

01	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	05. 판금제관	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 내구해석 고정도화를 위한 이종소재 접합부 모델링 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 부품의 성형이력 고려 정밀해석 기술 개발 및 성형-용접 연계 예측기술 연구 - 기계적 결합부의 변형거동 및 파단 모사를 위한 해석기법, 즉 효과적이고 신뢰성 높은 모델링 기법 정립 - 일부 제한된 시험결과를 활용 하여 미시험 조합에 대한 결합강도 예측 방법론 개발 	
교육요건	학력	박사	
	전공	기계공학, 재료공학	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 소재물성 및 특성 평가기술, 소성가공 공정 해석 및 설계기술, 신뢰성 평가 기술, 시험장치 및 기구 설계기술, 충돌 및 구조해석 모델링 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 능동적 문제해결, 정보수집 및 분석, 업무 전문성, 협력적 태도, 대외협의를 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 성형해석, 구조해석, 충돌해석 관련 업무 경험(경력) 소지자 	

02	직무기술서 (뿌리기술연구소/부천)
----	--------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	02. 기계가공	
	소분류	01. 절삭가공	
	세분류	04. CAM	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래 먹거리 창출을 위한 선도형 대형 R&D 과제 발굴 <ul style="list-style-type: none"> - CAD/CAM 분야 산업기술 R&D 정책 발굴, 전략수립 및 기획, - 금형 분야를 포함한 산업별 R&D 포트폴리오 분석 ○ 뿌리기술연구소의 국정과제 이행 <ul style="list-style-type: none"> - 뿌리기술 확대에 따른 정밀가공 분야 기술개발 및 기술지원 수행 - CAD/CAM 분야에서 Industry 4.0 신기술 도입 (Digital twin 등) ○ 드릴링 스마트 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 업자의 안전사고 예방과 생산성 향상을 위한 3D 설계 데이터 기반 프레스 금형 에어 밴트 홀(air vent hole) 드릴링 스마트 시스템 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계공학 전공 베이스에서 CAD/CAM분야 정책·기술·산업 환경 이해, 금형소재 및 공정 관련 지식, 과제 수행 능력. 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 전략적 기획력, 정보수집 및 분석, 전문성, 대외협업(의사소통) 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ CAM/CAM 연구 경험(경력) 소지자 	

03	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	01. 금속엔지니어링	
	세분류	01. 재료설계 / 02. 재료시험 / 03. 재료조직평가	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 과제명 : Laser PBF 적층제조기술의 기계적 특성 평가 및 미세구조분석 DB 구축 (2022. 9. 1 ~ 2023. 10. 31) - 품질체계 기반 미세조직 분석 및 기계적 특성 평가 수행 ○ 과제 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 과제명 : 전기차 이차전지 전극공정용 슬롯다이헤드 수명제어 기술 (2022. 4. 1 ~ 2025. 12. 31) - 용사코팅 및 초경합금 접합 부품 수명 평가 및 개선 연구개발 ○ 연구개발 <ul style="list-style-type: none"> - 3D 프린팅 특성 평가 관련 연구개발 (해외기관과의 공동연구 추진) - 분말야금 특성 평가 관련 연구개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	금속공학, 재료공학, 신소재공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 철강, Ti-base alloy, Ni-base super alloy, 초경합금에 대한 전반적인 이해 ○ 미세조직 분석(OM, SEM, TEM, EBSD, XRD 등) 및 기계적 특성 평가(인장, 피로, 경도 등)에 대한 전반적인 이해 ○ 실험 결과를 체계적으로 논문화할 수 있는 능력 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 성실한 태도 ○ 맡겨진 업무에 대해 완수하고자 하는 책임감 ○ 학문적 성과(논문, 특허 등)를 얻기 위한 목표 의식 	
자격증		○ 특별한 자격증은 필요 없음	
우대사항		○ 3D프린팅 또는 Ti-base alloy, Ni-base super alloy, 초경합금에 대한 연구 유경험자 우대	

04	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	07. 분말야금	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 극초음속 추진기관용 초내열합금 분산강화형 소재/제조기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 초내열합금의 신조성 설계 및 열역학적 해석 - 머신러닝 기반 합금조성 최적화 모델 ○ 초내열합금 분말 제조 및 하이브리드 공정 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - VIGA 또는 EIGA공정에 의한 초내열합금 분말 제조 기술 - 초내열합금 분말 표면의 하이브리드화 공정 기술 ○ 초내열합금의 고밀도 고화성형 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 초내열합금 분말의 고화성형 기술 - 초내열합금의 열처리 기술 	
교육요건		학력	박사
		전공	신소재 공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 초내열합금 신조성 설계 및 분말소재/공정 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열정, 배려 및 지속적인 자기계발 자세 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 특이사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 분말재료 분야 학회발표 수상 경력 우대 	

05	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	07. 분말야금	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고성능·고효율 철계 연자성 분말 코어의 고충진 성형공정 실증 <ul style="list-style-type: none"> - 철계 연자성 신조성 설계 및 열역학적 해석 - 머신러닝 기반 합금조성 최적화 모델 ○ 철계 연자성 분말 제조 및 하이브리드 공정 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - VIGA 또는 복합수분사 공정에 의한 연자성 분말 제조 기술 - 철계 연자성 분말 표면의 하이브리드화 공정 기술 ○ 연자성 코어의 고밀도 고화성형 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 연자성 합금 분말의 고화성형 기술 - 연자성 코어의 열처리 기술 	
교육요건		학력	박사
		전공	신소재 공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연자성 합금 신조성 설계 및 분말소재/공정 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열정, 배려 및 지속적인 자기계발 자세 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 특이사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 분말재료 또는 자성소재 분야 학회발표 수상 경력 우대 	

06	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	01. 주조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 사형몰드 가압주조 공정 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 사형몰드 가압주조 적용 주형제작기술 개발 - 공정변수에 따른 미세조직 및 특성 분석 ○ 주물사 처리공정 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 사처리 데이터 취득 및 분석기술 - AI 기반 사처리 공정 최적화 ○ 주강합금 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 고망간강 등 특수주강 합금설계기술 개발 - 특수주강합금의 용해관련 기술 개발 ○ 연구성과 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 개발기술 관련 논문작성, 특허출원, 기술 사업화, 기술이전 등 성과 창출 	
교육요건		학력	박사
		전공	금속공학, 재료공학, 신소재공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 주조공정 및 기술 관련 전공 지식 ○ 친환경 주형재료 및 활용 공정 관련 지식 및 개발 경험 ○ 주강/주철 등 철계 합금 설계 및 공정 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 전문성, 의사소통 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 관련 업무 경험(경력) 소지자 	

07	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	02. 기계가공	
	소분류	02. 특수가공	
	세분류	02. 레이저가공	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 용접 공정(아크, 레이저) 장비의 원격 제조 시스템 설계, 제어 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 원격 공정제어 시스템 HW / SW 설계 - VR 및 가상환경 기반의 원격 시스템 개발 - 센싱 기반의 용접공정 제어 (아크 및 레이저 등) - 공정 장비 및 매니퓰레이터의 운영 ○ 용접/절단부의 용접부 물성 및 결함 분석 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 재료공학, 전기전자공학, 컴퓨터공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능, 제어, 레이저 용접, 기초분석, 디지털트윈, 가상환경, VR 등 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템 설계 및 제작기술 경험(경력) 소지자 ○ 용접 공정 및 자동화 시스템 관련 기술에 대한 업무 및 연구 경험(경력) 소지자 ○ 딥러닝, 인공지능, VR 및 제어 기술에 대한 업무 및 연구 경험(경력) 소지자 	

08	직무기술서 (뿌리기술연구소/시흥)
----	--------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	02. 기계시스템설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇팔 기반 DED 적층제조 시스템 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - Laser-wire Directed Energy Deposition(LW-DED) 공정 - 로봇, 레이저, 와이어 공급 장치 제어 기술 ○ LW-DED 공정 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 티타늄, 알루미늄 소재 적층 공정 최적화 작업 - 박벽(Thin-wall) 대형 형상 적층 기술 ○ LW-DED 공정 모니터링 및 데이터 분석 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 카메라 및 적외선 온도센서 기반 공정 모니터링 기술 - 인공지능 적용 모니터링 데이터 분석 기술 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 금속 적층/용접 공정 기술 or 시스템 제어 기술 or 인공지능 알고리즘 개발 기술 	
직무수행 태도		-	
자격증		-	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 금속적층, 용접 등 전공자 우대 	

09	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	06. 비철금속재료제조	
	세분류	03. 알루미늄가공	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 다종 금속에 대한 마찰교반용접 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 알루미늄 합금 판재 및 다이캐스팅재, 구리 판재 등 다양한 금속에 대한 마찰교반용접기술의 개발 - 틀 형상 설계 및 최적 공정 변수 도출 및 2차 신호 수집을 기반으로 한 품질 제어기술 개발 ○ 마찰교반용접부 품질 수준 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 파괴 및 비파괴 검사를 통한 용접부 품질 평가 ○ 국제 표준 기반 생산기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 국제 표준 (ISO 25239 및 AWS D17.3)을 기반으로 한 WPS 제작 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 재료공학, 용접공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 마찰교반용접 현상에 대한 이해 및 하위 기술에 대한 기반 지식 ○ NC 및 로봇 FSW 장비 운용 경험 ○ 3D CAD를 활용한 부품설계 및 도면작성 능력 ○ NI 장비를 활용한 신호 측정 시스템 구축 혹은 활용 능력 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 근태에 대한 성실성 및 목표 지향적 연구 수행 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 운전면허증 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당 없음 	

10	직무기술서 (뿌리기술연구소/시흥)
----	--------------------

분류체계	대분류	15.기계	
	중분류	01.기계설계	
	소분류	02.기계설계	
	세분류	02.기계시스템설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 3D프린팅기술의 자동화설비 구축을 통한 목적기반모빌리티 내장부품의 생산 - DLP 3D프린팅기술의 자동화공정 기술개발 - SLA 3D프린팅기술의 자동화공정 기술개발 - 플라스틱 부품 생산 수율 향상을 위한 지능화 공정 기술 개발 ○ 고속/대형 광중합 3D프린팅(DLP, SLA) 기술을 활용한 공정 기술 개발 ○ 소재 및 설계 최적화 개발부터 맞춤형 공정모니터링 프로세스 수립 - AI/ML/DL 기계학습을 통해 실시간 공정 제어 알고리즘 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 3D프린팅(DLP, SLA)에 대한 지식 및 이해 ○ Python, Matlab 활용 데이터 분석 기술 ○ Tensorflow, Pytorch 등 기계학습/딥러닝 활용 기술 	
직무수행 태도		○ 해당 분야에 대한 전문성 및 분석능력, 문제해결 능력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 3D프린팅 공정 유경험자	

11	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	06. 비철금속재료제조	
	세분류	05. 비철금속건식제련	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 전자빔용해공정기술개발 (전류밀도제어, 전자빔스팟형태제어, 전자빔조사조건 결정) <ul style="list-style-type: none"> - 연속장입, 연속전자빔조사, 잉곳 연속성장 등 양산화연구 수행 - Multi-Gun 운영을 통한 전류/전압/Beam Spot 출력조건 제어 ○ Comsol Multiphysics 전산모사 프로그램 활용 열전달 거동파악 <ul style="list-style-type: none"> - 열전달, 증류모델링 인터페이스 활용 공정계산 수행 ○ GD-MS 분석기법활용 초고순도 금속의 불순원소 분석기술 <ul style="list-style-type: none"> - 제조된 5N급 고용점 금속소재 내 불순물 화학분석 실시 	
교육요건		학력	박사
		전공	금속공학, 재료공학, 화학공학, 신소재공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 건식제련 전반에 대한 기술을 이해하고, 특히 전자빔 용해를 통해 고밀도 열원이 부여되었을 시 증류를 통한 분리정제 기본 원리를 이해하고 실험을 설계하여야함 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행직무의 전문성, 문제해결, 전략적 기획력, 정보수집 및 분석을 위한 지속적 노력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 학위논문과 직무수행내용과 유사성, 해당직무 유경험자, 관련 논문 및 특허 보유 	

12	직무기술서 (뿌리기술연구소/인천)
----	--------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	06. 비철금속재료제조	
	세분류	05. 비철금속건식제련	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 회토류 금속열환원 및 용융염전해 <ul style="list-style-type: none"> - 금속열환원 또는 용융염 전해를 통해 회토금속을 불화물/염화물/산화물로부터 제조하고 이를 분석하는 직무 ○ 희소금속 습식제련 <ul style="list-style-type: none"> - 용매추출, 이온교환, 이온성액체 등 다양한 매질을 활용하여 목적원소를 분리하고 용액공정 등을 통한 희소금속 화합물 제조기술 연구 	
교육요건		학력	박사
		전공	금속공학, 재료공학, 화학공학, 신소재공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 건식제련 및 정련기술을 통한 광석 및 폐자원으로부터 목적원소 분리기술. 특히 회토류 분리정제, 회토류 금속열환원 등 공정을 통해 회토류를 제조하는 기본원리를 이해하여야함 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행직무의 전문성, 문제해결, 전략적 기획력, 정보수집 및 분석을 위한 지속적 노력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 학위논문과 직무수행내용과 유사성, 해당직무 유경험자, 관련 논문 및 특허 보유 	

13	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	02. 로봇기구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 우주환경에서 위성 재급유/수리 등 궤도상 서비스가 가능한 다기능 로봇 매니퓰레이터 EQM (우주환경에서 운용 가능한 모델) 개발 - 목표 위성 캡처, 재급유, 수리 작업이 가능하고 위성 탑재가 가능한 7자유도 이상의 다기능 로봇 매니퓰레이터 메커니즘 기술 - 진공, 저/고온 및 우주방사선 환경에 적용 가능한 매니퓰레이터 설계/해석 기술 - 위성 캡처 및 작업을 위한 로봇 그리퍼 메커니즘 기술 - 우주용 다기능 로봇 매니퓰레이터 동역학 해석 기술 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 로봇공학, 전자공학, 제어계측공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기구학, 정역학, 동역학 등 로봇공학 관련 전공 지식 ○ 메커니즘 모델링 및 구조해석 관련 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결을 위한 R&D 정보 수집/분석을 통한 전략적 기획 태도 ○ 연구원간의 원활한 협력을 위한 적극적인 소통 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 다자유도 로봇 메커니즘 설계 및 해석 업무 유경험자 ○ 다자유도 로봇을 활용한 로봇 시스템 구현 및 연구 경력 소지자 	

14	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업환경 내 다양한 임무를 수행하는 이기종 다중로봇(모바일로봇, 매니퓰레이터 등) 시스템 개발 - 동적 환경 내 모바일 로봇 경로계획 및 자율주행 기술 - 비전 기반 물체인식 및 매니퓰레이터 작업 경로계획 기술 - 임무를 수행하기 위한 이기종 로봇 협업 작업 계획 기술 - 다중 로봇 통합제어 시스템 소프트웨어 기술 - 다양한 임무 수행 시나리오 구현을 위한 다중로봇 시뮬레이션 기술 	
교육요건		학력	박사
		전공	로봇공학, 전자공학, 제어계측공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇공학 관련 전공 지식 ○ 소프트웨어 개발(ROS, C++ 등) 관련 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결을 위한 R&D 정보 수집/분석을 통한 전략적 기획 태도 ○ 연구원간의 원활한 협력을 위한 적극적인 소통 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 모바일 로봇 제어 연구 경력 소지자 ○ 다중 로봇을 활용한 연구 프로젝트 유경험자 	

15	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	04. 로봇지능개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 파지 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 모양과 재질이 다른 대상물의 유연 그리핑을 위한 파지점 추출 및 파지 자세 추정 기술 개발 - 공동참여기관과의 협업 수행 ○ 로봇팔 제어 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 로봇팔에 부착된 3D 카메라를 활용한 비주얼 서보잉 기술 개발 - 공동참여기관과의 협업 수행 	
교육요건		학력	박사
		전공	전공 무관
필요기술		○ 기계학습, 2D/3D 영상인식, 로봇 제어	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 성실하게 연구를 수행하는 자세 ○ 분석적 사고 및 책임감 있는 업무 수행 	
자격증		○ 무관	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 영상기반의 기계학습 알고리즘 개발 경험자 ○ 로봇 제어기술 개발 경험자 	

