공학, 신소재공학	-	석사과정 또는 박사과정	1	탄소중립 대응 목적지향 메타구조체 설계 및 제조 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-23	나노융합연구본부	나노디스플레이연구실	○리튬이온배터리 후막전극 제조 및 평가/ 후막전극 기반 배터리 제조 및 평가	기계공학, 화학공학, 재료공학 등 / 공학계열 / 화학, 물리등 이학계역 관련 전공	-	박사과정	1	900 Wh/L급 이차전지용 분자 인코딩 기반 초결착 건식 후막 전극 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-24	나노융합연구본부	나노디스플레이연구실	○고에너지밀도 이차전지용 전극 기술 연구/개발 - 고에너지밀도 전극 소재 합성 및 제조 기술 개발 - 이차전지 셀 설계/제조 및 특성 평가 실험	재료공학, 화학공학, 기계공학 등 공학계열/ 이차전지 관련 전공	-	석사과정 또는 박사과정	1	900 Wh/L급 이차전지용 분자 인코딩 기반 초결착 건식 후막 전극 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-25	나노융합연구본부	이차전지장비연구실	- 기능성 전자 소재 개발 - 전자 소자 제작 및 특성 평가 - 롤투롤 공정 평가 및 최적화	화학공학, 재료공학, 전기전자 공학, 기계공학 등	-	석사과정 또는 박사과정	2	1) Flash 광원을 적용한 고효율 탄소저감형 고로딩 전극 건조 시스템 개발 2) 구리극박 미세패터닝 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-26	나노융합연구본부	이차전지장비연구실	○ 이차전지 제조장비의 디지털 트윈/AI 모델링/자율제조 연구 - 이차전지 롤투롤 연속/정밀 인쇄 장비 기술 개발 - 이차전지 코팅/압연/슬리팅 장비의 센서 데이터 추출 및 전처리 - 이차전지 장비의 디지털 전환을 위한 AI 모델링 연구 - 이차전지 장비의 AI 자율제조 연구	기계공학, 재료공학, 산업공학, 컴퓨터공학 등 (장비 관련 연구 또는 이차전지 연구가 가능한 자)	AI 프로그래밍 경험자	석사과정 또는 박사과정	1	30 um급 박막 고체전해질 연속 제조 공정 및 장비 기술 개발	~ 2026.2.28.

2025년 1차 연수직 채용 분야별 연수제안서(학생연구원)

구분	본부(센터)	연수부서	연수목표 및 주요수행업무	자격사항(관련전공)	기타 요구능력	학위(과정)	채용인원 (명)	참여(예정)과제 과제명	연수기간
학생연구원(일반)-27	나노융합연구본부	이차전지장비연구실	○ 균일 박막코팅 공정기술에 관한 연구 - 인쇄/코팅 공정별 박막코팅 공정변수 및 공정조건 도출 - 박막 코팅공정 공정 메카니즘 설계 및 특성 분석 - 잉크 종류별, 기판 종류별 박막 코팅 공정 및 특성 실험 - 코팅 속도, 간격 등 공정 조건별 코팅 균일도 측정 평가 - 성능시험 및 전기적 기계적 성능 측정평가	기계공학, 기계설계, 메카트로닉스, 공학계열 등 인쇄전자 또는 장비 관 련 전공자 / 인쇄전자 경험자	-	석사과정 또는 박사과정	1	100nm급 탄소소재 초박막 프라이머 코팅 장비 및 공정기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-28	나노융합연구본부	이차전지장비연구실	○Free-form 다기능구조체를 갖는 초경량 초박막 전자소자개발 - 초박막 필름기반의 Free-Form 다기능 구조체를 갖는 전자소자 제작 핵심기술 구 현 - 2D/3D 형상 시뮬레이션 및 해석 기술 - 인쇄/코팅 공정 기술 - 유연 인쇄소자 제작기술	기계공학, 기계설계, 메카트로닉스, 공학계열 등 인쇄전자 또는 장비 관 련 전공자	-	석사과정 또는 박사과정	1	초박막 필름기반 초정밀 Web 제어 및 3D 자유 곡면 접합공정 핵심기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-29	나노융합연구본부	이차전지장비연구실	- 롤투롤 에너지소자 제조 공정 관련 실험 및 해석 연구 - 이차전지 전극 코팅 실험 연구 - 건식전극 제조 및 셀 제조 공정 실험 연구 - 이차전지 파우치 제조를 위한 냉각롤 해석 및 가압 균일도 해석 연구	기계공학, 화학공학, 재료공학 등	-	석사과정 또는 박사과정	1	1) 차세대(전고체) 이차전지 연속 생산을 위한 