

01	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 남동)
----	-------------------------

분류체계	대분류	02. 경영·회계·사무	
	중분류	03. 재무·회계	
	소분류	02. 회계	
	세분류	01. 회계·감사	
직무수행		○ 센터 연구비 예산관리 업무 보조 - 연구비 예산 집행 관리 지원 ○ 센터 행정 업무 보조 - 센터 인사·일반 사무 업무 보조 - 문서 작성 업무 보조	
교육요건	학력	학사이상	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 한글, 엑셀, 파워포인트 중급 이상	
직무수행 태도		○ 책임감 있고 성실한 업무 태도 ○ 조직 구성원 및 관련자와의 적극적인 협업 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

02	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 남동)
----	-------------------------

분류체계	대분류	01. 사업관리	
	중분류	01. 사업관리	
	소분류	01. 프로젝트관리	
	세분류	01. 공적개발원조사업관리	
직무수행		○ 사업 운영관리 - 사업 참여연구원 계획 및 관리 지원 - 과제 사업수행 보조 ○ 사업 프로젝트 집행 - 국고보조금 관리 지원 - 각종 행사 준비 및 진행 지원 ○ 사업 성과관리 - 자료 및 데이터 수집 및 관리	
교육요건	학력	학사 이상	
	전공	재료공학, 신소재공학, 화학공학 등	
필요기술		○ 문서 작성 능력, 자료 분석능력, 자국 내 기관 간 소통 능력	
직무수행 태도		○ 문화의 다양성을 이해하고 존경하여는 태도 ○ 분석적이면서도 총괄적인 사고를 하려는 의지 ○ 적극적으로 협력하려는 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

03	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 남동)
----	-------------------------

분류체계	대분류	01. 사업관리	
	중분류	01. 사업관리	
	소분류	01. 프로젝트관리	
	세분류	01. 공적개발원조사업관리	
직무수행		○ 사업 운영관리 - 사업 참여연구원 계획 및 관리 지원 - 과제 사업수행 보조 ○ 사업 프로젝트 집행 - 국고보조금 관리 지원 - 각종 행사 준비 및 진행 지원 ○ 사업 성과관리 - 자료 및 데이터 수집 및 관리	
교육요건	학력	학사 이상	
	전공	재료공학, 신소재공학, 화학공학 등	
필요기술		○ 문서 작성 능력, 자료 분석능력, 자국 내 기관 간 소통 능력	
직무수행 태도		○문화의 다양성을 이해하고 존경하여는 태도 ○분석적이면서도 총괄적인 사고를 하려는 의지 ○적극적으로 협력하려는 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

04	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 남동)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료 23. 환경·에너지·안전	
	중분류	02. 세라믹재료 05. 에너지·자원	
	소분류	03. 소성·소결세라믹제조 05. 재생에너지	
	세분류	03. 세라믹소성·소결 05. 해양에너지생산	
직무수행		○ 친환경 에너지 하베스팅 디바이스 설계 - 물 기반 에너지 하베스팅 디바이스 제조 - 자연에너지 기반 에너지 하베스팅 디바이스 제조 - 바이오 센서 및 저전력 디바이스 설계 ○ 세라믹 분리막 제조 및 공정 기술개발 - 전고체배터리 분리막 제조 - 4원계 이상의 소결체 제조 응용 - 분리막 대량생산 공정 개발	
교육요건	학력	학사이상	
	전공	신소재공학, 재료공학, 화학공학 등	
필요기술		○ 물리·화학적 소재 합성 기술, 실험 설계 및 분석 처리 기술 ○ 실험 결과를 체계적으로 데이터화 및 논문화할 수 있는 능력	
직무수행 태도		○ 의사소통, 전문성, 문제해결, 연구개발, 정보처리 능력 등	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

05	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 서울)
----	-------------------------

분류체계	대분류	01.사업관리 / 02.경영·회계·사무	
	중분류	01.사업관리 / 02.총무·인사	
	소분류	01.프로젝트관리 / 03.일반사무	
	세분류	02.프로젝트관리 / 02.사무행정	
직무수행		○ 지역 뿌리산업 관련 산업 및 기업 현황분석 지원 ● 지역 뿌리산업 현황 분석 등을 위한 자료조사 ● 지역 뿌리산업 주요 공급망 조사분석 지원 ○ 지역 기업 성장을 위한 혁신 플랫폼 구축 및 운영 지원 ● 기업지원 및 교육 관련 온라인 플랫폼 테스트 및 운영 지원 * 베타 시스템 테스트 및 오류 보고서 작성 등 ● 지역 주요 뿌리산업 관련 교육 콘텐츠 기획 지원 ● 플랫폼 고도화 기획을 위한 세미나, 회의·평가 등의 운영	
교육요건	학력	학사이상(졸업예정포함)	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 정부사업 중 기업 지원 사업(제도) 프로세스에 대한 지식 및 이해, 지역산업 발전을 위한 지역 중소기업 지원에 대한 이해, 온라인 플랫폼 구축 및 베타테스트에 대한 이해, 정부예산 활용체계, 연구 관련 규정에 대한 지식, 회계 기초 지식, 업무용 소프트웨어 활용, 문서 작성 및 관리 규정, 부서 내 업무 프로세스 등	
직무수행 태도		○ 긍정적 태도 및 목표 중심적 사고, 민원인 등 이해 관계자 지향적 마인드, 도전정신, 적극적인 문제해결 및 개선 의지, 경영목표에 대한 전략적 이해	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

06	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	01. 주조 / 05. 판금제관	
직무수행		○ 금송공학 전공자로서 알루미늄 합금 관련 실험 및 데이터 정리 - 열역학 계산 기반 알루미늄 합금 설계 - 주조/압연/압출 등 공정에 따른 소재 특성 분석 및 해석 - 알루미늄 합금 미세조직 관찰, 기계적 특성 평가 등 특성 평가 및 보고서 작성	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	신소재, 금속, 재료	
필요기술		○ 알루미늄 합금 용해/주조 기술 ○ 알루미늄 판재 제조/성형 기술 ○ 조직 관찰, 인장시험 등 특성 평가 기술	
직무수행 태도		○ 문제 해결을 위한 논리적 사고 및 책임감 있는 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 알루미늄 합금/공정 연구 경험 우대	

07	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	01. 금속엔지니어링	
	세분류	03. 재료조직평가	
직무수행		○ 국가 연구개발과제를 통하여 다양한 소재기술, 공정기술, 제품 개발기술에 대한 평가 및 관련 연구 ○ 연구원에서의 연구 및 실험 실무 ○ 실험결과 자료 작성 및 분석 기술 함양 ○ SEM, XRD, DSC, DTA/TGA, OM, Laser현미경 등 재료조직 분석장비 활용을 통한 신뢰성 평가 및 관련 연구 ○ 주조공정으로 제조된 비철, 철계금속 주조시험편에 대한 조직관찰 및 평가관련 실험 및 분석업무	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	신소재, 금속, 재료공학 등	
필요기술		○ 신소재, 금속, 재료공학 등 관련 분야 기초지식	
직무수행 태도		○ 유연하고 창의적인 사고능력 ○ 주어진 업무에 대한 책임감 ○ 문제해결 능력 및 의사소통 능력	
자격증		○ 해당사항없음	
우대사항		○ 해당사항없음	

08	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 /송도)
----	------------------------

분류체계	대분류	16.재료	
	중분류	01.금속재료	
	소분류	03.금속가공	
	세분류	01.주조	
직무수행		○ 전기차부품 제조를 위한 비철금속의 용해 및 주조 - 용탕 처리 및 불량 원인 이해 - 주조공정별 특징 이해 ○ 비철금속소재에 대한 이해 - 열처리 및 가공공정에 대한 이해 - 조직관찰 및 특성 평가의 이해 ○ 주조공정의 전과정평가 및 탄소배출량 산정의 이해 - 인벤토리 작성 및 배출계수의 이해 - 탄소배출량 산정의 이해	
교육요건		학력	학력무관
		전공	금속공학, 재료공학, 신소재공학
필요기술		○ 금속 및 재료에 대한 기본적 이해 ○ 금속조직학 ○ 응고 및 결정성장	
직무수행 태도		○ 성실성, 의사소통능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 대학원 진학 예정자 우대	

09	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	04. 표면처리	
	세분류	02. 재료시험	
직무수행		- 전기화학적 합성 방법인 전해 도금 원리에 대한 이해 및 실습 - 수 전해(Electrolysis) 및 연료전지(PEMFC) 시스템에 대한 이해 - 전해 도금법을 활용한 전이 금속 기반의 고성능 전기화학 촉매 제조 - 금속전기화학 특성 평가 - 금속 재료구조 분석	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	신소재공학, 화학공학, 화학과	
필요기술		○ 전기화학	
직무수행 태도		○ 능동적인 태도로 실험진행을 요함	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

10	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	01. 금속엔지니어링	
	세분류	02. 재료시험	
직무수행		○ 국가 연구개발과제를 통하여 다양한 소재기술, 공정기술, 제품 개발기술에 대한 평가 및 관련 연구 ○ 연구원에서의 연구 및 실험 실무 ○ 실험결과 자료 작성 및 분석 기술 함양 ○ SEM, XRD, DSC, DTA/TGA, OM, AFM, Laser현미경, 전기전도도, 열전도도, 열화상 분석, 측색분광계, 미세먼지 측정 시스템 등 분석장비 활용을 통한 신뢰성 평가 및 관련 연구 ○ 음파 활용 미세먼지 및 미세플라스틱 차단 기술 개발 관련 실험 및 분석	
교육요건		학력	학력무관
		전공	신소재, 금속, 재료, 환경공학 등
필요기술		○ 신소재, 금속, 재료, 환경공학 등 관련 분야 기초지식	
직무수행 태도		○ 유연하고 창의적인 사고능력 ○ 문제해결 능력 및 의사소통 능력	
자격증		○ 해당사항없음	
우대사항		○ 해당사항없음	

11	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	05. 판금제관	
직무수행		○ 프레스 성형공정 소재 사전 검사 기술 개발 - 실시간 고속 고정밀 두께 측정용 장치 개발 - 비파괴 방식 재질 측정 알고리즘 개발 및 검증 - 소재 사전검사 장치 모듈화 및 모니터링 시스템 연계 방안 도출 ○ 성형공정 모니터링을 위한 AI 기반 지능형 금형 모니터링 기술 개발 - 프레스 소성가공 제품 다단 성형공정 설계 - Lab-scale 센서 내재화 금형 설계 및 제작 - 공정불량 예측을 위한 AI 알고리즘 개발 및 검증	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계공학, 재료공학
필요기술		○ 주요 기술 : 수치해석 기술, 데이터 분석/알고리즘화 기술 등 ○ 수치해석 SW : AutoCAD, Abaqus, Physon 등	
직무수행 태도		○ 문제해결, 정보수집 및 분석, 전문성, 대외협업(의사소통)	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 공정데이터 취득 및 AI 알고리즘 개발 관련 연구 유경험자	

12	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	02. 기계가공	
	소분류	02. 특수가공	
	세분류	02. 레이저가공	
직무수행		○ 레이저용접 공정 개발, 공정 연구 및 실험 수행 - 용접성 평가 및 용접 현상 분석 - 용접 데이터베이스 구축 - 대상부품 맞춤형 공정 기술 개발 및 공정 최적화 ○ 로봇 기반 자율 용접 기술 개발 - 2D/3D 비전 센서를 활용한 자율 용접 기술 개발 - 비전 센서 및 인공지능 기반의 용접품질 검사 기술 개발 - Robotic welding 기술 개발을 위한 로봇 제어 및 path planning 기술 개발 ○ 자율 용접 관련 지능화 알고리즘 및 소프트웨어 개발 - 용접 영상 데이터 처리 기술 및 알고리즘 개발	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계, 재료, 전자전기 등
필요기술		○ 컴퓨터 프로그래밍(Python, C, C++) ○ 분석장비 활용 기술	
직무수행 태도		○ 복무규정에 의거한 성실한 직무수행 의지 ○ 이론/실무 병행을 통한 체계적인 직무수행 ○ 작업안전 및 정보보안 규정에 의거한 직무수행	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 파이썬 및 텐서플로 기반 경험/지식 보유 우대 ○ LabView, Matlab 등의 프로그램 경험/지식 보유 우대 ○ 용접공정 & 자동화 경험/지식 보유 우대	

13	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	05. 용접	
	세분류	04. 가스메탈아크용접	
직무수행		○ 사시부품용 초고강도강의 아크 시험편 가공 및 측정 - 용접 시험편 가공(절단, 마운팅, 폴리싱, 에칭) 및 현미경 촬영 - 용접 실험 및 용접성 평가 - 용접 실험 및 시험편 가공 데이터 정리	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계, 전기, 전자, 컴퓨터 등	
필요기술		○ 해당사항 없음	
직무수행 태도		○ 복무규정에 의거한 성실한 직무수행 의지 ○ 이론/실무 병행을 통한 체계적인 직무수행 ○ 작업안전 및 정보보안 규정에 의거한 직무수행	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 연구소 및 대학 연구실의 참여 경험자 우대	

14	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	05. 용접	
	세분류	04. 가스메탈아크용접	
직무수행		○ 자동차 고강도강의 아크 용접 실험 및 분석 - 용접 실험 및 용접성 평가 - 용접 실험 분석 · 용접 시험편 가공(절단, 마운팅, 폴리싱, 에칭) 및 현미경 촬영 - 실험 가공 데이터 정리	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계 공학	
필요기술		○ 아크 용접 기술 (수용접 및 자동 용접) ○ CNC 선반 운영 기술	
직무수행 태도		○ 복무규정에 의거한 성실한 직무수행 의지 ○ 이론/실무 병행을 통한 체계적인 직무수행 ○ 작업안전 및 정보보안 규정에 의거한 직무수행	
자격증		○ 설비 보전 산업 기사 ○ 컴퓨터 응용 가공 산업 기사	
우대사항		○ 관련 자격증 보유자 우대	

15	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	06. 비철금속재료	
	세분류	03. 알루미늄가공	
직무수행		○ 자동차 제동 디스크의 미세먼지 저감을 위한 초고속 레이저 클래딩을 통한 하드메탈 클래딩 공정 기술 개발 - 공정 DB 구축 및 분석 - 공정 개발 ○ 이종소재 기계적 체결 장비(FDS, BMS 등) 공정 기술 개발 및 품질 예측 기술 개발 - 공정 개발 및 DB 구축 - 시험 분석 ○ 고탄소 단조강의 레이저 와이어 용접 기술 개발 - 공정 개발 및 평가 - 시험 분석	
교육요건		학력	학사이상
		전공	화학공학
필요기술		○ 레이저 클래딩 및 용접 공정 개발을 위한 데이터 분석 기술	
직무수행 태도		○ 성실하고 정직한 연구 자세 필요	
자격증		○ 데이터 분석 준전문가(ADsP)	
우대사항		○ 해당사항 없음	

16	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	05. 판금제관	
직무수행		○ 소성가공 공정설계를 위한 유한요소해석 수행 - 소재물성(변형거동, 파단) 예측 및 평가(실험) - 성형공정 해석을 위한 3D/FE 모델링 - FE 해석을 통한 소성가공 공정 설계 ○ 탭핑공정, 온간단조 공정 등 소성가공 성형 실험 - 금형 마모, 파손 예측 및 금형 설계 수행 - 판재성형, 단조성형 등 소성가공 공정 시성형 및 결과 분석 ○ 연구 논문 작성 및 연구결과 정리 - 문헌 조사, 연구 목적/범위 설정 등 연구 논문 작성 - 연구결과 정리 및 PPT 작성	
교육요건		학력	학력무관(학사 재학 이상)
		전공	기계공학, 재료공학
필요기술		○ 3D/2D 도면, 모델링 기술 ○ 고체역학, 재료역학 및 유한요소법	
직무수행 태도		○ 능동적 문제해결, 정보수집 및 분석, 협력적 태도, 원활한 대인 관계	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