16	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 우주환경에서 위성 재급유/수리 등 궤도상 서비스가 가능한 다기능 로봇 매니퓰레이터 EQM (우주환경에서 운용 가능한 모델) 개발 - 우주환경에서 다기능 로봇 매니퓰레이터 운용을 위한 제어 및 소프트웨어 기술 - 미소중력을 고려한 여유자유도 매니퓰레이터 시뮬레이션 및 제어 기술 - 관절 제어기 및 로봇 매니퓰레이터 통합제어 시스템 소프트웨어 기술 - 미소중력환경을 고려한 위성 및 로봇 매니퓰레이터 시뮬레이션 기술 - 캡처/도킹, 재급유, 수리 등 로봇 매니퓰레이터 임무 시나리오 및 작업제어 기술 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 로봇공학, 전자공학, 제어계측공학, 컴퓨터공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기구학, 정역학, 동역학, 로봇제어 등 로봇공학 관련 전공 지식 ○ 소프트웨어 개발(ROS, C++ 등) 관련 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결을 위한 R&D 정보 수집/분석을 통한 전략적 기획 태도 ○ 연구원간의 원활한 협력을 위한 적극적인 소통 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 제어 SW 개발 업무 유경험자 ○ 로봇 통합 SW 구현 및 연구 경력 소지자 	

17	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	정보통신	
	중분류	정보기술	
	소분류	인공지능	
	세분류	인공지능서비스구현	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연수과제 관련 세부 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 및 로봇기술을 활용하여 영상인식·분광정보 분석 기반 식품품질 등급 분류기술을 개발하고 이를 식품제조용 품질검사·선별과정에 적용할 수 있도록 실증용 시스템을 개발 ○ 박사후 연구원 담당 연구 내용 및 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 객체분류, 탐지 및 배경 분할에 특화된 딥러닝 최신 성능 모델을 연구 - 딥러닝 모델을 기반으로 식품 품질 등급 분류 및 이물 검출에 적용한 품질 인식 알고리즘 개발 - 딥러닝 모델 기반 이물검출 알고리즘 개발 - 로봇시스템과 연동 가능한 품질인식, 이물검출 소프트웨어 개발 - 2단계(23~25년도) 1단계 요소기술을 중심으로 통합 시스템 개발에 집중하여 수삼 선별 자동화 로봇 시스템의 비전처리 파트, 홍삼 선별 자동화 로봇 시스템의 비전 처리 파트, 건고추 이물 선별 로봇 시스템의 비전처리파트의 기술 성능 고도화 및 시스템 통합 대응 업무 전반을 대응해야 함. 	
교육요건		학력	박사
		전공	컴퓨터공학, 전자전기공학, 기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 컴퓨터 비전 영상처리 프로그래밍 기술 ○ 인공지능 기술 (학습, 추론, 머신러닝, 딥러닝 등) ○ PyTorch, Tensorflow 등 인공지능 플랫폼 활용 및 분석 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술적 한계에 적극적으로 대처하려는 논리적 사고와 판단 자세 ○ 적극적인 의사소통 및 협의 및 직무에 대한 책임감 있는 태도 ○ 문제해결을 위한 긍정적인 자세 	
자격증		○	
우대사항		○ 인공지능 및 컴퓨터 비전 관련 국제학술발표자	

18	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	04. 로봇지능개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연수과제 관련 세부 연구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 및 로봇기술을 활용하여 자율적 로봇작업동작에 기반한 스마트 공장 로봇 자율 조립 시스템 개발 ○ 박사후 연구원 담당 연구 내용 및 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 멀티센싱정보 기반 다중 로봇 매니퓰레이터 단위작업 및 협조작업 알고리즘 개발 - 다중 로봇 매니퓰레이터 동작계획 알고리즘 개발 	
교육요건		학력	박사학위
		전공	기계공학, 전기전자공학, 컴퓨터공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ ROS 및 로봇 시뮬레이터 활용 기술 ○ 로봇 매니퓰레이터 제어 기술 ○ 로봇 제어 및 학습 알고리즘 구현을 위한 프로그래밍 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○기술적 한계에 적극적으로 대처하려는 논리적 사고와 판단 자세 ○적극적인 의사소통 및 협의 및 직무에 대한 책임감 있는 태도 ○문제해결을 위한 긍정적인 자세 	
자격증		○해당사항 없음	
우대사항		○해당사항 없음	

19	직무기술서 (융합기술연구소/ 안산)
----	---------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	02. 기계시스템설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 소프트 그리퍼 설계 및 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 폴리머를 이용한 소프트 그리퍼 구조설계 및 제작 - 공압 및 텐던을 이용한 그리퍼 구동시스템 설계 및 제작 ○ 실험수행 및 데이터 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 제작된 소프트 그리퍼의 시험을 위한 실험셋업 - 실험 데이터 분석을 통한 성능평가 및 설계보완 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 로봇공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 소프트로봇 설계 및 제작 기술 ○ 실험설계 및 데이터 처리 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 자기주도력 및 추진력 필요 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당분야 논문실적 	

20	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	02. 기계시스템설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 재활로봇 연구 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 장애인을 보조하기 위한 상/하지 및 기타 재활로봇 연구개발 - 기계설계, 시스템제어, 임상시험, 인증 관련 업무 수행 ○ 보행/러닝 로봇 연구 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 착용형슈트 성능 검증을 위한 보행/러닝 로봇 연구개발 - 동작 분석 장비 활용 및 데이터 수집/분석 - 기계설계, 시스템제어, 임상시험, 인증 관련 업무 수행 	
교육요건	학력	박사	
	전공	전공무관	
필요기술		○ 로보틱스, 메카트로닉스, 의료재활로봇, 메커니즘, 제어시스템	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결 및 전략적 기획력 ○ 정보수집 및 분석 ○ 관련 분야 전문성 확보 ○ 대외협업(의사소통) 능력 확보 	
자격증		없음	
우대사항		없음	

21	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03.전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능 기반 원격-자율 공유제어 요소기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 원격-자율 공유제어 유기적 전환 기술 - 실시간 작업계획 생성 기술 - 목적중심 작업동작 예측 기술 - 단위행동 skill transfer 기술 - 다중접촉 원형스킬 공유원격제어 기술 ○ 통합 SW 프레임워크 및 테스트베드 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 수술 로봇을 위한 햅틱 인터랙션 개발 - 원격 제어 통합 운용 SW 개발 ○ 현장 시나리오 실증 <ul style="list-style-type: none"> - 싱글암 로봇 기반 단위 작업 - 듀얼암 로봇 기반 고난도 작업 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 전기·전자, 로봇공학
필요기술		○ 로봇SW, 인식, 시뮬레이션 SW 활용, 딥러닝, 로봇제어	
직무수행 태도		○ 문제해결, 정보수집 및 분석, 전문성, 대외협력	
자격증		○ 해당사항없음	
우대사항		○ 원격제어 및 햅틱스 관련 프로젝트 참여 경력 우대	

22	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	전기·전자	
	중분류	전자기기개발	
	소분류	로봇개발	
	세분류	로봇지능개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고자유도 로봇팔 제어 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 고자유도 로봇팔의 제어 알고리즘 설계를 위한 기구학 해석 - 여유자유도를 포함하는 로봇팔의 다목적 제어 수행이 가능한 제어 알고리즘 개발 - 고속 제어 프레임워크 기반 실시간 고자유도 로봇팔 제어 알고리즘 구현 및 안정화 ○ 양팔 로봇 제어 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 양팔 로봇 제어 알고리즘 설계를 위한 전체 시스템 기구학 및 양팔 상대 기구학 해석 - 양팔을 이용한 최적 작업 수행을 위한 Symmetric/Asymmetric 협업 알고리즘 개발 - 양팔 로봇의 정교한 협업 제어를 위한 제어 명령 정밀한 동기화 및 실시간성 보장 기술 	
교육요건		학력	박사
		전공	로봇공학, 기계공학, 전기전자공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 선형대수, 로봇동역학, 프로그래밍, 설계 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 맡은 업무에 대한 책임감, 국책사업 수행에 대한 사명감, 타인에 대한 배려 	
자격증		○	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ C언어 프로그래밍 	

23	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기 전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	03. 로봇소프트웨어개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 다족형 로봇을 위한 자세, 위치, 환경 인식을 위한 통합센서 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 방열 및 내진동 설계를 적용한 실시간 데이터 통신이 가능한 통합 센서 모듈 및 센서 인터페이스 보드 설계 및 제작 - 외부 환경 조건에 대하여 구조 강건성, 경량화, 진동 및 충격 저감이 가능한 센서 결합 구조 및 최적 배치 설계 ○ 다족형 로봇용 다종 센서 융합기술 <ul style="list-style-type: none"> - 여러 종류의 카메라 및 LiDAR의 데이터를 병렬 처리를 통해 고속으로 처리하고 정합하여 3D 융합 데이터 생성 기술 개발 - 3D 환경 인식 기반 보행/주행 제어를 위한 바디 센서 정보 융합 및 지면 인식 알고리즘 실행을 지원한 미들웨어 기반 실시간 센서 모듈 통합 SW 프레임워크 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	전자공학과, 컴퓨터공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 시스템 소프트웨어(ROS 등) 기술 ○ 수학적 알고리즘 개발 및 소프트웨어 구현 기술 ○ 센서 및 제어 장치 인터페이스 소프트웨어 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	

24	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기 전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	08. 로봇개발	
	세분류	02. 로봇기구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 매니폴레이션 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 로봇 핸드/그리퍼 설계 및 제어 - 비정형 물체 파지 및 고수준 매니폴레이션 기술 연구 ○ 힘/촉각 센서 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 정전식 및 광학식 힘/토크 센서 설계 및 응용 - 소프트 촉각센서 연구 ○ AI 기반 로봇 응용 기술 연구 <ul style="list-style-type: none"> - AI 기반 힘지 보행 기술 연구 - 기타 자유 주제 연구 가능 	
교육요건		학력	박사
		전공	로봇공학, 기계공학, 전기전자공학, 인공지능
필요기술		○ 로봇공학 전공 지식	
직무수행 태도		○ 자기 주도적 연구 추진 능력	
자격증		○ 해당없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 매니폴레이션 연구 유경험자 ○ 기계학습/AI 유경험자 ○ 로봇비전/인식 유경험자 	

25	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	05. 전자부품개발	
	세분류	01. 전자부품하드웨어개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노재료 합성 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 나노재료의 용액상 합성기술 개발. - 표면처리를 통해 반도체 나노재료의 물성 향상기술 개발. ○ 반도체 나노재료 기반 전자소자 제작 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 나노재료를 활용하여 고성능 전자소자(태양전지, 적외선 센서 등) 제작기술 개발. 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 신소재공학, 고분자공학, 섬유공학, 나노공학, 화학, 물리 등 관련학과
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노재료 합성기술 ○ 나노재료 기반 광전자소자 제작기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 성실한 직무수행 태도가 요구됨. ○ 활발한 논의를 통해 연구를 수행하는 적극적 태도가 요구됨. 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

26	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	1. 기계설계	
	소분류	2. 기계설계	
	세분류	2. 기계시스템설계 / 4. 기계제어설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조공정 특성을 모사한 기계 및 기구시스템 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 제조공정(가공, 물류, 프레스성형 등)에 대한 수요맞춤형 공정 시스템 구성 및 설계 - 단위 제조공정별 도메인 지식을 바탕으로 주요 공정특성을 모사하기 위한 실증시스템 기구설계 연구 ○ 제조현장 수요맞춤 기계시스템 제어 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 제조현장과 유사하게 구성된 스마트팩토리 공정모델 및 시스템을 수요현장 특성에 맞게 운영하기 위한 제어기술 개발 - 개발된 제어기술을 통한 스마트팩토리 관련 기술지원 및 시스템 운영하고, 현장수요에 맞게 시스템 최적화 지원 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 제어공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계공학, 제어기술, 기구설계 기술, 시스템 제어 기술, 제조공정 관련 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결 능력, 전략적 연구개발능력, 업무 추진 능력, 협업 태도, 성실성, 책임감 	
자격증		해당사항 없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계시스템 설계 및 제어관련 유경험자 우대 	

27	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	03. 기계조립·관리	
	소분류	02. 기계생산관리	
	세분류	03. 기계공정관리	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조공정 데이터의 물리적 특성을 고려한 데이터 분석기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 제조공정(가공, 판재성형 등)에 대한 다양한 제조공정 데이터 수집 및 제품품질, 장비고장 등과 연계된 주요인자 분석 - 공정(도메인)지식 활용 물리적 의미에 기반 주요 특징점(인자) 도출이 가능한 제조공정 데이터 처리 및 분석기술 개발 ○ 제조공정 데이터 분석기반 공정개선 및 최적화 <ul style="list-style-type: none"> - 제조공정 데이터 분석결과를 활용하여 생산성 향상, 불량저감 등을 위한 최적 공정조건(속도, 하중 등) 도출 연구 - 공정 최적화 및 제조현장 애로기술 해결을 위한 신공정(공법) 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계공학, 제어기술, 제조공정 데이터 수집기술 ○ 기계학습/딥러닝 분석기술, 생산공정 최적화 설계 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결 능력, 전략적 연구개발능력, 업무 추진 능력, 협업 태도, 성실성, 책임감 	
자격증		해당사항 없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조공정 데이터 처리/분석 관련 유경험자 우대 	

28	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	17. 화학바이오	
	소분류	02. 석유 기초화학물	
	세분류	06. 기능성고분자제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 플렉시블 디스플레이 보호소재 합성 <ul style="list-style-type: none"> - 고분자 소재 합성 및 배합 - 소재 분석 및 평가 ○ 플렉시블 디스플레이 보호소재 코팅 공정 <ul style="list-style-type: none"> - 보호소재 코팅 공정 수행 - 코팅 공정 평가 ○ 플렉시블 디스플레이 보호소재 코팅 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 보호소재 코팅 샘플 분석 및 평가 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 재료공학, 화학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 합성, 배합, 화학분석 소재 기술 ○ 코팅, 프린팅 공정 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구에 대한 도전 및 열의와 책임감 필요 	
자격증		○	
우대사항		○	

29	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	02. 경영·회계·사무	15. 기계
	중분류	04. 생산·품질관리	11. 스마트공장(smart factory)
	소분류	01. 생산관리	03. 스마트공장(smart factory)운영관리
	세분류	03. 공정 관리	01. 스마트공장(smart factory)시스템관리
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조분야 공정/장비 생산운영 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 최적화, 강화학습, 머신러닝, 인공지능 기법 등을 융합한 생산계획 및 스케줄링 등 제조라인 운영관리 연구 ○ 제조데이터 기반 공정/장비 지능화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 제조현장 데이터의 수집/전처리/분석/활용 등을 통한 공정 지능화 기술 개발 및 현장 적용 	
교육요건		학력	박사
		전공	산업공학 관련 전공
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산계획, 스케줄링 등 생산운영관리를 위한 최적화 기술, 스마트 공장 운영관리를 위한 데이터 분석 관련 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 주어진 업무를 완수하려는 책임감 있는 태도 ○ 조직의 일원으로 구성원과 융합하고 상호 협력하는 마음가짐 ○ 창의적이고 도전적인 연구 및 새로운 지식을 탐구하려는 자세 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 직무수행 관련 연구개발 경험자, 프로그래밍 언어 사용 가능자 	

30	직무기술서 (융합기술연구소 / 경기도 안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	15.기계		15.기계
	중분류	03.기계조립·관리		11.스마트공장
	소분류	02.기계생산관리		03.스마트공장운영관리
	세분류	03.기계공정 관리		01.스마트공장시스템 관리
직무수행		<ul style="list-style-type: none">○ 가공공정 전주기(설계-가공-검사) 데이터 분석 및 공정 최적화/지능화 기술 개발- 가공공정 전주기(설계-가공-검사) 데이터 통합 기술 개발- 센서활용 실시간 절삭가공 공정 데이터 수집·분석 시스템 개발- 절삭가공 물리 모델 및 절삭가공 전주기 데이터를 활용한 공정분석 및 품질 예측, 가공공정 최적화 알고리즘 구현		
교육요건		학력	박사	
		전공	기계공학, 생산공학, 산업공학	
필요기술		<ul style="list-style-type: none">○ 가공공정에 대한 이해, 데이터 수집 시스템에 대한 이해, 데이터 처리/분석 기술, 인공지능 지식을 활용한 공정 최적화 기술		
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none">○ 문제해결, 전략적 연구개발능력, 의사소통 상호협력적인 태도, 성실성, 책임감		
자격증		<ul style="list-style-type: none">○ 해당사항 없음		
우대사항		<ul style="list-style-type: none">○ 제조공정 분야 데이터 수집·분석 및 공정 최적화 실적 보유자		

