



4차 산업혁명시대 신산업 분야 핵심인재 양성과정

과학기술 정부출연연구기관의 우수 인력과 인프라를 활용하여,
이공계 청년들을 4차 산업혁명 시대에 필요한 핵심인재로 양성

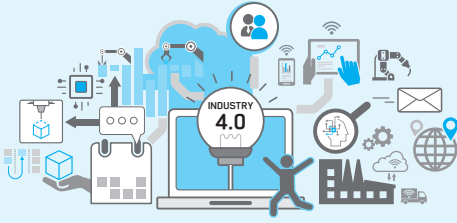
출연(연) 4차인재 양성과정 **2018년 8월 ~ 2019년 1월**



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT



국가과학기술연구회
National Research Council of Science & Technology



4차 산업혁명시대 신산업 분야 핵심인재 양성과정

과학기술 정부출연연구기관의 우수 인력과 인프라를 활용하여, 이공계 미취업자(학사) 청년들을
특화된 직무훈련(1년 이내) 과정을 통해 4차 산업혁명 시대에 필요한 핵심인재로 양성

모 집 공 고

지원대상 미취업 이공계 전공 학사 (만 34세 이하)

※ 2018년 8월 졸업예정자 포함

신청기간 2018. 7. 5 (목) ~ 7. 18 (수)

선발규모 800명

신청방법 홈페이지를 통한 서류접수 (training.nst.re.kr)

※ 우편 및 방문접수 불가

향후일정 직무훈련생 합격자 통보 (7.27),

출연(연) 직무훈련 운영 (8.6)

※ 일정은 기관 사정으로 변경될 수 있음

문 의 국가과학기술연구회 4차 인재양성사업 추진 TFT
(044-287-7079, training@nst.re.kr)

2018년 「정부출연연구기관 4차 인재양성과정」 개요

사업 개요

사업목적	미취업 이공계 인력의 실무역량을 제고한 후 기업으로 진출시켜 일자리 창출과 4차 산업혁명 시대의 기업 혁신성장 동시 지원
시행기관	과학기술정보통신부 (총괄부처) 국가과학기술연구회 (전담기관)
사업주체	과학기술분야 25개 정부출연연구기관
훈련기간	2018. 8. ~ 2019. 1. (6개월)
훈련과정 운영	직무훈련프로그램 30~40개, 각 과정별 20~30명 교육

사업 내용

지원대상	만 34세 이하 이공계 학사 출신 미취업자(졸업예정자 포함) * 청년고용촉진 특별법 시행령 제2조
지원내용	<p>직무교육 중소기업의 수요를 반영해 4차 산업혁명 관련 직무훈련프로그램을 마련하고, 출연(연)이 보유한 인프라·인력 등을 활용해 교육 실시</p> <p>취업연계 패밀리 기업 등에 취업할 의사가 있는 이공계 인력을 선발해 정부출연 연구기관에서 집중 교육하고, 수료 후 기업에 취업할 수 있도록 지원</p> <p>연수수당 훈련기간 중 연수수당 지급 (월 100만원 / 인당)</p>

양성 과정



정부출연연구기관 직무훈련 프로그램

구분	기관명	주제	훈련지역
1	한국과학기술연구원	첨단 전자현미경 측정/분석 전문가 과정	서울
		첨단 측정장비를 활용한 유·무기·화학·생물 측정/분석 전문가 과정	
2	녹색기술센터	기후기술분야 국제협력 및 기술경영 전문인력 양성	서울
3	한국기초과학지원연구원	산업현장의 첨단 연구장비 유지관리인력 양성	대전, 서울, 충북오창
4	국가핵융합연구소	플라즈마 기술 전문 인력 양성	전북군산
5	한국생명공학연구원	바이오 산업화전문인력 양성	대전
		바이오 생산전문인력 양성	
6	한국과학기술정보연구원	바이오·기후·천문우주 등 분야별 빅데이터분석가 양성	서울
7	한국한의학연구원	한의 의료기기 개발 전문가 양성	대전
		한의 의료정보 빅데이터분석 전문가 양성	
8	한국생산기술연구원	IoT 기술을 활용한 생산공정 전문인력 양성	천안, 안산, 인천, 부산, 대구, 광주(전라)
		4차 산업혁명 기술을 활용한 플랫폼 전문인력 양성	
9	한국전자통신연구원	3D프린팅 실무 전문인력 양성	대전
		데이터 기반 응용 전문인력 양성	서울
10	한국건설기술연구원	스마트 시티 건설 분야 전문가 양성	경기일산
		미래 자율주행과 도로 인프라 분야 전문가 양성	
11	한국철도기술연구원	스마트 전기철도 시스템 전문가 과정	경기의왕
		ICT기반 열차제어 및 교통·철도 빅데이터 활용 전문가 양성	
12	한국표준과학연구원	차세대 반도체·디스플레이 소재기술	대전
13	한국식품연구원	기능성 식품 개발·생산관리인력 양성	전북전주
		IoT 등을 활용한 식품 마케팅·유통 전문인력 양성	
14	세계김치연구소	김치 제조공정 품질관리 인력 양성	광주(전라)
15	한국지질자원연구원	공간 빅데이터 활용인력 양성	대전
		ICT 기반 탄성파탐사/물리검층 분야 실무인력 양성	
16	한국기계연구원	4차 산업혁명 관련 기계기술 전문인력 양성	대전, 대구, 부산
17	재료연구소	자동차 경량·복합 소재 공정기술인력 양성	경남창원
18	한국항공우주연구원	인공위성 구조설계인력 양성	대전
		무인기 설계인력 양성	
19	한국에너지기술연구원	기후변화 대응 및 에너지 관리 전문인력 양성	대전, 전북부안, 울산
20	한국전기연구원	스마트센서 시스템분야 전문가 양성	경남창원
		유한요소법을 이용한 전자장 수치해석 전문가 양성	
21	한국화학연구원	첨단 화학 소재·공정 전문인력 양성	대전
		화학분석기술 전문인력 양성	
22	한국원자력연구원	원자력안전 전문인력 양성	대전