17	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	01. 기계설계	
	세분류	03. 구조해석설계	
직무수행		○ 차량 부품 CAE 해석 및 소성가공 공정 설계 해석 - DIC 이용 인장 및 연성파단 평가 - 구조해석, 성형해석을 위한 소재 물성 평가 - 설계 및 CAE 모델링 - 유한요소해석 S/W를 활용한 공정해석 실습 - 연구결과 정리 및 발표	
교육요건	학력	학사이상(졸업예정자 포함)	
	전공	자동차공학, 기계공학	
필요기술		○ 고체역학, 소성가공 관련 지식 ○ CAD, CAE 관련 지식 ○ ABAQUS, CATIA 경험	
직무수행 태도		○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통 ○ 전반적인 직무 수행에 있어서 긍정적이고 적극적인 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 산업체 인턴실습 경험자 우대, 정부수탁과제 참여 경험자 우대 ○ ABAQUS, CATIA 사용가능자 우대	

18	직무기술서 (뿌리기술연구소/ 송도)
----	---------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	07. 분말야금	
직무수행		○ 전기/수소차 전력변환장치용 연자성 합금/리본/분말 제조 - 연자성 합금 및 리본, 분말 제조 공정 보조 - 개발 소재 분석(SEM, XRD, DSC) - 연구 데이터 수집 및 정리	
교육요건	학력	학력무관(전문대졸 이상)	
	전공	전공 무관	
필요기술		○ 장비활용기술, 소재 분석 기술	
직무수행 태도		○ 열정, 배려, 협동심 및 지속적인 자기계발 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련 전공(공학 계열, 신소재공학/재료공학/금속공학/물리화학공학과)우대	

19	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 시흥)
----	-------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	11. 스마트공장(smart factory)	
	소분류	01. 스마트공장(smart factory)설계	
	세분류	01. 스마트설비설계	
직무수행		○ 적층제조 디지털 데이터 취득 및 학습 - AM 공정 센서 신호(온도, 이미지, 소리 등) 수집 및 전처리. - AI 학습용 데이터셋 생성 및 라벨링 수행. ○ 공정 결함 검출 알고리즘 개발 - 결함 이미지 데이터 및 센서 데이터 기반 알고리즘 설계. - 이상 탐지(Anomaly Detection) 및 분류(Classification) 모델 학습. ○ 기계적 물성 예측 및 실시간 제어 기술 개발 - 데이터 기반 물성 예측 회귀모델(Regression Model) 개발. - 실시간 제어용 피드백 알고리즘 설계 및 실험 검증.	
교육요건		학력	학력 무관
		전공	기계공학, 컴퓨터공학, 전기전자공학, 산업공학
필요기술		○ Python, TensorFlow/PyTorch 등 AI 개발 프레임워크 활용 능력 ○ 데이터 전처리 및 Feature Engineering 능력 ○ 기본적인 기계학습/딥러닝 모델 구현 능력 ○ 실험 데이터 처리 및 시뮬레이션 활용 능력	
직무수행 태도		○ 성실성, 주도성, 문제해결 능력 필요 ○ 팀원 간 원활한 의사소통 및 협업 태도 필요	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 대학원 진학 희망자 우대	

20	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 남동)
----	-------------------------

분류체계	대분류	16.재료	
	중분류	01.금속재료	
	소분류	01.금속엔지니어링	
	세분류	01.재료설계	
직무수행		○ 희토류 영구자석 및 소재 연구 - 희토류 기반 영구자석의 물리·화학적 특성 분석 - 저가 희토류 활용 고성능 자석 개발을 위한 실험 및 성능 평가 ○ 연구성과 활용 - 관련 연구 논문 및 국책과제 수행을 통한 기술 검증 ○ 연구 및 실무 협업 - 연구진과 협력하여 실험 설계 및 데이터 분석 수행 - 기업 및 연구기관과 협업하여 기술 실용화 및 적용 가능성 검토	
교육요건		학력	학사이상
		전공	신소재공학, 재료공학
필요기술		○ 필요지식:신소재, 금속, 세라믹 공학 학사 학위 이수 및 전공 지식 ○ 전공:신소재공학, 금속공학, 세라믹공학	
직무수행 태도		○ 책임감과 성실성: 주어진 연구 및 실험을 철저히 수행하며, 일정과 목표를 철저하게 관리 ○ 윤리의식과 안전 준수: 연구 활동 시 윤리적 기준을 준수하며, 실험실 안전 수칙을 철저히 따름	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

21	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 시흥)
----	-------------------------

분류체계	대분류	15. 기계 / 17.화학·바이오	
	중분류	03. 기계조립·관리 / 05.바이오	
	소분류	02.기계생산관리 / 01.바이오헬스	
	세분류	03.기계공정관리 / 02.바이오헬스제품개발	
직무수행		○ 디지털 3D 제조 기술을 이용하여 생체 모사 환경을 구현 및 바이오의약품 평가 기술 개발 1. 디지털 제조 공정을 활용한 3D 생체 모사체 제조 기술 개발 - 생리학적인 환경을 구현하기 위한 3D 생체 모사체 설계 기술 - 3D 생체 모사체 제조를 위한 3D 프린팅 공정 개발 - 다양한 3D 디지털 제조 기술을 활용한 생체 모사체 제조 공정 개발 2. 바이오 신호 센싱 및 AI 모니터링 활용한 세포/오가노이드 평가/분석 기술 연구 - 바이오 센서 제작을 위한 반도체 설계 및 바이오 센서 개발 - 바이오 디바이스 활용 바이오 신호 취득 및 분석 기술 개발	
교육요건		학력	학사이상
		전공	○ 기계공학, 전기전자공학 또는 관련 분야
필요기술		○ 반도체 및 디지털 제조 공정 기술에 대한 이해	
직무수행 태도		○전문성 협력적 의사소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 바이오 엔지니어링 기술 관련 연구 경험(경력) 소지자	

22	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 시흥)
----	-------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	02. 품질 관리	
	소분류	01. QM/QC관리	
	세분류	03. 서비스품질 관리	
직무수행		○ CT촬영결과를 의뢰업체에서 요구사항에 따라 그림 파일 또는 뷰어 프로그램 만들어 업체에 제공업무 보조업무 ○ 접수증 및 계산서 발송 및 결의생성 등 행정업무 보조업무 ○ 방사선안전관리 서류작성 보조업무	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 한글사용 가능	
직무수행 태도		○ 성실	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

23	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 시흥)
----	-------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	02. 기계가공	
	소분류	02. 특수가공	
	세분류	02. 레이저가공	
직무수행		○ 적층제조 공정 이해 및 위험요소 분석 - 고위험·고난이도 적층제조 공정의 기본 원리, 장비 구성 및 작업 절차 이해 - 고온·고출력 에너지 기반 공정에서의 주요 위험요소 및 공정 불안정 요인 분석 ○ 적층제조 공정 데이터 기반 원격 모니터링 업무 지원 - 적층제조 공정 중 취득되는 센서·로그 데이터 구조 이해 - 공정 상태 모니터링을 위한 데이터 정리, 기초 분석 및 시각화 업무 지원 ○ 원격 제조 시스템 개념 설계 및 실무 보조 - 원격 제조 시스템의 기능 구성 및 요구사항 도출 보조 - 공정 모니터링·의사결정 지원을 위한 기초 모듈 설계 및 검증 지원	
교육요건		학력	학력무관
		전공	기계공학/컴퓨터공학
필요기술		○ 컴퓨터 프로그래밍(Python, C, C++)	
직무수행 태도		○ 복무규정에 의거한 성실한 직무수행 의지 ○ 이론/실무 병행을 통한 체계적인 직무수행 ○ 작업안전 및 정보보안 규정에 의거한 직무수행	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 파이썬 및 텐서플로 기반 경험/지식 보유 우대	

24	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	06. 반도체개발	
	세분류	01. 반도체개발 / 02. 반도체제조 / 03. 반도체장비 / 04. 반도체재료	
직무수행		○ 반도체 패키징 후공정 기술 개발 연구 - 첨단 패키지 구현을 위한 열압착 등의 칩 레벨 패키징 공정 기술 연구 - 다층 적층 접합, 반도체 소자의 소결 등의 다양한 접합 기술 등에 대응 가능한 대응 소재 및 공정 기술 개발 - 솔더 접합부 등 반도체 패키지 관련 시험 평가 및 전산 해석 기술 기반의 신뢰성 기술 ○ 반도체 패키징 소재, 공정, 신뢰성 등 첨단 기술 분야 연구 수행 - 전자산업, 자동차 산업에서 고성능 고집적 기술이 필요해 지면서 주목받고 있는 반도체/전자 패키징 분야의 첨단 기술 연구 과제 수행을 통한 기술 개발 연구	
교육요건		학력	석사이상
		전공	신소재, 금속, 재료, 기계
필요기술		○ 반도체 후공정 패키징 기술, 실험설계 및 데이터 분석 기술 ○ 반도체 후공정 패키징 기술 관련 솔더 접합부 계면 및 단면 등의 정밀 분석 기술 ○ 솔더 접합부 등에 대한 신뢰성 평가 분석 기술 ○ 솔더 접합부 등 반도체 패키징 전산해석 기반 신뢰성 기술	
직무수행 태도		○ 문제해결, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 연구과제 수행 유경험자	

25	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	06. 반도체 개발	
	세분류	04. 반도체 재료	
직무수행		○ 우주항공·전력 반도체 환경에서의 고신뢰성 접합 기술 확보 및 극한 환경(고온·진공·방사선) 대응 검증 ○ SMT(Surface Mount Technology) line, 레이저 장비, 신뢰성 장비 등 패키징 핵심 장비 운용 ○ 접합 소재, 언더필, 몰딩, 고분자/무기 복합 소재 등 패키징용 재료 특성 분석 ○ 열·기계·전기적 스트레스 시험 등 신뢰성 평가 및 수명 예측 평가 ○ JEDEC, MIL-STD-883, IEC 등 국제 표준 기반의 품질 및 신뢰성 평가 방법론 학습	
교육요건		학력	학력무관
		전공	신소재공학, 재료공학, 화학과 등
필요기술		○ 재료과학, 반도체 공정 등 전공 주요 과목 수강 ○ PPT, Excel 등 기본 문서 작성 능력	
직무수행 태도		○ 창의적이고 도전적인 연구자세 ○ 실험 결과에 대한 객관적인 판단 및 논리적인 분석 태도 ○ 업무수행 및 대인관계에 있어서 이성적·합리적으로 사고하고 행동하는 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

26	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	06. 반도체개발	
	세분류	04. 반도체재료	
직무수행		○ 인버터모듈용 전력반도체 다이접합소재 개발 - Cu/Ag 파우더 배합 설계를 통한 열전도성, 접합강도 개선 - 그래핀 합성/증착을 통한 Cu 산화방지 - 바인더 설계를 통한 공정성, 신뢰성 개선 ○ 금속 소결접합부 미세조직 분석 - TEM, EBSD를 통한 소결 및 본딩 메커니즘 규명	
교육요건	학력	석사 이상	
	전공	신소재공학	
필요기술		○ 금속 파우더 표면 그래핀 합성 ○ 전력반도체 다이접합용 금속/유기물 페이스트 제조 ○ 소결부 SEM, TEM 분석 경험	
직무수행 태도		○ 반도체 패키지, 표면실장공정에 대한 높은 이해도를 토대로 최신 트렌트 파악을 위한 지속적인 노력 ○ 논문, 특허 등 학술적/기술적 성과를 얻고자 하는 목표 의식	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ SCI논문 실적 보유자	

27	직무기술서 (지능화뿌리기술연구소 / 송도)
----	-------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	05. 전자부품개발	
	세분류	02. 전자부품기구개발	
직무수행		○ 파워모듈용 하우징 부품 제작/불량검사 - 철/비철금속 용해 및 씻물 붓기 수행 - 제품 불량/양품 확인 및 미세구조 분석 ○ 용탕 내 불순물 육안 확인 및 제작성 검토 - 고객사 요청사항 대응 및 업무 보조 - 출하 검사 및 수입검사 (전수검사) 수행	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계공학, 신소재공학 전공	
필요기술		○ 파워모듈에 관한 지식/중소·중견기업에 대한 이해도가 있으신 분	
직무수행 태도		○ 과업의 목표를 달성하기 위해 적극적으로 이행하며, 팀 시스템 및 팀 구성원의 업무 흐름에 적응할 수 있는 태도와 납기를 반드시 지키는 책임있는 자세가 요구됨	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 뜨겁고 무거운 것을 다룰 수 있으신 분/파워모듈에 관한 지식/고객사 대응에 필요한 자세를 가지신 분/멘탈이 강하신 분	

28	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	08. 로봇개발	
	소분류	04. 로봇지능개발	
	세분류	07. 로봇작업지능개발	
직무수행		○ 휴머노이드 로봇손의 기계공학 및 로봇공학적 이론 이해 및 평가 ○ 로봇손 제어에 필요한 데이터 수집 및 학습 모델 개발에 필요한 기술 실습 이해 및 평가 ○ 체험형인턴을 통해 개발한 시제품 성능 점검 및 결과물 발표	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계공학, 전자공학, 로봇공학	
필요기술		○ 데이터 수집 및 분석, 기계 시스템 설계, 제어 시스템 구축 기술	
직무수행 태도		○ 전략적 연구개발 능력, 의사소통 및 발표 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

29	직무기술서 (인간중심생산기술연구소/안산)
----	------------------------

분류체계	대분류	19. 전기 전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어개발	
직무수행		○ 무인 이동체 자율주행을 위한 환경 인식 - 건설현장 구조물, 장비, 자재 등의 3D 객체 데이터셋 구축 - 심층신경망(DNN, CNN, Transformer 등)을 이용한 3D 객체 탐지·분류·추적 모델 개발 ○ 무인 이동체 자율주행을 위한 인식 기반 제어 - 인식된 객체의 3차원 좌표 및 자세 정보를 이용한 자율 주행 제어 알고리즘 설계 - 안전거리 확보 및 작업자 위치 인식을 통한 충돌 회피 제어 및 안전 제어 기술 개발	
교육요건	학력	학사이상	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 로봇 시스템 소프트웨어(ROS 등) 기술 ○ 수학적 알고리즘 개발 및 소프트웨어 구현 기술 ○ 센서 및 제어 장치 인터페이스 소프트웨어 기술	
직무수행 태도		○ 실제 문제의 수학적 모델링 및 소프트웨어에 의한 해석에 적극적인 태도 ○ 타인의 의견을 경청하는 태도, 타인을 존중하고 상호 이해하며 함께 일하고자 하는 태도 ○ 다양한 자료를 비판적으로 검토하는 자세, 주어진 시간 내에 결과물을 완성하려는 태도	
자격증		○ 관계없음	
우대사항		○ 로봇 시스템 소프트웨어(ROS 등) 개발 경험자 우대	

30	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어 개발 02.로봇기구개발	
직무수행		○ 인간형 로봇의 모션 데이터 수집 - Web 기반 상호작용 영상 데이터 수집 - 모션캡처 데이터 수집 ○ 모션데이터 가공 및 적용 - 모션데이터 편집 및 리타겟팅 수행 - 수집 및 가공한 모션 데이터의 인간형 로봇 적용 실습	
교육요건	학력	학사이상 등	
	전공	기계공학, 로봇공학	
필요기술		○ 파이썬, ROS 등 프로그램 개발 경험	
직무수행 태도		○ 문제해결을 위한 R&D 정보 수집 분석을 위한 적극적인 태도 ○ 연구원 간 원활한 협력을 위한 적극적인 소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