31	직무기술서 (융합생산기술연구소/안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	정보통신	
	중분류	인공지능	
	소분류	인공지능 서비스 구현	
	세분류	인공지능서비스 모델 적용	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 센서 및 영상기반 운동-생활건강 관리 분야 디지털 전환 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 생체신호 분석 센싱 데이터 전처리 및 머신러닝 연구 - 영상 기반 동작 및 행동인식 머신러닝 연구 ○ 운동 및 생활건강관리 Knowledge-base 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 수집 및 전처리, DB 구축 - 서비스 큐레이션 시스템 개발 ○ AI 접목 디지털 전환 사업기획 <ul style="list-style-type: none"> - IoT/AI 기반 프리미엄 제품 개발 기획 - IoB/Service 기반 오토메이션 서비스 기획 	
교육요건		학력	박사
		전공	전자정보, 컴퓨터 공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 빅데이터/AI 모델링 및 응용 SW 설계 ○ 시스템 엔지니어링 및 Knowledge 설계 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ Emerging 분야의 도전의식 필요 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 특이사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ IoT, 생체신호 등 센서 및 인터페이스 기술 보유자 우대 	

32	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	18. 섬유/의복	
	중분류	01. 섬유제조	
	소분류	01. 섬유생산	
	세분류	01. 방사	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열가소성 고분자를 이용한 고성능 고기능성 신규 합성섬유 개발 <ul style="list-style-type: none"> - Capillary 레오미터를 이용한 다양한 열가소성 고분자의 유변학적 거동분석 및 연구 - 이를 이용한 방사노즐 및 방사선 상에서의 고분자 유동 및 섬유형성 예측 시뮬레이션 연구 - Lab & Pilot-scale 용융방사공정의 운용 및 실험, 샘플제조 - 얻어진 다양한 섬유의 다양한 분석기법 (tensile test, DSC, TGA, TMA, X-ray, SEM, 복굴절 등) 을 이용한 고차구조분석 및 해석 - 섬유 고분자의 구조물성분석 및 제어를 통한 섬유물성 극대화 및 고성능 고기능성 섬유개발 ○ 연구성과 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 상기 연구의 결과물을 논문 및 학술발표, 특허 등으로 성과 확대 - 연구과제 참여기관과의 다양한 연구교류 및 기술지원 	
교육요건		학력	박사
		전공	섬유공학, 고분자공학, 유기재료공학, 화학공학, 화학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 레오미터를 이용한 고분자 유변물성 분석 및 해석기술 ○ 용융방사 시뮬레이션 설계 및 예측기술 ○ 섬유 고차구조물성 (tensile test, DSC, TGA, TMA, X-ray, SEM, 복굴절 등) 분석기술 등 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 중장기 정부과제 수행 및 목표 달성을 위한 전략적 사고 및 추진력, 다양한 분석 결과의 논리적인 해석 및 분석력, 신규 소재 및 공정개발을 위한 창의력 및 실용화 단계의 이해력, lab 및 pilot 장비 운영을 위한 연구원간 협조 및 배려, 안전예방 의지 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 섬유방사 및 고분자 구조해석 등의 산학연 연구개발 경험자 	

33	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	18. 섬유·의복	
	중분류	01. 섬유제조	
	소분류	01. 섬유생산	
	세분류	01. 방사, 05 부직포	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 부직포/멤브레인 기반 유해인자(물질) 차단 filtration 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 섬유 방사, 부직포/멤브레인 여과소재 제조공정 기술 및 이의 구조 제어를 통한 여과 특성 향상 기술 - 차단/보호 특성 강화를 위한 기능성 유무기 소재 적용/가공 기술 - 섬유기반 ICT/BT/NT기술 융합 환경정화 소재 및 제품화 연구 ○ 친환경 섬유고분자 및 극한성능 슈퍼섬유 제조/응용 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 환경친화 리사이클 섬유, 고기능 탄소섬유, 고탄성 방향족 섬유소재 개발 - 천연섬유/생분해 소재 적용 기술 및 제품화 기술 	
교육요건		학력	박사(박사학위 예정자 포함)
		전공	섬유고분자, 화공, 재료/신소재
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 섬유고분자 소재, 방사/부직포 제조 공정, 친환경 생분해/리사이클/슈퍼 섬유 소재 및 응용 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 관련분야 전문성, 팀워크 중심의 직무 수행 및 문제해결 능력, 대내외 의사소통 능력 등 	
자격증		○ 해당없음	
우대사항		○ 섬유소재 응용연구 유경험자	

34	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	화학/바이오	
	중분류	정밀화학	
	소분류	기능성 정밀화학	
	세분류	첨가제 제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유해가스 센싱/흡착 소재 및 복합체 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 유해가스 센싱 기능성 유기 소재 개발 및 특성 평가 - 유해가스 흡착용 MOF 개발 및 특성 평가 - 개발 소재의 섬유/필름 융복합화 공정 개발 ○ 기능성 유무기 전자재료 연구 <ul style="list-style-type: none"> - OLED/반도체용 기능성 유무기 소재 개발 및 특성 평가 - 소재별 소자/부품에 대한 적용 공정 개발 ○ 연구성과 활용 및 기술 수요 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 개발 기술 기반 논문작성, 특허출원, 기술이전 등 - 기능성 소재 및 공정 유관 분야 과제 기획 - 관련 분야에 기업 및 대학과의 네트워킹을 기반으로 한 애로기술 해소 및 지원 	
교육요건		학력	박사
		전공	섬유공학, 재료공학, 고분자공학, 응용화학, 신소재공학, 화학공학, 화학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능성 유/무기 소재 및 적용 공정 개발 ○ 소재 및 소자 특성 평가 및 분석 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문성, 정보수집 및 분석능력, 융합연구 및 문제 해결, 목표 지향적 전략적 사고 및 추진력, 대내외 의사소통 및 친화력 등 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유무기 소재 및 응용 연구 관련 산학연 유경험자 	

35	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	11. 스마트공장(smart factory)	
	소분류	01. 스마트공장(smart factory)설계	
	세분류	01. 스마트설비설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 염색분야(침염/날염)핵심장비 연동 스마트 분석모듈 개발 <ul style="list-style-type: none"> - IoT센서 응용기술, 핵심장비내 센서 내재화기술, 센서 집적화를 통한 모듈화, 핵심장비 주요 컨트롤러와의 DB연동 기술 등 연구 ○ 복합변수 측정 스마트 분석 모듈 시스템 및 디지털트윈기반 염색 공정 시뮬레이션 고도화 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털트윈 고도화 : 고장 진단·예측, 에너지 최적화 ○ 복합변수 측정 및 분석 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 복합색상 측정/비교 알고리즘 설계 및 S/W 개발 ○ 색상분석 및 예측 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 전처리 전/후 색상과의 상관관계 분석 - 이미지 컬러분석을 통한 색상수정 기술 개발 - 이미지 분석을 통한 자동 컬러매칭 기술 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	섬유공학, 염색공학, 화학공학, 산업시스템공학, 재료공학, 전자공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 섬유소재 및 제품제조공정에 대한 전반적인 전문지식을 가지고 있으며, 공정자동화, 지능화에 대한 능력을 보유하고 있는 연구인력 - 4차 산업혁명 신공정기술에 대한 이해도가 높은 연구인력 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연수과제를 우선 수행하는 것을 목표로 함. 개인 경력목표와 조직 목표와 합치될 수 있도록 경력개발 지원 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당사항 없음	

36	직무기술서 (융합연구소 / 안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	17. 화학바이오	
	중분류	01. 화학 바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	02. 화학신소재개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 미세 플라스틱 저감을 위한 필터 소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 미세 플라스틱 필터 시스템 개발, 특히 마이크로 사이즈의 섬유를 표면 일부 규칙적으로 커팅하여 미세플라스틱을 저감시킬 수 있는 섬유 소재 개발, 미세플라스틱 효율 모니터링 시스템 개발 ○ 공기 유해물질 저감을 위한 필터 소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 다공성 유기화합물 합성 및 섬유 복합체 개발 - 공기 유해인자 제거 분석 및 시스템 구축 	
교육요건		학력	박사
		전공	섬유, 재료, 화공, 화학, 기계공학, 재료공학, 생명공학 등
필요기술		○ 무관	
직무수행 태도		○우리 기관의 고부가 가치 창조를 위한 독립적, 창의적 연구 가능하며 근무태도 성실성 요구됨	
자격증		○무관	
우대사항		○ 영어, 3D 프로그램	

37	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학 · 바이오	
	중분류	02. 석유 · 기초화학물	
	소분류	02. 기초유기화학물	
	세분류	06. 고분자복합재료제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 저가형 전기화학 촉매소재 개발 (수전해/연료전지/공기전지 등) <ul style="list-style-type: none"> - 저에너지(초음파) 활용 고분산/고내구성 촉매 제조 원천기술 개발 - 저가형 전기화학 촉매소재 scale-up 제조기술 개발 - 촉매소재 구조분석 및 전기화학적 성능 평가 ○ 연료전지(PEMFC)용 고내구성 강화복합 전해질막 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 지지체용 ePTFE 멤브레인 제조(연신) 원천기술 개발 - 이온도도 함침도 및 성능이 최적화된 강화복합 전해질막 개발 - 전해질막 소재 구조분석 및 전기화학적 성능 평가 ○ 유관 연구과제 관리 및 성과 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 유관 연구과제 계획서 및 보고서 작성 등 프로젝트 관리 - 연구성과 기반의 SCI 논문 및 특허 등 성과 도출 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학, 신소재공학, 에너지공학, 화학공학, 고분자공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구수행 및 연구과제 관리 능력 (연구책임자 경력시 우대) ○ SCI 논문 및 특허 작성 능력 (학생 논문지도 보조) 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구책임자와 비전을 공유하며 성실하게 연구 활동에 임할 수 있는 책임감 있는 자 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 프로세싱 및 전기화학적 평가에 필요한 툴(Tools) 활용 능력 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 개인기초연구과제 등 연구책임자 경력시 우대 ○ 유관분야 박사학위논문 보유자 우대 (SCI 주저자 논문 3편 이상) 	

38	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학·바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	02. 화학신소재개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 탄소나노튜브 섬유 합성 및 생산 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 공정 개선을 통한 고품질 탄소나노튜브 합성 연구 - 탄소나노튜브 소재 분석 및 촉매 연구를 통한 품질 및 생산성 개선 연구 ○ 차세대 에너지 하베스팅 기능성 섬유로서의 탄소나노튜브 재료 특성 분석 및 응용 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 전기화학(전기이중층) 특성 분석을 통한 에너지 하베스팅 응용연구 - 이온 입출입 구조 설계를 통한 에너지 기능성 섬유 제조 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학과, 재료공학과, 전자공학과, 생체공학과
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 탄소나노튜브 섬유 합성 및 제조 ○ 탄소나노소재 구조분석 및 특성분석 ○ 전기화학 특성 분석 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당 직무에 대한 깊은 이해 및 경험을 바탕으로 성실함과 창의성, 도전적인 자세로 문제 해결 능력이 뛰어난 자 ○ 협업 시 배려 및 상호존중을 기반으로 연구적 커뮤니케이션 능력이 뛰어난 자 	
자격증		○ 무관	
우대사항		-	

39	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	18. 섬유 의류	
	중분류	01. 섬유제조	
	소분류	02. 섬유가공	
	세분류	02. 염색가공	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 『염색가공 산업의 탄소중립 대응 탄소배출 신뢰성 산출 Tool 및 단축 표준화 생산공정 개발』 관련 연구 - 국내외 탄소저감형 염색가공 기술 현황 조사 및 분석 - 단위 공정별 탄소저감형 전처리/염색/가공 공정 설계 - 단위 공정별 탄소저감형 생산공정 적용 및 최적화 - 단위 공정별 약품, 조제, 염료 등을 적용한 탄소저감형 생산공정 표준화 - 탄소배출 산출 S/W Tool Package 적용 및 실증 - 탄소저감형 생산공정 실증 및 신뢰성 검증 	
교육요건		학력	박사
		전공	섬유, 의류, 화공
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 염색가공 테스트 ○ 제품 물성평가 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 성실한 근무 태도 	
자격증		○	
우대사항		○	

40	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	02.석유·기초화학물	
	소분류	02.기초유기화학물	
	세분류	06.기능성고분자제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 안료 농도 4% 이상의 건축재료용 친환경 수분산체 잉크 소재 및 제품 개발사업중 아래와 같은 직무 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 수분산 잉크용 고분자 분산제 합성(개발) - 라디칼 중합 및 우레탄 중합에 의한 고분자형 유기안료 분산제 합성 - 고분자형 분산제를 이용한 수분산 라텍스 잉크 formulation - 잉크 물성 및 안정성 평가 수행 	
교육요건		학력	박사
		전공	○ 고분자화학(합성)
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 라디칼중합 및 우레탄중합을 이용한 고분자 합성기술 또는 유기합성기술 ○ 고분자 물성 분석기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 동료와의 협업의지, 객관적 태도, 공정한 태도, 원칙 준수 태도, 정확성 ○ 동료와의 협업적 태도, 이견을 조율할 수 있는 설득적 자세, 실험실 안전보건에 대한 진지한 자세 	
자격증		○ 무관	
우대사항		○ 없음	

41	직무기술서 (융합기술연구소/안산)
----	--------------------

분류체계	대분류	17. 화학, 바이오	
	중분류	01. 화학, 바이오공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	01. 화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 섬유기반 공기내 유해인자 저감기술 개발 사업 사전 관리 및 연구 수행 - 면역진단 기반 고감도 바이러스 검출 기술 개발 - 광학적 분석 시스템 개발 - 민감도, 검출한계 개선을 위한 분석법 개발 - 나노입자 합성 및 표면 개질, 물리적 특성 분석 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학 (분석화학), 바이러스 센서, 나노화학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노입자 합성 및 표면 처리 기술 ○ 물리화학적 특성 분석 및 데이터 분석 기술 ○ 면역진단 기반 고감도 바이러스 검출 기술 개발 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 동료와의 협업의지, 객관적 태도, 공정한 태도, 원칙 준수 태도, 정확성 ○ 동료와의 협업적 태도, 이견을 조율할 수 있는 설득적 자세, 실험실 안전보건에 대한 진지한 자세 	
자격증		○ 무관	
우대사항		○ 없음	

42	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	04. 석유·기초화학물	
	소분류	02. 기초유기화학물	
	세분류	06. 기능성고분자제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 반응형 폴리이미드 올리고머 합성 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 고내열성 폴리이미드 분자 설계, 합성 및 평가 ○ 유무기 하이브리드를 통한 내열성 향상 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 유무기 하이브리드 공정 연구 - 고분자 나노복합소재 제조 연구 ○ 나노탄소 및 탄소섬유 복합소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 기능성 고분자 적용한 고분자/탄소 복합소재 개발 및 평가 ○ 용액 중합, Solid-state 중합, 개환 중합 등의 다양한 중합을 이용한 소재 개발 및 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경 및 고기능성 고분자 중합 기술 개발 - Scale-up 공정 개발 및 적용 분야 연구 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학, 화학공학, 고분자공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 화학 및 고분자 물성 ○ 고분자 복합소재 ○ 고분자 분석 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 실험 계획 수립 및 수행 ○ 실험 결과 정리 및 분석 ○ 논문, 특허, 보고서 등 실적 연계 ○ 외부 기업과의 협업을 통한 상용화 scale-up 연구 	
자격증		○ 해당없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 영문 논문 작성 능력 ○ 기술개발과제 수행 경험 	

43	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	섬유·의복	
	중분류	패션	
	소분류	패션제품기획	
	세분류	패션기획_패션소재기획	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 박사후 연수는 고기능성섬유 및 전자섬유 기반의 스마트 섬유 소재 개발 연구를 목적으로 하며 본 연수를 통하여 수행하게 될 세부 연구내용은 다음과 같음. <ul style="list-style-type: none"> - 고강도 슈퍼소재 제조를 위한 공정기술 개발 - 전자섬유 기반의 스마트 소재 설계 및 제조기술 개발 ○ 활발한 산학연 협력을 통해 신규 소재의 기획, 설계, 제조, 제품 적용까지의 전 과정을 경험할 수 있고, 본 연수기관에서의 연구개발을 기반으로 한 학술적 실적 도출 뿐 아니라 제품화 과정에서 중요한 기술적 특허를 확보 하는 등 다양한 경력개발이 가능할 것으로 예상됨. 	
교육요건		학력	박사
		전공	의류학(의류소재), 섬유공학, 화학공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 섬유, 의류, 전도성 고분자소재 등 다방면의 전문적인 경험 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 융복합연구에 대한 적극적인 태도 	
자격증		-	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구실적 우수자 우대 	

