

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야1)

연수예정부서		소재혁신선도본부	연수책임자	이상관
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		미래 대비 소재·부품·장비 R&D 성과 분석 및 대외 협력		
연수범위 (주요수행업무)		○ 미래소재 신규 R&D 정보 분석 및 대외 협력 - 소부장 관련 정책, R&D 동향 정보 수집 및 분석 - 소재분야 투자 및 성과 관련 정보조사 및 통계 분석 - 전시회, 성과전 등을 활용한 홍보 및 협력 네트워크 구축		
참여 예정 연구 과제	과제명	소재기술 정책연구 및 정보분석		
	과제책임자	이상관		
	과제내용	○ 소재·부품 핵심기술 조기 확보 정책수립 ○ 내·외부 환경 변화를 고려한 소재·부품 신규 R&D 사업 발굴 ○ 과기정통부 소재 연구단 유형별 성과 관리방안 수립 ○ 소재·부품·장비 주요사업 성과 모니터링을 통한 사업화 연계방안 ○ 공공연구기관 중심의 소재연구기관협의회 지속 운영 및 발전 방안 모색 ○ 수요·공급기업 중심의 산·학·연 협력네트워크 구축·운영		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	인문계열, 재료공학, 화학공학, 기계공학, 전기·전자공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야2)

연수예정부서		특수합금연구실	연수책임자	김영균, 나영상
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		극저온용 합금 설계 및 분석 연구		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고엔트로피 신합금 설계</li> <li>○ 금속소재의 미세조직 분석 및 기계적 특성 평가</li> <li>○ 금속소재의 수소취성 연구</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	액체수소 저장용기 핵심소재 개발 및 연구기반 구축		
	과제책임자	나영상		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금속소재의 극저온 물성 및 변형 거동 분석</li> <li>○ 금속 소재의 수소 취성 연구</li> <li>○ 고엔트로피 신합금 개발 및 물성 연구</li> <li>○ 극저온 물성 평가 기술 개발</li> <li>○ 액체수소 저장용기 제조 기술 개발</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재, 재료, 금속, 기계, 물리		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야3)

연수예정부서		특수합금연구실	연수책임자	한승전
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		비철금속 상반특성 동시향상을 위한 조직제어기술 개발		
연수범위 (주요수행업무)		○ 상반특성 동시향상 비철금속 개발 - 동 및 알루미늄 합금 주조 및 가공열처리 공정 수행 - 동 및 알루미늄 합금 조직분석을 위한 SEM, OM 촬영 - 동 및 알루미늄 합금 물성분석을 위한 경도, 인장강도 측정 - 동 및 알루미늄 합금 전기전도도 측정 - 관련 데이터 취합 및 정리		
참여 예정 연구 과제	과제명	제 1원리 계산 기반 인장강도 850 MPa, 50% IACS급 고전도도 베릴륨 프리 동합금 설계 기술		
	과제책임자	한 승 전		
	과제내용	○ 계면엔지니어링에 의한 고강도, 고전도도 석출강화 합금설계 - 제1원리(DFT)계산에 의한 제2상/기지 계면에너지 직접계산과 계면에너지 제어원소 screening, combinatorial method에 의한 물성 contour 도출과 machine learning 으로 핵심조성 도출 ○ 신 개념구조(강화상, 전위) 도입 및 유지를 위한 가공열처리 - 강도, 전도도 그리고 연성 감소를 억제한 상태에서의 성형성 향상. - 냉간가공 및 소둔공정 모사를 통해, 동합금 부품화 대표 공정인 굽힘가공성 향상을 위한 미세조직(결정립크기 및 집합조직) 제어 ○ 새로운 합금의 설계방법론에 따른 신합금의 양산화를 위한 기술연계 플랫폼구축 - 수요기업 스펙을 만족할 수 있는 가공열처리, 부품화 기술의 확립		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학, 금속공학, 신소재공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야4)

연수예정부서		타이타늄연구실	연수책임자	원종우
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		금속소재의 미세조직 제어 및 기계적 물성 향상 연구		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 금속소재 물성향상 기초 연구</li> <li>○ 미세조직 분석 및 인장물성 측정</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	Ongrade Ti 스크랩 재소재화를 위한 전자빔과 플라즈마 용해 및 기가급 Ti 전신재 제조 기술 개발		
	과제책임자	원종우		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고특성 타이타늄 판재/선재 중간재 제조 기술 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 열간 단조, 압연기술, 후속 열처리 기술</li> <li>- 중간재 고특성 구현 기술</li> </ul> </li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학, 금속공학, 신소재공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야5)