31	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어개발	
직무수행		○ AI기반 초실감 로봇의 매니플레이션 제어 SW 개발 - 초실감 로봇을 위한 주변 환경 인식 및 학습 SW 개발 - 공유제어, 원격제어등의 제어를 위한 AI 기반의 인식 SW 개발 - 서비스 로봇에 활용되는 인식 및 제어 통합 SW 개발 ○ AI기반 고난도 조립을 위한 로봇 매니플레이션 제어 SW 개발 - AI 기반의 로봇 매니플레이션 제어 - 모방 학습을 위한 로봇 제어 SW 개발 및 데이터 수집	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계, 로봇공학, 전기전자, 전산학	
필요기술		○ 로봇 시스템 제어 및 인식과 관련된 제반 지식, 제어SW 설계 및 시스템 통합 지식, R&D 기술동향 분석	
직무수행 태도		○ 창의적 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 전문성, 의사소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

32	직무기술서 (인간중심생산기술연구소/ 안산)
----	-------------------------

분류체계	대분류	20. 정보통신	
	중분류	01. 정보기술	
	소분류	07. 인공지능	
	세분류	03. 인공지능 모델링	
직무수행		○ 인공지능 기반 데이터 분석 - 개발 과제의 데이터 수집/분석 및 성능 변화 정량화 - 핵심 지표를 데이터로 구조화하여 평가 근거 마련 ○ 선택적 예측 기반 상태 판정 모델링 - 분류/예측하는 모델을 개발하되, 예측 불확실성을 함께 산출 - Coverage-Risk 기반 임계값 정책을 수립하여 오탐/미탐 리스크를 체계적으로 관리 ○ Python 프로그래밍 - 데이터 정리/전처리/분석/모델링/평가 자동화를 위한 Python 코딩 ○ 보고서 작성 및 결과 도출 - 분석 결과를 문서화하고 인사이트 도출 ○ 회의 참석 및 협업 - 프로젝트 진행을 위한 내부 및 외부 회의 참여	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계, 전자, 컴퓨터 관련 전공
필요기술		○ Python 기반 데이터 분석 역량(시계열/다변량 데이터 전처리 및 모델링) ○ 인공지능 및 머신러닝을 활용한 데이터 분석 기초 지식 및 이해 ○ JSON 데이터 정리 및 분석 경험 ○ 보고서 작성 및 문서화 능력	
직무수행 태도		○ 신의성실 - 원활한 커뮤니케이션 및 협업 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 기계, 전자, 컴퓨터 관련 전공 우대 ○ SQLD, 정보처리기사 등 관련 자격증 우대 ○ AI 및 데이터 분석 관련 프로젝트 경험 보유 ○ 연구 및 산업 분야에서의 데이터 분석 경험 보유	

33	직무기술서 (인간중심생산기술연구소/ 안산)
----	-------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	02. 로봇하드웨어설계, 03.로봇소프트웨어개발, 04로봇지능개발	
직무수행		○ 4족, 2족 보행 로봇 딥러닝기반 학습알고리즘 개발 - 딥러닝기반 학습알고리즘 개발	
교육요건		학력	고졸이상, 학부 재학
		전공	로봇공학, 소프트웨어공학, 전자, 전기
필요기술		○ C++ 프로그래밍 ○ 전자,전기관련 학부수준	
직무수행 태도		○ 전문성, 전략적 연구개발 능력, 문제해결 능력, 정보수집 및 분석능력, 대내외 의사소통능력, 친화력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 로봇 개발 유경험자	

34	직무기술서 (인간중심생산기술연구소/ 안산)
----	-------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	02. 기계시스템설계, 04.기계제어설계	
직무수행		○ 고기동 트랜스포머 로봇 설계 및 실험 보조 - 기 설계된 로봇의 모듈별 FEM해석 및 최적화 설계 - 가공, 조립, 성능 시험 보조 ○ 고성능 목재수확 기계장비용 다목적틀 적용이 가능한 경량 유압 매니퓰레이터 설계 및 통합 보조 - 기 설계된 로봇의 모듈별 FEM해석 및 최적화 설계 - 가공, 조립, 성능 시험 보조	
교육요건	학력	학부이상	
	전공	로봇공학, 기계공학, 전자, 전기	
필요기술		○ 기계 설계 기술	
직무수행 태도		○ 전문성, 전략적 연구개발 능력, 문제해결 능력, 정보수집 및 분석능력, 대내외 의사소통능력, 친화력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 로봇 설계 유경험자	

35	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	07. 디스플레이개발	
	세분류	01. 디스플레이개발	
직무수행		1. 디스플레이 공정 최적화 기술 - AI를 활용한 디스플레이 공정 최적화 - 디스플레이 소자 및 공정 기술 2. 스퍼터 공정 기술 - AI를 활용한 플라즈마 OES 센서를 활용한 박막 품질 분석 - AI 알고리즘을 적용한 균일 스퍼터 박막 제조 기술 연구 3. 연구성과 활용 - 본 기술을 기반으로 개발된 내용에 대한 논문작성, 특허출원, 국내외 학술대회 발표 등에 대한 연구성과 활용	
교육요건		학력	학사이상
		전공	재료공학(나노 소재 포함), 전자공학
필요기술		○ AI 활용 기술, 컴퓨터 언어 (파이썬 등), 반도체/디스플레이 공정	
직무수행 태도		○ 기술협력을 통한 융합 연구 및 문제 해결, 목표 지향적 전략적 사고 및 추진력, 관련 연구 분야의 새로운 이론에 대한 지속적인 탐구 노력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

36	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	14. 플렉시블디스플레이개발	
	세분류	01. 플렉시블디스플레이모듈개발	
직무수행		○ 폴더블 OLED 디스플레이를 외부의 굽힘 등의 충격으로부터 보호 가능하고 우수한 외관 특성을 갖는 보호성 내구재 소재 및 공정 기술 개발 - 연신 특성을 가지면서 굽힘 및 내마모 특성이 우수한 유무기 하이브리드 신소재 설계 및 합성 기술 연구 - 우수한 외관 특성 및 치수 안정성을 갖는 보호성 내구재 소재의 몰투몰 코팅 신공정 기술 연구 - 신축 소재의 기계적 특성 분석 연구	
교육요건		학력	학사이상
		전공	화공, 재료, 화학, 기계
필요기술		○ 유기합성 혹은 고분자합성, 코팅 및 필름 소재 기술	
직무수행 태도		○ 맡은 업무에 충실하고 동료와의 연구 협업 관계가 원만하며 도전적인 자세로 문제 해결	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

분류체계	대분류	20. 정보통신	
	중분류	01. 정보기술	
	소분류	07. 인공지능	
	세분류	03. 인공지능 모델링	
직무수행		○ SDM(Software Defined Manufacturing) 기반 관제 미들웨어 개발 - 제조장비 간 통합 연결을 위한 SDM 아키텍처 설계 및 구현 - 실시간 장비 상태 수집/처리를 위한 미들웨어 플랫폼 개발 - 이기종 장비(CNC, 로봇, AMR 등) 통합 관제 인터페이스 구축 ○ AI 기반 제조장비 제어 및 모니터링 시스템 개발 - MCP(Model Context Protocol)서버 개발을 통한 LLM-장비 연동 체계 개발 - 자연어 기반 장비상태 조회 및 제어 인터페이스 구현 - 제조현장 데이터 기반 AI 에이전트 개발 ○ 디지털쓰레드 구현을 위한 데이터 연계 모듈 개발 - CAD/CAM/가상가공/모니터링 데이터의 전처리 및 파싱 모듈 개발 - 공정 단계별 데이터 연결 인터페이스 및 API 설계	
교육요건		학력	학력 무관
		전공	산업공학, 컴퓨터공학
필요기술		○ 제조 도메인 관련 기술동향, 논문, 특허 조사·분석 및 연구개발 보고서 작성 능력 ○ 연구개발계획 수립 능력, 연구개발 일정 및 성과관리 능력, 연구개발 보고서 작성 ○ 데이터 분석 및 시계열 처리, 기계학습/딥러닝 모델 개발 및 배포 역량	
직무수행 태도		○ 개발 트렌드에 대한 지속적 학습과 기술 적용 의지 ○ 다양한 이해관계자들과의 적극적인 커뮤니케이션 및 유기적으로 협조하는 태도 ○ 조직문화에 적극적이고 긍정적인 태도 등	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항			

38	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	05. 전자부품개발	
	세분류	01. 전자부품하드웨어개발	
직무수행		○ 나노재료 합성 - 반도체 나노재료의 용액상 합성기술 개발. - 표면처리를 통해 반도체 나노재료의 물성 향상기술 개발. ○ 반도체 나노재료 기반 전자소자 제작 - 반도체 나노재료를 활용하여 고성능 전자소자(태양전지, 적외선 센서 등) 제작기술 개발.	
교육요건		학력	학사 이상
		전공	화학공학, 신소재공학, 화학, 물리학, 나노공학 등 관련학과
필요기술		○ 나노재료 합성기술 ○ 나노재료 기반 광전자소자 제작기술	
직무수행 태도		○ 성실한 직무수행 태도가 요구됨. ○ 활발한 논의를 통해 연구를 수행하는 적극적 태도가 요구됨.	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

39	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	11. 스마트공장	
	소분류	03. 스마트공장 운영관리	
	세분류	01. 스마트공장 시스템 관리	
직무수행		○ 제조 공정 모사모듈 활용 데이터 생성 실험 보조 및 데이터 정리 - 주요 제조공정의 주요 특성을 구현한 모사 시스템(모듈) 개발/테스트 실험 보조 * 로봇 및 비전 시스템 활용 실험 보조 (별도 활용교육 예정) - 핵심인자(불량, 다양한 공정인자 조합)을 분석 등을 위한 데이터 생성 실험 등 실험 보조 - 제작된 모사모듈의 현장특성 모사 타당성 검증(실증) 실험 보조 - 수집 데이터 정리 및 분석 보고서 작성 - 데이터 수집/분석을 위한 장비 운영/관리	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계공학, 제어공학, 소프트웨어, 컴퓨터공학 등 공학계열
필요기술		○ 기계공학, 기구설계 기술, 시스템 제어 기술, 제조 공정 관련 기초지식	
직무수행 태도		○ 주도적인 연구, 협력연구 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 스마트제조 등 관련 연구경험자 또는 관련 지식보유자 우대	

40	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	11. 스마트공장	
	소분류	03. 스마트공장 운영관리	
	세분류	01. 스마트공장 시스템 관리	
직무수행		○ 로봇 및 머신비전을 활용한 신규 제어모듈 제어 연구 보조 - 공정의 주요 특성을 구현한 모사 시스템(모듈) 개발/테스트 실험 보조 * 협동로봇/직교식로봇 활용, 머신비전 객체인식 등 테스트 보조 - 핵심인자 분석 등을 위한 데이터 생성 실험 등 실험 보조 - 제작된 모사 모듈의 현장특성 모사 타당성 검증(실증) 실험 보조 - 수집 데이터 정리 및 분석 보고서 작성 - 데이터 수집/분석을 위한 장비 운영/관리 및 연구행정 보조	
교육요건		학력	학사학위(예정) 이상
		전공	기계공학, 컴퓨터공학, 소프트웨어학과 등 관련 계열
필요기술		○ 기계공학관련 전공지식 이해, 데이터 수집/분석 툴 활용 능력 ○ 로봇 제어 및 머신비전 관련 이해	
직무수행 태도		○ 성실성, 협력연구 자세, 능동적 문제해결	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련 연구경험 등 경험자 우대	

41	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	화학·바이오	
	중분류	정밀화학	
	소분류	기능성정밀화학	
	세분류	색소제조	
직무수행		○ 광 효율이 우수하고 공정 용매 용해도가 높은 신규 이온성 및 비이온성 PAG를 합성 개발하고, 산의 세기와 확산거리 조절 성능이 우수한 신규 PBG를 적용하여 초고해상도 반도체 패터닝 공정 적용 기술을 향상시키고자 함 - 순도 99.5% 이상의 고용해성 신규 이온성 및 비이온성 PAG 소재 - 산의 세기와 확산거리 조절 성능이 우수한 신규 PBG 소재 - 개발된 PAG 및 PBG가 적용된 노광감도 30 mJ/cm² 이하의 반도체 공정용 PR 조성물 - PAG/PBG 로딩 양 및 배합 비율에 따른 초고해상도 반도체 소재 패터닝 공정 적용 기술 - 이들 기술에 대한 특허출원, 논문 투고 및 성공적인 사업화	
교육요건	학력	학사이상	
	전공	화학, 신소재, 재료공학, 에너지공학, 섬유공학	
필요기술		○ 소재합성, 광/전기화학소자 제조 및 특성 분석	
직무수행 태도		○ 팀 내에서의 주어진 역할에 최선을 다할 것	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 광/전기화학소자 제조 경험자 우대	

42	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	17.화학·바이오	
	중분류	01.화학·바이오공통	
	소분류	03.화학제품연구개발	
	세분류	01.화학제품연구개발	
직무수행		○ 저비용 CO₂ 원격관측 센서용 광전소재 개발 - 반도체성 탄소나노튜브(s-SWNT), 양자점(QD) 등 나노소재 합성 및 분산 기술 연구 - 고분자 바인더 및 N-도핑을 통한 광반응성 및 출력 전류 향상 연구 ○ 온실가스(CO₂) 감지용 센서 소자 제작 및 특성 평가 - NIR 민감 파장대(1600nm) 대응 광전소자 제작 및 공정 최적화 - 태양광 시뮬레이터 환경에서 센서의 광민감도, 신호안정성, 온도보상 등 성능 평가 ○ 센서 데이터 분석 및 농도 산출 알고리즘 개발 지원 - FTS 등 기준장비 데이터와 개발 센서 데이터 간 비교 분석 - 온도 보상 모델, multi-λ ratio 등 신호처리 및 데이터 정합 알고리즘 개발 보조	
교육요건		학력	석사이상
		전공	고분자, 전자재료, 소재
필요기술		○ 연구 업무에 대한 실무능력 및 경험 ○ 나노소재(탄소나노튜브, 양자점 등) 합성 및 고분자 기반 분산/잉크화 기술 ○ 화학실험관련 기초지식 및 광/전기적 특성 분석 장비	
직무수행 태도		○ 실험 데이터의 정확성과 재현성 확보를 위한 책임감 있는 자세 ○ 새로운 기술 및 지식 습득에 대한 적극적이고 도전적인 연구 태도 ○ 다학제적 연구 수행을 위한 원활한 의사소통 및 협업 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 나노소재 기반 광센서 또는 가스센서 관련 연구 개발 경험자	

43	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	18. 섬유·의복	
	중분류	01. 섬유제조	
	소분류	01. 섬유생산	
	세분류	05. 부직포	
직무수행		○ 용도별 산업용 필터 성능평가 기술지원 업무 수행 - 용도별 에어필터 성능평가 업무지원 - 용도별 에어필터 장비운용 - 실험실 관리 업무 지원 ○ 평가 프로토콜에 따라 섬유 및 필터의 신뢰성을 테스트하고 결과를 기록	
교육요건	학력	고졸 이상	
	전공	섬유, 화학, 재료, 전공무관	
필요기술		○ 섬유관련 분야에 대한 기본 이해 ○ 기구 작동 기본 이해	
직무수행 태도		○ 성실하고 능동적으로 문제를 해결하고자 하는 적극적인 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련 분야 실험실 경험, 데이터 분석 능력, 문서 작성 능력	

44	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	섬유·의복	
	중분류	섬유제조	
	소분류	섬유생산	
	세분류	부직포	
직무수행		○ 지속가능 섬유소재 순환생태계 구축을 위한 효소기반 고분자 분해 활성 제어 및 생분해성 섬유 제조/응용 관련 업무 수행 (시험분석 및 국제협력 업무) - 바이오촉매 담지체 개발 - 바이오촉매 담지체 적용 플라스틱 마스터배치 복합체 개발 - 마스터배치 적용 섬유화공정(용융방사, 멜트블로잉, 스펀본딩) 연구 ○ 국제협력 네트워크 조성 및 관리 - 국제협력사업 관리 및 연구 성과관리	
교육요건		학력	학사 이상
		전공	전공무관
필요기술		○ 국제 협력 기획/수행 능력, 소재 분석 기술 등	
직무수행 태도		○ 문제해결 능력, 연구개발 역량, 전문성, 대내외 소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 영어 능통자 우대	

