부서명	ESSS	변구실	연수지역	대전	
선발인원	1	명	연수분야	에너지저장 혁신기술(1)	
연수분야 세부내용	○ ESS용 이차전지 소재 및 전지 제조 기술 - 그리드 스케일의 대용량 저장이 가능한 레독스 흐름전지의 에너지밀도 향상을 위한 활물질 소재의 전기화학 특성 연구 - 고분자 소재 기반의 고체전해질을 사용하는 전고체전지의 전극과 전해질 계면저항 저감 기술 연구				
연수내용	○ 세계 최고 수준 고에너지밀도 특성을 갖는 레독스 흐름전지 기술 개발 - 에너지밀도 향상을 위해 수계기반 유기활물질 소재의 전기화학 특성 - 고에너지 타입의 레독스 흐름전지 셀 제조 기술 개발 ○ 고분자 고체전해질 적용 전고체전지 기술 개발 - 고분자 소재 기반의 고체전해질 제조 및 특성 분석 - 고분자 고체전해질 적용 전고체전지 제조 및 특성 분석 - 고분자계 고체전해질/전극과의 계면저항 최소화				
필요요건	학 위	석사			
当此此心	전 공	에너지공학			
필요지식 및 필요기술	○ 전기화학반응에 따른 에너지저장기술 관련 지식 ○ 레독스 흐름전지 관련 지식 및 기술 ○ 고분자 소재 기반의 전고체전지 관련 지식 및 기술				

부서명	변환저장	소재연구실	연수지역	대전		
선발인원	1	명	연수분야	에너지저장 혁신기술(2)		
연수분야 세부내용	○ 아연-폴리요오드 흐름전지 성능 향상을 위한 전극소재 개발 - Zinc의 전착반응(Nucleation and Growth)에 대한 전기화학적 분석 및 관련 전극소재 개발 - Zinc의 nucleation overpotential 최소화를 통한 전극 성능 증진					
연수내용	○ 3전국 셀 기반, zinc 전착반응에 대한 전기화학적 촉매물질 스크리닝 - 촉매의 전기화학적 특성 분석 및 반응 메커니즘 연구 ○ 촉매/전극 복합화 및 아연-폴리요오드 흐름전지에서의 성능특성 분석 - 촉매물질의 전극 표면 고정화 기술 개발 및 흐름전지 적용 연구					
필요요건	학 위	학 위 학사				
2440	전 공 화학공학, 화학, 신소재공학					
필요지식 및 필요기술	○ 전기화학 관련 지식 및 기술 ○ 이차전지 전반 관련 지식					

부서명	변환자	터장소재연구실	연수지역	대전	
선발인원		1명	연수분야	에너지저장혁신기술(3)	
연수분야 세부내용	○ 차세대 에너지저장소재 및 소자 제조 및 평가 기술 - 반쪽전지 및 단위셀 분야 고성능 에너지저장소재 및 소자 제조 - 금속유기복합체 소재기반 차세대 하이브리드 에너지저장소재 및 소자의 구동 메커니즘 규명 및 성능·물성 평가 - 에너지저장소자 전기화학적 성능 및 수명특성 평가				
연수내용	○ 차세대 에너지저장소재/소자 연구개발 및 평가기술 개발 - 에너지저장소자의 제조, 소재의 표면물성 개질 및 계면 최적화 - 에너지저장소자 전기화학적 성능 및 수명특성 평가 및 예측 - 금속유기복합체 기반 차세대 하이브리드 에너지저장소재 및 소자 상용화 기반 기술 개발 - 차세대 에너지저장소재의 제조 및 상용화를 위한 제작기술 최적화				
필요요건	학 우	위 석사			
ラエエ む	전 공	광 화학공학, 화학	학, 재료공학, 신	소재공학, 에너지공학	
필요지식 및 필요기술	○ 재료 및 전기화학 관련 지식 ○ 전기화학적 에너지저장소재 및 소자 전반 관련 지식 ○ 전기화학·광학적 분석 관련 지식 및 기술				