한국과학기술연구원

KIST스쿨 | 02-958-6415, 6428 | www.kist.re.kr

첨단 전자현미경 측정/분석 전문가 과정 첨단 측정장비를 활용한 유·무기·화학·생물 측정/분석 전문가 과정

과정명 1 현미경 측정/분석 전문가 과정 (20주)	<ul style="list-style-type: none"> 전자현미경과 표면분석장비를 이용하여 소재 전반의 분석을 커버할 수 있는 분석 및 해석기술 교육 소재의 특성분석에 해당되는 핵심연구장비인 1) CLSM, (Bio)TEM, SEM, FIB, 2) AFM 과 XPS(AES) 장비 및 3) TOF-SIMS 및 D-SIMS 표면분석장 등이 훈련과정에 활용됨 분석장비의 공통사항인 장비의 기본 이론, 진공 등을 이해하고 시료를 분석할 수 있는 장비 운영에 대한 기본 교육
과정명 2 유·무기·화학·생물 측정/분석 전문가 과정 (20주)	<ul style="list-style-type: none"> 유기, 무기, 화학, 생물 분야에서 폭넓게 사용되는 분석 장비(GC, GCMS, LC, LCMS, NMR)에 대한 이론 및 실습교육 장비의 기본적인 이론, 하드웨어, 작동원리, 데이터 산출, 데이터 해석에 이르는 방대한 분석기술 교육
기업현장연수(4주)	

녹색기술센터

경영관리팀 | 02-3393-3961 | www.gtck.re.kr

기후기술분야 국제협력 및 기술경영 전문인력 양성

기본과정 (16주)	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 기후기술분야 신기술·신산업 개요 기후변화대응 국내외 정책 및 기술/산업/시장 동향 기술전략/기술정책/기술사업화 개요 국내 기업의 해외 기술사업화 전략 수립 및 추진 사례 Case Study
실습과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 기술협력 프로젝트 기획 실습 및 참여

한국기초과학지원연구원

경영기획팀 | 042-865-3510 | www.kbsi.re.kr

산업현장의 첨단 연구장비 유지관리인력 양성

기본 교육 (3주)	<ul style="list-style-type: none"> 연구장비 표준지침, 유지관리, 안전교육 등
운영교육 (6주)	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 연구장비 기본원리 및 운영교육 분석지원서비스 현장학습
유지보수 전문교육 (11주)	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 연구장비 유지보수 기본 교육 계측기기 활용 및 전자회로 실무 교육 패밀리기업 현장실습 및 개인별 능력평가
기업현장연수(4주)	