44	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학	
	중분류	05. 바이오	
	소분류	01. 바이오의약	
	세분류	06. 첨단바이오의약품 개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 세포주 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 벡터 디자인 및 Single cell cloning, characterization - Cell engineering ○ 단백질 분석법 수행 및 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 단백질 특성분석(SEC, RP, ELISA 등) 및 개발 - 단백질 정제 개발 ○ 바이오 공정 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - ML/MVDA 적용 개발 - 바이오 공정 시스템 해석 및 최적화 개발 - 바이오 공정 시스템 평가 	
교육요건		학력	박사
		전공	생물학, 생화학, 생명공학, 생명화학공학 등 관련 전공자
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오의약품 산업 환경 이해, 프로젝트 관리 지식, 통계학 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결 의지, 전략적 연구개발 능력, 협력적 의사소통, 대외협업력, 책임감 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 관련 경험(경력) 소지자 	

45	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	전기전자	
	중분류	전자기기개발	
	소분류	착용형 스마트기기	
	세분류	착용형 스마트기기 개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 전자섬유 기반의 스마트웨어 제조를 위한 마이크로팩토리형 첨단 제조공정을 실현하는데 필요한 핵심 요소기술 개발 연구과제 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트웨어 설계 통합솔루션 개발 - 스마트웨어 전자성능 임베딩 기술개발 - 스마트웨어 시작품 제작 ○ 연구과제 수행에 따른 성과 창출, 연구행정 등 제반업무 <ul style="list-style-type: none"> - 특허, 논문, 학회발표 등 연구 성과 창출 - 전시, 홍보 등 연구관련 성과 창출 	
교육요건		학력	박사
		전공	섬유,의류패션, 화학공학, 전기,전자, 산업공학, 기계공학, 메카트로닉스
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 스마트웨어 3D 설계, 버츄얼 피팅 및 로봇 자동화 기반의 패턴 제조공정 기술 분야 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 업무 지시 등에 신속하게 대응하는 태도 ○ 소속원간 협조를 통한 원활한 소통 능력 ○ 투명하고 공정한 업무수행 자세 	
자격증		○ 해당 없음	
우대사항		○ 패턴 CAD, 3D CLO 활용 능력을 보유한 자 우대	

46	직무기술서 (융합기술연구소 / 안산)
----	----------------------

분류체계	대분류	화학·바이오	
	중분류	화학·바이오 공통	
	소분류	화학제품연구개발	
	세분류	화학신소재개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고기능성 유무기 소재 합성 및 응용 <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 디스플레이용 유무기 화학 소재 - 초고해상도 반도체 제조 공정 패터닝 소재 - 고시인성 형광안료 조성물 및 잉크 소재 - 극한 성능 공중합 아라미드 복합 소재 	
교육요건	학력	박사	
	전공	재료, 화공, 화학, 고분자, 섬유, 나노, 신소재	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유무기 소재 합성 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구결과가 업적 성과로 연결될 수 있도록 밀착 지도 예정 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	

47	직무기술서 (융합기술연구소 / 부천)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	04. 플라스틱·고무	
	소분류	01. 플라스틱	
	세분류	04. 컴파운딩	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경 패키징 소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경 신선식품 및 일반물품 유통 패키징 개발 및 물성 분석 - 패키징 supply chain 간 유통환경 분석 및 유통 패키징 구조 	
교육요건		학력	박사
		전공	고분자공학, 화학공학, 패키징학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 패키징 소재 개발 기술, 사출 또는 압출 성형 공정 기술, 산업구조 (소재 및 기술)에 따른 변화 분석 지식 등' 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문성, 문제해결 능력, 대내외 의사소통능력, 정보수집 및 분석능력, 친화력 	
자격증		해당사항 없음	
우대사항		해당사항 없음	

48	직무기술서 (산업융합엔지니어링 혁신센터/안산)
----	---------------------------

분류체계	대분류	01. 사업관리	
	중분류	01. 사업관리	
	소분류	01. 프로젝트관리	
	세분류	02. 프로젝트 관리	
직무수행		1. 산업융합 기술규제 영향 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 융합 신제품 관련된 기술규제 실태조사, 융합 신제품 유형별 규제 대응 및 관련 현황, 국내외 주요 정책 등 규제 이슈 분석 등 2. 융합 신제품 적합성 인증제도 운영지원 및 규제 관련 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 융합 신제품의 신속 시장출시 지원을 위한 시장출시 애로발굴 및 조사·분석 - 융합 신제품 적합성인증협의체 운영지원 - 적합성 인증제품(기업) 사업화 모니터링 및 사후관리 지원 - 융합 신제품 시장출시 관련 규제연구 3. 융합 신제품 적합성 인증기준개발 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 융합 신제품의 적시 시장출시를 위한 적합성 인증기준 개발지원 및 개발된 기준의 타당성 검증 	
교육요건		학력	박사
		전공	기술경영, 산업공학, 경영정보, 행정학 등(사회계열 가능)
필요기술		○ 국내외 정책·산업·기술 환경 조사 및 분석 ○ 신제품 관련 국내외 기술기준 파악 및 분석	
직무수행 태도		○ 문제해결, 정보수집 및 분석, 대외협업(의사소통)	
자격증		○ 없음	
우대사항		○ 연구 및 정책 기획 경험 보유자	

49	직무기술서 (산업융합엔지니어링혁신센터/안산)
----	--------------------------

분류체계	대분류	20. 정보통신	
	중분류	01. 정보기술	
	소분류	01. 정보기술전략·계획	
	세분류	05. 빅데이터분석	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장 데이터 수집 및 실시간 처리를 위한 엣지 컴퓨팅 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 제조공정(가공, 조립, 물류 등)에 대한 데이터 및 도메인 지식을 기반으로 현장에서 발생하는 데이터 수집을 위한 임베딩 기술 개발 - 중소기업 제품의 제조공정 및 사용 현장에서 수집된 데이터의 실시간 처리를 위한 엣지 컴퓨팅 기술 개발 ○ 현장 데이터 기반 빅데이터 분석 및 서비스 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 제조공정과 사용 현장에서 수집된 데이터를 활용한 빅데이터 분석 및 이를 통한 응용 서비스 개발 - 데이터 관련 전 주기 프로세스(수집, 저장, 분석, 모니터링 및 운영 플랫폼)에 해당하는 장비 운영을 통한 데이터 관련 서비스 실증 ○ 연구성과 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 제조공정과 제품 사용 현장에서 발생하는 데이터의 실시간 수집-처리를 통해 향후 다양한 분야의 지원 서비스 확대에 활용 - 현장 데이터 기반의 빅데이터 분석 및 응용 서비스 개발을 통해, 중소기업 제품의 제조서비스(제품+서비스) 고도화에 활용 	
교육요건		학력	박사
		전공	산업공학, 기계공학, 컴퓨터공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 빅데이터 수집 및 실시간 처리를 위한 엣지 컴퓨팅 기술 및 이를 포함한 응용 SW 구현 기술 ○ 빅데이터 분석을 위한 데이터 마이닝, 서비스 개발을 위한 어플리케이션 개발 기술 등 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술협력을 통한 융합 연구 및 문제 해결 능력, 목표 지향적 전략적 사고 및 추진력, 애로기술 해소를 위한 지속적이고 적극적인 노력 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 빅데이터 분석, 엣지 컴퓨팅 개발 및 운영 관련 산학연 유경험자	

50	직무기술서 (산업융합엔지니어링혁신센터 / 안산)
----	----------------------------

분류체계	대분류	20. 정보통신	
	중분류	01. 정보기술	
	소분류	07. 인공지능	
	세분류	인공지능플랫폼구축	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 엔지니어링 빅데이터/인공지능 플랫폼 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 대용량 엔지니어링 빅데이터를 위한 빅데이터 플랫폼 구축 - 인공지능을 활용한 엔지니어링 데이터 분석 연구 및 기반 환경 구현 ○ 엔지니어링 빅데이터 처리 및 분석 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 엔지니어링 빅데이터 수집, 처리 연구 - 엔지니어링 빅데이터 분석을 위한 인공지능 적용 연구 - 엔지니어링기업이 활용할 수 있는 빅데이터 기반 서비스 기획 및 연구 - 엔지니어링 S/W 활용 설계·해석을 위한 클라우드 활용 서비스 플랫폼 운영 	
교육요건		학력	박사
		전공	컴퓨터공학, 전기전자공학, 산업공학, 기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 공학 기술 이해, 데이터 처리 및 분석, 인공지능을 활용한 데이터 최적화, 클라우드 컴퓨팅 관련 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 엔지니어링산업 분야 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리·분석 전문성, 과제 기획력 및 의사 소통 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 공학기반 데이터 분석 전문 경력자 	

51	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	20. 정보통신	
	중분류	01. 정보기술	
	소분류	07. 인공지능	
	세분류	03. 인공지능 모델링	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조 공정/장비의 상태를 디지털화 하기위한 H/W 및 S/W 기술(예: 센서, PLC/CNC I/F, 등)과 취득 데이터의 저장/관리 등 업무 <ul style="list-style-type: none"> - 절삭가공장비로부터 실시간 시계열 데이터 수집 및 저장 - HMI 기반 분석서비스 SW애플리케이션 인터페이스 개발 ○ 수집된 데이터를 활용하여 제조 공정/장비의 시계열데이터 기반 추정/예측모델 개발 등을 위한 기계학습기법 등의 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 장비모니터링 데이터의 시계열 데이터 전처리 방법론 개발 - 절삭력/공구마모 등 모니터링 데이터 기반 기계학습 모델링 ○ 제조분야 공정/장비 운영 최적화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 최적화, 머신러닝, 인공지능 기법 등을 융합한 생산성, 품질 등과 연계된 공정·장비 최적화 및 제조라인 운영관리 최적화 연구 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 컴퓨터공학, 산업공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계학습 이론지식 ○ TensorFlow, PyTorch 등 기계학습 모델링 활용 기술 ○ C# 또는 Java 프로그래밍 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 주어진 업무를 완수하려는 책임감 있는 태도 ○ 조직의 일원으로 구성원과 융합하고 상호 협력하는 마음가짐 ○ 창의적이고 도전적인 연구 및 새로운 지식을 탐구하려는 자세 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 절삭가공, 생산운영관리 데이터 모델링 유경험자	

52	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15.기계	
	중분류	02.기계가공	
	소분류	01.절삭가공	
	세분류	02.밀링가공	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 가공공정 기술 개발 - 가공부하를 고려한 드릴링 공정 기술 개발 및 홀 품질 평가 - 로봇 가공 시 공정상태 모니터링 모듈 개발 - 접합 품질 개선을 위한 로봇 드릴링 제어 알고리즘 개발 - 가공 품질 개선을 위한 공정상태 모니터링 및 진단 알고리즘 개발 - 다양한 재료에 대한 드릴링 가공성 품질 평가 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학
필요기술		○ MATLAB, Simulink, PLC 제어, 시스템 설계 경험 등	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	

53	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15.기계	
	중분류	01.기계설계	
	소분류	02.기계설계	
	세분류	02.기계시스템설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 정밀 패키징/테스터 장비 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 Interconnection/테스터/PR coating 장비 설계 및 제어 기술 개발 - 구조/동/광학 해석을 통한 장비 설계 최적화 - 장비 내 모듈 시스템 통합 제어 기술 개발 ○ HBM 제조용 Temporary bonder TTV 측정기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - Total thickness variation(TTV) 측정 시스템 구성 및 모션 제어 - Total thickness variation(TTV) 측정 시스템 SW 구성 및 시퀀스 개발 및 UI 개발 - Total thickness variation(TTV) 측정 시스템 Bonded wafer 평가 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 메카트로닉스공학, 전기/전자공학, 물리학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비 설계 기술, 정밀 제어 기술, 시스템 해석 기술, R&D 기술동향 분석, 제안서 기획, 실험설계 및 데이터 분석 통계처리 기술, 상용 해석 SW/제어기 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통, 적극성 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 해당 산업체 업무 경험(경력) 소지자	

54	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	05. 기계장치설치	
	소분류	02. 냉동공조설비	
	세분류	01. 냉동공조설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열교환기 및 히트펌프 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 각종 열교환기(핀튜브, 판형, 쉘엔튜브 등)에 대한 이해를 바탕으로 열교환기 설계 등의 개발연구 지원 - 열교환기가 연계된 히트펌프의 용량, 면적산정 등의 개발연구 지원 ○ 냉동공조 시스템 해석 <ul style="list-style-type: none"> - 압축식, 흡수식, 흡착식 냉동기 등의 냉동공조 사이클 시뮬레이션 해석 개발 연구 - 제습환기, 건조기 시스템 등의 사이클 시뮬레이션 해석 개발 연구 ○ 냉동공조 부품 및 시스템 시험평가 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 냉동공조 부품에 대한 시험장치 설계, 제작 및 결과분석 - 냉동공조 시스템(압축식, 흡수식, 흡착식)에 대한 시험장치 설계, 제작 및 결과분석 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 기계설계공학, 자동차, 건축공학(열전달 및 냉동공조) 등 유관분야 전공자
필요기술		○ EES, Matlab, Python, Labview 등 한가지 이상 프로그래밍 언어 활용	
직무수행 태도		전문성, 문제해결 능력, 대내외 의사소통능력, 정보수집 및 분석능력, 친화력	
자격증		해당사항 없음	
우대사항		○ 실험, 설계, 사이클 해석 등 연구개발 관련 분야 유경험(경력)자	

55	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	03. 구조해석설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 청록수소 유동해석을 통한 대용량 반응기 설계 및 고효율화 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 액체금속 반응기 유동해석을 통해 효율감소를 최소화할 수 있는 상용화급 대용량 반응기 설계 연구 수행 - 메탄전환효율을 극대화할 수 있는 반응기 구조 개선연구 ○ 그린수소 모듈 유체 흐름 특성 해석을 통한 모듈 설계 및 대면적화 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 모듈 내에서 생성된 수소기체의 자동 포집을 위한 최적의 모듈 설계 및 제작된 모듈의 구동 시 발생하는 문제점 개선연구 - 모듈의 크기별 유체 흐름 특성 해석을 통한 상용급 대면적 모듈 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 화학공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 청정수소 생산, 유체 열유동 해석, 열유동 시스템 실험 및 설계 ○ ANSYS, COMSOL 등 CFD 프로그램 활용 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적 연구태도, 신기술개발에 대한 도전정신 ○ 열유동 해석을 분석하고 설계에 반영하는 사고 ○ 신기술개발에 대한 자기 주도적인 연구진행 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열유동 해석 연구 경험자 및 해석 프로그램 능통자 	

56	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경 · 에너지 · 안전	
	중분류	05. 에너지 · 자원	
	소분류	05. 재생에너지	
	세분류	07. 폐자원에너지생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 폐자원 열분해 기반 전주기적 자원순환 및 탄소중립 시스템 기술 개발 - 폐플라스틱 열분해 시스템 개발 - 바이오매스 열분해 시스템 개발 - 에너지 시스템 고효율화 설계 기술개발 - 저열량 가스 전소/혼소 시스템 개발 	
교육요건	학력	박사	
	전공	기계공학, 화학공학, 환경공학, 에너지공학 등	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연소공학, 화학공학, 열역학 기반지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문자료 수집 및 분석을 통한 능동적 문제해결 방안제시 ○ 의사소통 및 친화력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연소시스템 및 에너지시스템 설계 및 과제수행 유경험자 ○ 관련분야 SCI 논문 실적 	