부서명	풍력(연구팀	연수지역	제주	
선발인원	1	명	연수분야	신재생에너지 통합 플랫폼(1)	
연수분야 세부내용	○ 인공지능 기반 풍력발전 고장진단 기술 개발 - 풍력 블레이드 테스트 설비 운영, 데이터 취득 및 처리 - 메인 베어링 테스트 설비 운영, 데이터 취득 및 처리				
연수내용	○ 풍력 블레이드 고장진단 기술 개발 - 블레이드 Model Test 및 Static Load Test 수행 및 데이터 분석 - 결함에 따른 특징 추출 및 고장진단 알고리즘 개발 ○ 메인 베어링 고장진단 기술 개발 - 베어링 운전 조건 및 결함 유형에 따른 진동, 온도 등 데이터 취득 및 분석 - 결함에 따른 특징 추출 및 고장진단 알고리즘 개발				
필요요건	학 위	학사 또는 석	사		
2440	전 공	기계공학, 재료	로공학, 에너지공	- 라	
필요지식 및 필요기술	○ 풍력발전 관련 지식 ○ 데이터 측정 시스템 구축 및 운영기술 ○ 데이터 분석 및 신호처리 기술 ○ MATLAB, 파이썬 등 프로그램 활용 지식				

부서명	해양융복	-합연구팀	연수지역	제주	
선발인원	2	명	연수분야	에너지저장 혁신기술 부하추종형 분산발전기술	
연수분야 세부내용	○ 해수이용 에너지저장 혁신기술 개발 - 해수이용 에너지 저장 시스템 PoC (Proof of concept) 수행				
연수내용	○ 세계 최고 수준 해수이용 에너지 저장 및 발전기술 개발 - 해수 전지 및 해양 에너지 저장기술 관련 선행문헌 조사 - 해수이용 에너지 저장시스템 단위셀 실험 (성능평가)				
필요요건	학 위	학사 또는 석	사		
2000	전 공	화학공학, 화학	학, 기계공학, 재	료공학, 신소재공학, 에너지공학	
필요지식 및 필요기술	○ 화학공학/에너지공학 관련 기초지식 및 기술 ○ 해양에너지 관련 기초지식 ○ 전기화학 관련 기초지식				

부서명	전력	ᅾ시스	템연구팀	연수지역	제주
선발인원		15	명	연수분야	신재생에너지통합플랫폼(2)
연수분야 세부내용	○ 전기차 재사용 배터리 기반의 응용제품을 위한 전력변화장치 운영기술 - 가정형 RE100 운영제어시스템 시뮬레이터 구축 - 이동형 현장시험평가 설비 운영제어시스템 구축				
연수내용	○ 국내최초 전기차 재사용 배터리 기반의 가정형 RE100 시스템 개발 - 운영제어시스템 알고리즘 시험 시뮬레이션 및 최적화 ○ 100kW급 이동형 현장시험평가 설비 장비 구축 - 그리드시뮬레이터 및 무정전전원공급장치 운용시스템 개발 - 현장 시험평가 절차서 마련				
필요요건	학	위	석사		
글프프건	전 ·	공	전기공학(세부	전공: 전력전자)	
필요지식 및 필요기술	○ 전기 및 전력전자회로 설계/분석 관련 지식 및 기술 ○ 용도별 전력변환장치 운영 관련 지식 및 기술 ○ 소프트웨어(Matlab/Simulink, PSCAD, PSIM) ○ 마이크로그리드에 대한 관련 지식 및 기술				

부서명	수-/	소연구단	연수지역	대전	
선발인원		1명	연수분야	수소생산·저장기술(1)	
연수분야 세부내용	○ 수소생산용 개질촉매 설계 및 제조 기술 - 고활성 고내구성 수소생산용 개질 촉매 제조 - 개질촉매 물성 특성분석 및 반응활성 평가				
연수내용	 ○ 수소생산용 고활성 고내구성 개질촉매 설계 - 나노촉매 제조 방법 및 성분 최적화 ○ 촉매 특성분석 및 반응 활성 실험 - 나노 촉매의 기본 물성 특성 분석 수행 및 최적 반응활성 조건 도출 				
필요요건	학 위	석사			
로프표인	전 공	화학공학			
필요지식 및 필요기술	○ 촉매합성 및 설계, 특성분석 결과 해석을 위한 촉매화학 전공 관련 지식 ○ 반응결과 해석을 위한 화학공학 및 반응공학 관련 지식 ○ 수소·연료전지 시스템 관련 지식				

부서명	수소인	 년구단	연수지역	대전	
선발인원	25	경	연수분야	수소 생산·저장 기술(2)	
연수분야 세부내용	○ 수전해 분말		제작 및 전기화학	· 전기화학 성능평가 학 성능평가	
	- 고효율 촉미	○ 그린수소 생산 수전해 촉매합성 및 전극 전기화학 성능평가 - 고효율 촉매 소재 합성 - 전극 계면 거동 분석 및 제어 기술 확립			
연수내용	- 금속분말(니	○ 수전해 분말 소결확산체 제작 및 전기화학 성능평가 - 금속분말(니켈/ 티타늄) 소결 - 금속분말 소결체 수전해 셀 성능 평가 및 분석			
	○ 수전해 셀 성능 최적화 및 스택평가 - 수전해 셀 전기화학 성능 분석 - 동적운전 모드별 전극 열화 메커니즘 분석 - 수전해 스택 운전기술 개발				
필요요건	학 위	학사 또는 석	사		
2ДДО	전 공 화학공학, 화학, 기계공학, 재료공학, 신소재공학, 에너지공학				
필요지식 및 필요기술	(필요지식) ○ 그린수소 관련 지식 ○ 수전해, 배터리, 연료전지 등 전기화학 시스템 관련 지식 ○ 전기화학 분석기기 및 분석법 관련 지식				