연수예정부서		마그네슘연구실	연수책임자	김영민
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	4명
연수목표 (채용공고 분야)		바이오·수소 분야 고기능성 금속소재 개발 연구		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생분해성 바이오 부품과 수소저장합금에 적용가능한 고기능성 마그네슘 합금 개발을 위한 미세조직 분석과 특성평가 업무</li> <li>- 미세조직 관찰을 위한 광학 및 전자현미경 시험편 제작과 분석업무</li> <li>- 기계적, 화학적 소재 물성 측정 실험 및 결과 분석</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	2mm급 고강도 생분해성 마그네슘 미세튜브 제조기술 및 물성 제어기술 개발(1단계)(1/3) 에너지 저장용 Mg계 수소저장합금 저비용 제조 및 저장시스템 개발(1/3)		
	과제책임자	김영민, 서종식		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미세조직-집합조직 제어기술 개발을 통한 최적 물성의 생분해성 마그네슘 미세튜브 제조</li> <li>- 미세조직-집합조직 제어 기반 기계적 물성제어기술 개발</li> <li>- 최적 물성의 생분해성 마그네슘 미세튜브 제조</li> <li>○ 고밀도 Mg계 수소저장합금 제조기술 개발</li> <li>- 전산모사 기반 수소저장합금 설계</li> <li>- 합금조성-공정-미세조직 최적화를 통한 수소저장 성능 극대화 기술 개발</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재공학, 금속재료공학, 재료공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		국내 학술대회 참가 및 포스터 발표 참가 적극 지원		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야6)

연수예정부서		마그네슘연구실	연수책임자	배준호
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	3명
연수목표 (채용공고 분야)		미래 모빌리티용 경량금속 소재 개발 연구		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미래 모빌리티(전기/수소차, UAM, PAV) 경량화를 위해 적용 가능한 고특성 마그네슘 신합금의 미세조직 분석 및 물성 평가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미세조직 관찰을 위한 광학 및 전자현미경 시험편 제작과 분석업무</li> <li>- 기계적, 화학적 소재 물성 측정 실험 및 결과 분석</li> </ul> </li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	다중슬립 활성화를 통한 마그네슘 합금의 성형성 한계돌파 기술 개발(3/3)		
	과제책임자	김영민		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 다중슬립 활성화형 합금설계 기술               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전위, 적층결함 분석(EBSD, TEM), Slip system activities 정량적 분석</li> <li>- 신합금 판재 제조 및 기계적특성 평가</li> </ul> </li> <li>○ 마그네슘 맞춤형 성형성 지배인자 규명</li> <li>○ 성형성 극대화 공정제어 요소기술               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비저면 슬립 활성화를 위한 저온변형 공정효과 분석, 저온변형에 의한 Slip system activities 변화 정량적 분석</li> </ul> </li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재공학, 금속재료공학, 재료공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		국내 학술대회 참가 및 포스터 발표 참가 적극 지원		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야7)

연수예정부서		알루미늄연구실	연수책임자	이정무, 조영희, 손현우, 조윤희
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	4명
연수목표 (채용공고 분야)		미래 자동차용 알루미늄 합금 개발 및 특성 평가		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용해, 주조, 열처리 등 제조공정 전반</li> <li>○ 시효석출 거동 및 강화기구 (강도, 연신율, 전도도 등)와의 상관관계 이해</li> <li>○ 미세조직적 특성 분석 (OM, SEM/EDS 등)</li> <li>○ 기계적 특성 평가 및 분석 (상온 및 고온 인장시험)</li> <li>○ 부식성 시험 결과 분석 (염수분무시험 등)</li> <li>○ 데이터 정리 및 분석</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 200°C/250MPa급 복합상 알루미늄 주조합금 및 브레이크 디스크/마찰재 제조기술 개발</li> <li>○ 진공가압 하이브리드 주조를 이용한 인장강도 380MPa 연신율 10% 이상 고인성 차체재사용 알루미늄 주조 소재부품 개발</li> <li>○ 수송기기 경량화 대응 고강도, 고성형성 5000계 및 6000계 저원가 알루미늄 판재 합금설계 및 연속제조기술 개발</li> </ul>		
	과제책임자	이정무, 조영희, 김형욱		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전기자동차 브레이크 디스크에 적합한 알루미늄 주조 신합금 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고온강도, 내식성 등이 우수한 알루미늄 신합금 설계</li> <li>- Al-Si 계 주조합금의 용탕처리 및 조성 제어를 통한 정출상 제어</li> <li>- 열처리 공정 최적화 및 고온강도/내식성 향상 기술</li> <li>- 신합금의 부식성 평가 및 분석</li> </ul> </li> <li>○ 고강도 고연신 새시부품용 비열처리형 알루미늄 소재개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강도/연성 동시 향상 첨가원소 최적화</li> <li>- 기계적 특성 향상을 위한 공정연계형 미세조직 제어기술</li> <li>- 소재 및 부품의 기초물성 DB 구축</li> </ul> </li> <li>○ 개발합금 판재의 가공/열처리 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고속 TRC장비를 활용한 판재 제조 및 분석</li> <li>- 냉간압연/중간열처리 및 예비시효에 따른 소부경화능 향상</li> </ul> </li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재공학, 재료공학, 금속공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야8)