57	직무기술서 (청정기술연구소/천안)
----	--------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	07. 폐자원에너지생산	
	세분류	05. 폐자원 연소	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무탄소 연료(수소, 암모니아) 연소 실험 <ul style="list-style-type: none"> - 연료 분석, 화석 연료 연계 연소 실험 및 결과 분석 - 연소/배가스 계측 및 결과 분석 ○ 무탄소 연료 연소 기반 에너지 시스템 해석 <ul style="list-style-type: none"> - 열유체 전공에 기반한 연소장 해석 - 보일러 및 환경설비 등과 연계한 에너지 시스템 최적화 ○ 저 NOx 연소 기술 개발(버너 개발 및 설비 개조안 도출) <ul style="list-style-type: none"> - 기존 화석 연료의 무탄소 연료 대체를 위한 연소 시스템 개선 방안 도출 및 실험/해석을 통한 검증 - 저 NOx 연소 구현을 위한 연소 장치 설계안 도출 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 화학공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연소 시스템에 대한 이해 및 데이터 계측, 분석 ○ 연소 시스템 해석 기술 ○ 실험 및 해석 결과 정리 및 논문화 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 실험/해석에 주도적이면서도 적극적으로 참여 필요 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 없음 	

58	직무기술서 (청정기술연구소/천안)
----	--------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	07. 신에너지	
	세분류	-	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출량을 줄이면서 수소의 대량 생산을 위한 메탄 열분해 기반의 수소·탄소 동시 생산 기술 연구 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 메탄 열분해 기반 수소·탄소 생산을 위한 실험 시스템 운영(실험) 및 데이터분석(수치해석 포함) ○ 산업에서의 연료 전환에 따른 환경 문제 해결을 위한 수소의 청정 열에너지 생산 기술 연구 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 수소의 청정 열에너지 생산을 위한 시스템 운영(실험) 및 데이터 분석(수치해석 포함) ○ 청정 수소 생산과 관련된 기술 개발 연구 수행 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 화학공학, 환경공학, 에너지공학 유관 전공자
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열 혹은 에너지시스템 실험 및 분석에 필요한 전반적인 지식 및 경험(기계/화학/환경/에너지공학 등 유관 전공 지식 및 데이터분석 기술) 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구에 대한 전문성, 도전성, 성실성 그리고 책임감이 무엇보다 중요하며, 연구진들과의 협력 연구에 있어 의견 수용의 유연성과 합리성이 필요함. 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당없음 	

59	직무기술서 (청정기술연구소/ 천안)
----	---------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 신재생에너지생산	
	세분류	04.청정수소생산, 바이오에너지, 07.폐자원에너지생산	
직무수행		<p>(아래 직무 중 선택 가능)</p> <ol style="list-style-type: none"> 액체금속 촉매 기반 청록수소 생산기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> 천연가스 직접 열분해를 통한 CO₂-free 수소 생산기술 개발 바이오가스, 연료전지 대상 청록수소 적용기술 개발 반도체 배출가스 내 주요 온실가스(F-gas, N₂O 등) 제거기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> OO 전자 등 국내 대표 반도체 생산 기업과 연계하여 반도체 배출가스 내 온실가스 제거 연구 수행 열화학적 전환기술 기반 저탄소 신바이오연료 생산기술 <ul style="list-style-type: none"> 바이오수소 및 바이오항공유 생산 폐플라스틱, 유기성폐기물 친환경 처리를 통한 청정수소 생산기술 개발 차세대 다상유동 반응 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> 에너지 및 소재 생산 분야에 광범위하게 적용되는 다상유동 시스템의 설계·운전 최적화를 위한 수치해석 및 머신러닝 기술 개발 유동층 시스템 설계 및 운영지원 SW 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계, 화공, 에너지, 환경, SW 개발 관련 전공자
필요기술		<p>○실험 및 공정설계, 데이터 분석</p> <p>○열·유체공학, 연소(반응)공학 등 기본 지식</p>	
직무수행 태도		<p>○책임감 있는 태도</p> <p>○적극적이고 긍정적인 연구 자세</p> <p>○창의적이고 도전적인 연구 자세</p>	
자격증		○없음	
우대사항		○없음	

60	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	19 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	10. 광기술개발	
	세분류	06. 광센서기기개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업환경분야 정밀 측정 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 레이저를 아용한 분광학기반 정밀 측정 관련 최적화 시스템 설계 및 개발 - 제어 장비 등의 모듈화 컴팩트화와 주요 장비간의 전기적 신호 분석 및 호환성 분석을 통한 질적인 성능 기술력 확보 ○ 연구성과 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 본 기술을 기반으로 다양한 연구과제 적용가능하며, 특허출원, 상용화 연구과정 습득 가능 - 상용화 개발 연구 분야의 뒷받침 되는 높은 기술 분야로 다양한 상용 설비에 활용 가능 	
교육요건		학력	박사
		전공	물리학, 전기전자공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 광학적 지식 기반으로 광학계 구성 및 제어기술, 다양한 노이즈 신호 분석 및 제거 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결에 대한 적극성 및 추진성을 바탕으로 현재 상황에 대한 이해를 통한 애로기술 해소를 위한 지속적 노력 필요 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ C언어, potran, matlab 컴퓨터 언어 이해 및 프로그램 설계 가능자 	

61	직무기술서(청정기술연구소/ 천안)
----	--------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 신재생에너지생산	
	세분류	04.청정수소생산, 바이오에너지,	
직무수행		<p>(아래 직무 중 선택 가능)</p> <ol style="list-style-type: none"> 친환경 단열재를 적용한 진공단열 용기 개발 <ul style="list-style-type: none"> 고기능성 단열용기 잠열모듈 설계 및 제작 고기능성 단열용기 제작 및 성능평가 액체금속 촉매 기반 청록수소 생산기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> 천연가스 직접 열분해를 통한 CO₂-free 수소 생산기술 개발 바이오가스, 연료전지 대상 청록수소 적용기술 개발 열화학적 전환기술 기반 저탄소 신바이오연료 생산기술 <ul style="list-style-type: none"> 바이오수소 및 바이오항공유 생산 폐플라스틱, 유기성폐기물 친환경 처리를 통한 청정수소 생산기술 개발 반도체 배출가스 내 주요 온실가스(F-gas, N₂O 등) 제거기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> OO 전자 등 국내 대표 반도체 생산 기업과 연계하여 반도체 배출가스 내 온실가스 제거 연구 수행 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계, 화공, 에너지, 환경, SW 개발 관련 전공자
필요기술		<p>○실험 및 공정설계, 데이터 분석</p> <p>○열·유체공학, 연소(반응)공학 등 기본 지식</p> <p>○LCA 관련 연구 수행을 위한 기본 지식</p>	
직무수행 태도		<p>○책임감 있는 태도</p> <p>○적극적이고 긍정적인 연구 자세</p> <p>○창의적이고 도전적인 연구 자세</p>	
자격증		○없음	
우대사항		○없음	

62	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 재생에너지	
	세분류	01. 태양광에너지생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 나노입자 기반 광촉매 원천소재 개발 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 고효율 광촉매 소재 개발을 위해 크기, 형상, 밴드갭, 페르미 레벨이 정밀하게 조절된 나노입자 기반 광촉매 원천소재 개발 - 광학·전기화학·표면 분석을 통한 광촉매 소재의 물성 파악 - 광촉매 대량 생산 공정 개발 ○ 광촉매 원천소재 박막제조 및 모듈화 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 개발된 광촉매 원천소재 기반 다공성 박막 제조 기술개발 - 광촉매 박막에 기반한 대면적 모듈 설계 - 광촉매 기반 모듈의 그린수소 생산 특성 평가 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 화학, 신소재공학, 재료공학, 환경공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 무기나노소재 합성 ○ 반도체 나노소재 물리적, 광학적 특성 분석 ○ 물분해 또는 유기물분해 기반 광촉매 특성 평가 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적 연구태도, 신기술개발에 대한 도전정신 ○ 해외 신기술 정보입수 및 습득에 대한 적극성 ○ 신기술개발에 대한 자기 주도적인 연구진행 	
자격증		○ 없음	
우대사항		○ 광촉매 관련 연구 경험자	

63	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	06. 에너지관리	
	세분류	01. 에너지절약서비스	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 공장, 산단 등 에너지 시스템 대상 에너지-환경 통합관리시스템 (EEMS) 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 시스템 공정 해석, 전과정 분석(LCA), 경제성 평가(TEA) ○ 신재생에너지 최적화 도입을 위한 에너지 시스템 최적 운영 플랫폼 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 시스템 공정 해석, 전과정 분석(LCA), 경제성 평가(TEA) ○ 알카라인 수전해 대용량화를 위한 BOP 시스템 운영 최적화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 스택-BOP 시스템 공정 해석 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 화학공학, 컴퓨터공학, 컴퓨터정보학, 전기전자공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 상용 공정 해석 Tool 또는 In-house code 기반 에너지 시스템 공정 해석 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 자기 주도적 연구 추진 능력 및 기술협력을 통한 융합 연구 및 문제 해결 능력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	

64	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경 · 에너지 · 안전	
	중분류	05. 에너지 · 자원	
	소분류	05. 재생에너지	
	세분류	04. 바이오에너지생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고수분/저급 바이오매스 활용 탄소중립 에너지생산시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 미활용 바이오매스 고품위 연료화 - 연료분석 및 핵심 연소기술 적용 열전달 설계 - 에너지시스템 설계 및 열전달/공정해석 - 폐열회수 및 고효율 시스템 설계 ○ 열분해 시스템 설계 및 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오매스, 폐플라스틱 열분해 반응기 설계 - 시스템 구조설계 및 열/물질수지 분석 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 화학공학, 환경공학, 에너지공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 에너지시스템 설계 및 열전달/공정해석 ○ 열역학, 유체역학, 열전달 기반 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 시스템적 접근능력, 문제해결 능력, 전문자료 수집 및 분석, 상용화 기술개발 이해도, 의사소통 및 친화력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열전달 해석 및 에너지시스템 설계 경험 ○ 관련과제 수행 유경험자 ○ 관련분야 SCI 논문 실적 	

65	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 신재생에너지생산	
	세분류	07.폐자원에너지생산	
직무수행		1. 유기성 폐기물 열화학적전환 기술 - 폐플라스틱 열분해 및 가스화 기술 개발 - 폐바이오매스 열분해 및 가스화 기술 개발 2. VOC 제거용 바이오카본 생산 기술 - 활성화 기술 개발	
교육요건	학력	박사	
	전공	기계, 화공, 에너지, 환경 관련 전공자	
필요기술		○실험 및 데이터 분석 ○환경, 화학 공학 등 기본 지식	
직무수행 태도		○책임감 있는 태도 ○적극적이고 창의적인 연구 자세	
자격증		○없음	
우대사항		○없음	

66	직무기술서 (청정기술연구소/천안)
----	--------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	01. 전기	
	소분류	14. 전지	
	세분류	01. 리튬이온전지셀제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 화학적 표면처리된 셀룰로오스 미세섬유 기반 고기능-고안정성 분리막 개발 1) 셀룰로오스 미세섬유의 효율적 생산을 위한 미세화 효율 개선 및 기능성 부여를 위한 화학적 표면처리 (기능성 음전하 반응기 도입) 2) 기능성 음전하 반응기 도입을 통한 고내열성과 우수한 전기화학적 특성을 동시에 확보하는 고기능성 분리막 생산 3) 셀룰로오스 생산 부산물인 리그닌 기반의 탄소소재 생산 및 배터리 소재 활용 연구 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 재료공학, 임산공학, 환경재료 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 셀룰로오스 추출 및 나노화 기술 ○ 셀룰로오스 표면 개질 기술 ○ 리그닌 추출 및 개질 기술 ○ 분리막 생산 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구에 열정적이며 수행기간 중 연구결과를 본인의 성과로 가져가려는 연구원 태도 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당없음 	

67	직무기술서 (청정기술연구소/천안)
----	--------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학물질·화학공정품질관리	
	소분류	03.화학제품연구개발	
	세분류	01.화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ C6 단당류 기반의 바이오 플라스틱 단량체 및 윤활기유 생산 촉매 및 반응 개발 - 고과당시럽(High fructose corn syrup)기반의 퓨란계 단량체 합성 - 연속식 반응을 통한 퓨란계 단량체 생산 - 생분해도가 높은 에스터계 윤활기유 합성 - 계산화학 및 실시간 분석을 활용한 반응 메커니즘 분석 	
교육요건	학력	박사	
	전공	촉매화학 (C1가스 및 바이오매스 유래 화합물 전환용 촉매 및 반응 개발)	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유·무기 촉매 합성 기술 ○ 유·무기 화합물 분석 장비 활용 기술 (NMR, IR, XRD, HR-TEM, FE-SEM, 등) 	
직무수행 태도		○ 대내외협업(의사소통), 전문성, 친화력, 문제 해결 능력, 성실성	
자격증		해당사항 없음	
우대사항		해당사항 없음	

68	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	17.화학·바이오/ 23.환경·에너지·안전	
	중분류	01.화학물질·화학공정품질관리/ 02.환경보건 04.환경서비스	
	소분류	01.화학물질·품질관리/ 01.환경보건관리, 02.환경평가	
	세분류	02. 화학물질검사·평가/ 03.위해성관리, 01.환경영향평가	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 화학물질 안전성 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 화평법/화학제품관리법 제도 내 화학물질 안전성평가를 위한 유해성정보 DB 구축 관리 ○ 차세대 화학기술 탄소저감 효과 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 화학기술의 전주기 환경성·경제성 평가 연구 - 화학기술 정보플랫폼 구축 및 상향식 R&D 정책 협력 지원 ○ 녹색화학 R&D 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 대체물질 및 녹색화학공정 개발을 위한 협의체 운영, 대체물질 개발 등 지원 	
교육요건		학력	박사
		전공	환경/화학공학, 재료공학, 위생학, 과학기술정책 및 유관분야 전공
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 화학물질(화평법/화학제품관리법 등), 화학기술과 관련된 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문성, 문제해결 능력, 대내외 의사소통능력, 정보수집 및 분석능력, 친화력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 화학물질관리, LCA-전과정평가 연구 관련 분야 및 정책 지원 수행 등 경험(경력)자 	

69	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	17.화학·바이오	
	중분류	02.석유·기초화학물	
	소분류	02.기초유기화학물	
	세분류	06.기능성고분자제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 이차전지, 디스플레이용 화학소재 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 이차전지 및 디스플레이분야 화학소재 연구 - 응용제품 분석 및 특성평가 ○ 기능성 유무기 복합소재 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 복합소재 제조 및 분석 연구 - 표면 코팅소재 제조 및 특성평가 연구 ○ 연구성과 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 본 기술을 기반으로 개발된 내용에 대한 논문작성, 특허출원, 기술이전 등에 대한 연구성과 활용 	
교육요건		학력	박사
		전공	고분자, 화학, 화학공학, 신소재, 재료공학, 디스플레이공학
필요기술		○ 화학소재 연구 및 논문 작성관련 경험과 지식.	
직무수행 태도		○ 연구에 대한 열정, 기술협력을 통한 융합 연구 및 문제 해결, 목표 지향적 전략적 사고 및 추진력.	
자격증		○ 해당사항 없음.	
우대사항		○ 논문 작성 유경험자.	