부서명	연료전지	[[연구실	연수지역	대전	
선발인원	21	ප	연수분야	연료전지(1)	
연수분야 세부내용	○ 평판형 단○ 셀/스택 운전○ 고효율 SO	○ 고체산화물 연료전지(SOFC) 공기극 기술 개발 ○ 평판형 단전지 제조 및 성능 평가 개발 ○ 셀/스택 운전 및 전기화학 성능 평가/분석, 성능 열화 원인 분석 ○ 고효율 SOFC 셀 스택 열/유로해석 및 제작 기술 개발 ○ SOFC 스택 설계 도면 작성 및 설계 기술 개발			
연수내용	<아래 연수내용중 1개이상> ○ SOFC 고성능 공기극 기술 개발 ○ SOFC 셀 제조 및 성능 평가 ○ 고집적 SOFC 스택 구조 설계(유로 설계, 도면 작성), 열/물질 이동 분석 ○ 평판형 SOFC 셀 제작 및 스택 소자/부품 조립 ○ 셀/스택 운전 및 전기화학 성능 평가/분석, 성능 열화 원인 분석				
필요요건	학 위 석사 전 공 자료공학, 화학공학, 화학, 기계공학, 신소재공학, 에너지공학 등 관련 분야				
필요지식 및 필요기술	능 관련 분야 <아래 해당 필요 지식중 1 분야 이상> ○ 연료전지관련 열역학 및 전기회학 지식 ○ 세라믹, 금속 관련 재료공학 지식 ○ 화학반응공학, 열물질 전달 공학 지식 ○ 기계 설계 도면 작성 ○ 열 또는 유체해석 프로그램 활용 지식 ○ 우대사항: 영어 의사소통 능력 우대(독해 및 논문 작성) <아래 해당 필요기술중 1 분야 이상> ○ 연료전지 전기화학 성능 시험평가 및 데이터 해석 기술 ○ 세라믹/금속 분말 가공, 분산, 열처리(소결) 등 재료 공학 기술 ○ XRD, SEM, TEM, GC 등 화학재료 분석 기술 ○ 열/유체 해석 관련 상용 프로그램 활용 기술 ○ 기계 설계 도면 작성 관련 기계 설계 기초 기술				

부서명	연료전기	디연구실	연수지역	대전	
선발인원	1	명	연수분야	연료전지(2)	
연수분야 세부내용	○ 탄소소재기반 연료전지 바이폴라 플레이트 제조기술 - 연료전지용 고효율 바이폴라 플레이트 제조 - 연료전지 바이폴라 플레이트 성능 향상 및 물성 평가				
연수내용	○ 연료전지용 고효율 바이폴라 플레이트 제조 - Hot pressing 기반 연료전지용 바이폴라 플레이트 제조 최적화 ○ 연료전지 바이폴라 플레이트 성능 향상 및 물성 평가 - 다양한 탄소물질 filler 적용을 통한 물성향상 도모				
필요요건	학 위	학 위 석사			
2440	전 공	화학공학, 재료	로공학, 신소재공	학	
필요지식 및 필요기술	○ 재료 및 탄소 관련 지식 ○ 연료전지 관련지식 및 바이폴라 플레이트 기술 ○ 전기·화학 및 재료분석 관련 지식 및 기술				