연수예정부서		금속분말연구실	연수책임자	하 국 현
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		미립자 분말 소재 제조, 분말 물성 평가 기술 연수		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 텅스텐계 스크랩 재활용 회수 및 초고기능 소재화 연구</li> <li>○ Up Cycling 공정 활용 반도체 및 2차전지 가공용 첨단 소재 개발</li> <li>○ 기초 공정, 물성 제어 양산급 생산 연구 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분말 밀링 및 혼합공정에 의한 금속/세라믹 미립자 분말제조</li> <li>- 분말 성형 및 소결, 미립자 조직 제어</li> <li>- 소재 응용 및 특성 평가 업무</li> </ul> </li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	<p>&lt; 분야 I &gt; 스크랩을 활용한 정밀 가공용 100nm 급 텅스텐계 소재 및 공구 제조 기술 개발</p> <p>&lt; 분야 II &gt; 국내 미활용 고품위 고상 스크랩의 해외 유출 방지를 위한 오픈 플랫폼형 소재화(상용소재품위 &gt; 99%) 기반 자원회수 기술 개발</p>		
	과제책임자	하 국 현		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스크랩으로부터 반도체 MLCC제조용 정밀 공구 개발</li> <li>○ 스크랩을 활용한 미립자 금속, 세라믹 분말 합성</li> <li>○ 미립자 초고강도 소재 제조 공정 개발</li> <li>○ 첨단 광학 소재, 다이아몬드 정밀 공구, 초고내마모 노즐 상용화 기술 개발</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학, 신소재공학, 화학공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		



## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야9)

연수예정부서		금속분말연구실	연수책임자	윤중열
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		분말 제조, 성형, 소결 및 특성평가		
연수범위 (주요수행업무)		○ 분말 제조, 성형, 소결 공정 개발 및 특성 평가 연구 - 가압성형, 테이프 캐스팅, 3D 프린팅을 이용한 분말 성형 공정 개발 연구 참여 - 금속 분말 성형 및 소결체의 미세 조직 및 특성 평가		
참여 예정 연구 과제	과제명	최대 직경 400A UHP급 강관 및 particle free 고정밀 모듈 개발		
	과제책임자	윤 중 열		
	과제내용	○ 반도체 공정 이송 가스 공급용 금속 분말 필터 개발 - Tape casting, pressing 등을 이용한 금속 분말 필터 개발 - 3D 프린팅공정을 이용한 금속 분말 다공체 제조 공정 개발 - 금속 필터의 기공 특성 및 미세조직 평가		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재공학, 재료공학, 기계공학, 금속공학, 화학공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야10)

연수예정부서		자성재료연구실	연수책임자	김영국
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		희유원소 배제형 강자성 나노입자 및 나노구조체 제어기술 개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nd, Co, Pt 등 희유원소를 포함하지 않는 산화물 또는 비산화물 자성 나노입자 합성</li> <li>○ 자성 나노입자 조성 및 표면제어</li> <li>○ 자성 나노입자 응용 기술 개발</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	소형모터용 희소자원 배제형 세라믹 영구자석 소재 신공정기술 개발		
	과제책임자	김영국		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nd, Co 등 희소자원이 포함되지 않은 세라믹 자성 소재 공정기술 개발</li> <li>○ 나노구조 자성 산화물 입자 합성 및 나노구조화 기술 개발</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학, 화학공학, 물리학, 화학 및 기타		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야11)