국가핵융합연구소

인사팀 | 042-879-6320 | www.nfri.re.kr

플라즈마 기술 전문 인력 양성

공통과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none">플라즈마 물리 분야 기본교육<ul style="list-style-type: none">플라즈마 개념 및 역사플라즈마 발생원리플라즈마 표면 반응 이해	
기본과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none">플라즈마 활용기술 분야 소개<ul style="list-style-type: none">환경/에너지 융복합 기술 분야반도체 및 디스플레이 융복합 기술 분야나노/소재 융복합 기술 분야농식품 융복합 기술 분야	
전문과정 (2개 과정중택1) (6주)	대기압 플라즈마 기술 활용을 위한 전문교육	진공 플라즈마 기술 활용을 위한 전문 교육
	<ul style="list-style-type: none">대기압 플라즈마 발생원리수중 플라즈마의 이해플라즈마 특성 진단을 위한 방법플라즈마-표면 처리 기술	<ul style="list-style-type: none">진공 플라즈마 발생원리플라즈마 특성 진단을 위한 방법플라즈마 표면 반응 및 처리기술플라즈마 해석 시뮬레이터 활용 교육
실습과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none">현장 맞춤형 연구 실습<ul style="list-style-type: none">플라즈마 공정 설계 분야플라즈마 발생원 연구 분야플라즈마 특성 진단 분야	
	<ul style="list-style-type: none">※ 수요 기업별 니즈 파악 및 분야별 담당연구원 배정을 통한 실습 진행	
기업현장연수(4주) 기업 프로젝트 참여 등		

한국생명공학연구원

중소벤처기업지원센터 | 042-860-4541 | www.kribb.re.kr

바이오 산업화전문인력 양성

공통과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업제도(법규 등)의 이해 및 주식회사 설립 프로세스 등 바이오벤처 창업 및 경영 이해(창업프로세스, 비즈니스모델 및 사업계획서 수립, 사업타당성 분석, 기업성장 및 EXIT 등) 국내외 지식재산권 제도의 이해와 활용 인증/인허가 제도의 이해(GMP/CE/HACCP/ISO/할랄 등)
기본과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 바이오 기술/산업/시장/제품/정책 트렌드 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오의약품, DDS, 분자진단(POCT 등), 바이오인포메틱스 등 랩투어(대전본원/오창본원/정읍본원)
실습과정 (16주)	<ul style="list-style-type: none"> 전문분야별 연구실 배정을 통한 실습 및 프로젝트 참여 <ul style="list-style-type: none"> - 단백질의약품/항체의약품/세포치료제/유전자치료제/천연물의약품 및 소재(기능성 화장품 등)
기업현장연수(4주)	

바이오 생산전문인력 양성

공통과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업제도(법규 등)의 이해 및 주식회사 설립 프로세스 등 바이오벤처 창업 및 경영 이해(창업프로세스, 비즈니스모델 및 사업계획서 수립, 사업타당성 분석, 기업성장 및 EXIT 등) 국내외 지식재산권 제도의 이해와 활용 인증/인허가 제도의 이해(GMP/CE/HACCP/ISO/할랄 등)
기본과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 바이오 기술/산업/시장/제품/정책 트렌드 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오의약품, DDS, 분자진단(POCT 등), 바이오인포메틱스 등 랩투어(대전본원/오창본원/정읍본원)
실습과정 (16주)	<ul style="list-style-type: none"> 미생물/동물세포 발효 및 분리정제 기술교육 <ul style="list-style-type: none"> - 생물시험공장(Bio-Pilot Plant) 및 원료의약품 시험생산시설 운영
기업현장연수(4주)	

한국과학기술정보연구원

KISTI과학데이터스쿨 | 042-869-0762 | www.kisti.re.kr

바이오·기후·천문우주 등 분야별 빅데이터분석가 양성

공통과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능: 이론, 빅데이터, 클라우드 등 슈퍼컴퓨팅: 슈퍼컴퓨터, 네트워크, 저장장치 기술경영: 기술정책, 기술혁신, 공공연구 기술로드맵: 특허분석, 로드맵 작성, 기술컨설팅
기본과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터: 데이터, 정보, 빅데이터 과학데이터: 과학데이터, 연구데이터 데이터베이스: 데이터베이스, 파일 시스템 빅데이터: 생산, 활용
전문과정 (10주)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 조사 및 활용: 생명과학, 천문우주, 환경생태, 기상기후, 재난재해, 도시환경 분석도구: 엑셀, R, 파이썬
실습과정 (6주)	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트: 분야선정 및 데이터 수집, 그룹별 데이터 분석 결과발표: 학회논문 작성 및 발표
연구원 및 기업 현장연수(2주)	