45	직무기술서 (인간중심생산기술연구소/안산)
----	------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	02. 세라믹	
	소분류	05. 탄소재료제조	
	세분류	01. 탄소재료생산	
직무수행		○ 재활용 탄소섬유 관련 선진 자료 조사 - 선진 기술 및 산업 동향 파악 - 응용제품 제조 기술 분석 ○ 재활용 탄소섬유 및 복합재료 성형 및 평가 - 탄소섬유 SMC 제조 - SMC 물리적 특성 평가 - SMC 기계적 특성 평가 - 세라믹 복합재료 특성 평가 ○ 탄소섬유/수지 계면 평가와 분석 - 사이징 화학적 분석 - 에폭시 수지 배합비 연구 ○ 탄소섬유 복합재료 부품 모델링 및 해석 - 탄소섬유 부품 및 시제품 모델링 및 해석	
교육요건		학력	석사이상 등
		전공	S기계, 재료, 섬유, 고분자, 화학
필요기술		○ 재료 및 역학 석사이상의 지식 ○ 시험 계획 및 수행 ○ 기초적 유한소재 해석 기술	
직무수행 태도		○ 기술 획득의 적극성 ○ 문제 해결의 도전성 및 창의성	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

46	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	17-05. 바이오	
	소분류	17-05-01. 바이오의약	
	세분류	첨단바이오의약품개발	
직무수행		○ 생체재료 기반 나노섬유 제조 공정 관련 실험 수행 - 탈세포화된 세포외기질(ECM) 성분을 포함한 고분자 용액 조성 준비 및 관리 - 전기방사 공정을 활용한 나노섬유 제조 실험 수행 ○ 세포 기반 평가 및 소재 - 세포 상호작용 분석 - 세포 배양 및 관리, 실험 목적에 따른 세포 실험 프로토콜 적용 - 세포 간 상호작용을 평가하기 위한 생물학적 특성 분석 수행 ○ 실험 데이터 해석 및 공정 최적화 - 소재 물리적·구조적 특성과 세포 실험 결과에 대한 정량 분석 - 반복 실험을 통한 공정 조건 및 실험 변수의 비교·정리	
교육요건		학력	학사이상
		전공	생명공학, 바이오테크, 재료공학, 화학공학 등 관련 전공
필요기술		○ 생체재료 및 고분자 소재 기반 연구 경험과 관련 실험 수행 능력 ○ 세포 배양을 포함한 생물학적 실험 및 실험 데이터 해석 역량	
직무수행 태도		○ 연구 목적과 실험 설계를 이해하고 정확성과 재현성을 중시하며 연구 윤리와 안전수칙을 준수하는 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

47	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	18. 섬유·의복	
	중분류	01. 섬유제조	
	소분류	01. 섬유생산	
	세분류	1801010113_16v3. 방사원료준비	
직무수행		○ 소프트 로봇에 활용할 인공근육 소재 개발 - 인공근육에 활용할 고분자 탐색 - 생체근육을 모방한 고분자 제조 - 인공근육 성능 측정	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	고분자, 화학, 화공, 재료	
필요기술		○ 고분자 및 합성에 대한 이해 ○ 섬유화 기술	
직무수행 태도		○ 성실·근면이 요구됨.	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

48	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	02. 경영·회계·사무	
	중분류	01. 기획사무	
	소분류	01. 경영기획	
	세분류	01. 경영기획	
직무수행		- 산업별 공정 수요조사 취합 및 자료 작성 - 컨설팅 지원을 위한 행정업무 지원 - 매뉴얼 제작 및 보고서 작성 보조	
교육요건	학력	학사이상	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 해당사항없음	
직무수행 태도		○ 성실성 ○ 업무 관련 적극성 ○ 안전관련 책임의식	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

49	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 부천)
----	--------------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	04. 플라스틱·고무	
	소분류	01. 플라스틱	
	세분류	04. 컴파운딩	
직무수행		○ 친환경 패키징 소재 개발 - 패키징 소재의 유니소재화, 재활용성 증진 - 친환경 패키징 소재 개발을 위한 압출 성형 가공 기술 개발 - 바이오플라스틱 소재 개발 및 분석 - 친환경 코팅 소재 및 공정 개발 ○ 기능성 고분자 복합소재 개발 - 기존 패키징 소재에 기능성 나노 및 유무기 재료를 첨가 고배리어성, 고강도, 전도성 부여 등의 물성 증진 - 나노소재 및 유무기 복합소재 가공 기술 개발 - 나노소재 코팅 기술 개발 ○ 유통 패키징 소재 개발 - 친환경 신선식품 및 일반물품 유통 패키징 개발 및 물성 분석 - 패키징 supply chain 간 유통환경 분석 및 유통 패키징 구조	
교육요건		학력	석사 이상
		전공	고분자공학, 화학공학, 신소재공학, 패키징학
필요기술		○ 패키징 소재 개발 기술, 사출 또는 압출 성형 공정 기술, 산업구조 (소재 및 기술)에 따른 변화 분석 지식 등'	
직무수행 태도		○ 전문성, 문제해결 능력, 대내외 의사소통능력, 정보수집 및 분석능력, 친화력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

50	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 부천)
----	--------------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	23. 환경·에너지·안전
	중분류	04. 플라스틱·고무	04. 환경서비스
	소분류	01. 플라스틱	02. 환경평가
	세분류	04. 컴파운딩	01. 환경영향평가
직무수행		○ LCA 기반 탄소배출량 산정 및 검증 지원 - 사업장·공정·제품 단위 탄소배출량 산정 보조 - Scope 1, 2, 3 데이터 정리 및 분석 - 탄소배출량 결과의 신뢰성·불확도 관리 ○ 탄소관리 데이터플랫폼 실증 지원 - 중소·중견기업 실증 데이터 수집·정제·구조화 - 탄소관리 플랫폼 입력 데이터 검토 및 품질 관리 - CBAM, 에코디자인 대응용 탄소보고서 작성 지원 ○ 친환경 패키징 및 제품 LCA 분석 - 패키징 소재 및 제품의 전과정 환경영향 분석 - 재생원료 적용, 경량화, 구조개선에 따른 환경성 비교	
교육요건		학력	학사 이상
		전공	환경공학, 화학공학, 고분자공학, 패키징학, 산업공학
필요기술		○ 패키징 소재, LCA 개념 이해 (ISO 14040/44, 14067 등), 탄소배출량 산정 및 데이터 분석 기초 역량 ○ 엑셀, 통계, 환경·에너지 데이터 처리 능력	
직무수행 태도		○ 전문성, 문제해결 능력, 대내외 의사소통능력, 정보수집 및 분석능력, 친화력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

51	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 부천)
----	--------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	02. 전자기기·부품개발	
	소분류	03. 전자부품개발	
	세분류	04. 전자부품소재개발	
직무수행		○ 친환경 소재 기반 수분 유도 자가발전기(HEG) 적용 소재 탐색 - HEG 디바이스 적용 가능한 친환경 소재 조사 및 특성 비교 - 소재별 수분 흡수 및 이온 이동 특성 관련 문헌·실험 데이터 정리 ○ 수분 유도 자가발전 디바이스 구조 설계 - 수분 공급층, 전도층, 전극 구조 등 디바이스 구조 설계 - 디바이스 형태에 따른 성능 평가 ○ 전기적 성능 측정 및 분석 - 상온 및 제어된 습도 조건에서의 전압·전류 출력 측정 - 디바이스 구조 및 소재 특성에 따른 발전 성능 비교 ○ 연구 데이터 정리 및 결과 시각화 - 실험 조건 및 성능 결과 정리 - 발전 성능 분석을 위한 표 및 그래프 작성 지원	
교육요건		학력	학력무관
		전공	전자공학, 신소재공학, 화학공학, 고분자공학
필요기술		○ 에너지 하베스팅 개념에 대한 기초 이해 ○ 친환경 고분자 및 다공성 소재의 물성 특성에 대한 기초 이해 ○ 전기적 성능 측정 및 실험 데이터 정리·분석 능력	
직무수행 태도		○ 전문성, 문제해결 능력, 대내외 의사소통능력, 정보수집 및 분석능력, 친화력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

52	직무기술서 (인간중심생산기술연구소 / 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	20. 정보통신	
	중분류	01. 정보기술	
	소분류	10. 디지털트윈	
	세분류	03. 디지털트윈구축	
직무수행		○ Software Defined Factory 제조 플랫폼 개발 연구 - 디지털트윈 및 시뮬레이션 모델링 수행 - 시뮬레이션 데이터 연계 AI 모델 개발 - 관련 문헌 조사 및 기타 업무 보조 ○ 스마트웨어 대상 디지털트윈 모델 개발 및 서비스 응용 연구 - 시뮬레이션 데이터 기반 인공지능 알고리즘 개발 - 디지털트윈 데이터 분석용 GUI 개발 - 관련 문헌 조사 및 기타 업무 보조	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	산업공학, 전기전자, 컴퓨터 공학 등	
필요기술		○ 시뮬레이션 모델 개발, 인공지능 모델 개발, SW 및 HW 개발 기술	
직무수행 태도		○ 문제해결, 전문성, 전략적 기획력, 정보분석, 대외협의(의사소통)	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

53	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	바이오	
	중분류	바이오화학	
	소분류	바이오플라스틱 제품제조	
	세분류	바이오플라스틱 생물학적 생산	
직무수행		○ 생분해성 바이오플라스틱(PHA) 생산 균주 배양 및 추출 실험	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	생물학 관련 전분야	
필요기술		○ 해당사항 없음	
직무수행 태도		○ 성실하고 적극적인 업무수행	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

54	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	07. 신에너지	
	세분류	01. 연료전지에너지생산	
직무수행		○ 수소혼합가스 연소기 개발 - LNG 및 수소 혼합가스 조건별 연소 기초 특성 시험 - 운전 조건에 따른 대기오염물질 배출 계측 및 데이터 정리 분석 - 연소기 설계 및 제작 지원 ○ 수소혼합가스 연소기 저 NOx 기술 개발 - 연소기 개선에 따른 저 NOx 연소 시험 - 선행 연구 조사를 통한 저 NOx 기술 동향 및 활용 가능성 검토 ○ 수행 관련 내용을 기반으로 한 학술대회 및 논문 작업	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계공학, 화학공학 등	
필요기술		○ 연소공학 기초, 열유체 기초, 가스 분석 능력 등	
직무수행 태도		○ 전문성, 문제해결 능력, 대내외 의사소통 능력, 정보수집 등 업무 준비를 위한 적극성 및 긍정적인 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

55	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 재생에너지	
	세분류	07. 폐자원에너지생산	
직무수행		○ 폐자원 활용 소재 전환 기술 개발 - 폐자원 및 기존 바이오매스 특성 분석 및 비교 - 열적 전환 공정 전환 기술 개발 및 전환 방안 개선 연구 - 소재 기반 온실가스 및 미세먼지 전구물질 저감 연구 ○ 온실가스 및 미세먼지 저감용 소재 특성 분석 및 평가 - 다양한 분석 장비를 활용한 소재 적합성 평가 - 소재 기능성 향상을 위한 방안 도출 연구 ○ 학술대회 발표 및 논문 게재를 위한 데이터 분석	
교육요건		학력	학력무관
		전공	화학생물공학, 기계공학 등
필요기술		○ 폐자원 전환 기술 및 소재 분석 능력 필요	
직무수행 태도		○ 능동적, 목표 지향적 전략적 사고력 보유 ○ 상호 협력을 위한 의사소통 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

56	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15.기계	
	중분류	02.기계가공	
	소분류	01.절삭가공	
	세분류	02.밀링가공	
직무수행		○ AI 기반 로봇 모델링 및 로봇 정밀 제어 - AI를 활용한 로봇 거동 예측 모델 개발 - 로봇 워크셀 정밀 캘리브레이션 기술 개발 - 로봇 정밀 제어 알고리즘 개발 ○ 지능형 제조셀을 위한 Physical AI 기술 개발 - Isaac Sim, Unity 등을 활용한 로봇 제조셀 디지털 트윈 모델 개발 - ROS/ROS2를 활용한 로봇 워크셀 제어 기술 개발 - 디지털 트윈 적용을 위한 Sim2Real 기술 개발 ○ 첨단소재 가공 및 시스템 모니터링 - 첨단소재 절삭 가공 기술 및 최적 공정 파라미터 분석 - 가공 품질 개선을 위한 공정상태 모니터링 및 진단 알고리즘 개발 - 다양한 재료에 대한 드릴링 가공성 품질 평가	
교육요건		학력	학력무관
		전공	전공무관
필요기술		○ MATLAB, C/C++, Python, ROS/ROS2, Isaac Sim, CAD/CAM 설계 경험 등	
직무수행 태도		○ 주체적으로 문제를 정의하고 해결할 수 있는 전문성 및 분석 능력 ○ 팀원들과의 원활한 협업을 수행할 수 있는 친화력과 소통 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

57	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	3. 전자기기개발	
	소분류	05. 전자부품개발	
	세분류	01. 전자부품하드웨어개발	
직무수행		○ 계측 시스템을 이용한 생체·물리 신호 데이터 획득 구현 - IR 온도센서, BIA (Bioimpedance analysis), 압력맵핑 계측 시스템 구현 - 회로 시스템 및 오픈 소스코드를 이용한 데이터 획득 ○ 반도체 공정을 이용한 초소형 바이오/화학/물리 센서 개발 - 8대 공정 (Photo, PVD, CVD, Etch)을 이용한 바이오/화학/물리센서 개발 - 실시간 종양 스캐닝, 배양액 모니터링, 압력 센서 개발 - 웨어러블/스트레처블 센서 개발 - 전기(임피던스,저항)/물리적/생물학적 특성 변화 모니터링	
교육요건		학력	고졸 이상 (학부 4학년 재학생/졸업 예정자/졸업자)
		전공	전자공학, 의공학, 기계, 재료
필요기술		○ 회로 시스템의 이해 및 센서 관련 지식 ○ 반도체 공정에 대한 관심 ○ 바이오 센서에 대한 관심	
직무수행 태도		○ 문제해결, 의사소통, 정보처리 및 분석, 연구개발 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 필수사항: KITECH 학연협동과정 (대학원) 입학 희망자 (확정) - 2026년 대학원 후기 지원 필수	

58	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	기계	
	중분류	기계설계	
	소분류	기계설계	
	세분류	기계제어설계	
직무수행		○ 제어 모듈 설계 및 구현 - 기계 설계 소프트웨어를 사용하여 공정용 제어 모듈의 기계적 구조 설계 - 설계된 구조에 대한 신뢰성 검증 ○ 센서 및 제어 알고리즘 개발 - 공정 최적화 및 공정 이상 신호 제어 알고리즘 개발 - 동작 테스트의 문제점을 식별 및 개선 ○ 팀 협업 및 기술 커뮤니케이션 - 책임자와 연구 목표 달성에 기여하고, 기술적 문제 해결을 위한 의사소통 주도	
교육요건		학력	학사이상 (학사 졸업예정자 지원 가능)
		전공	기계공학 / 에너지공학
필요기술		○ 실험 데이터를 분석하고 문제점을 도출, 개선안 제시 할 수 있는 능력 ○ 연구팀과의 효과적인 의사소통 능력	
직무수행 태도		○ 책임감 있는 업무 수행 ○ 성실하고 꾸준한 자세 ○ 안전과 윤리의식 준수	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