부서명	연료전	선지연구실	연수지역	대전	
선발인원		1명	연수분야	연료전지(3)	
연수분야 세부내용	○ 산소이온 또는 프로톤 전도성 세라믹 전해질 기반 소재 및 단전지 기술 - 산소이온 또는 프로톤 전도성 세라믹 전해질 신소재 개발 - SOFC 또는 PCFC용 전극 신소재 개발 - SOFC 또는 PCFC 단전지 제조 기술 개발 ○ 단전지 성능평가 및 분석 - 단전지 성능/내구성 평가 및 전기화학적 분석을 통한 개선 기술 개발				
연수내용	○ SOFC 또는 PCFC용 전극 및 전해질 소재 개발 ○ SOFC 또는 PCFC 단전지 제조 기술 ○ SOFC 또는 PCFC 단전지 성능 및 전기화학적 특성 분석 ○ 전극 성능 개선을 위한 후처리 공정 기술 개발(ex. infiltration) ○ 소재 특성 분석(XRD, XPS, SEM, TEM, EDS, Dilatometer, TG/DSC) ○ 실험실 환경 유지 및 관리				
ELO 0.74	학 위	석사			
필요요건	전 공	재료공학, 신설	노재공학, 에너지	공학, 화학공학, 기계공학	
필요지식 및 필요기술	○ 재료/신소재/응용소재/에너지소재 공학 관련 지식 ○ 세라믹 합성 및 공정 관련 지식 ○ Rheology, 소결, 재료전기화학 관련 지식 ○ SOFC 또는 PCFC 단전지 제조 기술 ○ 전극/전해질 코팅 슬러리 제조 및 코팅 공정 기술 ○ SOFC 또는 PCFC 단전지 성능평가 및 전기화학적 분석 기술				

부서명	에너	지소재연구실	연수지역	대전	
선발인원	1명		연수분야	에너지저장 혁신기술 및 온실가스 포집·이용 기술	
연수분야 세부내용	○ 에너지저장용 전극물질 개발 - MOF 합성 및 전기화학적 성능 평가 ○ 이산화탄소 포집 소재 개발 - 이산화탄소 포집 소재 합성 및 성능 평가				
연수내용	○ 에너지저장용 전극물질 개발 - MOF 합성 및 전기화학적 성능 평가 ○ 이산화탄소 포집 소재 개발 - 이산화탄소 포집 소재 합성 및 성능 평가				
필요요건	학 위	위 학사 또는 석/	4		
当此此心	전 -	공 화학공학, 화학	^{학,} 재료공학, 신	· - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	
필요지식 및 필요기술	○ 화학 및 재료 합성 기본 이해				

부서명	에너지소	·재연구실	연수지역	대전	
선발인원	2	명	연수분야	수소 생산.저장 기술(3)	
연수분야 세부내용	○ 수소제조, 탄화수소 전환, 연료전지 전극 용 나노 및 sub-nano급 촉매 제조 및 성능 평가 - 기상 공정 기반 sub-nano급 촉매 제조 및 촉매 성능 평가 - 개질 공정, 메탄 전환 공정, 고분자전해질연료전지 전극 등에 사용되는 세계 최고 수준 성능의 촉매 제조 기술 연수				
연수내용	 ○ 수소에너지사회 구현을 위한 세계 최고 수준의 수소 생산용 촉매 성능 향상 및 비활성화 억제 기술 개발 - 수소 생성 메커니즘 이해에 기반 한, 개질 촉매의 비활성화를 근본적으로 억제하는 sub-nano ~ nano급 촉매 설계 및 합성 기술 ○ 탄화수소(메탄 등)의 고부가가치 촉매전환공정을 위한 원천 촉매 설계 및 합성 ○ 고분자전해질연료전지의 전극 성능 향상 및 백금 저감을 위한 촉매 원자구조 설계 및 합성 기술 연수 - 기상공정 기반 atomic scale 촉매 합성 및 전기화학적 성능 평가 				
필요요건	학 위	학사 또는 석	사		
ラエエ む	전 공	화학공학, 재료	로공학, 신소재공	학, 화학 등 관련 학과	
필요지식 및 필요기술	○ 학부과정에서 반응공학 관련 과목 이수할 경우 연수에 유익함. ○ 나노 소재의 합성 및 분석 관련 기술 ○ 전기화학적 성능 평가 기술(연료전지 촉매 분야 해당) ○ 연수 후, 석사 및 박사 학위과정 진학을 목표로 하는 경우 유익한 연수 프로그램으로 구성.				

부서명	연료	.전지실	증연구센터	연수지역	부안		
선발인원		11	명	연수분야	연료전지(4)		
연수분야 세부내용	- 연료 예지	○ 고분자 연료전지 성능 진단/평가 기술 개발 - 연료전지 단위전지 성능/내구성 예측 전산과학 시뮬레이터 개발 및 예지분석 툴 개발 - 연료전지 단위전지 in-situ/ex-situ 신규 분석법 개발					
연수내용	○ 고분자 연료전지 성능 진단/평가 기술 개발 - 반쪽전지에서 단위전지 수준까지 포함하는 고정밀 전기화학 실험 설계 및 수행 - 고분자 연료전지 단위전지의 정상/비정상 데이터 수집 및 데이터베이스 구축 - 연료전지 단위전지 성능 진단을 위한 in-situ/ex-situ 신규 분석법 개발 - 열화 전후 고분자 연료전지의 진단/평가기술 고도화 1) i-V 응답 특성 및 전기화학 임피던스 기반 in-situ 분석방법 수립 2) 가스기밀 및 전기화학 기반 ex-situ 분석방법 수립 - 연료전지 열화 모드에 따른 전산과학 시뮬레이터 개발 및 이에 따른 예지 분석 통 개발						
필요요건	학	위	석사				
2440	전 공 화학공학, 재료공학, 신소재공학, 에너지 저장 및 변환공학						
필요지식 및 필요기술	○ 재료 및 전기화학 관련 전공지식 ○ 연료전지 전반 관련 지식 및 고분자 전해질형 연료전지 관련 기술 ○ 전기화학 분석 관련 지식 및 기술 ○ 연료전지 반쪽전지 및 단위전지 실험 유경험자 우대						