연수예정부서		자성재료연구실	연수책임자	김태훈
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	5명
연수목표 (채용공고 분야)		전기자동차 구동모터 및 EPS모터(조향모터)용 고에너지 나노자성소재 개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고순도 나노자성입자 제조기술 개발</li> <li>○ 나노자성입자 자기정렬기술, 성형기술, 및 3D 프린팅기술 개발</li> <li>○ Liquid phase sintering 기반 고밀도 나노결정립 벌크자석 제조기술 개발</li> <li>○ Grain boundary diffusion 현상을 이용한 벌크자석 자기에너지 극대화 기술 개발</li> <li>○ 전기자동차 고효율 구동모터 및 초정밀 EPS모터 응용기술 개발</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	나노조직제어로 개선된 260W/kg 이상 고출력 소형화 조향 모터 기술개발		
	과제책임자	김태훈		
	과제내용	<p>[1차년도 개발내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고에너지 영구 자석 조성 개발</li> <li>○ 자속 집중형 고출력 모터 설계</li> </ul> <p>[2차년도 개발내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고에너지 영구 자석 고가원소 저감 기술</li> <li>○ 전자계 부품 구조 및 디자인 최적화</li> </ul> <p>[3차년도 개발내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영구자석 자기에너지 극대화 기술</li> <li>○ 전기강판과 SMC 결합 기술</li> </ul> <p>[4차년도 개발내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고성능 고효율 모터 평가 및 고온 신뢰성 확보</li> <li>○ Multiphysics Simulation을 통한 모터 성능 예측 및 출력 밀도 향상 기술 확보</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료/신소재/화공/물리/화학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야12)

연수예정부서		3D프린팅재료연구실	연수책임자	배창준
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		쾌속공정을 위한 3D프린팅 맞춤형 고분자 세라믹 복합 잉크 설계		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고굴절률 소재의 경화 두께 향상</li> <li>○ 경화 효율 향상을 위한 모노머 설계</li> <li>○ 경화 거동 분석 및 평가</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	저결함/쾌속 세라믹 3D프린팅 소재/공정 상용화 기술 개발		
	과제책임자	배 창 준		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 3D 연속 적층 기술을 이용하여 복잡형상을 기반으로 주력산업 (IT, 자동차, 항공, 기계) 부품 제작을 위한 3D 프린팅 소재/공정/분석 실용화 기술 확보를 목표로 함.</li> <li>(소재) 3D프린팅용 고농도·저점도 소재 기술</li> <li>(공정) 저결함 쾌속의 맞춤형 프린팅 공정 기술</li> <li>(분석) 고신뢰성 3D프린팅 부품 제작을 위한 평가 기술</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	고분자공학, 화학공학, 재료공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야13)

연수예정부서		엔지니어링세라믹연구실	연수책임자	김하늘
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	3명
연수목표 (채용공고 분야)		질화규소(Si3N4) 세라믹의 소결 및 특성 평가		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 질화규소 세라믹의 미세구조 제어 소결 (소결조제 및 공정기술 개발)</li> <li>○ 소결체 특성 평가 (열전도도, 내마모성, 강도, 경도, 인성...)</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	전기차 고전력 파워모듈용 열전도도 90 W/m·K 이상 대면적 질화규소 방열기판 제조 기술개발		
	과제책임자	김하늘		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전력반도체 패키징 기판용 질화규소의 미세구조 및 특성 제어를 위한 소결조제 및 소결공정 기술 개발</li> <li>○ 베어링 응용을 위한 내마모성 질화규소 개발</li> <li>○ 개발 소재의 특성 평가 (열전도도, 내마모성, 강도, 경도, 인성)</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야14)

연수예정부서		엔지니어링세라믹연구실	연수책임자	박영조
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	3명
연수목표 (채용공고 분야)		세라믹의 고밀도 소결 (Y2O3, Y3Al5O12, MgO, Y2O3-MgO 복합재료 등)		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 세라믹의 고밀도 소결</li> <li>○ 소결체 특성 평가 (강도, 경도, 내플라즈마성 등)</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	플라즈마환경 고내구성 나노구조 벌크 세라믹 소재 개발		
	과제책임자	박영조		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 반도체 공정장비의 내부 파츠용 내플라즈마성 세라믹 소재 개발</li> <li>○ 내플라즈마성 향상을 위한 고밀도 및 미세한 결정립크기 소결</li> <li>○ 개발 소재의 특성 평가</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야15)