70	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학/바이오	
	중분류	02.석유·기초화학물	
	소분류	02.기초유기화학물	
	세분류	06.기능성고분자제조	
직무수행		<p>[고탄성/가변구조 구현이 가능한 micro-LED 패키지용 repairable 점/접착소재 개발]</p> <p>-Micro-LED용 점/접착 소재의 경우 초고집적 Micro LED의 대량생산/고수율 확보를 위해 핸들링(pick-up, 전사 등) 공정 및 패키징(접속) 공정에 요구되는 물성을 갖춰야 하므로 이에 적합한 점/접착소재가 필요함.</p> <p>-Micro-LED의 상용화를 위해서는 초고속/고정밀 전사 및 접속공정 개발이 선결되어야 하며, 본 과제에서는 마이크로 LED의 접속 공정의 핵심소재인 기능성 접속소재와 접속 및 리페어 공정기술을 개발하는 것을 목표로 하고 있음.</p> <p>-생기원에서는 접속 및 리페어가 용이한 에폭시 기반의 기능성 접속 소재를 개발하는 것이 주목표로서 광분해 기능성 에폭시 소재 합성, 이를 이용한 경화거동 및 분해거동 평가, 경화물 물성 평가 관련 연구가 진행될 예정임.</p>	
교육요건		학력	박사
		전공	고분자합성, 유기합성, 고분자물성, 재료, 화학공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유기합성/ 고분자 합성/formulation ○ 기초 분석 기술 (NMR, IR, DSC, GC, 등) ○ 에폭시 소재 열/광경화 거동 및 분해 거동 연구 경험 등 	
직무수행 태도		○성실하고 책임감 있는 연구	
자격증		-	
우대사항		○유기/고분자 합성 가능한 연구원	

71	직무기술서 (청정기술연구소 / 천안)
----	----------------------

분류체계	대분류	17. 화학/바이오	
	중분류	02.석유·기초화학물	
	소분류	02.기초유기화학물	
	세분류	06.기능성고분자제조	
직무수행		<p>[우수한 접착력, 고전도성, 고내구성 생체적합 하이드로겔 소재 개발]</p> <ul style="list-style-type: none"> -의료용 다바이스에 적용되는 기능성 하이드로겔 소재 개발을 위해, 고 전도성/ 고신축/우수한 접착력을 갖는 다기능성 하이드로겔 소재의 개발이 필요함. - 하이드로겔 소재는 우수한 유연성과 생체조직과의 구조적 유사성을 통해, 웨어러블 디바이스용 소재로 활용하기에 적합한 소재임. 특히 이러한 다기능성 하이드로겔 소재를 인체에 유해한 개시제의 사용 없이 제조/경화함과 동시에 살균 할수 있는 전자빔 경화 방식을 통해 제조 개발하고자 . - 전도성 단량체 사용을 통한 높은 이온전도성을 확보하고, 피부에 대한 우수한 접착력을 확보하며, 고 신축성과/내구성을 갖는 소재 개발을 통해 wearable 의료용 디바이스에 practical 하게 적용할수 있는 하이드로겔 소재 개발을 목표로함. -개발된 하이드로겔 소재는 인체 부착형 메디컬 디바이스 모듈에 실 적용할 계획임. -이와 더불어, 우수한 이온 전도성과 접착력, 신축성, 회복 특성을 갖는 하이드로겔 특성을 활용하여, 차세대 flexible battery용 electrolyte로의 활용 연구를 진행할 예정임. -본 연구 그룹에서는 전자빔 기반 하이드로겔 제조, 기초 물성 평가, 하이드로겔 구조와 물성과의 상관관계 해석, 의료용 wearable 디바이스 및 에너지 소재로의 활용 연구를 진행할 예정임. 	
교육요건		학력	박사
		전공	고분자합성, 유기합성, 고분자물성, 재료, 화학공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유기합성 및 고분자 합성 ○ 기초 구조 분석 (NMR, IR, DSC, GC등) 및 고분자 물성분석 ○ 신규 물질의 설계 	
직무수행 태도		○성실하고 책임감 있는 연구	
자격증		○-	
우대사항		○-	

72	직무기술서 (청정기술연구소/ 천안)
----	---------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학·바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	01. 화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 복합 소재 코팅 및 고기능화 기술 등 - 유해물질 감지소재 제조 기술 개발 - 화학센서 감도 증대 기술 개발 - 화학센서 물질 인쇄 및 코팅 공정 기술 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 고분자공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 중합/가공 기술 	
직무수행 태도		○	
자격증		○	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 1년 이상 근무 가능자 	

73	직무기술서 (청정기술연구소/ 천안)
----	---------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학·바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	01. 화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 복합 소재 코팅 및 고기능화 기술 등 - 향균 및 항바이러스 등 코팅소재 제조 기술 개발 - 신규 코팅 공정 기술 개발 - 코팅 물질이 적용된 응용소재 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 고분자공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 중합/가공 기술 	
직무수행 태도		○	
자격증		○	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 1년 이상 근무 가능자 	

74	직무기술서 (청정기술연구소/ 천안)
----	---------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학·바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	01. 화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열분해 오일의 고분자 활용 기술 등 <ul style="list-style-type: none"> - 분자량 조절 기술 - 점도, 인화점 개선 기술 ○ 열분해 오일 기반 중합 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 작용기 도입 및 중합을 통한 고부가화 기술 	
교육요건	학력	박사	
	전공	화학공학, 고분자공학 등	
필요기술		○ 고분자 중합/가공 기술	
직무수행 태도		○	
자격증		○	
우대사항		○ 1년 이상 근무 가능자	

75	직무기술서 (청정기술연구소/ 천안)
----	---------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학·바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	01. 화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 생분해성 플라스틱 중합 <ul style="list-style-type: none"> - 입자 제조 기술 개발 등 - 생분해 플라스틱의 물성 향상 연구 ○ 생분해 플라스틱의 분산성 향상 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 매트릭스 내 생분해 플라스틱의 분산성 향상 연구 ○ 생분해 플라스틱의 혼화성 증대를 위한 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 사슬연장제 제조 등 - 가공 기술 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 고분자공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 중합/가공 기술 	
직무수행 태도		○	
자격증		○	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 1년 이상 근무 가능자 	

76	직무기술서 (청정기술연구소/ 천안)
----	---------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01. 화학·바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	01. 화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오매스기반 폴리부틸렌계 생분해성 플라스틱 PBAT 및 PBS 제품화 기술 개발 - 고과당시럽(High fructose corn syrup)을 활용한 HMF 생산 반응 - 퓨란계 화합물 기반의 아디프산 생산 촉매 개발 - 계산화학 및 실시간 분석을 활용한 반응 메커니즘 분석 	
교육요건	학력	박사	
	전공	촉매화학 (C1가스 및 바이오매스 유래 화합물 전환용 촉매 및 반응 개발)	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유·무기 촉매 합성 기술 ○ 유·무기 화합물 분석 장비 활용 기술 (NMR, IR, XRD, HR-TEM, FE-SEM, 등) 	
직무수행 태도		○ 대내외협업(의사소통), 전문성, 친화력, 문제 해결 능력, 성실성	
자격증		해당사항 없음	
우대사항		해당사항 없음	

77	직무기술서 (청정기술연구소/천안)
----	--------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	03. 폐기물관리	
	세분류	02. 폐기물관리	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 폐PET 해중합 고효율 저온 촉매 기술 연구 - 해중합 촉매 기술개발 - glycolysis 해중합 반응기 설계 및 운전 최적화/상용화 기술 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학, 신소재, 화학공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 촉매관련 전공지식, 반응기 설계 및 촉매연구 경험 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 직무에 대한 열의와 책임감 있는 태도 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 촉매 관련 학위 소지자 또는 관련 프로젝트 수행 경험자 	

78	직무기술서 (서남본부 / 광주광역시)
----	----------------------

분류체계	대분류	23. 환경에너지안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 신재생에너지생산	
	세분류	01. 태양광에너지생산	
직무수행		1. 지능분산에너지 생산 및 활용 연구개발 - 건물일체형/모빌리티 적용 태양광, 열활용 등 분산에너지 생산 기술 개발 - 재생에너지 기반 에너지 효율 향상, 에너지 고효율 시스템 개발 - 태양광, 태양광·열 복합 등 핵심부품 및 시스템 설계 및 공정 기술 개발 - 분산에너지 활용 대상 건물 적용기술 및 특성평가 - 최종 적용 기술 제품의 신뢰성/내구성 평가 및 실증 등 활용 기술 2. 지능분산에너지 생산분야 시제품 생산 및 특성평가 장비 구축/운영, - 신규 확보 사업(산단형 지능분산에너지 기업공동연구활용센터구축)에서 구축되는 효율적인 장비 구축 및 운영 - 기구축 장비와 연계한 효율적 장비운영 방안 마련 3. 신규 대형과제 추진 업무 - 센터구축사업 운영 및 기업지원업무수행 - 지능분산에너지 생산분야 중대형 R&D 사업수행	
교육요건	학력	박사	
	전공	화학공학, 재료공학, 신소재공학, 에너지공학, 전기전자공학, 기계공학, 자원공학과	
필요기술		○ 에너지 효율 향상 분야 부품 및 시스템 공정 및 특성평가 지식 ○ 효율적인 지능분산에너지 생산의 극대화를 위한 시스템 연계 관련 지식 ○ 제품 성능 확보 및 향상을 위한 내구성/신뢰성 관련 지식	
직무수행 태도		○ 기술협력을 통한 융합 연구 및 문제 해결, 목표 지향적 전략적 사고 및 추진력, 지역 기업의 현실적 직면 상황에 대한 이해(공감)을 통한 애로기술 해소를 위한 지속적 노력 ○ 새로운 아이디어 도출과 이를 실행할수 있는 연구활동 및 추진력 등	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련분야 전공자(이공계 전학과 지원 가능)	

79	직무기술서 (서남지역본부 / 광주광역시)
----	------------------------

분류체계	대분류	15. 기계, 19. 전기·전자	
	중분류	3. 전자기기개발 6. 자동차	
	소분류	1. 자동차설계, 2. 산업용전자기기개발	
	세분류	2. 산업용전자기기하드웨어개발, 8. 자동차 조향장치 설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 4WS용 후륜 조향 제어 드라이버, 로드모듈 시스템 설계/개발 <ul style="list-style-type: none"> - 4WS용 조향시스템 설계/ 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 600W급 조향시스템 드라이버 임베디드 개발 • 기성 부품 최적 선정/개선을 통한 로드모듈개발 - 4WS 조향제어 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> • Yaw rate 및 차량 슬립각제어를 통한 횡방향 안정성 확보 • 차량 상태에 따른 전후륜조향yaw 모멘트 분배 제어 ○ 듀얼 자율주행 연동 플랫폼 하위제어기, 종횡방향 제어 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 종횡방향 제어를 위한 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 구동, 제동, 전후륜조향통합 제어를 통한 최적 새시제어 - 듀얼 플랫폼 연동 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 듀얼 플랫폼 운용을 위한 새시연동 제어 알고리즘 개발 • 4WS용 후륜 조향 제어 알고리즘 개발/검증 - 연동/하위제어기 설계/ 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 듀얼플랫폼 자율주행 운용을 위한 하위/연동제어기 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	전자전기공학, 기계공학, 제어공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 임베디드 설계 및 프로그래밍 ○ PMSM 임베디드 구동제어 ○ 3D 차량 모듈 수정 및 최적화 ○ 차량 동역학 기반 모델 구성 및 시뮬레이션 소프트웨어 운용 ○ 선형 및 비선형 차량 새시 제어 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 적극적 및 주도적 과제 수행 ○ 연구 및 연구에 수반되는 진행업무 수행 	
자격증		○	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 차량용 임베디드 시스템 개발 경험자 ○ 임베디드 기반 제어시스템 개발 경험자 ○ 3D 모델링 프로그램 사용 경험자 ○ 조향 제어시스템 개발 경험자 ○ 구동 제어시스템 개발 경험자 	

80	직무기술서 (서남본부/순천)
----	-----------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	04. 표면처리	
	세분류	12. 건식도금 작업	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차용 3세대 초고강도강(보론강, 중망간강)의 핫/웜스탬핑을 위한 Al/Zn 용융도금 기술 개발 ○ 핫스탬핑용 신 Zn 용융 도금재 개발 ○ 초고강도강의 Metal Flashing 전처리 전기도금이 환원소둔 중 표면 Si, Mn 산화물 형성 및 Al/Zn 용융 도금성에 미치는 영향 평가 ○ 용융도금재 부식특성 평가 ○ 알칼리 수전해 수소생산용 전극 개발, 연료전지 분리판용 Graphite 도금 개발 등 	
교육요건		학력	박사
		전공	신소재공학, 금속공학, 재료공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 용융도금 ○ 전기도금 ○ 부식 및 전기화학적 특성 평가 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 새로운 연구분야의 업무수행에 대한 도전적이고 적극적인 자세 ○ 연구실/지원부서/공동연구기관 동료와의 원활한 연구협업 및 소통 ○ 객관적이고 논리적인 결과분석 및 연구방향성 설정 ○ 연구의 전과정을 스스로 수행할 수 있는 자세 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ N/A 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 표면처리, 부식, 전기화학 전공자 우대 ○ 지역사회 인재 우대 ○ 장기간 근속 가능자 우대 	

81	직무기술서 (서남본부 / 광주광역시)
----	----------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	11. 스마트공장(smart factory)	
	소분류	01. 스마트공장(smart factory)설계	
	세분류	01. 스마트설비설계	
직무수행		1. 자동화 시스템 구축 및 운용 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 농산물 유통센터를 위한 입고/선별/포장/출하 등 자동화 시스템 설계 및 제어기술 개발 - 농산물 유통 및 품질 관리를 위한 데이터 관리 및 운용 시스템 개발 - 농산물 포장, 이송 등을 위한 로봇 기반의 제어장치 개발 2. 지역 중소/중견기업 기술 수요 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능, 로봇 등 분야와의 연계를 통해 지역 중소/중견기업의 애로기술 해소, 기술 수요 대응 및 기업의 기술력 확보 지원 3. 연구성과 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발 내용에 대한 논문작성, 특허출원, 기술이전 등을 통한 연구성과 활용 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 산업공학, 컴퓨터공학, 전기·전자공학, 로봇공학
필요기술		○ 스마트 유통센터 자동화 시스템 설계 및 제어기술, 스마트 유통센터 데이터 관리 및 운용 기술, ROS 기반의 로봇 제어 기술 중 1개 이상의 기술 필요	
직무수행 태도		○ 지역기업 애로기술 해소 및 한계상황 극복을 위한 지속적 노력, 내외부 기술협력을 통한 융합 연구 및 문제 해결, 목표 지향적 전략적 사고 및 추진력	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 스마트팩토리, 산업용로봇, 이동로봇 관련 분야 산학연 유경험자	

82	직무기술서 (서남본부/ 광주광역시)
----	---------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	06. 반도체개발	
	세분류	04. 반도체재료	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ MEMS기반 고감도 센서 개발 <ul style="list-style-type: none"> - MEMS공정 기반 광센서 및 센서기술 개발 - MEMS센서 개발을 위한 공정기술 개발 ○ Lab On a Chip 기반의 바이오센서 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 마이크로 채널 및 이를 활용한 바이오센서 개발 - 바이오 센서 제작 기술 및 공정기술 개발 ○ MEMS기반 공기질 센서 및 광학센서 등 요소기술 및 특성평가 <ul style="list-style-type: none"> - 제작된 센서 및 기술의 특성 및 성능평가 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 신소재공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 포토리소그래피, 증착 및 식각, 나노패 공정장비 운영기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 근면, 성실 	
자격증		○	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 나노패 근무경력 우대 	

83	직무기술서 (서남본부 / 광주)
----	-------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	07. 신에너지	
	세분류	03. 수소공급	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 스퍼터 공정을 이용한 광전극박막 증착 <ul style="list-style-type: none"> - 광전기화학(Photoelectrochemical_PEC) 반응을 통해 그린수소 생산이 가능한 광전극 박막의 증착공정 개발 - 다양한 조성의 광반도체 박막 조성 탐색을 통한 고효율·장수명 광전기화학반응을 구현하는 신물질 개발 ○ 광전기화학 평가 <ul style="list-style-type: none"> - PEC 기반 물분해 반응 평가분석 - PEC의 Photoanode 구조 형성 및 PEC cell 평가 분석 ○ 정부 연구과제 수행 및 논문 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 정부 국책사업 수행 - SCI 논문 및 해외학회 발표 	
교육요건		학력	박사
		전공	신소재공학, 재료공학, 광전기화학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 박막증착 공정기술 ○ 광전기화학 소자 제작 및 평가 기술 ○ 영문논문 작성 및 국제학회 발표 가능한 영어 어학실력 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구에 대한 열정, 강한 정신력과 체력 ○ 적극적인 아이디어 제시 및 활발한 커뮤니케이션 	
자격증		○ 무관	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 스퍼터 박막증착 공정기술 경험자 우대 ○ Python 코딩 유경험자 우대 	

84	직무기술서 (서남본부 / 광주광역시)
----	----------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	05.전자부품개발	
	세분류	01.전자부품하드웨어개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 차세대 이차전지 소재, 부품 및 시스템 응용 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 이차전지 관련 고성능/고안전성 성능개선 및 상용화를 위한 소재, 부품 및 시스템 제조기술 개발 및 특성평가 ○ 차세대 이차전지 분야 소재, 부품 및 시스템 분야 기업 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 전기자동차, ESS용 차세대이차전지 연계 분야 기업지원 등 업무수행 	
교육요건		학력	박사
		전공	신소재 및 재료공학, 고분자공학, 화학공학, 에너지공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 차세대 이차전지 부품, 소재, 시스템 제조공정 전문지식 ○ 차세대 이차전지 성능평가 및 내구성 평가 관련 전문지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통, 지역기업의 현실적 직면상황에 대한 공감대 형성 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 관련 분야 산학연 업무 유경험자	