59	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	04. 기계설계제어	
직무수행		- 부품 이송을 위한 다자유도 매니퓰레이터 그리퍼 개발 - 미세 유속 구현을 위한 유속 제어 시스템 개발 - 미세 진동 제진 기술 및 신뢰성 평가기술 개발 - AI 탑재를 위한 멀티 모달 센서 개발	
교육요건	학력	석사 이상	
	전공	기계공학/메카트로닉스공학	
필요기술		○ 전공과목(동역학, 시스템 제어 등) 수료, 기구설계, 시뮬레이션, 프로그램 (Matlab, CAD 등) 사용 가능	
직무수행 태도		○ 논문 조사 등 연구 수행 능력 보유 ○ 성실한 연구 수행 및 근무 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

60	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학물질·화학공정품질관리	
	소분류	03.화학제품연구개발	
	세분류	01.화학제품연구개발	
직무수행		○ CO₂ 전환 및 촉매 반응 연구 지원 - 지속가능항공유 합성 관련 실험 수행 - 촉매 반응기 운용, 반응 조건 제어 및 생성물 분석 지원(GC, FT-IR 등) ○ 촉매 소재 합성 및 물성 분석 - 금속 및 금속산화물 기반 촉매의 합성 및 담체 조성 실험 - 촉매의 활성·선택성 평가 및 특성 분석(표면적, 결정상, 조성 등) ○ 연구데이터 관리 및 보고서 작성 지원 - 실험 데이터 정리 및 통계 분석 - 연구 일지 작성, 중간결과 보고 및 발표자료 준비	
교육요건		학력	석사이상
		전공	화학/화학공학
필요기술		○ 유·무기 촉매 합성 기술 ○ 유·무기 화합물 분석 장비 활용 기술	
직무수행 태도		○ 대내외협업(의사소통), 전문성, 친화력, 문제 해결 능력, 성실성	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 박사진학	

61	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	02. 대기관리	
	세분류	02. 온실가스 관리	
직무수행		○ 연구과제 실험 및 이론학습 수행 : 탄소중립 실현을 위한 시스템 내 배출가스 정밀 진단 : 측정 데이터를 통한 온실가스 저감 관련 업무 수행 ○ 현장 조건에 따른 실습/견학 기회 제공 - 반도체/디스플레이 및 시멘트 등 기타 기업 실증 실험 참여 - 관련 학회 및 세미나, 포럼 등 참석 ○ 연구 내용 관련 자료 및 문헌 조사 ○ 진행 중 연구 과제 직접 참여 기회 제공	
교육요건		학력	학사이상, 석사이상
		전공	공학계열
필요기술		○ 기초 과학/수학과목 이수 ○ 자료 검색을 통한 정리 가능 필요(MS, 한글 사용 필)	
직무수행 태도		○ 조직 내 화합, 성실/적극성 필요	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

62	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	03. 정밀화학	
	소분류	02. 기능성 정밀화학	
	세분류	05. 접착제 제조	
직무수행		○ 바이오 유래 반응성 계면활성제 설계/합성 및 특성화 - 바이오유래 원료 기반 반응성 계면활성제 합성 - 성능 검증 및 스케일업 리딩 ○ 에멀전 중합-Latex 기반 PSA 제조-접착/내수성 평가 - 중합/latex formulation 주도 - PSA 제조 및 성능/내수성 평가	
교육요건	학력	석사이상	
	전공	화학공학/고분자공학	
필요기술		○ 유기/고분자 합성, 에멀전 중합공정 이해, 에멀전 고분자 분석 및 물성평가 기술, PSA/접착 평가 기술	
직무수행 태도		○ 합성→중합→PSA→평가 전 과정을 스스로 쏙개어 계획하고, 병목을 정의해 해결까지 끌고 가는 태도.	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

63	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	04. 기계제어설계	
직무수행		○ 머신비전 시스템 디지털 트윈 설계를 위한 요소 모듈 정의 및 초기 환경 세팅을 중심으로 연수 진행 ○ 타겟 공정 기반 디지털 트윈 구현 및 다양한 상황 테스트(조명, 셔터 속도 등)를 통한 실습 수행 ○ 인터페이스 시스템 연동 및 테스트를 통해 디지털 트윈 보완 방향 도출까지 실전 중심의 연수 운영	
교육요건		학력	석사이상
		전공	컴퓨터공학, 전자공학, 산업공학
필요기술		○ 3D 모델링 및 시뮬레이션 기술 - 비전검사 대상 공정 및 부품을 정밀하게 재현하기 위한 3D 모델링 능력 필요 - Blender를 활용해 산업용 장비, 부품 등의 형상 구현 및 가상환경 구성 - 디지털 트윈 구축을 위한 공정 시나리오 기반 동작 시뮬레이션 구현 역량 요구 ○ 렌더링 및 조명 시나리오 구성 기술 - 머신비전 환경을 유사하게 재현하기 위한 조명, 렌즈, 셔터 환경 설정 가능 역량 - Blender의 렌더링 엔진을 활용해 다양한 광원 조건 테스트 가능 - 실환경과 유사한 조건 하에서 디지털 트윈 시각화 품질 확보에 필수적 기술 ○ Python 스크립팅 및 인터페이스 자동화 기술 - Blender 내 자동화된 모델링 및 테스트 시나리오 실행을 위한 Python 스크립팅 능력 - 머신비전 장비 데이터와 연동 가능한 외부 인터페이스 자동화 설정 기술	
직무수행 태도		○ 정확성과 책임감 ○ 문제 해결 능력 ○ 협업과 소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ ROS 사용자 우대, KUKA, UR 로봇 사용자 우대, LLM 관련 API 숙련자, 블렌더 및 서버 운영자 우대	

64	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	04. 기계제어설계	
직무수행		○ 머신비전 시스템 디지털 트윈 설계를 위한 요소 모듈 정의 및 초기 환경 세팅을 중심으로 연수 진행 ○ 타겟 공정 기반 디지털 트윈 구현 및 다양한 상황 테스트(조명, 셔터 속도 등)를 통한 실습 수행 ○ 인터페이스 시스템 연동 및 테스트를 통해 디지털 트윈 보완 방향 도출까지 실전 중심의 연수 운영	
교육요건		학력	학사이상
		전공	컴퓨터공학, 전자공학, 산업공학
필요기술		○ 3D 모델링 및 시뮬레이션 기술 - 비전검사 대상 공정 및 부품을 정밀하게 재현하기 위한 3D 모델링 능력 필요 - Blender를 활용해 산업용 장비, 부품 등의 형상 구현 및 가상환경 구성 - 디지털 트윈 구축을 위한 공정 시나리오 기반 동작 시뮬레이션 구현 역량 요구 ○ 렌더링 및 조명 시나리오 구성 기술 - 머신비전 환경을 유사하게 재현하기 위한 조명, 렌즈, 셔터 환경 설정 가능 역량 - Blender의 렌더링 엔진을 활용해 다양한 광원 조건 테스트 가능 - 실환경과 유사한 조건 하에서 디지털 트윈 시각화 품질 확보에 필수적 기술 ○ Python 스크립팅 및 인터페이스 자동화 기술 - Blender 내 자동화된 모델링 및 테스트 시나리오 실행을 위한 Python 스크립팅 능력 - 머신비전 장비 데이터와 연동 가능한 외부 인터페이스 자동화 설정 기술	
직무수행 태도		○ 정확성과 책임감 ○ 문제 해결 능력 ○ 협업과 소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ ROS 사용자 우대, KUKA, UR 로봇 사용자 우대, LLM 관련 API 숙련자, 블렌더 및 서버 운영자 우대	

65	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학바이오	
	중분류	02. 석유기초화합물	
	소분류	02. 기초유기화학물	
	세분류	06. 기능성고분자제조	
직무수행		○ 기능성 고분자 분자 설계, 합성, 중합 및 물성 분석 ○ 고분자 분자구조 & 물성 상관관계 분석 및 응용 물성 제어 ○ 유·무기 하이브리드 복합소재 기반 기능성 코팅액/필름 제조 공정 기술 개발 ○ 플렉시블 디바이스 및 미래 모빌리티 타겟 제품 적용 테스트 및 특성 평가	
교육요건		학력	학사 과정 이상
		전공	고분자공학, 화학공학, 신소재공학, 재료공학, 화학, 공업화학
필요기술		○ 화학실험 계획 및 수행에 대한 기초 지식 ○ 유기화학 및 고분자화학에 대한 기본적인 이해 ○ 플렉시블 디바이스 및 미래 모빌리티 타겟 제품 적용을 위한 기능성 고분자 단량체 분자구조 설계, 단량체 합성, 고분자 중합, 나노/마이크로 구조체 제조 및 물성 분석/해석과 Scale-up 최적화 기술 등	
직무수행 태도		○ 책임감 있는 업무 수행 ○ 적극적이고 창의적인 연구 자세 ○ 안전과 보안수칙 준수	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 화학/고분자화학 등 관련 학과 전공 및 경험자 ○ 영어 우수자 (TOEIC, TOEFL, Speaking 등) ○ 컴퓨터활용능력 우수자 ○ 석사/박사/통합과정 진학 희망자 ○ 책임감 및 리더십 보유자 ○ 유관 업무 경험자	

66	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23.환경·에너지·안전	
	중분류	05.에너지·자원	
	소분류	05.재생에너지	
	세분류	07.폐자원에너지생산	
직무수행		○ 반도체 공정 환경설비 고도화 기술 ○ 에너지 생산 시스템 내 폐열 회수를 백연 저감 및 SOx 배출 최소화 시스템 개발 ○ 에너지 생산/다소비 시스템 효율 최적화를 위한 공정 해석 ○ 바이오매스/폐플라스틱 열적 전환 기술(열분해/가스화) 개발	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계공학, 화학공학, 에너지 관련 전공 등	
필요기술		○ 해당사항없음	
직무수행 태도		○연구에 대한 적극적이고 청렴한 마인드	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

67	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05.에너지·자원	
	소분류	06.에너지관리	
	세분류	0.2. 건물에너지관리시스템운영관리	
직무수행		○ 에너지 관리를 위한 AI 기반 수요예측 모델 개발 ○ 냉동공학 기반 시스템 설계 ○ 열부하 및 공기 유동 CFD 해석 - 머신러닝 기반 열부하 예측(Heat Demand Forecasting) 모델 개발 및 스마트 제어 알고리즘 연구 - Python, TensorFlow, Scikit-learn 등·열역학 및 열전달 기반 저온저장 시스템의 CFD 공기 유동 해석 및 송풍 조건 최적화 연구 - 해석프로그램 활용 에너지 절감형 저온 저장고 열부하 계산 및 냉동 시스템 요소 부품 최적 설계 연구 - IoT 네트워크 기반 데이터 모니터링 및 분석 연구	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계공학 및 에너지 관련 전공 등	
필요기술		○ 해당사항없음	
직무수행 태도		○연구에 대한 적극적이고 청렴한 마인드	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

68	직무기술서 (지속가능기술연구소/천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	01. 산업환경	
	중분류	02. 대기관리	
	소분류	02. 온실가스 관리	
	세분류	09. 온실가스 감축	
직무수행		○ NCC 공정 열공급을 위한 수소·암모니아 혼소 버너 개발 과제 - 실험 및 공정해석 업무 지원 ○ 석탄/암모니아 혼소를 통한 CO₂ 저감 및 NOx 저감 과제 - 실험 및 공정해석 업무지원 ○ 암모니아 전소 버너 개발을 통한 CO₂ 저감 및 NOx 저감 과제 - 실험 및 공정해석 업무지원 ○ 무화염 반응기 실험 연구 과제 - 실험 및 결과 정리 지원	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 해당사항 없음	
직무수행 태도		○ 적극적이고 성실한 자세로 연구 업무 및 해석 연구 진행 필요	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

69	직무기술서 (지속가능기술연구소 / 서울)
----	------------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	02. 대기관리	
	세분류	02. 온실가스 관리	
직무수행		○ 산업계 대상 규제 및 대응 현황 조사·분석·상담 지원 ○ 규제 대응을 위한 업계 현황 및 수요조사·상담 지원 ○ 규제 대응 기술 표준화를 위한 업계 설문조사·상담 지원 ○ 기타 사무 보조업무	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	이공계	
필요기술		○ (사무행정) 부서 내·외부 요청한 업무 사항을 명확하게 파악, 처리 및 보고, 부서 업무에 필요한 각종 데이터 수집·저장, 조사 능력 보유 (워드, 한글, 엑셀, 파워포인트 등)	
직무수행 태도		○ 의사소통능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 직업윤리	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

70	직무기술서 (지속가능기술연구소 국가청정생산지원센터 / 서울)
----	--------------------------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전		02. 경영·회계·사무	01. 사업관리
	중분류	04. 환경서비스		04. 생산·품질관리	01. 사업관리
	소분류	01. 환경경영		01. 생산관리	01. 프로젝트관리
	세분류	01. 환경컨설팅		04. SCM	02. 프로젝트관리
직무수행		○ 순환경제 관련 인증제도 기획·운영 - 자원효율등급제, 재생원료인증제 등 정부에서 추진하는 순환경제 관련 신규 제도의 안정적 시행을 위한 산업진흥 연구, 절차 및 제도 개선 방안 도출 - 인증제도 관련 프로젝트 기획관리 및 운영 - 재생원료 인증 통합 플랫폼 구축 및 관리 ○ 국내외 순환경제 관련 규제 영향 분석 및 관련 정책·사업 기획 - EU 에코디자인규정(디지털제품여권(DPP)), 배터리 규정 등에 대응하여 산업 분야별 규제 이슈의 기술 수준, 산업 전망 - 국내외 주요 정책 등 분석을 통한 정책·사업 기획 및 운영			
교육요건		학력	박사		
		전공	정보통신공학, 기술경영, 기술정책, 공학계열 전공		
필요기술		○ 정책·기술 동향·통계 분석 및 기획, 보고서 작성 능력, 이해관계자들의 다양한 유형의 요구사항을 파악하고 조절할 수 있는 능력, 업무의 우선순위를 설정할 수 있는 능력			
직무수행 태도		○ 타인과의 의사소통 능력, 담당 업무에 대한 책임감, 정해진 기간 내에 업무 완수, 업무 관련 지침 준수, 데이터 처리 및 분석 시 공정성과 정확성 추구 등			
자격증		○ 해당사항 없음			
우대사항		○ 외국어 구사능력 우수자, 환경 관련 인·검증 경력 소지자			

71	직무기술서 (한국생산기술연구원 / 광주광역시)
----	---------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	05. 기계장치설치	
	소분류	01. 냉동공조설계	
	세분류	09. 부속기기선정	
직무수행		○ LED 열회수 시스템 설계 - 식물공장 내 단일, 다중 LED 열회수 챔버 설계 - 회수 열 저장시스템 상세설계 ○ 실증 공장 내 기기 및 부품 기술지원 - 공장 내 열회수 시스템 작동 성능 시험 분석 - 기계 및 계측 설비의 기술 지원	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	이공계	
필요기술		○ 설비별 정비 절차서 작성 능력 ○ 배관계통 및 챔버 설계 기술	
직무수행 태도		○ 협력업체와의 협조적 자세 ○ 안전수칙 준수	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

72	직무기술서 (서남기술실용화본부 / 광주광역시)
----	---------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	05.전자부품개발	
	세분류	01.전자부품하드웨어개발	
직무수행		○ 군용 고출력 리튬이온전지 기술 개발 - 고출력/고전압 양극소재 합성 및 평가 기술 - 고출력 리튬이온전지 전극 및 Full Cell 제조 기술 - 고출력 이차전지 관련 고성능/고안전성 성능개선 및 상용화를 위한 소재, 부품 및 시스템 제조기술 개발 및 특성평가 ○ 이차전지 분야 기업 지원 - 전기자동차, ESS용 차세대이차전지 연계 분야 기업지원 등 업무수행	
교육요건		학력	학사이상
		전공	신소재 및 재료공학, 고분자공학, 화학공학, 에너지공학
필요기술		○ 고출력 리튬이차전지 성능평가 전문지식 ○ 차세대 이차전지 부품, 소재, 시스템 제조공정 및 평가 전문지식	
직무수행 태도		○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통, 지역기업의 현실적 직면상황에 대한 공감대 형성	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련 분야 산학연 업무 유경험자	