연수예정부서		기능세라믹연구실	연수책임자	최준환
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		환경 및 에너지용 촉매 연구		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 촉매 소재의 설계 및 합성 공정 연구</li> <li>○ 촉매 소재의 성능 평가 및 분석 연구</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 메탄 온실가스 제거용 저온활성 촉매소재 기술 개발</li> <li>○ 저온 촉매 응용 유해활성종 제거 소재 개발</li> </ul>		
	과제책임자	최준환		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유해가스/온실가스 처리용 촉매 소재 연구</li> <li>○ 추출(개질) 수소 제조용 촉매 소재 연구</li> <li>○ 모노리스 촉매 및 모듈 제조 기술 연구</li> <li>○ 촉매 반응 특성 연구</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	화학공학, 환경공학, 재료공학, 신소재공학, 공업화학, 화학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야16)

연수예정부서		기능세라믹연구실	연수책임자	장종문
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		압전 소자 및 반도체 공정 (MEMS) 기반의 소자 개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 압전 및 멤스 소자 설계 및 제작</li> <li>○ 소자 및 시스템 특성 평가</li> <li>○ 논문 작성</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	자가 전원용 IoT 시스템 구현을 위한 융합 에너지 변환 소재 및 소자 개발 (PNK8910)		
	과제책임자	장종문		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 반도체 공정 기술을 이용한 센서 개발</li> <li>○ 고성능 압전 소자 개발</li> <li>○ 자가 전원용 IoT 센서 시스템 개발</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	전자, 기계, 신소재, 화학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		



## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야17)

연수예정부서		에너지전자재료연구실	연수책임자	송명관
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		섬유타입의 에너지 융합소자개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고효율의 섬유형 태양전지 제작</li> <li>○ 고효율의 섬유형 슈퍼커패시터 제작 및 특성평가</li> <li>○ 고효율 섬유타입의 융합소자 개발</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	(직물형 에너지 소재) 섬유타입의 에너지 생산 및 저장 플랫폼 개발		
	과제책임자	송명관		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 직렬형 섬유형 태양전지 제작 및 특성평가</li> <li>○ 고체 전해질을 이용한 고성능 섬유형 태양전지 제작</li> <li>○ 섬유형 태양전지 및 슈퍼커패시터 융합소자 연구</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	화학, 신소재, 화학공학, 에너지공학, 물리화학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야18)

연수예정부서		그린수소재료연구실	연수책임자	최승목
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		그린수소생산 수전해용 촉매/전극 공정 기술 개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수전해용 수소 및 산소발생 촉매 소재 원천 기술 개발</li> <li>○ 대면적 균일 전극화 공정 및 전극 신뢰성 평가 기술 개발</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	그린수소 생산을 위한 AEM 수전해용 고내구 전극 및 평가 기술 개발(6/6)		
	과제책임자	최승목		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수전해용 고내구성 전극화 공정 기술 개발</li> <li>○ 대면적 전극 내구성 평가 기술 개발</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재공학, 재료공학, 에너지공학, 화학공학, 화학, 물리 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야19)

연수예정부서		탄소복합재료연구실	연수책임자	오영석
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		우주 항공용 고내열 고분자 나노복합재 개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 나노탄소 구조체 합성 및 기능화</li> <li>○ 나노탄소 구조체 물리적, 기계적, 전기화학적 특성 측정 및 제어</li> <li>○ 나노탄소 구조체 기반 한계 돌파형 고분자 복합재화 기술 개발</li> <li>○ 차세대 에너지 저장용 탄소 구조체 기술개발</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Form-factor 조절 가능한 나노탄소구조체 어셈블리 기반 극한 환경용 고성능 복합재 개발</li> <li>○ 나노케이지 기반 항공기 가스터빈 엔진용 경량 초고온 고분자 탄소복합재 기술 개발(1단계)</li> </ul>		
	과제책임자	오영석		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 나노탄소 구조체를 이용하여 기존 고분자 복합재의 이론적 한계 특성을 극복하여 기존 금속 소재 대비 기계적, 열적 특성이 우수한 사용온도 500도급 고분자 복합재 기술을 개발 하고자함.</li> <li>○ 개발될 복합재는 기존 탄소섬유복합재 기술과 하이브리드하여 기계적, 열적 특성에 대해 기존 고분자 복합재의 한계 특성을 돌파함으로써 미래소재 기술을 선점하고 이를 통해 항공기, 우주 발사체 및 탐사체 적용 및 국산화에 적용하고자 함</li> <li>○ 더불어 본 연구의 핵심인 나노탄소 구조체에 대해 다양한 물리적 특성 제어 및 조립 기술을 개발하고 이를 통해 차세대 에너지 저장 소재의 핵심 소재로의 적용을 시도하고자 함</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학, 화학공학, 화학, 물리, 고분자공학, 기계공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야20)