부서명	에너지!	CT융합연구단	연수지역	대전	
선발인원		1명	연수분야	에너지수요관리의 디지털 지능화 기술(1)	
연수분야 세부내용	○ 에너지 수요관리의 디지털 지능화 기술 - 배터리 관리 알고리즘 및 HW				
연수내용	- 배터리 . - HIL 이용 O 데이터	○ 배터리 관리 시스템 개발 - 배터리 모델링 및 진단 관리 - HIL 이용 배터리 관리 시스템 환경 구축 ○ 데이터 처리 및 임베디드 시스템 개발 ○ 배터리 시스템 시험/구축 및 평가 플랫폼 구축 * 위 사항 중 한 가지 이상			
필요요건	학 위	석사			
로프표 간	전 공	전기공학, 전략	^{북전자}		
필요지식 및 필요기술	 ○ Battery 관련 지식 (전기 및 제어 분야 기반) ○ Battery 충방전 시험 및 장비 운용 ○ 데이터 처리 및 Al 기술 ○ Simulink 기반 모델링 및 시뮬레이션 기술 * 위 사항 중 한 가지 이상 				

부서명	EM	S연구실	연수지역	대전		
선발인원		1명	연수분야	에너지 다소비 기기 고효율화 기술		
연수분야 세부내용	○ 열 및 물질전달 모사 시스템 설계 및 설계 프로그램 검증 - 열 및 물질전달 모사 S/W 개발 - 열 및 물질전달 모사 시스템 개발을 위한 문헌조사 - 열 및 물질전달 모사 시스템 검증을 위한 실험					
연수내용	 ○ 열 및 물질전달 이해 - 열 및 물질전달 관련 주요 인자 도출 - 다양한 피 건조물의 건조가 가능한 열 및 물질전달 시스템 설계 - 에너지다소비기기 설계 플랫폼 모듈 연동 ○ 열 및 물질전달 시스템 설계 프로그램 검증 실험 - 다양한 열 및 물질전달 실험 - 실험 기반 검증 및 건조 시스템 설계 프로그램 반영 					
필요요건	학 위	학사 또는 석	사			
ennu 	전 공	기계공학				
필요지식 및 필요기술	○ 열유동해 ○ 건조 관 ○ 프로그램	선 공 기계공학				

부서명	EMS	연구실	연수지역	대전	
선발인원		1명	연수분야	미세먼지 저감기술(1)	
연수분야 세부내용	 ○ 정전분무를 이용한 미세먼지/부유세균/휘발성 유기화합물 동시저감 기술 개발 - 정전분무 가시화 연구 - 정전분무를 이용한 미세먼지/부유세균/휘발성 유기화합물의 동시저감 성능평가 				
연수내용	 ○ 정전분무 가시화 연구 - 정전분무 가시화 실험 보조 - 정전분무 가시화 실험 결과 data 분석 ○ 정전분무를 이용한 미세먼지/부유세균/휘발성 유기화합물 동시저감 기술 개발 - 정전분무를 이용한 과산화수소수 및 오존수 생성 실험 보조 - 미세먼지/부유세균/휘발성 유기화합물의 동시저감 실험 보조 				
ELO 0.74	학 위	학사 또는 석	사		
필요요건	전 공	기계공학			
필요지식 및 필요기술	○ 기계/설비의 설계 기술 ○ 유체 역학 관련 지식 ○ 분사 가시화 측정 및 소프트웨어 이용 분석 기술				