분류체계	대분류	19.전기 전자	
	중분류	03 전자기기 개발	
	소분류	06. 반도체 개발	
	세분류	06. 반도체 개발	
직무수행		○ 반도체 소재(GaN, Ga₂O₃, 다이아몬드 등) 성장 연구 및 개발 - 반도체 소재 성장 장비 운영 및 공정 최적화 - GaN, 다이아몬드 등 소재 성장 연구 - 소재 특성 분석 및 평가 ○ 전력 반도체 소자 연구 개발 ○ 연구 협력 및 프로젝트 관리 지원 - 국내외 연구기관 및 산업체와의 공동 연구 수행 - 연구 장비 운영, 유지보수, 실험 안전 관리	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	전기전자, 신소재공학, 반도체공학, 화학공학 등 관련분야	
필요기술		○ 반도체 소재 (SiC, GaN, Ga₂O₃, 다이아몬드 등) 성장 기술 - 반도체 장비(MOCVD, TCVD, PECVD, MPCVD, Sputter 등)를 활용한 반도체 소재 성장 전반 지식 ○ 반도체 소자 공정 기술 - 트랜지스터, 다이오드, 전력반도체 공정 등	
직무수행 태도		○ 해당기술관련 전문성, 문제해결 능력, 의사소통능력, 정보수집 및 분석능력, 친화력, 지역산업에 대한 이해	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 석사/박사과정 진학 또는 관심 있는 자 우대 ○ 영어 능력 우수자(TOEIC 700점 이상) 우대	

74	직무기술서 (서남기술실용화본부 / 광주광역시)
----	---------------------------

분류체계	대분류	02. 경영·회계·사무	
	중분류	02. 총무·인사	
	소분류	03. 일반사무	
	세분류	02. 사무행정	
직무수행		○ 연구과제 사무·행정 업무 지원 및 보조 - 연구비 집행 및 구매 관리 업무 - 연구과제 사무보조 및 행정 지원 - 요구자료(보고서, 정책자료, 데이터 수집 등) 작성 및 관리 지원 - 회의 및 워크숍 행사 등 준비 및 지원 업무	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 컴퓨터 활용 능력 (한글, 엑셀, PPT 등) ○ 연구지원 업무에 대한 관리 능력 및 실무 경험 ○ 국가연구개발사업 및 국가연구개발비 지원체계에 대한 기초 지식	
직무수행 태도		○ 부서 내 원활한 협업 및 적극적 업무추진 태도 ○ 근면성실	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련 업무 유경험자	

75	직무기술서 (서남기술실용화본부 / 광주광역시)
----	---------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	01. 전기	
	소분류	05. 전기기기제작	
	세분류	01. 전기기기설계	
직무수행		○ 구동용·산업용 전동기 및 발전기 최적 설계 보조 - 전자기 설계 및 기구 설계 (2D/3D 모델링) - 전동기 및 발전기 최적 설계 ○ 구동용·산업용 전동기 및 발전기 평가·검증 보조 - 전기구동 다이내모 기반 성능평가 및 결과 정리 ○ 구동용·산업용 플랫폼 전장부품 시뮬레이션 보조 - 전동화 플랫폼 등의 요소부품의 성능 시뮬레이션 수행	
교육요건		학력	학력무관
		전공	공학계열 (전기공학, 기계공학 등)
필요기술		○ 컴퓨터 활용 능력 ○ 공학 기초 지식 (전기/기계)	
직무수행 태도		○ 적극적으로 새로운 기술을 탐구하려는 노력 ○ 근면성실	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 석·박사 학위 연계 희망자	

76	직무기술서 (서남기술실용화본부 / 광주광역시)
----	---------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	08. 조선	
	소분류	02. 선체건조	
	세분류	01. 선체가공	
직무수행		○ 선박용 강재에 대한 열가공 실험 보조 및 FE열전달 해석 수행 - 선박용 강재 기초 정보 파악 - 선박용 강재에 대한 열가공(곡직) 실험 보조 - 실험 결과를 바탕으로 하는 비교 분석 및 데이터베이스 구축 - FE열전달 해석 수행을 통한 실험 및 시뮬레이션 결과 비교	
교육요건	학력	학력무관/학사이상/석사이상	
	전공	무관	
필요기술		○ 열처리 기술에 대한 기초 지식 ○ Abaqus, Ansys와 같은 상용 유한요소해석 프로그램 기초 사용법	
직무수행 태도		○ 기초 근태 우수 및 성실한 인원	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 재생에너지	
	세분류	01. 태양광에너지생산	
직무수행		○ 태양광 모듈 제작 보조 - 모듈 제조용 레이저 및 자동화 장비 관리 및 운용 보조 - 모듈 제조 공정용 화학물질 사용교육 및 실습 (독성, 위험성 극히 낮음) ○ 태양광 모듈 및 관련 소재 분석 보조 - 태양광 모듈 특성 분석 보조 (모듈 무게 15 kg 내외, 2인이상 작업 필수) - 태양광 모듈 관련 소재 분석 보조 (고분자 물질, 금속제 paste 등) ○ 실험실 환경 정리 - 실험 후 잔여 물품 및 소재 폐기 - 실험 전·후 실험실 정리	
교육요건		학력	학사이상 (학사 학위 수여 예정자 포함)
		전공	이공계열 전공자 (물리, 화학, 전자, 전기, 기계 등)
필요기술		○ 해당사항 없음	
직무수행 태도		○ 성실성 ○ 정확한 의사소통 능력 ○ 협조적 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 이공계 석사 학위 보유자	

분류체계	대분류	19. 전기·전자		20. 정보통신		
	중분류	03. 전자기기개발		01. 정보기술		
	소분류	18. 자율주행개발		10. 디지털트윈		
	세분류	02. 자율주행소프트웨어개발		03. 디지털트윈 구축		
직무수행		○ 연구개발 및 실증 - 자율주행 모빌리티의 SLAM(동시적 위치추정 및 지도작성) 기술 개발 - Physical AI 구현을 위한 물리 세계 디지털트윈 모델 개발 - 자율주행 데이터 수집 및 처리 - 가상환경 시뮬레이션 및 실 환경 실증을 통한 기술 고도화 ○ 과제 수행 보조 - 연구개발보고서, 계획서 등의 문서 작성 - 기타 관련 업무				
교육요건		학력	학사이상			
		전공	전공무관			
필요기술		○ 프로그래밍 기술(ROS(Robot Operating System), Python, C/C++, MATLAB 등) ○ 상기 조건을 충족하지 않더라도 자기주도적 학습의지가 있을 경우 가능				
직무수행 태도		○ 자기주도적 학습의지, 문제상황 극복을 위한 지속적 의사소통 및 문제해결 노력, 상호존중 및 책임감 있는 태도				
자격증		○ 해당사항 없음				
우대사항		○ 관련 학과(컴퓨터공학, 기계공학, 로봇공학, 전자공학 등) 전공자 ○ 대학원 진학 희망자				

79	직무기술서 (서남본부 에너지나노그룹 / 광주광역시)
----	------------------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	01.전기	
	소분류	14.전지	
	세분류	01. 리튬이온전지 셀제조	
직무수행		○ 고분자기반 전고체전지/반고체전지 설계 및 셀 제조 - 리튬이차전지 양극 및 음극 설계 기술 - 유무기 하이브리드 전고체/반고체 전해질 설계 및 제조기술 ○ 고분자 기반 전고체/반고체전지 소재 및 셀의 특성평가 - 전고체/반고체전지 제조공정 및 셀 전기화학적 평가기술 - 전고체/반고체전지 소재 물리적 특성평가기술 ○ 실험결과정리 및 SCIE 논문 작성 - 보고서 작성 및 SCIE 논문 작성	
교육요건		학력	학사이상 등
		전공	재료공학, 화학공학 등 공학계열
필요기술		○ 이차전지에 관심 및 지식보유자	
직무수행 태도		○ 근면성실	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 이차전지에 관심 및 지식보유자 우대	

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 재생에너지	
	세분류	01. 태양광에너지생산	
직무수행		○ 태양광 모듈 제작 및 신뢰성 분석 보조 - 모듈 제조용 레이저 및 자동화 장비 관리 및 운용 보조 - 모듈의 내구성 분석을 위한 연구 보조 (독성, 위험성 극히 낮음) ○ 태양광을 이용한 그린수소 생산 시스템 연구 보조 - 그린수소 생산을 위한 시스템 연구 관련 보조 - 특성 분석 및 최적화 연구 보조 ○ 실험실 환경 정리 - 실험 후 잔여 물품 및 소재 폐기 - 실험 전·후 실험실 정리	
교육요건		학력	학사이상 (학사 학위 수여 예정자 포함)
		전공	이공계열 전공자 (물리, 화학, 전자, 전기, 기계 등)
필요기술		○ 해당사항 없음	
직무수행 태도		○ 성실성 ○ 정확한 의사소통 능력 ○ 협조적 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 이공계 석사 학위 보유자	

81	직무기술서 (서남기술실용화본부/순천)
----	----------------------

분류체계	대분류	16.재료	
	중분류	01.금속재료	
	소분류	02.금속재료제조	
	세분류	00.금속재료제조공통	
직무수행		○ 극저탄소강 Recycling을 통한 재제조 및 평가 - 해석용 물성 DB 구축 및 열역학 S/W기반 물성 모델링 - 폐 금형·공구 재활용을 위한 스크랩 활용 소재 제조 및 평가 - 편석부 저감, 회수율 향상 및 적정 인발 조건 도출 ○ 철강단조품 공정 설계 및 열전달 해석 - 열간단조품 분석 및 평가 - 표면 터짐 저감 기술 - 제품 치수에 따른 품질 열처리 해석 및 방안 도출 ○ 용융아연도금 및 수계 아연-이온 이차전지 음극재 개발 - 건식 아연 도금 및 평가 - ZIB용 음극재 개발	
교육요건		학력	고졸이상
		전공	금속재료, 신소재, 기계
필요기술		○ 소성가공학, 강도학, 금속조직학, 상변태, 열처리, 표면처리, 화학공학, 대학수학	
직무수행 태도		○ 근면성실	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

82	직무기술서 (서남기술실용화본부 / 광주)
----	------------------------

분류체계	대분류	02. 경영·회계·사무	
	중분류	02. 총무·인사	
	소분류	03. 일반사무	
	세분류	02. 사무행정	
직무수행		○ 사업 업무수행 중 다양한 문서(계획서, 보고서) 작성 및 관리 업무 ○ 행사 업무 지원 (공문서 작성, 장소/물품/인력 조달 및 관리 등) ○ 수혜기업 평가, 협약, 진도 관리, 성과 관리 ○ 연구 내용 관련 자료 및 문헌 조사, 데이터정리 등 ○ 엑셀, 아래아한글, 파워포인트 등 문서 작성 작업 ○ 기타 행정 지원 업무 등	
교육요건	학력	학사이상	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 문서기안/문서관리, 컴퓨터 활용능력(한글, 엑셀, 파워포인트 등 문서 작성 및 데이터 관리), 의사 소통 능력, 업무전달능력, 업무처리능력, 사무기기 활용 능력 등	
직무수행 태도		○ 성실성, 주의 깊은 관찰, 꼼꼼함, 적극적 정보수용 의지, 요청 내용의 반영을 위한 노력, 업무규정 준수, 문서보안 준수, 업무협조 노력, 구성원들과의 협력적 태도 ○ 창의적인 가치관, 새로운 것에 대한 도전적인 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

83	직무기술서 (서남기술실용화본부 / 광주)
----	------------------------

분류체계	대분류	02. 경영·회계·사무	
	중분류	02. 총무·인사	
	소분류	03. 일반사무	
	세분류	02. 사무행정	
직무수행		○ 사업 업무수행 중 다양한 문서(계획서, 회의록, 보고서) 작성 및 관리 업무 ○ 행사 업무 지원 (공문서 작성, 장소/물품/인력 조달 및 관리 등) ○ 수혜기업 평가, 협약, 진도 관리, 성과 관리 ○ 연구 내용 관련 자료 및 문헌 조사 등 ○ 지역 내 미래모빌리 및 자율주행 관련분야 신규 사업 기획 ○ 엑셀, 아래아한글, 파워포인트 등 문서 작성 작업 ○ 기타 행정 지원 업무 등	
교육요건		학력	석사이상
		전공	경상계열, 인문계열
필요기술		○ 문서기안/문서관리, 컴퓨터 활용능력(한글, 엑셀, 파워포인트 등 문서 작성 및 데이터 관리), 의사 소통 능력, 업무전달능력, 업무처리능력, 사무기기 활용 능력 등	
직무수행 태도		○ 논리적이고 객관적으로 사고하려는 태도, 대안 제시를 위해 적극적으로 노력하는 태도, 계약서 약정사항을 준수하고자 하는 의지 ○ 성실성, 주의 깊은 관찰, 꼼꼼함, 적극적 정보수용 의지, 요청 내용의 반영을 위한 노력, 업무규정 준수, 문서보안 준수, 업무협조 노력, 구성원들과의 협력적 태도 ○ 창의적인 가치관, 새로운 것에 대한 도전적인 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

84	직무기술서 (서남기술실용화본부 / 광주)
----	------------------------

분류체계	대분류	20. 정보통신	
	중분류	01. 정보기술	
	소분류	02. 정보기술개발	
	세분류	03. S/W엔지니어링	
직무수행		○ 차량 및 모빌리티 부품을 대상으로 구조 안정성, 강성, 하중 조건 등을 고려한 구조해석 ○ 3D 스캐너를 이용해 실제 제작된 부품의 형상 데이터를 취득하고, CAD 데이터와 비교 분석하여 치수 편차 및 형상 분석 ○ 기존 제품 및 시제품을 대상으로 3D 스캔 데이터를 기반으로 리버스 엔지니어링 ○ 구조해석 결과, 스캔 데이터 분석 결과 및 리버스 엔지니어링 산출물 데이터 정리 등 ○ 지역 내 미래 모빌리, 자율주행 등과 관련분야 신규 사업 기획 ○ 행사 업무 지원 (공문서 작성, 장소/물품/인력 조달 및 관리 등) ○ 사업 업무수행 중 다양한 문서(계획서, 회의록, 보고서) 작성 및 관리 업무 ○ 기타 행정 지원 업무 등	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계공학, 이공계열
필요기술		○ 구조해석 소프트웨어 활용 능력 ○ 3D 스캐너 운용 기술 ○ 형상 데이터 분석 및 비교 기술 ○ 리버스 엔지니어링 기술 ○ 구조해석 및 검사 데이터를 반영한 설계 변경 대응 ○ 기술 문서 작성 능력	
직무수행 태도		○ 창의적인 가치관, 새로운 것에 대한 도전적인 자세 ○ 협업과 소통, 기술개발 및 연구개발 능동적이고 열의있는 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