연수예정부서		탄소복합재료연구실	연수책임자	이진우
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		탄소복합재 열가소성/열경화성 소재 및 공정 기술 개발		
연수범위 (주요수행업무)		○ 탄소복합재 소재 및 공정 개발 - 열경화성/열가소성 고분자 및 화학 합성 - 고분자 수지 열적/화학적 물성 측정 실험 - 열경화성/열가소성 탄소섬유 복합재 (CFRP) 제작 - 제작된 탄소섬유 복합재 재활용 실험		
참여 예정 연구 과제	과제명	○ 열가소성-열경화성 탄소복합재 일체성형용 소재 및 공정 기술 개발		
	과제책임자	오영석		
	과제내용	○ 기술 개념 - PAV용 구조부품의 경량화 및 안전성 향상을 위해 탄소섬유 복합재 기반 고강도/고충격 구조부품을 개발하는 것으로 신규 열가소성 수지 기반 탄소복합재 일체화 성형 기술, 접합 소재 및 접합 기술 개발  ○ 개발대상 기술 - TP/TS 복합재 일체화 소재 기술 - Hybrid Materials 성형 기술 - 열가소성 탄소복합체(CFRP)의 레이저 점착 공정개발		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	고분자공학, 화학공학, 신소재공학, 기계공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야21)

연수예정부서		탄소복합재료연구실	연수책임자	유정근
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		차세대 배터리용 소재 및 공정 개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고에너지 밀도 리튬이온배터리 구현을 위한 전극 소재 개발</li> <li>○ 차세대 (소듐, 전고체) 배터리용 소재 및 공정 개발</li> <li>○ 건식 기반 (무용매) 믹싱-코팅-프레스 공정 개발</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	차세대 배터리용 소재 및 공정 개발		
	과제책임자	유정근		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 고에너지 밀도 리튬이온배터리 구현을 위한 후막 전극 소재</li> <li>○ 차세대 (소듐, 전고체) 배터리용 소재 및 공정 개발</li> <li>○ 건식 기반 (무용매) 믹싱-코팅-프레스 공정 개발</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재, 화학공학, 화학, 고분자, 기계, 금속, 재료		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내외 전지 Major 제조사 및 Major 소재 업체 과제 진행 중</li> <li>○ High Impact 저널 투고 완료 및 지원</li> </ul>		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야22)

연수예정부서		탄소복합재료연구실	연수책임자	노형도
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	3명
연수목표 (채용공고 분야)		복합재 제조, 공정 모니터링 및 분석 (미래 모빌리티용 탄소 복합재 성형과 Smart structural sensing 개발 연구)		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미래 모빌리티용 연속섬유강화 플라스틱 제조 공정 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 열가소성과 열경화성 복합재 제조 및 제조 모니터링</li> </ul> </li> <li>○ 복합재의 구조 건전성 진단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quality assessment와 구조 건전성 검사</li> <li>- 복합재의 내부 변형 및 파손 기작 분석</li> </ul> </li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	열가소성-열경화성 탄소복합재 일체성형용 소재 및 공정 기술 개발		
	과제책임자	오영석		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연속섬유강화 플라스틱 성형 및 접합 공정 개발</li> <li>○ 샌드위치 복합재 제조</li> <li>○ 탄소 복합재의 스마트 구조 건전성 진단</li> <li>○ 복합재의 열분석, 물성분석 및 인공지능 빅데이터 분석</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	기계공학, 고분자공학, 재료공학, 화학공학, 메카트로닉스 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		연수기간 조정 가능 (채용공고문 참조) 연구 분야 확장 가능 (협의)		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야23)