고생산성 제조장비 핵심 기술 개발 2) 다기능성 PP필름 Multi-Layer 압출코팅장비 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-30	나노융합연구본부	이차전지장비연구실	- 건식 전극 제조 공정 기술 개발 - 건식 및 습식 고체전해질 제조 공정 기술 개발 및 공정 최적화 - 전극 및 고체전해질 특성 평가 - 전극 및 고체전해질을 이용한 전기화학 소자 제작 및 평가	화학공학, 신소재공학, 고분자공학, 재료공학, 기계공학 등/공학계열	-	석사과정	2	1) 차세대(전고체) 이차전지 연속 생산을 위한 고생산성 제조장비 핵심 기술 개발 2) 30 um급 박막 고체전해질 연속 제조 공정 및 장비 기술 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-31	친환경에너지연구본부	무탄소발전연구실	○수소가스터빈 연소진동 빅데이터 분석 기법에 관한 연구 - 가스터빈 연소기 성능시험 계속 관련 연구 - AI 활용 연소진동 데이터 처리기법 적용 및 개발 - 연소 시험리그 음향해석 및 연소진동 해석 및 적용	기계공학, 연소공학, 가스터빈 관련 전공	-	박사과정	1	수소터빈 연소기 시험평가 기술개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-32	친환경에너지연구본부	친환경모빌리티연구실	○암모니아 연료공급시스템 및 엔진 개발에 관한 연구 - 선박용 암모니아 엔진 성능 평가 - 선박용 암모니아 엔진 후처리시스템 평가	기계공학, 조선공학 관련 전공	-	석사과정	1	2,100마력급 LNG-암모니아 혼소 엔진 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-33	친환경에너지연구본부	친환경모빌리티연구실	○암모니아 고체산화물 연료전지 시스템용 Hot BOP 개발 - 공기극 및 연료극 열교환기 성능평가 - 암모니아 분해 반응기 및 연소기 설계 및 성능평가 - Hot BOP 통합모듈을 설계 및 평가 - 고체산화물 연료전지 시스템 구성 및 성능평가 - 고체산화물 연료전지 시스템 운전전략 개발	기계공학 및 화학공학 등 공학계열	-	석사과정	1	차세대 암모니아 연료전지 스택 및 시스템 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-34	가상공학플랫폼연구본부	신뢰성연구실	○레벨 센서 시험 데이터 분석 및 평가 방법 개발 - 국내외 시험 기준 기반 주요 시험 항목 선정 - 레벨 센서 성능, 내환경, 수명 시험 방법 수립 - 레벨 센서 시험 데이터 수집 및 분석(통계/머신러닝 적용)	기계공학, 해양메카트로닉스 공학, 진동소음공학 등	-	석사과정	1	레벨 계측용 센서 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-35	가상공학플랫폼연구본부	신뢰성연구실	- 선박용 기관 장치의 고장 데이터 생산 및 전처리 - 원격 자동화를 위한 수명주기 관리 시나리오 개발 - 물리 엔진 기반 선박용 기관 장치 고장/오작동 복구 시나리오 개발 - 고장/오작동 복구 시뮬레이션 개발	기계공학, 산업공학 등	-	석사과정	1	지능형 자율유지보수 시스템을 통합한 선박용 기관 장치 개발	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-36	부산기계기술연구센터	자동차부품실용화연구실	- 선박 엔진 성능 및 배기특성 시험 및 분석 - 선박용 추진 모터 성능 시험 및 분석 - 선박용 추진모터 시험방법 및 규격 조사 및 정립 - 시험엔진/추진모터의 성능 및 배기특성에 대한 상관성 시험 및 분석	기계공학	-	석사과정	1	연근해 소형선박 친환경 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축	~ 2026.2.28.
학생연구원(일반)-37	부산기계기술연구센터	원전기기검증연구실	- POSRV 설비의 주요부품에 대한 고장원인 및 메커니즘 분석 - 밸브 누설 방지를 위한 금속 코팅, 하드페이싱 소재분석 - 열화모사 및 누설시험을 위한 장비 운용 및 실험 - 고장방지 대책 수립 및 이를 위한 소재분석	기계공학, 재료공학 / 공학계열 / 기 계및 재료관련 전공	-	박사과정	1	파일롯 구동 안전방출밸브(POSRV) 기술개발	~ 2026.2.28.