85	직무기술서 (서남본부 / 광주)
----	-------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자, 20. 정보통신	
	중분류	03. 전자기기개발, 01. 정보기술	
	소분류	08. 로봇개발, 07.인공지능	
	세분류	04. 로봇지능개발, 01. 인공지능플랫폼구축	
직무수행		○ 로봇 제어 알고리즘 설계 및 시뮬레이션 ○ 자율주행 로봇의 경로 계획 및 SLAM 기술 개발 ○ 머신러닝/딥러닝 알고리즘을 활용한 비전, 데이터 분석 및 예측 모델 개발 ○ 연구 과제 목표 달성을 위한 소프트웨어 개발 및 실증 ○ 연구 결과를 기반으로 학술 논문 작성 및 발표 ○ R&D 프로젝트 관리	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	기계공학, 로봇공학, 전기전자공학, 컴퓨터공학, 인공지능	
필요기술		○ 프로그래밍 언어(Python, C++ 등), 로봇 제어 및 시뮬레이션 툴(ROS, Gazebo, MATLAB 등), AI 기술(TensorFlow, PyTorch, OpenCV 활용 능력 등), 데이터 분석 및 전처리 기술, 자율주행 및 SLAM 알고리즘 이해 등 로봇 관련 지식	
직무수행 태도		○ 문제 해결을 위한 창의적이고 논리적인 사고와 팀원 및 멘토와의 원활한 협업과 소통 ○ 주어진 과제에 대한 책임감과 성실한 태도와 목표 지향적이고 도전적인 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 로봇 및 인공지능 관련 R&D 유경험자	

분류체계	대분류	재료	
	중분류	금속재료	
	소분류	금속재료분석	
	세분류	nn. NCS 세부분류표 참고	
직무수행		○ 고망간강 및 석출경화형 합금강을 대상으로 열간단조 및 열처리 조건에 따른 소재 특성 평가 수행 - 열간단조 공정 조건 및 후열처리에 따른 기계적 물성 변화 분석 - 인장, 경도 등 기계적 시험 결과 데이터 정리 및 해석 ○ 미세조직 분석을 통한 공정 - 조직 - 물성 상관관계 도출 - OM, SEM, EBSD 등을 활용한 결정립, 석출물, 변형조직 분석 - 변형쌍정, 석출강화, 결정립 미세화 등 강화 메커니즘 해석 ○ 연구 결과 정리 및 기술자료 활용 - 실험 결과 보고서 및 내부 기술자료 작성 - 향후 소재 개발 및 공정 조건 최적화를 위한 기초 데이터 제공	
교육요건		학력	석사 이상
		전공	재료, 금속
필요기술		○ 금속재료의 기계적 물성 평가에 대한 기본 이해 ○ 열처리 및 합금 설계에 따른 미세조직 변화에 대한 이론적 지식 ○ SEM, EBSD 등 미세조직 분석 기법의 이해 및 데이터 해석 능력 ○ 실험 결과를 기반으로 한 기술 문서 작성 능력	
직무수행 태도		○ 연구 윤리를 준수하며 실험 데이터를 정확하게 관리하는 태도 ○ 연구 책임자 및 팀원과의 원활한 의사소통 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 미세조직 분석 및 물성평가 경험자	

87	직무기술서 (동남기술실용화본부 / 부산)
----	------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	02. 기계가공	
	소분류	01. 절삭가공	
	세분류	03. 연삭가공	
직무수행		○ 정밀가공 분야 연구개발 - 원자로 용접 비드 연삭 기술 연구개발 - 절삭 실험 관련 업무 수행 ○ 제조 지능화 분야 연구개발 - 협동로봇을 활용한 용접 자동화 기술 연구개발 - 인공지능 기반 가공 장비 상태감시 기술 연구개발 ○ 연구 데이터 정리 및 기술 보고서 작성	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계공학 및 관련 이공계 전공
필요기술		○ 정밀가공 및 제조 지능화 기술에 대한 기초 지식 ○ 문서 작성 능력	
직무수행 태도		○ 업무에 대한 책임감 및 성실한 태도 ○ 새로운 기술에 대한 학습 의지	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

88	직무기술서 (동남기술실용화본부 / 부산)
----	------------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	06. 반도체개발	
	세분류	02. 반도체제조	
직무수행		○ CMP 공정 실험 및 데이터 수집 - 반도체 CMP 공정 실험, 데이터 수집 - CMP 공정 슬러리의 조성, 공정 조건 최적화 - CMP 공정 후 반도체 기판 특성 분석 ○ CMP 후 반도체 기판 결함 분석 - CMP 후 발생한 표면 결함, 스크래치, 오염물 등의 결함 분석 - 분석 데이터를 기초로 한 개선 방안 도출 ○ 공정 결과 정리 및 보고서 작성 - 수집한 데이터 및 분석 결과 정리 및 보고서(ppt) 작성 - 연구 내용을 발표를 통한 공정 논의 및 개선	
교육요건		학력	학사 이상
		전공	기계,재료,화학,전기전자
필요기술		○ CMP 공정 관련 기초 지식 ○ 엑셀, MATLAB, Origin 등 분석 프로그램 운용 능력	
직무수행 태도		○ 문제 해결에 대한 적극성, 능동적 사고 ○ 연구원들과의 원활한 협력과 소통	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

89	직무기술서 (대경기술실용화본부 / 영주)
----	------------------------

분류체계	대분류	15.기계	
	중분류	04.기계품질관리	
	소분류	01.기계품질관리	
	세분류	03.기계품질관리	
직무수행		○ 항공용 소재 구름접촉피로시험을 통한 내구성 확보 ○ 모빌리티용 감속기 기어 소재의 기어 수명 평가 및 분석 ○ 항공엔진용 베어링 국산화 개발을 위한 성능 평가 ○ 친환경 냉매의 에너지 효율 특성 평가 ○ 구름 베어링 및 미끄럼 베어링의 성능평가 - 하이테크베어링산업기반구축사업 장비 활용 등 - 베어링산업제조지원기반구축사업 수행 - 베어링 및 연관부품에 대한 정밀측정, 고품분석, 내구시험, 피로시험, 마찰, 마모, 윤활 시험 수행 등	
교육요건	학력	학력 무관	
	전공	전공 무관	
필요기술		○ 기계요소 관련 전반적인 지식 필요	
직무수행 태도		○ 업무수행 및 대인관계 등에 있어 협업 및 소통하려는 태도 ○ 업무에 대한 책임감과 성실한 태도 ○ 문제 해결을 위한 적극적인 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

90	직무기술서 (대경기술실용화본부 / 대구)
----	------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	01. 기계요소설계 02. 구조해석설계	
직무수행		○ 뿌리기업 주요 생산품 공정 개선을 위한 유한요소해석 수행 및 제품 분석을 위한 기계물성평가장비 활용 지원 등 - 공정 모델링 - 기계물성평가장비 활용 및 지원 - 성형공정 설계/마모수명 예측을 위한 유한요소해석 수행	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계공학
필요기술		○ 기계공학 기초지식	
직무수행 태도		○근면 성실하게 주어진 업무에 충실히 임해야 함	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

91	직무기술서 (대경기술실용화본부 / 대구)
----	------------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어개발	
직무수행		○ 로봇-작업자 협업 및 안전확보 기술 연구 - 멀티모달센서 기반의 객체 탐지 및 위험 예측/ 안전 확보 기술 연구 - 로봇과의 원활한 협업을 위한 상황 판단 및 제어알고리즘 연구 ○ 로봇·장비 연합 및 지능화 서비스 SW 개발 - 로봇·장비의 연합 및 지능화 서비스 실용화를 위한 SW 개발 - 다양한 유형의 로봇(산업용 로봇/협동로봇/AMR 등)의 제어과 연합(federation) 및 지능화 기술의 구현을 위한 통신 인터페이스 개발 - 개발된 SW의 로봇워크셀 및 지능형 제조공정에서의 현장 실증 ○ 로봇시뮬레이터 및 프레임워크·플랫폼 연계기술 개발 - 로봇시뮬레이터(Gazebo, Isaac Sim, Visual Components 등), 프레임워크, 첨단제조플랫폼 등과의 SW 연동 기술 개발 - 대경지역 거점 기반구축산업(국가로봇테스트필드, 첨단제조플랫폼 등) 연계 연구 과제 수행	
교육요건		학력	학사 이상
		전공	전기/전자/컴퓨터/기계 등
필요기술		○ 로봇 활용/제어 등의 프로토콜 통신 연계 서비스 SW(GUI 포함) 개발 ○ 로봇 및 시스템 통신 연계 SW 개발 프로젝트 수행	
직무수행 태도		○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통	
자격증		○해당사항 없음	
우대사항		○ 로봇 및 시스템 제어 SW 개발 기업경력 우대 ○ ROS 등 로봇 관련 소프트웨어 개발 경험자 우대	

92	직무기술서 (대경기술실용화본부 / 경북 영천)
----	---------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	10. 금형	
	소분류	01. 사출금형	
	세분류	01. 사출금형 설계	
직무수행		○ 엘라스토머 기반 마이크로 튜브 압출 성형 공정 지원 - 카테터 연계 싱글 및 멀티루멘 마이크로 튜브 압출 성형 기술 지원 - 압출된 튜브의 AI 기반 검사 기술 지원 및 양/불량 데이터 레이블링 지원 - 의료용 압출 장비의 유지 보수, 청정 압출실 정리 및 의료용 고분자 관리 지원	
교육요건		학력	학력무관
		전공	기계공학, 신소재공학, 재료공학
필요기술		○ 고분자 성형 실무 ○ 기계 장비 운영	
직무수행 태도		○ 적극적인 배움의 자세	
자격증		○ 해당 사항 없음	
우대사항		○ 사출·압출 성형 및 관련 기계 운영 경험자 ○ 고분자를 이용한 성형 장비 사용 경험자	

93	직무기술서 (대경기술실용화본부 / 경북 영천)
----	---------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	02. 기계시스템설계	
직무수행		○ 카테터 기반 최소침습 의료기기 제조 공정 지원 - 카테터 샤프트 제조 기술 및 후공정 개발 지원 - 카테터 제조 공정에 요구되는 단위 공정 별 데이터 레이블링 지원 - 카테터 후공정 장비 유지 보수 지원 및 클린룸 관리 지원 ○ 엘라스토머 기반 의료기기 제조 기술 지원 - 카테터용 부품 및 튜브의 SI 기반 검사 기술 지원 및 양/불량 데이터 레이블링 지원 - 의료용 성형 장비의 유지 보수, 청정 압출실 정리 및 의료용 고분자 관리 지원	
교육요건	학력	학력 무관	
	전공	기계공학, 신소재공학, 의공학, 고분자 공학	
필요기술		○ 고분자 성형 혹은 의료기기 개발 기초 지식 ○ 의료기기 제조용 장비 운영	
직무수행 태도		○ 적극적인 배움의 자세	
자격증		○ 해당 사항 없음	
우대사항		○ 의료기기 소재 부품 제조 및 연구개발 경험자 ○ 고분자를 이용한 성형 가공 장비 활용 경험자	

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	02. 환경보건	
	소분류	01. 환경보건관리	
	세분류	02. 실내공기질관리	
직무수행		○ 반도체식 가스센서 개발 - 금속 산화물, 저차원 소재 등의 나노 소재를 이용한 반도체식 가스센서 소재 및 소자 개발 (바이오마커, 인체유해가스 감지 등) - 인체 바이탈 모니터링용 바이오·화학 센서 개발 및 평가 장치 구축 ○ 고성능 나노촉매 개발 - 비귀금속 기반 고성능 수전해 촉매(OER, HER) 개발 - 메탄, CO2 등의 탄소 저감용 나노소재 개발 및 평가 장치 구축	
교육요건	학력	학력 무관	
	전공	신소재공학, 재료공학, 화학	
필요기술		○ 나노소재 합성 및 해당 분야 평가 기술	
직무수행 태도		○ 문제해결능력, 논문작성관련 전문성, 대외협력(의사소통)	
자격증		○ 해당사항없음	
우대사항		○ 반도체식 가스센서 및 나노소재 촉매 개발 유경험자	

95	직무기술서 (울산기술실용화본부 / 울산)
----	------------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	07. 신에너지	
	세분류	01. 에너지 생산	
직무수행		○ 탄소중립선도 수소산업 전주기 밸류체인 구축 사업 운영 지원 - 실무 능력 향상을 위한 수소 관련 사업 운영 ○ 기술고도화를 위한 수소 활용 분야의 나노소재 및 촉매 개발 - 촉매 스크리닝 및 나노 촉매 합성 - 개발 소재의 영향 인자 규명 및 최적화 ○ 개발 소재의 상용화를 위한 회수 및 재사용 검토 - 민간 기업과의 연계를 통한 개발기술 적용 - 개발 소재의 상용화를 통한 기술이전 및 특허등록 지원	
교육요건		학력	학사 이상
		전공	화학공학, 재료공학, 환경공학, 화학과 등 관련 유사 전공
필요기술		○ 정부 사업 운영 및 지원 경험, 수소 생산 분야의 나노소재 및 촉매 합성 기술 등	
직무수행 태도		○ 문제해결능력, 적극적 업무참여 태도, 조직 내외 의사소통 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련 업무 유경험자	

96	직무기술서 (울산기술실용화본부 / 울산)
----	------------------------

분류체계	대분류	23. 환경,에너지,자원	
	중분류	05. 에너지,자원	
	소분류	07. 신에너지	
	세분류	02. 수소연료전지제조	
직무수행		○ 고효율·고내구성 P2G 수전해(ALKEC/PEMEC/AEMEC) 그린수소 생산 시스템 기술 개발 - 수전해(ALKEC/PEMEC/AEMEC) 전극 설계·합성 및 3-전극 half-cell 및 H-cell 성능평가 - 개발 전극촉매에 대한 단위셀 및 스택 성능평가 - 수전해 시스템 효율 증대를 위한 고분산·고내구성 전극 소재 원천기술 개발 - 저가형 전기화학 전극촉매 scale-up 제조 기술 개발 - scale-up 전극소재에 대한 적층 스택 운전 및 평가	
교육요건		학력	석사이상
		전공	화학공학, 재료공학, 환경공학, 기계공학, 신소재공학 등 관련 유사전공 학과
필요기술		○ 화학공학/재료공학/화학과 기반 촉매(나노소재) 설계 및 합성 기술 ○ 촉매 성능평가 시스템 운전 기술 ○ 공정/설계/시스템 엔지니어링 전문 지식 보유 ○ 분석장비 활용 및 운영 기술, 연구기획/개발/수행 능력 보유 기술	
직무수행 태도		○ 창조적, 진취적, 도전적, 열정적, 책임감 등을 갖춘 미래 지향적 전문성을 가진 전문인력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 직무수행 연구와 관련있는 석사 전공자	

97	직무기술서 (울산기술실용화본부/울산)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	02. 대기관리	
	세분류	01. 대기환경관리	
직무수행		○ 대기환경측매 관련 연구동향, 기본 지식 - 대기환경 측매 및 기후변화 대응을 위한 연구동향 이해 - 분석/평가 장비에 대한 기초 이론 실습 ○ 세라믹 3D 프린팅 활용 대기오염물질 저감용 환경 측매 개발 - 세라믹 3D 프린팅 소재 합성/제조 실습 - 적층 공정 및 바인더, 소재에 따른 제품 성형 실습 - 평가 장비 활용 물리·화학적 특성 분석 보조·결과 해석 ○ 기능성 측매 합성/제조/평가 및 특성 분석 연구 - 오염물질 저감용 측매 합성/제조 방법 실습 - 측매 평가 장비 활용 물리·화학적 특성 분석 보조 - 측매 평가 신뢰성 확보 방향 및 특성 증진 연구 보조	
교육요건		학력	학사이상
		전공	재료공학, 신소재공학, 화학공학, 기계공학
필요기술		○ 재료, 소재, 화학 공학의 이해 ○ 환경 및 기후변화에 대한 이해 ○ 분석 결과 해석 능력 ○ 동료간의 소통 능력	
직무수행 태도		○ (창의성) 창의적 사고 능력 ○ (추진력) 문제 파악 및 해결을 위한 적극적 자세 ○ (소통능력) 소속원간 협조를 통한 원활한 소통 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