부서명	에너지네트	워크연구실	연수지역	대전		
선발인원	1	명	연수분야	에너지수요관리의 디지털 지능화 기술(2)		
연수분야 세부내용	○ 차세대 스마트팜 온실의 고성능 냉방위한 열전달 촉진기술 개발 - 기포자가진동현상 이용 열전달 촉진 원천기술 개발 - 열전달 성능평가 및 내구성 확보관련 기술 개발					
연수내용	○ 세계 최고 수준 기포자가진동현상 이용 열전달 촉진기술 개발 - 이상슬러그류 거동 최적화 통한 열전달 모듈 제작 - 이상슬러그류 열전달 모듈 성능실험장치 제작 및 성능실험 수행 - 랩스케일 냉열생산 모듈 제작 및 냉열생산 성능실험 수행 - 실험 데이터 분석 및 데이터 가시화 - 연구개발 결과 국내 또는 해외 저널논문 제출					
필요요건	학 위	석사				
ラエエ む	전 공	전 공 기계공학, 에너지공학, 농업기계공학, 농공학 등				
필요지식 및 필요기술	○ 열전달 및 유체역학 관련 지식 ○ 센서·계측, 데이터 취득 및 데이터 처리 관련 지식 및 경험					

부서명	[미세먼지	디연구단	연수지역	대전	
선발인원		1	명	연수분야	미세먼지 저감기술(2)	
연수분야 세부내용	○ 폐플라스틱의 재활용 고도화를 위한 마이크로파에 기반한 one-step 촉매 분해 핵심 기술 개발					
연수내용	○ 폐플라스틱으로부터 탄소재료 전환 합성 촉매 개발 ○ 촉매와 반응 고형물질 간 CNT 전환 매커니즘 규명 ○ 마이크로파 기반 시스템 개발 ○ 반응 고형물의 분석 기법 확보 등					
필요요건	학	위	학사			
当此此心	전	공	화학공학 / 횐	경공학		
필요지식 및 필요기술	○ 촉미	전 중 화약공약 / 환경공약 ○ 폐플라스틱 처리 관련 지식 기술 ○ 촉매 반응 관련 지식 및 기술 ○ 마이크로파 처리 시스템 관련 지식 및 기술				

부서명	اه	세먼지	기연구단	연수지역	대전
선발인원		25	명	연수분야	미세먼지 저감기술(3)
연수분야 세부내용	○ 실내 및 대기 미세먼지·바이오미세먼지 저감 기술 - 여과·전기·관성 집진기술 성능 평가 - 시험 박테리아·바이러스 부유화 및 저감 기술 평가				
연수내용	 산업분야 집진장치 연구개발 초고효율 여과집진장치 개발 및 성능 평가 화력발전소 내 전기집진장치 성능개선기술 개발 및 실증 때기 미세먼지 저감 기술개발 미세먼지 하전 및 정전기 이용 하전 먼지 포집기술 개발 및 평가 실내공기 청정화 기술 개발 에너지 효율적·인체무해 실내 바이오미세먼지 저감기술 개발 및 평가 				
필요요건	학	위	학사 또는 석	사	
三	전	공	기계공학, 환경	경공학	
필요지식 및 필요기술	○ 유체역학 전공 관련 지식 ○ 에어로졸공학 전공 관련 지식 ○ 미생물 배양 및 분석 관련 지식				

부서명	עןם	세먼지연구단	연수지역	대전	
선발인원		1명	연수분야	미세먼지 저감기술(4)	
연수분야 세부내용	○ 선박 발생 미세먼지 저감을 위한 정전분무 집진장치 개발				
연수내용	 ○ 정전분무 장치 운전 조건별, 액적 크기, 분사 각도 등에 따른 미세먼지 저감률 DB 구축 ○ 육상엔진용 정전분무 집진기 성능을 바탕으로 스케일업 데이터 확보 ○ 선박엔진용 정전분무 집진기 개발 ○ 변수별 성능 테스트를 통한 시스템 보완 등 				
필요요건	학 :	위 학사 또는 석	사		
宣 政政行	전 :	공 기계공학 / 호	· 한학공학		
필요지식 및 필요기술	○ 미세먼지 저감(정전분무) 관련 지식 및 기술 ○ 집진장치 설계 관련 지식 및 기술 ○ 선박 배출가스 관련 국제조약, 관련법 등 배경지식				

부서명	온실	가스연구실	연수지역	대전	
선발인원		2명	연수분야	온실가스 포집·이용 기술(1)	
연수분야 세부내용	○ 제철산업발생 이산화탄소 포집 및 자원화기술 - 철강공정 발생 CO₂ 포집 흡수제 및 공정개발 - 부생가스이용 이산화탄소 리포밍기술개발 ○ 차세대 CCU 사업추진관련 기획 및 데이터 분석				
연수내용	○ 세계 최초기술인 산업부생가스 이용 이산화탄소 포집 및 전환기술개발 - 가격 경쟁력을 갖춘 CO₂ 포집 및 전환기술 - 산업 맞춤형 기술 ○ 제철, 정유산업 연계 사업 고도화 기술개발 - 산업현장 적용 연구개발을 통한 기술최적화 - 기술이전을 위한 데이터베이스 구축 ○ 사업기획 및 보고서 작성 능력배양				
필요요건	학 위	석사			
三 五五亿	전 공 화공생명공학				
필요지식 및 필요기술	 근 3 되 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3				