85	직무기술서 (동남본부 / 부산)
----	-------------------

분류체계	대분류	17. 화학·바이오	
	중분류	01.화학·바이오공통	
	소분류	03.화학제품연구개발	
	세분류	01.화학제품연구개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 가스하이드레이트 기초 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 소화탄 제조와 오염수 처리 등의 가스하이드레이트 응용을 위한 물성 확보 - 가스별 합성 조건, 해리조건, 열역학적 특성, 동역학적 특성, 미세조직 등의 특성 평가 ○ 난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 가스하이드레이트 결정법을 이용한 고기능성 소화탄 개발 - 소화탄 관련 소재 개발, 생산, 실증과 관련된 Hydrate분말 가공, 저장 용이성, MD 시뮬레이션, 극대화 연구 (포함) ○ 결정법을 이용한 방사능 오염수 처리시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 결정법을 이용한 방사능 오염수 처리 등 수처리 응용기술 개발 - 방사능 오염수 제염 과제기획을 위한 개념설계 및 기술분석 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무기 소재 분석 장비 운영 및 데이터 처리 기술: 미세구조평가(OM, SEM), 결정상평가 (XRD, HR-TEM), 화학적 평가(FT-IR, XPS 등) ○ MD 기반 열역학 모델링: 가스별 상평형 조건 및 cage occupation 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제 파악 및 창의적 해결 능력, 연구 프로젝트 기획, 연구 관련 동향 파악 및 분석, 연구자 간 소통 능력, 연구윤리 준수, 성실성, 책임감 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 가스하이드레이트 관련 연구 유경험자 ○ 무기 소재 분석기술 보유자 ○ MD 시뮬레이션 기술 보유자 	

86	직무기술서 (동남본부 / 부산)
----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01금속재료	
	소분류	06비철금속재료	
	세분류	07 알루미늄 적층 성형	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 경량합금 주조 및 적층제조 공정 개발 <ul style="list-style-type: none"> - Al, Mg 합금 및 주조, 적층제조 기술개발 - 경량합금 설계, 주조결함분석, 공정모사 - 경량합금 적층제조 공정, 장비 및 시스템 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학, 금속공학, 신소재공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ Al, Mg 합금 용해, 주조, 결함분석 ○ 주조 공정모사 및 기계적특성 분석 ○ 경량합금 적층제조 공정 및 시스템개발 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 책임감 및 창의적인 도전과 노력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업체 근무 경력 	

87	직무기술서 (동남본부 / 부산)
----	-------------------

분류체계	대분류	17. 화학 바이오	
	중분류	02. 석유 기초화합물	
	소분류	02. 기초유기화합물	
	세분류	05. 고분자복합재료제조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ LNG 및 수소에너지용 고분자 복합소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 고분자 합성 및 중합공정 개발 - 고분자 복합소재 제조 및 성형공정 개발 - 극저온용 단열소재 개발 및 복합소재 기계적특성 분석 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학, 고분자공학, 신소재공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고분자 합성 및 복합소재 제조, 성형 기술 ○ 고분자 소재 분석 및 기계적특성 분석 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 책임감 및 창의적인 도전과 노력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업체 근무 경력 	

88	직무기술서 (대경본부 / 대구)
----	-------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	01. 기계설계	
	소분류	02. 기계설계	
	세분류	03. 구조해석설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 다물리 해석 및 적층공정 맞춤형 설계/해석 <ul style="list-style-type: none"> - 다물리현상(온도, 열, 속도, 멜팅, 응고 등) 해석 기술 개발 - 매트랩, 파이썬 등을 이용하여 적층공정 해석프로그램 개발 - 소재별 열적, 구조적 기계적 물성 거동 평가기술 개발 - 적층공정 맞춤형 설계, 해석 및 시험 상관성 분석 기술 개발 ○ 적층공정 최적화 <ul style="list-style-type: none"> - DfAM(Design for Additive Manufacturing) 기반 적층공정 예측기술 개발 - CAE 기반 적층공정 파라미터 최적화 기술 개발 - Digital Twin for Virtual Printing ○ 적층공정 맞춤형 설계/해석 분야 과제 기획 및 논문 연구 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학(기계설계)
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 구조해석 및 적층공정 해석 관련 CAE 경험 ○ 파이썬 등 설계프로그램 프로그래밍 개발 경험 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 상호협력을 통한 다분야 융합 최적화 및 관련 문제 해결능력 보유 ○ 공동연구 기업의 애로기술 해소를 위한 지속적 노력 ○ 목표 지향적 긍정적 사고 및 추진력 보유 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 구조해석 및 CAE 해석 유경험자	

89	직무기술서 (대경본부 / 영천)
----	-------------------

분류체계	대분류	17. 화학 바이오	
	중분류	01. 화학 바이오 공통	
	소분류	03. 화학제품연구개발	
	세분류	02. 화학신소재개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 유무기, 나노/마이크로 입자/패턴 광학해석 (Mie scattering, Rayleigh scattering) - UV, visible, near IR, IR 영역에서의 표면 및 소재 광투과도, 반사도 시뮬레이션 - 시뮬레이션 결과 검증 ○ 유무기 나노 입자 및 표면 패턴 합성 - 유무기 나노 입자 및 표면 패턴 광학 측정 및 해석 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학, 신소재공학, 물리학, 전자기학
필요기술		○ 광해석 시뮬레이션 툴	
직무수행 태도		○ 성실하며 진취적인 태도	
자격증			
우대사항		○ 영어 회화 가능한 자	

90	직무기술서 (대경본부/대구)
----	-----------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	06. 반도체 개발	
	세분류	01. 반도체 개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 센서 설계 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 설계 Tool (Auto CAD 등)을 이용한 센서 등 설계 개발 ○ 반도체 공정 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 장비를 이용한 센서 공정 및 개발 - 노광공정, 건/습식 식각공정, 증착공정 등 - MEMS/NEMS-based sensor ○ 반도체 센서 평가 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 공정별 검사항목 및 계측장비 이용한 신뢰성 향상 기술 개발 - 센서 감지소재 분석 기술 (SEM, XRD, RAMAN 등) 	
교육요건		학력	박사
		전공	전자공학, 기계공학, 재료공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 반도체 설계 Tool (Auto CAD 등) 사용 기술 ○ 반도체 공정 장비 (노광, 증착, 식각 등) 사용 기술 ○ 반도체 센서 제작을 위한 해석 tool 운영 및 최적화 공정 기술 ○ 분석기기 (SEM, TEM, Raman, XRD 등) 사용 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 정보처리 및 분석, 전문성, 의사소통 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당 분야 중대형 기술개발 프로젝트 유경험자 ○ 관련 연구개발 실적(논문, 특허 등) 	

91	직무기술서 (강원본부 / 강릉)
----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	02. 금속재료제조	
	세분류	06. 비철금속습식제련	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 폐 희토류자석으로부터 희토류 회수 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 열역학 기반 열처리를 통한 상 제어로 고효율 희토류 회수 기술 개발 - 선택적 침출 및 용매추출 기술 기반의 희토류 회수 ○ 고청정 용해 기반 타이타늄 재활용 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 전자기 유도 냉도가니 기반의 고청정 용해를 통한 타이타늄 스크랩 재활용 기술 개발 - 고청정 재용해를 통한 폐자원 소재화 및 부품 제조를 위한 정밀주조기술 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학
필요기술		○ 열역학 계산, 용해, 주조, 열처리, 침출 및 용매추출	
직무수행 태도		○ 전문적 지식을 가지고 성실히 임무를 수행할 수 있는 자	
자격증		-	
우대사항		-	

92	직무기술서 (강원본부 / 강릉)
----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	01. 금속엔지니어링	
	세분류	01. 재료설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 액화수소 저장 소재 관련 기술 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 액화수소 환경 적용을 위한 극저온용 경량소재 개발 - 소재부품의 신뢰성 평가를 위한 극저온 물성 평가 기술 개발 ○ 액화수소 저장 소재 관련 실증 사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 원주 이모빌리티 클러스터와 연계한 모빌리티 산업 및 액화 수소 충전소 적용을 통한 실증 추진 - 25년 삼척에 구축될 ‘액화수소 소재부품 신뢰성 평가센터’ 관련 기술 이전 및 강원도 액화수소 관련 중소중견기업에 대한 기술지원 수행 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학, 신소재공학, 금속공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 합금 설계를 통한 경량 소재 개발 기술 ○ 소재에 대한 극저온 변형거동 분석 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 적극적인 연구 수행 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	

93	직무기술서 (강원본부 / 강릉)
----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	01. 금속엔지니어링	
	세분류	01. 재료설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 수소저장합금 관련 연구 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 수소저장합금 성분계 및 수소 저장 압력 제어를 위한 평탄압 제어 기술 개발 - P2G 그린수소와 연계한 수소저장합금 실증 시스템 개발 및 평가 ○ 수소저장합금 관련 실증 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 소형 퍼스널 모빌리티 혹은 P2G 그린수소 생산 단지와 연계하여 수소저장 및 방출 실증 추진 	
교육요건	학력	박사	
	전공	재료공학, 신소재공학, 금속공학	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 수소저장합금 관련 합금 설계 기술 ○ 수소 흡방출 거동 분석 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 적극적인 연구 수행 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	

94	직무기술서 (강원본부 / 강릉)
----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	07. 분말야금	
직무수행		<p>1. 탄소중립 촉매 소재 및 합성공정 연구개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수소생산 공정에서 배출되는 이산화탄소 및 합성가스 기반 기초유분 생산을 위한 유동층 반응기용 고내구성/고활성 촉매 조성개발, 합성공정 설계 및 실증, 연구사업 관리 및 수행 <p>2. AEM 수전해 촉매 소재 및 합성공정 연구개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - AEM 수전해용 전이금속 산화물기반 OER 촉매 조성개발, 합성공정 설계 및 실증, 연구사업 관리 및 수행 <p>3. 차세대 통신용 고집적 MLCC 전극 소재 및 합성공정 연구개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 고용량/초소형 MLCC용 초미립 전극소재의 기상합성 공정 개발 및 실증, 연구사업 관리 및 수행 	
교육요건		학력	○ 박사
		전공	○ 재료공학, 신소재공학, 화학공학, 화학, 기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기초유분 생산 공정, 수전해 공정, 기상합성 공정, 기타 나노소재 합성 기술 관련 이해 ○ 촉매 조성 개발, 나노입자 합성/분산/후처리 기술, 합성공정/반응기 설계 기술, 촉매 평가 기술 	
직무수행 태도		○ 의사소통, 적극적 업무수행, 문제해결, 전략적 연구개발 능력, 전문성, 평가/분석	
자격증		-	
우대사항		○ 해당사항 없음	

95	직무기술서 (강원본부 / 강릉)
----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	01. 금속엔지니어링	
	세분류	01. 재료설계	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 금속 수소화물 기반 수소 압축기 관련 소재 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 수소저장합금 성분계 개발을 위한 엔탈피/엔트로피 예측 기술 개발 - 고온-고압 수소저장합금 수소 흡방출 거동 평가 기술 개발 - V계 수소 압축기용 수소저장합금 개발 ○ 금속 수소화물 관련 실증 사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 수소 충전소용 초고압 비기계식 수소 압축기 및 건설기계용 수소 압축기 등 실증 사업 추진 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학, 신소재공학, 금속공학, 기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 수소저장합금의 수소 흡방출 거동 관련 열역학 분석 ○ 수소 압축기 관련 시스템 설계 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 적극적인 연구 수행 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	

96	직무기술서 (울산본부 / 울산)
----	-------------------

분류체계	대분류	17.화학	
	중분류	01.화학물질·화학공정 관리	
	소분류	02.화학공정 관리	
	세분류	01.화학공정설계	
직무수행		<p>1. (에너지공정최적화 모델개발) ‘기업체 에너지공정 최적화 지원 사업’을 수행하여 공정 모델을 개발하고, R&D 성과물을 기업으로 기술이전 (연간 기술료 60백만원 성과 창출), 개발 모델을 바탕으로 빅데이터, 스마트팩토리 등의 4차산업 대응 기술 개발</p> <p>2. (지역 맞춤형 과제 발굴 및 수행) 울산지역의 화학산업의 구조 재편을 위한 중소·중견기업 맞춤형 4차산업 대응기술 개발필요, 4차산업 대응 기술관련 지자체의 신규과제 발굴 요청 대응업무 수행.</p> <p>3. (제조업 설계지원 사업 수행) ‘울산지역 제조업 설계지원’ 사업에 참여하여 중소·중견기업의 기술지원을 통하여 성과 창출.</p>	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 환경공학, 기계공학
필요기술		공정설계 및 해석기술, 공정모델링 툴 활용기술(Aspen, PROII 등), 유체 및 입자유동해석 툴 활용기술(STAR CCM+, FLUENT, Barracuda 등), AI 및 수학적 모델 개발, 개별요소기법 활용기술	
직무수행 태도		문제해결, 전략적 기획력, 정보수집 및 분석, 전문성, 대외협업(의사소통)	
자격증		없음	
우대사항		없음	

97	직무기술서 (울산본부 / 울산)
----	-------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	02. 대기관리	
	세분류	02. 온실가스관리	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 포집 연구개발 <ul style="list-style-type: none"> - 이산화탄소 포집 신규 흡수제 및 흡착제 개발 - 이산화탄소 포집 흡수제 및 흡착제의 물리화학적 특성 측정·분석 - 막접촉기 활용 습식 이산화탄소 포집 공정 개발 및 현장 실증 ○ 광물탄산화 연구개발 및 기업지원 <ul style="list-style-type: none"> - 2차 제품화 가능한 탄산칼슘, 탄산마그네슘 등 생산 광물탄산화 연구 - 『이산화탄소 자원화 규제자유특구』 수행 기업지원 ○ 온실가스 활용 연구개발 <ul style="list-style-type: none"> - 산업에 적용 가능한 이산화탄소 활용 기술 연구개발 및 기획 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 환경공학, 화학, 재료공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ GC, NDIR 가스분석기 등 장비 활용 능력 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 개발 및 측정 부분의 신규 방법론 제시 등 혁신성 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ CO₂ 등 가스분리정제 및 소재분석 분야 연구경험 보유자 	

98	직무기술서 (울산본부 / 울산)
----	-------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	02. 대기관리	
	세분류	02. 온실가스관리	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 막접촉기 모듈화 및 공정개발 <ul style="list-style-type: none"> - 고분자 기반 중공사막 제조 및 물리화학적 특성 측정·분석 - 막접촉기 공정 적용을 위한 중공사막 모듈화 기술 개발 - 막접촉기 활용 습식 이산화탄소 포집 공정 개발 및 실증 ○ 광물탄산화 연구개발 및 기업지원 <ul style="list-style-type: none"> - 슬래그/해양부산물 기반 탄산칼슘, 탄산마그네슘 등 lab-scale 광물탄산화 연구 - 『이산화탄소 자원화 규제자유특구』 수행 기업지원 ○ 연구개발 기획 <ul style="list-style-type: none"> - CCU(이산화탄소 포집 및 활용) 기술 연구개발 및 기획 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 환경공학, 재료공학, 신소재공학 등
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ XRD, XRF, SEM 등 장비 활용 및 분석 능력 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 개발 및 측정 부분의 신규 방법론 제시 등 혁신성 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 중공사막 제막 및 광물탄산화 분야 연구경험 보유자 	

99	직무기술서 (울산본부/울산)
----	-----------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	01. 산업환경	
	소분류	02. 대기관리	
	세분류	1553. 환경공학 기술자 및 연구원	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조분야 다종 가스상(NOx, NH3, CO)등의 동시저감 촉매개발 <ul style="list-style-type: none"> - SCR(선택적촉매환원) 탈질촉매 및 산화촉매 합성/제조/평가/분석 - 촉매 설계 및 현장 실증 ○ 3D 프린팅 활용 대형복잡 세라믹 형상 제조 <ul style="list-style-type: none"> - 정밀 주조용 복잡 형상 주물사 제조 (주철/주강/합금) - 배가스 처리용 대형 복잡형상의 산업촉매 적층 연구 ○ 정부과제 수행 및 논문/특허 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 정부 대형과제 및 민간수탁 진행하며 연구과제 수행 - 연구 결과물로 상위 우수논문 작성 및 특허 출원 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학과, 화학공학과
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 산화/환원 환경촉매 합성 및 평가/분석 ○ 3D 프리팅 적층에 따른 소재 거동 제어 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 학부/석사/박사 학생연구원 연계 연구개발 지도력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 무관 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 	