98	직무기술서 (울산기술실용화본부/울산)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	02. 대기관리	
	세분류	01. 대기환경관리	
직무수행		○ 대기환경측매 관련 연구동향, 기본 지식 - 대기환경 측매 및 기후변화 대응을 위한 연구동향 이해 - 분석/평가 장비에 대한 기초 이론 실습 ○ 디스플레이 공정 상 활용/발생되는 대기환경 오염물질 분석 - 디스플레이 공정 내 오염물질 및 관련 저감기술 동향 파악 ○ 기능성 측매 합성/제조/평가 및 특성 분석 연구 - 오염물질 저감용 측매 합성/제조 방법 실습 - 측매 평가 장비 활용 물리·화학적 특성 분석 보조 - 측매 평가 신뢰성 확보 방향 및 특성 증진 연구 보조	
교육요건		학력	석사이상
		전공	재료공학, 신소재공학, 화학공학, 기계공학
필요기술		○ 재료, 소재, 화학 공학의 이해 ○ 환경 및 기후변화에 대한 이해 ○ 분석 결과 해석 능력 ○ 동료간의 소통 능력	
직무수행 태도		○ (창의성) 창의적 사고 능력 ○ (추진력) 문제 파악 및 해결을 위한 적극적 자세 ○ (소통능력) 소속원간 협조를 통한 원활한 소통 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

99	직무기술서 (울산기술실용화본부 / 울산)
----	------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	03. 열처리	
직무수행		○ 핵심소재 및 임계성능 부품 개발 - 레이저, 플라즈마를 활용한 소재의 신소재 개발 및 맞춤형 표면처리 연구 - 레이저 응용 소재 표면 초정밀 가공 연구 - 로봇기반 레이저 표면처리, 용접 자동화 장비를 활용한 소재가공 및 임계성능 부품 연구	
교육요건	학력	학사이상 등	
	전공	금속재료, 첨단소재	
필요기술		○ 레이저, 플라즈마원을 활용한 소재개발 및 응용기술	
직무수행 태도		○ 미래산업(조선, 자동차, 항공우주 등)분야 핵심연구개발의 전반적인 기술적 이해도 및 연구역량, 연구협의 및 팀워크 수행능력, 원천기술 및 기술이전의 전략적 기획력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

100	직무기술서 (울산지역본부 / 울산뿌리기술지원센터)
-----	--------------------------------

분류체계	대분류	16.재료	
	중분류	01.금속재료	
	소분류	05.용접	
	세분류	06.로봇용접	
직무수행		○ 자동차 고강도강판 레이저 용접 기술 개발 - 핫스탬핑 강판 용접 공정 기술 연구 - 레이저 용접부 신뢰성 평가 기술연구 ○ 용접기반 금속 3D 프린팅(Wire Arc Additive Manufacturing) 연구 - 적층 경로 설정 및 로봇 신호연동 기술 - 철/비철 금속 관련 용접 및 적층 공정 최적화 기술	
교육요건		학력	학력무관
		전공	기계공학, 재료공학
필요기술		○ 용접공정, 용접야금, 용접해석시뮬레이션, 용접기반 3D 프린팅 연구	
직무수행 태도		○ 자동차/조선/수소에너지 분야의 전반적인 기술적 이해도 및 연구역량보유 ○ 용접 및 접합에 대한 원천기술 보유	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

101	직무기술서 (울산기술실용화본부 / 울산광역시)
-----	---------------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	11. 3D프린터개발	
	세분류	03. 3D프린팅 소재개발	
직무수행		○ 첨단 생산제조 기술인 3D프린팅 장비활용 - 금속소재 3D 프린팅 운용 - 금속소재 개발 및 소재특성 분석 ○ 생산제조현장 직간접 체험을 통한 산-학-연 연계 실무 - 제품제조공정 최적화 시험생산 수행 - 소재샘플 제조공정 최적화 수행 ○ 연구과제 및 제반업무 - 연구내용 수행 및 연구결과 정리/도식화 - 관련 제반업무 수행	
교육요건		학력	학사이상
		전공	재료공학, 기계공학, 기타이공학계열
필요기술		○ 마이크로소프트 오피스 ○ 설계 및 시뮬레이션 프로그램에 대한 기초 지식 ○ 커뮤니케이션 및 협업 능력	
직무수행 태도		○ 임무지향형(과제목표 달성 등) 직무수행 태도 ○ 협업을 위한 상호존중하는 직무수행 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 직무관련 유경험자 우대	

102	직무기술서 (울산기술실용화본부 / 울산)
-----	------------------------

분류체계	대분류	20.정보통신	
	중분류	01.정보기술	
	소분류	02.정보기술개발	
	세분류	02.응용SW엔지니어링	
직무수행		○ 이미지의 2D세그멘테이션 AI모델 고도화 ○ 3차원 구조의 원형복원 기승 개발	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	공학전반	
필요기술		○ 인공지능, 머신러닝, 알고리즘 개발 경험, 프로그래밍 언어 구사 (Python, C++ 등)	
직무수행 태도		○ 성실하고 도전적	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

103	직무기술서 (전북기술실용화본부 / 전주)
-----	------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	02. 요업재료	
	소분류	02. 전통세라믹제조	
	세분류	05. 탄소제품제조	
직무수행		○ 재 활용 및 저가형 탄소섬유를 활용한 탄소섬유 표면처리 기술개발 및 이를 활용한 탄소복합재 제조 기술개발 연구과제 등 수행 ○ 연구실내 기존 연구결과를 바탕으로 기존 전문기술을 활용하여 실험실내 장비활용을 통한 실험 수행 및 데이터 정리 ○ 시험조건별 시험/평가/분석 업무수행 및 결과 스터디 ○ 연구개발 수행결과물 및 관련논문 스터디를 통한 논문/특허 초안 작성 능력 배양	
교육요건		학력	학사이상
		전공	화공, 고분자, 재료, 신소재, 기계, 탄소
필요기술		○ 공학 및 자연계열의 전공	
직무수행 태도		○ 연구개발에 흥미를 가지고, 성실하게 연구에 임하는 자세	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

104	직무기술서 (전북기술실용화본부 / 전주)
-----	------------------------

분류체계	대분류	17. 화학 바이오	
	중분류	01. 화학 바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	02. 화학신소재개발	
직무수행		(1)촉매 개발 - 이산화탄소→나노탄소: 금속고체촉매/금속산화물담체 스크리닝을 통한 최적촉매 개발 - 촉매의 물성분석 - 양자화학계산을 통한 촉매 표면 반응 메커니즘 규명 (2)공정 시스템 개발 - 고품질, 고수율 나노탄소 생산 위한 공정 시스템 최적화 - 가스 정성정량 분석 - 합성된 CNT의 물성분석 (구조 및 결정성 분석) (3)이차전지 소재 적용 통한 이차전지 전극의 에너지밀도 향상 - 소재 기능화 - 전기화학 테스트	
교육요건		학력	학력무관
		전공	재료, 화학, 화공, 신소재, 물리, 생물, 나노 등 이공학계열
필요기술		○ 학부과정 때 학습하는 기본적인 지식	
직무수행 태도		○ 성실하고 열정적인 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

105	직무기술서 (전북기술실용화본부 / 전주)
-----	------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	02. 세라믹재료	
	소분류	05. 탄소소재재료	
	세분류	01. 탄소재료생산	
직무수행		· 이차전지용 탄소 전극 소재의 합성 · 합성된 전극 소재의 분석 · 전지 평가를 위한 전극 및 셀 제작 · 충방전 실험을 통한 합성 소재의 전기화학특성평가 · 학회 참석 및 발표 · 연구논문 작성	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	화학, 화공, 재료 등 이공계분야	
필요기술		○ 없음	
직무수행 태도		○ 성실하게 열정적인 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

106	직무기술서 (전북기술실용화본부 / 전주)
-----	------------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	02. 세라믹재료	
	소분류	02. 탄소재료제조	
	세분류	03. 나노소재 및 복합섬유 개발 / 06. 탄소재료생산	
직무수행		○ 열경화성·열가소성 수지에 고분산화 및 안정화 기술개발 - 에폭시계 고분자 기반 복합재 제조 및 분석기술 개발 - (나노) 탄소 배열, 포물레이션 등에 따른 기계물성 향상 기술 개발 ○ 탄소-수지의 복합화 기술 최적화 및 시제품 개발 - 탄소-열경화성 수지의 고효율 분산 기술 개발	
교육요건	학력	학력무관	
	전공	화공, 고분자, 재료, 신소재, 기계, 탄소	
필요기술		○ 나노소재 및 나노기술 실험 경험 ○ 분석 장비 사용 능력 ○ 데이터 분석 및 통계적 해석 능력	
직무수행 태도		○ 기술협력을 통한 융합 연구와 문제해결 능력, 정보수집 및 분석, 연구 분야에 대한 전문성, 대내외 의사소통 능력, 업무규정 준수 및 윤리의식	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

107	직무기술서 (전북기술실용화본부 / 김제)
-----	------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	06.자동차	
	소분류	01.자동차설계	
	세분류	01.자동차설계 (그린전동자동차 동력설계)	
직무수행		특수목적 중대형 전기구동 플랫폼의 작업 부하에 따른 최적 레이아웃 설계를 위한 모델링, 시뮬레이션, 용량선정 및 최적설계, 전기구동 구성품(배터리, 인버터, 모터, Fuelcell, OBC, LDC 등) 연동 VCU 통합제어 기술 개발 1. 디지털 트윈 기반의 전기구동 플랫폼 최적설계 - 중대형 플랫폼의 디지털트윈 기반의 동역학 및 전기 수학적 모델링 - 모델링 기반의 시뮬레이션 수행(Matlab/simulink)을 통한 구성품 용량선정 및 시스템 최적설계 2. 전기구동 플랫폼 통합제어 시스템 개발 - 전기구동 구성품(배터리, 인버터, 모터, Fuelcell, OBC, LDC, VCU 등) 모델링 및 시스템 통합제어 알고리즘 설계 - HIL(Hardware-in-the-Loop) 시뮬레이션 활용을 통한 제어 알고리즘 검증 - Embedded Controller 프로그램 3. 전기구동 플랫폼 주행시험 - 전기구동 플랫폼 작업부하 측정 시험 수행 - 전기구동 플랫폼 데이터로깅 시스템 구축 - 전기구동 플랫폼 작업 데이터 분석	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계/전기/전자/메카트로닉스/바이오시스템 공학
필요기술		기계/전기/전력 분야 다물리 시스템 모델링 및 시뮬레이션(matlab 및 이외 SW), EV 구성품 시스템 제어, 하이브리드/전기/수소 자동차 전장설계, 통합주행제어	
직무수행 태도		지역조직에 대한 책임의식과 창조적인 사고 방식으로 새로운 기술 탐구 및 실용화하려는 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

108	직무기술서 (전북기술실용화본부 / 김제)
-----	------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	06.자동차	
	소분류	02.자동차전자제어	
	세분류	02. 자동차전자·제어 (자율주행 및 지능형 제어 알고리즘)	
직무수행		특수목적 모빌리티의 인공지능 기반 작업환경 인식 알고리즘 또는 강화학습 기반 자율주행 알고리즘 개발을 위한 기초 연구 및 구현 업무를 지원하는 역할로, 기존 알고리즘 이해, 데이터 처리, 기본 모델 구현 및 실험 수행 1. 특수목적 모빌리티 자율주행 통합제어 알고리즘 개발 - 플랫폼 주행제어 알고리즘 개발 지원 - 측위, 포인트 클라우드 기반 환경인지 알고리즘 개발 지원 - 자율작업 경로생성 및 경로추종 파라미터 튜닝 2. 인공지능 기반 작업환경 인식 알고리즘 개발 - 인공지능 기반 작업환경 인식 알고리즘 코드 구현 보조 - 카메라, 센서 데이터 등 작업환경 인식용 데이터 수집 및 전처리 지원 - 강화학습 기반 자율주행 알고리즘의 기본 개념 학습 및 예제 수준 구현 - 시뮬레이터 또는 실험 환경에서의 기초 실험 수행 및 결과 정리 - 설계된 알고리즘의 파라미터 조정 및 성능 비교 실험 지원 - 실험 결과에 대한 정리 자료 작성 및 보고 지원	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계/전기/전자/메카트로닉스/바이오시스템/자동차 공학
필요기술		- Python 기반 프로그래밍에 대한 기초 이해 - 인공지능(머신러닝/딥러닝) 또는 강화학습에 대한 이론적 기초 지식 - ROS, 시뮬레이터, 딥러닝 프레임워크(PyTorch, TensorFlow 등)에 대한 기본 사용 경험 또는 학습 의지 - 실험 결과를 정리하고 문서화할 수 있는 기본 연구 수행 능력	
직무수행 태도		지역조직에 대한 책임의식과 창조적인 사고 방식으로 새로운 기술 탐구 및 실용화하려는 태도	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

109	직무기술서 (전북기술실용화본부 / 김제)
-----	------------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	11. 스마트공장	
	소분류	01. 스마트공장 설계	
	세분류	01. 스마트설비설계	
직무수행		○ 특수목적용(특장/농기계) 자율주행 차량 개발 - 인공지능 기반 비전 처리 알고리즘 개발 및 최적화 - 장애물 인지 및 주변환경 인지 데이터 생성 ○ 스마트팜 축사에 활용될 실내 자율작업 로봇 개발 - 실내 환경 인지 알고리즘 개발 - 계사 환경 및 자율주행을 위한 위치 인식기술 개발	
교육요건		학력	학사이상
		전공	기계공학, 자동차공학
필요기술		○ 딥러닝/머신러닝 알고리즘 활용 가능 ○ 인공지능 관련 알고리즘 활용	
직무수행 태도		○ 연구개발과 관련된 새로운 환경에 대한 이해력 보유	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

110	직무기술서 (제주기술실용화본부)
-----	-------------------

분류체계	대분류	23.환경·에너지·안전	
	중분류	05.에너지·자원	
	소분류	05.신재생에너지생산	
	세분류	04.바이오에너지생산	
직무수행		○ 유기성 폐기물을 이용한 바이오 에너지 상용화 공정 개발 - 혐기성소화 공정 최적화 및 슬러지 감량화 기술 개발 - 바이오수소 생산 및 부산물을 이용한 통합 소화공정 개발 - 균주 개량 및 농화배양 기술 개발	
교육요건	학력	학력무관 / 학사이상 등	
	전공	환경공학, 생명공학, 화학공학, 에너지공학 및 유사전공	
필요기술		○ 하수처리장 운영에 대한 전반적 이해(필수) ○ 미생물 배양 및 분자생물학 실험 기술 ○ HPLC, LC/MS, GC/MS등 분석기기 활용 능력 ○ 반응기 운전 ○ 혐기성 소화 및 암발효 공정 이해	
직무수행 태도		○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 최신 기술동향 등 정보수집을 통한 분석적 사고, 전문성, 의사소통 상호협력적인 태도	
자격증		○ 해당없음	
우대사항		○ 혐기성 소화조 운영 및 실무 경험자	

111	직무기술서 (제주기술실용화본부 / 제주)
-----	------------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 신재생에너지생산	
	세분류	07. 폐자원에너지생산	
직무수행		○ 재생에너지를 이용한 열에너지 시스템 기술 개발 - 분산형 P2H 실증사이트 시스템 운전 분석 - P2H 파일럿 시스템 실험 - AI 활용 데이터 분석 및 관리 ○ 연구과제 및 제반업무 - 연구내용 수행 및 연구결과 정리/도식화 - 관련 제반업무 수행	
교육요건	학력	학력 무관	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 커뮤니케이션 및 협업 능력 ○ Microsoft Office 및 Origin, Excel, Power point 등의 데이터 처리 능력 ○ 파이썬, 매트랩 등 AI 활용 기술	
직무수행 태도		○ 임무지향형(과제 목표 달성 등) 직무수행 태도 ○ 협업을 위한 상호 존중하는 직무수행 태도 ○ 실험실 환경 정리 습관	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 대학원 진학 희망자 우대(석/박사)	