

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	자원회수형 하폐수처리
연구 과제명 (Project Title)	고농도 유기성 폐자원으로부터 저에너지형 고부가가치 질소/인 자원회수 기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	전기화학적 암모니아 질소 분리 및 회수
<ul style="list-style-type: none"> • 연수목표 : 전기화학적 질소분리 회수 기술 원리 및 연구, 실험, 분석과정에 대한 이해 • 연수개요 : 전기화학적 고농도 질소 분리 회수 기술 관련 실험, 분석 및 해석, 연구논문 작성과 관련한 제반사항 교육 및 실습 • 연수내용 : <ul style="list-style-type: none"> - 수처리 관련 기초 이론 및 응용을 위한 교육 및 실습 - 수처리 관련 다양한 수질항목 분석방법에 대한 교육 및 실습 - 전기화학적 질소분리 기술 원리 교육 및 실습 - 전기투석 질소회수 기술 원리 교육 및 실습 - 질소회수를 위한 막증류 기술 원리 교육 및 실습 - 연구수행에 필요한 연구계획 수립 방법 및 연구논문 작성 방법 교육 - 관련 연구 실험, 분석 및 해석 실습 - 연구논문 작성 실습 	
소속 센터/단 명(Center) : 물자원순환연구단 연수 책임자(Advisor) : 송경근	

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	환경 모델링
연구 과제명 (Project Title)	물-에너지-자원 넥서스 기후기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	오염물질 거동해석 및 전과정평가
<ul style="list-style-type: none">- 칼럼, 미세유체칩 등을 통한 환경매체 내 입자성/용존성 오염물질 거동실험- micro-CT 등을 통한 미세규모 분석 및 이를 활용한 모델링- 전과정 평가(Life cycle assessment)를 통한 제품/공정의 환경영향 평가	
소속 센터/단 명(Center) : 물자원순환연구단	
연수 책임자(Advisor) : 정재식	

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	환경 미생물, 분자생물공학, 바이오센서
연구 과제명 (Project Title)	미생물 DNA 압타머 기반 바이오센서 및 군집 제어
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	타겟 선택적인 DNA 압타머 리셉터 스크리닝 및 이를 이용한 바이오 센서 및 미생물 제어 연구
<div style="margin-bottom: 10px;"> [미생물 리셉터 개발] <ul style="list-style-type: none"> ■ 부유세균 분포 검토를 위한 공기 중 부유 입자 샘플링 및 샘플의 DNA 추출 ■ NGS 기반 시퀀싱 분석을 통한 부유세균 분포 검토 ■ 초고속 리셉터 스크리닝 기술 개발 및 최적화 ■ 초고속 리셉터 스크리닝 기법을 이용한 부유세균 타겟 DNA 압타머 리셉터 스크리닝 ■ 스크리닝된 DNA 압타머의 선택도와 친화도 검증 연구 </div> <div> [미생물 리셉터 응용 연구] <ul style="list-style-type: none"> ■ DNA 압타머를 이용한 타겟 미생물 진단 전기화학 바이오센서 연구 ■ 금나노 입자 기반 색도 변화 바이오센서 개발 ■ 미생물 리셉터를 이용한 미생물 타겟 항균 및 제어 연구 ■ 리셉터 기반 미생물 군집 제어 연구 </div>	
소속 센터/단 명(Center) : 지속가능환경연구단 연수 책임자(Advisor) : 김 병 찬	

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	대기환경/기후변화 융합 연구
연구 과제명 (Project Title)	다중스케일 챔버를 활용한 초미세먼지 생성기작 규명 연구
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	대기환경/기후변화 관련 챔버 실험 및 모니터링
<p>(연수 내용 - 1장 이내) (Training contents - within one page)</p> <p>* 내용을 충실히 작성 바랍니다. (Fill out the contents faithfully)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환경챔버, 대기환경, 도로변, 작업장, 실내공간 등 다양한 환경에서 공기 중에 있는 미세먼지를 포함한 대기오염물질의 농도를 모니터링할 수 있는 다양한 입자/가스 측정장비 및 샘플러의 원리 및 사용법을 습득하고, 오염 현상을 규명할 수 있도록 목적에 맞는 장비를 선정하고 설치 및 운영하는 방법 등을 포함한 모니터링 기법을 배우고, 축적된 실측 자료를 상세히 분석하고 해석함으로써 오염원을 추정할 뿐만 아니라, 공기질 개선 및 환경정책 수립에 필요한 과학적인 기초 지식을 제공하고, 논문 형태 또는 지적재산권인 특허 형태로 성과를 도출하는 방법을 배울 수 있음. ○ 대기환경 분야 연구자가 해외 연구기관 수준의 첨단 연구시설 (소형/중형 스모그챔버, 구름챔버 등)과 첨단 측정장비들 (SMPS, TOF-ACSM, HTDMA, Mobile Laboratory 등)과 최근 이슈 관련 연구경험을 통해 우수한 연구성과를 도출할 수 있도록 지원받을 수 있으며, 우수 전문가들의 협력에 기초한 성과 도출에 대한 연구 경험을 축적할 수 있음 	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 지속가능환경연구단</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 이승복</p>	

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	환경분석 및 진단기술 개발
연구 과제명 (Project Title)	안전한 대기환경을 위한 지능형 진단, 제어기술 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	대기 및 실내 환경분석 및 진단기술 개발
<div style="margin-bottom: 10px;"> <p>1. 대기환경 분석</p> <p>PTR-ToF-MS를 활용한 대기 VOC분석</p> <p>스모그 챔버를 이용한 미세먼지 생성기작 규명</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>2. 실내환경 분석</p> <p>MicroGC의 세부기술개발 및 실제 환경에서 측정 및 분석</p> <p>Microcolumn의 고분해능 정지상 개발 및 microGC system의 적용</p> <p>환경분석 및 진단기술 개발, 상용화 연구</p> </div> <div> <p>3. 환경분석을 위한 진단기술 및 소재 개발</p> <p>유해물질 분리 및 제거를 위한 흡착소재 및 소자 개발</p> <p>논문 작성 및 실험 결과 해석</p> </div>	
<p>소속 센터/단 명(Center) : 지속가능환경연구단</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 이지원</p>	