100	직무기술서 (울산본부 / 울산)
-----	-------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	05. 신재생에너지생산	
	세분류	07. 폐자원에너지생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경규제 대응 대기오염물질 클린화 촉매 공정 시스템 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 슈퍼클린 공정 모듈화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> · 선박엔진 배기가스 저감용 슈퍼클린 공정 모듈화 개발 · 슈퍼클린 공정제어 플랫폼 개발 · 슈퍼클린 공정 모듈화 핵심부품 제조공정 플랫폼 개발 ○ 슈퍼클린 핵심소재·부품 및 공정 모듈화를 통한 실증설비 운전 및 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 실증설비 적용 슈퍼클린 공정 시스템 운전 및 최적화 - 슈퍼클린 시스템 실증설비 구축 및 운영 ○ 폐플라스틱 가스화 기반 수소생산 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 가스화·합성가스생산 모듈 개발 - 가스화 기반 수소생산 및 고순도화 수소 PSA 분리 기술 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 재료공학, 기계공학, 환경공학, 나노공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고효율에너지(플라즈마, 유도전류 등) 기반 가스화/열분해/화학촉매 기술 ○ 에너지/환경용 촉매합성 및 촉매공정 기술 ○ 탄소중립을 위한 에너지융복합(에너지, 환경, 자원화) 기술 ○ 분석장비 활용 및 운영 기술, 연구기획/개발/수행 능력 보유 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 창조적, 진취적, 도전적, 열정적, 책임감 등을 갖춘 미래 지향적 전문성을 가진 전문인력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 특이사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 대기오염저감 환경 촉매 개발 및 성능평가, 오염물질저감 공정 시스템 연구 경험자 우대 ○ 수소생산용 촉매 개발 및 공정모사 관련 연구자 우대 ○ Pilot-plant 및 Demo-plant 실증 연구자 우대 	

101	직무기술서 (울산본부 / 울산)
-----	-------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	03. 에너지·자원	
	소분류	05. 신재생에너지생산	
	세분류	01. 연료전지에너지생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연료전지/수전해 관련 촉매 제조 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 촉매 특성 분석 및 해석 - 촉매 성능 향상 기술 개발 - 촉매 특성 향상을 위한 지지체 개발 ○ 연료전지/수전해 관련 스택 및 공정 시스템 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 연료전지/수전해 관련 스택 및 시스템 공정 설계 - 연료전지/수전해 관련 공정 시스템 경제성 평가 ○ 지역 기업 연계 기술 수요 대응 <ul style="list-style-type: none"> - 기업의 기술 문제 해소 및 기술 수요 대응 ○ 논문작성, 특허출원, 기술이전 등에 대한 연구성과 활용 	
교육요건		학력	박사
		전공	화학공학, 재료공학, 기계공학, 환경공학, 나노공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연료전지/수전해 관련 촉매 제조 및 분석 기술 ○ 연료전지/수전해 관련 공정 시스템 설계 및 운전 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 창조적, 진취적, 도전적, 열정적, 책임감 등을 갖춘 미래 지향적 전문성을 가진 전문인력 ○ 직무 관련 전문성, 상황 대처 및 문제 해결 능력, 학교·기업·연구원 등 대내외 소통 능력, 뚜렷한 목표 의식, 업무에 대한 책임 의식 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 특이사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업화(실증) 과제 수행 경험자, 연구개발 경력 보유자 ○ Single cell, Stack 제조 및 성능평가 경험자 우대 	

102	직무기술서 (울산 본부 / 울산)
-----	--------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	02.기계가공	
	소분류	02.특수가공	
	세분류	02.레이저가공	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 레이저 기반 3D프린팅 장비 활용 연구 <ul style="list-style-type: none"> - PBF 혹은 DED장비 이용 제품 개발 연구 - 적층 제품 특성 평가 ○ 유한요소해석 및 설계 <ul style="list-style-type: none"> - SW활용 공정 예측 - 역학 해석 기반 제품 설계 	
교육요건	학력	박사	
	전공	기계, 재료, 물리 등 관련 학과	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 레이저 기반 3D프린팅 장비 활용 기술 ○ 유한요소해석 및 설계를 위한 SW활용 기술 등 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적이고 도전적인 연구 자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도 ○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도 ○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도 ○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세 ○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도 	
자격증		○ 없음	
우대사항		○ 관련 분야 유경험자 및 산업체 경력 우대	

103	직무기술서 (울산본부 / 울산)
-----	-------------------

분류체계	대분류	19. 전기·전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	11. 3D프린터개발	
	세분류	01. 3D프린터개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ (소재개발) 3D 프린팅용 기능성 소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - SLA/DLP/BJ/ME 등 3D 프린팅용 기술 별 기능성 소재 발굴 및 개발 - 첨단소재(배터리/촉매/탄소복합체 등)기능성 소재의 3D 프린팅 소재화 전략 수립 ○ (공정개발) 3D 프린팅 공정 구현 및 최적화 <ul style="list-style-type: none"> - 기능성 소재의 3D 프린팅 공정 구현(기존 장비 활용) - 공정 모니터링 및 분석을 통한 개발 3D 프린팅 공정 최적화 ○ (장치개발) 3D 프린터 설계 및 제작 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 기능성 소재 3D 프린팅 구현을 위한 모듈 설계 및 제작 관리 - 3D 프린팅 기능성 소재를 이용한 응용 분야 발굴 	
교육요건		학력	박사
		전공	공학 전 계열 (재료공학, 기계공학, 화학공학, 전기전자 등)
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발에 대한 이해 ○ 3D프린팅에 대한 개념 및 프린팅 방식/분류에 대한 지식 ○ 소재 발굴/분석/응용에 관한 기술 ○ 제조공정 및 소재 물성 최적화에 대한 이해 ○ 기본 분석 장비에 대한 활용 능력 및 분석 경험과 지식 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 적극적인 의사소통 및 공동연구를 위한 협업 관계 구축 ○ 과제 목표 달성을 위한 전략적 연구개발 수행 필요 ○ 새로운 원리 및 기술에 대한 적극적인 정보수집 및 분석 필요 	
자격증		○ 해당사항 없음	
우대사항		○ 없음	

104	직무기술서 (울산본부 / 울산)
-----	-------------------

분류체계	대분류	기계	
	중분류	기계가공	
	소분류	특수가공	
	세분류	레이저가공	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 레이저 가공 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 레이저 가공 광학계 설계 및 시스템 개발 - 소재별 레이저 가공 특성 분석 및 최적화 기술 개발 ○ 3D프린팅 공정 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 3D프린팅 공정 분석 및 최적화 - 열전달, 유체, 구조 해석 등을 통한 부품 설계 및 공정 해석 ○ 3D프린팅 및 레이저 가공 융합 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 3D프린팅 부품의 레이저 기반 후처리 기술 개발 - 3D프린팅 및 레이저 융합 공정 및 장비 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 재료공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 레이저 가공 시스템 개발 및 공정최적화 기술 ○ 열전달, 유체, 구조 등 수치해석 기술 ○ 재료 가공 및 특성 분석 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 창의적이고 도전적인 연구 자세, 객관적인 판단력, 논리적 분석 태도 ○ 새로운 기술 지식을 탐구하려는 자세, 적극적인 업무 태도 ○ 맡은 일을 끝까지 완수하는 책임감 있는 태도 ○ 조직의 일원으로 구성원과 융화하며 상호 협력하려는 자세 ○ 원칙을 준수하고 청렴하며 공정한 업무 처리 태도 	
자격증		○ 없음	
우대사항		○ 관련 분야 유경험자 및 산업체 경력 우대	

105	직무기술서 (울산본부 / 울산)
-----	-------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	08. 조선	
	소분류	03. 선박의장생산	
	세분류	01. 기장생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 철의장제조산업 관련 생산기반기술 연구개발 <ul style="list-style-type: none"> - 공정자동화, 유연공정 연구·개발 - 제품 및 공정부품 수명향상 ○ 고에너지(레이저, 플라즈마 등) 장비운영, 연구개발 <ul style="list-style-type: none"> - 레이저 표면 정밀가공 및 기능부여 기술개발 - AICBM(AI+IoT+Big Data+Mobile) 기반 공정진단, 예측 기술개발 	
교육요건	학력	박사	
	전공	재료공학, 기계공학	
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 조선 산업분야 핵심기자재 개발을 위한 자동화 공정기술 연구개발기술 ○ 고에너지(레이저, 플라즈마) 응용 자동화 공정기술 연구개발을 위한 과제기획 및 수행 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차, 조선산업분야 핵심연구개발의 전반적인 기술적 이해도 및 연구역량, 연구협업 및 팀워크 수행능력, 원천기술 및 기술이전의 전략적 기획력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당 산업분야 근무 및 관련 사업추진 경력 우대 	

106	직무기술서 (전북본부 / 전주)
-----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	02. 세라믹재료	
	소분류	05. 탄소재료제조	
	세분류	01. 탄소재료생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 용액공정 기반 기능성 소재 및 소자 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 탄소나노복합재 제조 및 센서 응용 - 탄소소재 표면개질, 잉크 제조/코팅 공정 - 소재/구조 디자인으로 기능성 향상 ○ 그래핀 합성 및 응용 기술 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 그래핀 저온 합성 기술 - 그래핀 소자/부품에 대한 적용 기술 ○ 연구성과 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 연구수행 내용에 대한 논문작성, 특허출원, 기술이전 등에 대한 연구성과 활용 	
교육요건		학력	박사
		전공	신소재공학, 재료공학, 나노공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능성 유무기 소재 및 공정 개발 ○ 탄소나노복합재 박막 특성 평가 및 분석 	
직무수행 태도		○문제해결, 정보수집 및 분석, 전문성, 대외협력	
자격증		해당사항없음	
우대사항		○ 국책과제 수행 경험자, 연구개발 경력 보유자	

107	직무기술서 (전북본부 / 전주)
-----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	06. 비철금속재료제조	
	세분류	03. 알루미늄 가공	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 주조/열처리 공정 기술 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 알루미늄 소재의 주조/열처리 공정 기술 ○ 알루미늄 합금의 주조/열처리 공정에 따른 미세조직 분석 연구 <ul style="list-style-type: none"> - OM/SEM/TEM 활용 미세조직 분석 기술 ○ 알루미늄 합금의 주조/열처리 공정에 따른 기계적 특성 및 부식 평가 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 경도/인장시험 통한 기계적 특성 평가 - 부식 특성 평가 	
교육요건		학력	박사
		전공	재료공학, 신소재공학, 금속공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 알루미늄 합금의 미세조직 분석 기술 ○ 알루미늄 합금의 기계적 특성 / 부식 특성 평가 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 정보수집 및 분석 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 알루미늄 합금 개발 경험(경력) 소지자 	

108	직무기술서 (전북본부 / 김제)
-----	-------------------

분류체계	대분류	16. 재료	
	중분류	01. 금속재료	
	소분류	03. 금속가공	
	세분류	01. 주조	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 내열주강 합금 제작 및 용해/주조 공정 최적화 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 내열주강 주조 기술 활용 시편 제조 - 내열주강 물성 향상을 위한 용탕 청정화 기술 개발 ○ 내열주강 주조 공정 해석 및 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 주조해석 기반 주조 방안 설계 및 평가 - 주조해석과 실험 결과 간 비교분석을 통한 최적 공정 조건 도출 ○ 내열주강 시편/시제품 특성 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 내열 주강 합금의 상온 물성 평가 - 시편 조건별 합금의 미세조직 분석 	
교육요건		학력	박사
		전공	금속공학, 재료공학, 기계공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 소재물성평가 기술, 공정설계 기술, 소제가공 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 문제해결, 전략적 기획력, 정보수집 및 분석, 전문성, 대외협업(의사소통) 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 금속소재 고온 실험 연구 경험 소지자 ○ 주조해석 경험 소지자 	

109	직무기술서 (전북본부 / 김제)
-----	-------------------

분류체계	대분류	19. 전기전자	
	중분류	03. 전자기기개발	
	소분류	18. 자율주행개발	
	세분류	02. 자율주행소프트웨어개발	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 이동형 모빌리티 자율주행 통합제어 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 플랫폼 주행제어 알고리즘 개발 - 측위, 포인트 클라우드 및 영상기반 환경인지 알고리즘 개발 - 자율작업 경로생성 및 경로추종 알고리즘 개발 - 자율작업 효율 극대화를 위한 경로 최적화 알고리즘 개발 - 다중 플랫폼(Platooning) 제어(V2X 연동) 알고리즘 개발 ○ 자율작업 경로생성 및 경로최적화 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 자율작업 경로생성을 위한 경로최적화 알고리즘 개발 - 다중 플랫폼의 실시간 경로최적화 및 경로생성 알고리즘 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	자동차공학, 제어공학, 전자공학, 기계공학, 메카트로닉스
		교육지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 관련교육 이수 기회 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 수행하고 있는 전기구동 플랫폼 및 자율주행 관련 세미나 진행 - ROS기반의 자율주행 알고리즘 개발 관련 교육 수강 - Mathworks Matlab관련 자율주행 제어관련 교육 수강
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 이동형 플랫폼 제어, ROS 미들웨어 활용, 언어(Python, C, matlab 등) 활용 경험, 자율주행 요소기술 활용 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 다양한 플랫폼 기반의 자율주행 알고리즘 개발을 위한 연구수행, 과제수행에 대한 책임감과 연구원과의 원활한 소통 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ 해당사항 없음 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 자율주행 플랫폼 개발 이력 보유자 	

110	직무기술서 (제주본부 / 제주)
-----	-------------------

분류체계	대분류	15. 기계	
	중분류	06. 자동차	
	소분류	01. 자동차설계	
	세분류	01. 자동차설계, 02. 자동차 시험·평가	
직무수행		<p>1. (전기차 시험분석 및 성능평가 기술) 전기차 및 전장화 주요부품의 실험-계측-분석-평가 등의 전과정을 수행하여 전기차 안전성/신뢰성 향상을 위한 시험분석 및 성능평가 기술 개발</p> <p>2. (전기차 설계 및 해석기술) 전기차의 전기적/기계적 특성을 고려한 설계 및 시스템 개발과 유지보수를 위한 전기차 해석 및 분석기술</p>	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 자동차공학, 화학공학, 전기/전자공학 등 관련학과
필요기술		배터리 팩/모듈 성능평가 기술, 샤시다이내모 기반 주행성능평가기술, OBD-II 기반의 실주행 빅데이터 분석 기술 등	
직무수행 태도		기술개발에 능동적이고 열의있는 태도, 협업과 소통을 중시하는 팀워크 지향적인 직무수행 태도	
자격증		없음	
우대사항		전기차 성능평가 및 개발 관련 분야 경력 소유자	

111	직무기술서 (제주본부 / 제주)
-----	-------------------

분류체계	대분류	23. 환경·에너지·안전	
	중분류	05. 에너지·자원	
	소분류	07.신에너지	
	세분류	01.연료전지에너지생산	
직무수행		<ul style="list-style-type: none"> ○ 고밀도 열저장 기반 P2H 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - PCM/TCM 기반 축열조 모듈화 기술 개발 및 제작 - 가상 시나리오별 축열조 최적 운전(방열)을 포함한 P2H 운영 시뮬레이션 ○ 인공지능기반 전력계통 및 에너지 예측 알고리즘 개발 <ul style="list-style-type: none"> - AI 기반 재생에너지 출력제한 예측 기술 개발 - 마이크로그리드 설계 및 해석 ○ P2G 기반 연료전지 적용 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 가정용 및 건물용 연료전지 적용 기술 개발 - 연료전지 열관리 기술 개발 	
교육요건		학력	박사
		전공	기계공학, 전기공학, 에너지공학
필요기술		<ul style="list-style-type: none"> ○ 열교환기 요소 설계, 실험 및 해석 능력 ○ 열역학, 열전달 현상 해석 능력 ○ 마이크로그리드 요소기술의 성능/신뢰성 분석 기술 	
직무수행 태도		<ul style="list-style-type: none"> ○ 데이터 분석력, 문제해결력 ○ 안전사항 준수, 팀워크 수행능력 	
자격증		<ul style="list-style-type: none"> ○ SCI(E) 논문(주저자) 1편 이상 	
우대사항		<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가 R&D 사업 경험자 우대 	