부서명	온실가:	스연구실	연수지역	대전	
선발인원	2	명	연수분야	온실가스 포집·이용 기술(2)	
연수분야 세부내용	○ 온실가스 포집 및 이용 기술 개발 - 온실가스 포집용 액상 흡수제 개발 및 공정 운전 기술 - CO2 전환기술 : CO2 이용 합성가스 생산용 촉매 활용 기술 ※ 본 실험실 CACL은 에너지연의 Top Energy Research Group으로 선정된 실험실로써 국내 최초로 개발한 CO2 포집 기술 KIERSOL을 대기업 및 엔지니어링사에 기술이전하였으며, 실험 실무 외에 화학/엔지니어링 업종 취업 등에 유리한 인재가 되도록 연수 예정				
연수내용	○ 온실가스 포집용 흡수제 개발 - 개발한 흡수제의 각종 물리적/화학적 파라미터 확보 추가 실험 - CO2 포집 공정 운전 실험 ○ CO2 활용 합성가스 생산 기술 - 합성가스 생산용 촉매 제조				
필요요건	학 위	학사 또는 석	사		
宣 班班位	전 공 화학공학, 공업화학, 환경공학, 자원공학, 재료공학				
필요지식 및 필요기술	○ 분리 공정에 관련 지식 및 기술 ○ 촉매 합성 관련 지식 및 기술				

부서명	탄소전	환연구실	연수지역	대전		
선발인원	1	1명	연수분야	온실가스 포집·이용 기술(3)		
연수분야 세부내용	- 합성가스s - 고품질 합	○ 촉매 및 반응공학 - 합성가스로부터 선형알파올레핀 생산기술 개발 - 고품질 합성왁스 생산을 위한 산업형 C1 가스 전환기술 개발 - 탈착제어형 합성가스 전환기술 개발				
연수내용	 ○ 합성가스 전환용 촉매 설계, 제조, 특성분석, 성능평가 ○ 합성가스 전환 반응에서 단위체의 사슬성장확률 제어기술 개발 ○ 합성가스 전환 반응에서 중간체의 탈착제어 기술 개발 ○ 연구결과 정리 및 논문작성 					
필요요건	학 위	학사 또는 석	사			
ennu 	전 공	전 공 화학공학, 공업화학, 에너지공학				
필요지식 및 필요기술	○ 촉매현상에 대한 기본지식 및 실무(실험) 경험 ○ 화학반응 양론, 메커니즘 등 화학/촉매반응에 대한 기본지식 및 실무(실험) 경험 ○ 재료결정구조, 재료분석, 표면과학 등 촉매구조/특성분석에 대한 기본지식					

부서명	에너지자원순환연구실			연수지역	대전		
선발인원	1명			연수분야	수소 생산·저장 기술(4)		
연수분야 세부내용	 ○ 메탄 촉매분해 통한 수소 및 탄소소재 생산을 위한 촉매 반응 특성 분석 ○ 메탄 촉매분해 통한 수소 및 탄소소재 생산을 위한 반응기/공정 개발 						
연수내용	 ○ 수소 및 탄소소재 생산을 위한 촉매 반응특성 연구 ○ 수소 및 탄소소재 생산을 위한 반응기 내 유동해석 ○ 수소 및 탄소소재 생산을 위한 공정 설계 및 해석 ○ 천연가스 기반 수소 및 탄소소재 생산의 기술의 경제성 분석 						
학 위 학사 또는 석사			사				
필요요건	전	공	화학공학, 공업화학, 화학				
필요지식 및 필요기술	○ 화학공학, 공업화학, 화학 분야의 일반 관련 지식 ○ 화학 반응과 관련한 반응, 촉매, 공정 설계 등의 관련 지식 ○ 균일계/비균일계 촉매 특성 및 분석 관련 지식 ○ 촉매 화학 반응기의 성능 평가 및 최적화 기술						