연수예정부서		기능복합재료연구실	연수책임자	정연수
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		나노탄소 표면개질 및 물성분석		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 나노탄소 연속섬유 표면기능화</li> <li>○ 나노탄소 연속섬유 기계적, 전기적 물성분석</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	페로브스카이트 태양전지 골드 프리(gold-free) 저가 전극 기술개발		
	과제책임자	정연수		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 페로브스카이트 태양전지용 탄소전극 개발</li> <li>○ 저저항 대면적 탄소나노튜브 전극제조</li> <li>○ 나노탄소 도핑을 통한 전도성 제어</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재공학, 재료공학, 섬유공학, 화학공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야24)

연수예정부서		기능복합재료연구실	연수책임자	정병문
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		하이브리드 고분자 합성 및 응용		
연수범위 (주요수행업무)		○ 금속/무기 입자가 복합화된 고분자 합성 - 입자 분산 및 고분자 합성 기술 개발 - 고분자 소재 특성 분석		
참여 예정 연구 과제	과제명	자성소재 기반 극고주파 흡수 의사메타물질 기술개발		
	과제책임자	박병진		
	과제내용	○ 극고주파 대응 전자기 디바이스 제작 - 극고주파 대응 고분자 소재 합성 - 전자기 특성 분석		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	재료공학, 신소재공학, 고분자공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		



## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야25)

연수예정부서		기능복합재료연구실	연수책임자	이희정
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	2명
연수목표 (채용공고 분야)		탄소중립 대응을 위한 나노 다공성 온실가스 흡착소재 기술 개발		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 나노 다공성 소재 설계 및 합성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 조성, 형상, 크기 및 비표면적 조절 나노 다공성 소재 합성</li> <li>- 나노 다공성 소재 코팅기술 개발</li> </ul> </li> <li>○ 나노 다공성 소재의 온실가스 흡착 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 가스흡착 분석 및 평가</li> </ul> </li> <li>○ 금속-유기 복합체 기반 탄소 소재 합성 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 열처리 조건 최적화 및 분석</li> </ul> </li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	(메탄 제거소재) 나노 다공성 온실가스 흡착소재 기술 개발		
	과제책임자	이희정		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 온실가스 흡착소재 원천기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- NLG 추진선에서 배출되는 메탄가스를 촉매 반응 후 생성되는 이산화탄소 및 미반응 메탄 흡착 소재 원천 기술 개발 및 흡착제 융합 모듈 기술 개발</li> <li>- 고효율 및 고선택성 이산화탄소 및 메탄 흡착 시스템 최적화 및 실증평가 기술 구축</li> <li>- 기존 상용 흡착 소재 표면에 기능성 금속-유기 복합체 코팅을 통한 고선택성 흡착 소재 개발</li> <li>- 온실가스 흡/탈착 메커니즘 규명을 바탕으로 최적 소재 개발</li> </ul> </li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	화학, 재료공학, 신소재공학, 화학공학, 고분자공학, 환경공학 등		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		

## 자체(청년)인턴 연수제안서(분야26)

연수예정부서		재료공정연구실	연수책임자	봉혁종
연수직 구분		자체(청년)인턴	채용인원	1명
연수목표 (채용공고 분야)		극박 금속 판재의 물성 DB 구축 및 성형 해석		
연수범위 (주요수행업무)		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0.1t 이하 타이타늄 판재의 기초 물성 평가</li> <li>○ 0.1t 이하 타이타늄 판재를 이용한 다단 성형 공정 설계 (성형 해석 및 실험)</li> </ul>		
참여 예정 연구 과제	과제명	항공기용 연료전지 금속분리판 성형기술 개발		
	과제책임자	봉혁종		
	과제내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제 목표: 항공기용 연료전지 금속분리판의 성형 기술 개발</li> <li>○ 과제 내용: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.1t 이하 타이타늄 금속분리판 미세 유로 설계</li> <li>- 0.1t 이하 타이타늄 금속분리판의 다단 성형 기술 개발</li> <li>- 성형 해석 기반 성형 공정 최적화 및 시제품 제작</li> <li>- 연료전지 스택 및 무인기 탑재/실증</li> </ul> </li> <li>○ 기대효과: 본 기술 개발을 통한 항공기용 연료전지 분리판의 경량화 및 carbon 분리판 대체</li> </ul>		
자격 사항	학위	대학교(학부) 재학생, 휴학생 및 졸업생(예정)자 이상		
	전공	신소재공학, 재료공학, 기계공학		
연수시작(예정)월		23년 4월		
연수기간		8개월		
기타사항		-		