부서명	에너지자원순환연구실		연수지역	대전				
선발인원		25	명	연수분야	청정 연료 생산 및 자원 순환 기술(1)			
연수분야 세부내용	○ 원료다변화형 바이오디젤 및 플랫폼 케미칼 생산 촉매 제조기술 - 바이오디젤 전환용 고체 산, 염기, 복합 촉매 제조 및 반응실험 - 플랫폼케미칼 전환용 고체 산, 염기, 복합 촉매 제조 및 반응실험							
연수내용	○ 세계 최고 수준 고효율 바이오디젤 전환 촉매 및 공정 연구개발 - 원료 다변화가 가능한 비균질 촉매 합성 및 공정 기술 개발 ○ 플랫폼 케미칼 전환을 위한 고체 산, 염기 촉매 제조 및 공정 개발 - 생분해성 계면활성제, 가소제 생산을 위한 촉매 및 공정 개발							
학 위 학사 또는 석사								
필요요건	전	공	화공, 화학, 환경/재료공학, 공업화학, 신소재, 에너지공학					
필요지식 및 필요기술	○ 공학 기초 실험 및 기초분석 관련 지식 ○ 엑셀 및 한글 활용 가능 ○ 분석기(GC, 수분분석기 등) 활용 가능자 우대							

부서명	에너지자원순환연구실		연수지역	대전			
선발인원	1명			연수분야	청정연료 생산 및 자원 순화 기술(2)		
연수분야 세부내용	○ 페플라스틱의 화학적 재활용(Chemical Recycling)을 위한 촉매 개발 ○ Pilot 규모 업그레이딩 공정의 기본 설계 및 성능 평가 기술						
연수내용	○ 폐플라스틱 열분해유로부터 납사 생산을 위한 불균일 촉매 개발 ○ 납사 생산용 업그레이딩 반응기의 성능 테스트 및 최적화 ○ 원료 및 업그레이딩 생성물의 성상 및 물성 분석 ○ Pilot 규모(1 톤/일) 업그레이딩 공정의 기본 설계 및 성능 평가						
학 위 학사 또는 석사 필요요건							
喜 班班行	전	전 공 화학공학, 공업화학, 화학					
필요지식 및 필요기술	 ○ 화학공학, 공업화학, 화학 분야의 일반 관련 지식 ○ 화학 반응과 관련한 반응, 촉매, 공정 설계 등의 관련 지식 ○ 균일계/비균일계 촉매 특성 및 분석 관련 지식 ○ 촉매 화학 반응기의 성능 평가 및 최적화 기술 						

부서명	에너지자원순환연구실		연수지역	대전			
선발인원		1'	명	연수분야	청정 연료 생산 및 자원 순환 기술(3)		
연수분야 세부내용	○ 목질계 바이오매스 유래 수상 열분해오일로부터 고탄소 바이오항공유 생산 - 수상 열분해오일의 고탄소 함산소화합물 생산 - 고탄소 함산소화합물로부터 바이오항공유 생산						
연수내용	 ○ 수상 열분해오일의 고탄소 함산소화합물 생산 기술 개발 - 알돌축합반응 등 C-C 생성반응 촉매 제조 및 촉매반응 실험 ○ 고탄소 함산소화합물로부터 탄화수소 항공유분 생산 - 저온 수첨탈산소 및 수첨이성화반응 촉매의 제조 및 촉매반응 실험 ○ GC 및 HPLC 등을 활용한 생성물 분석 기술 						
필요요건	학	위	학사 또는 석사				
ennu 	전	전 공 화학공학, 공업화학, 환경공학, 에너지공학					
필요지식 및 필요기술	○ 기초 화학반응 및 촉매반응 이해 ○ 촉매 제조 및 촉매 반응 기술 ○ GC/HPLC 등 분석 기술 및 해석						

부서명		오에너지 발센터	연수지역	광주			
선발인원	1	명	연수분야	청정연료 생산 및 자원 순환 기술(4)			
연수분야 세부내용	○ 바이오에너지 및 바이오리파이너리 기술 연구 - 생물학적 탄소자원 전환기술 개발 관련 업무수행 - 생물촉매 배양 및 활성평가 연구						
연수내용	 ○ 탄소전환 미생물의 고농도 배양기술 개발 - 탄소전환 미생물의 배양조건 최적화를 통한 고농도 배양기술 개발 ○ 환경오염물질의 생물학적 전환을 위한 미생물 배양기술 개발 - 대기, 수질, 토양오염 유발물질을 탄소원으로 활용하여 성장하는 생물촉매를 활용한 환경정화기술 개발 						
필요요건	학 위	학사 또는 석사					
	전 공 생물공학, 미생물학, 화학공학, 바이오에너지공학, 화학						
필요지식 및 필요기술	○ 탄소전환 미생물 배양 기술 ○ 탄소전환 생물 대사물질 분석 기술(GC, HPLC 등) ○ 바이오에너지 및 생물공정 기술 전반						