한국한의학연구원

인재개발팀 | 042-868-9584 | www.kiom.re.kr

한의 의료기기 개발 전문가 양성

공통교육 (1주)	<ul style="list-style-type: none"> 공통과정 <ul style="list-style-type: none"> - 조직 이해, 대인관계, 업무수행, 자기 계발, 업무 기본 등
기본교육 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 연구 기본과정 <ul style="list-style-type: none"> - 국가과학기술정책, 출연(연) R&D 전주기, 4차 산업 혁명, 지적재산권제도 등 산업현장 기본과정 <ul style="list-style-type: none"> - 한의약산업 현황, 기관 IP 전주기, 연구장비활용, 생산 관리 및 품질관리의 원리 등
전문교육 (12주) ※ 연구현장실습 병행	<ul style="list-style-type: none"> 필수과정 <ul style="list-style-type: none"> - 한의학 개론, 한의생명과학 연구방법론 등 심화과정 <ul style="list-style-type: none"> - 생체신호 계측 및 분석, 의용생체전기, 한의 의료 영상 처리, 한의진단도구 개발 등 선택과정 <ul style="list-style-type: none"> - 기초 분야, 의료정보 분야, 임상연구 분야, 한약학 분야 등
산업현장실습 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 패밀리기업 현장실습, 기업 프로젝트 참여 등
보수교육 (3주)	<ul style="list-style-type: none"> 교육생, 연구자(멘토), 산업현장의 니즈를 반영한 보수교육

한의 의료정보 빅데이터분석 전문가 양성

공통교육 (1주)	<ul style="list-style-type: none"> 공통과정 <ul style="list-style-type: none"> - 조직 이해, 대인관계, 업무수행, 자기 계발, 업무 기본 등
기본교육 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 연구 기본과정 <ul style="list-style-type: none"> - 국가과학기술정책, 출연(연) R&D 전주기, 4차 산업 혁명, 지적재산권제도 등 통계 분석과정 <ul style="list-style-type: none"> - 국가통계실무, 통계 분석 Tool, 데이터 활용 등
전문교육 (12주) ※ 연구현장실습 병행	<ul style="list-style-type: none"> 필수과정 <ul style="list-style-type: none"> - 한의학 개론, 한의생명과학 연구방법론 등 심화과정 <ul style="list-style-type: none"> - 의료정보와 데이터베이스, 한의생명정보학, 한의의료정보학 개론, 한의학 빅데이터 분석 등 선택과정 <ul style="list-style-type: none"> - 기초 분야, 의료정보 분야, 임상연구 분야, 한약학 분야 등
산업현장실습 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 패밀리기업 현장실습, 기업 프로젝트 참여 등
보수교육 (3주)	<ul style="list-style-type: none"> 교육생, 연구자(멘토), 산업현장의 니즈를 반영한 보수교육

한국생산기술연구원

제조혁신추진단 | 041-589-8129 | www.kitech.re.kr

IoT 기술을 활용한 생산공정 전문인력 양성

제조 IoT 센서 과정 (18주)	<ul style="list-style-type: none"> IoT 센서 개념 이해 및 특성 파악 IoT 센서 회로설계 교육 IoT 센서 제품화를 위한 제작 교육 센서데이터 비주얼라이제이션을 위한 모바일 인터페이스 제작 교육 IoT 센서 제작 실무 프로젝트 진행
제조 데이터 분석 과정 (18주)	<ul style="list-style-type: none"> 제조현장 이해 및 데이터 통계 분석 프로세스(공정) 마이닝 및 대용량 제조 데이터 분석/활용 통계분석도구를 활용한 제조데이터 특성 이해 분석모델의 적용결과 해석 및 평가
공정 AI 과정 (18주)	<ul style="list-style-type: none"> AI의 정의, 분류법, 역사 머신러닝 개요 및 데이터 표현과 특성공학 딥러닝의 이해 및 실습
기업현장연수(6주) 기업 프로젝트 참여 등	

4차 산업혁명 기술을 활용한 플랫폼 전문인력 양성

기본과정 (6주)	<ul style="list-style-type: none"> 장비기본스펙 소개 분석 기본 원리 소개(필수장비10종/수요대응형장비10종) 장비 안전 교육 적용 제조현장 사례 학습
중급과정 (6주)	<ul style="list-style-type: none"> 실제 장비 구동 시연 참관(전문 오퍼레이터 구동) 분석 전처리 및 시편 제작 교육 오퍼레이터 대응 기본 장비 구동법 교육 장비별 활용 시 유의사항 교육
고급과정 (6주)	<ul style="list-style-type: none"> 분야별 각 제조 설비 단계 샘플링법 교육 장비활용종합포털을 통한 필요장비 검색법 교육 (ZEUS, NTIS 등) 생기원 보유 전국 42개 장비 소개 및 활용방법 홍보
기업현장연수(6주) 기업 프로젝트 참여 등	

한국전자통신연구원

융합기술상용화실 | 02-597-0480 | www.etri.re.kr

3D프린팅 실무 전문인력 양성

기본과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none">• 3D프린팅 소개 및 동향• 원리 및 출력 과정의 이해• 2D 기본 도면 제작• 3D모델링 기초• 출력 실습• 작업 현장 견학
중급과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none">• 3D프린팅 하드웨어 DIY• 2D도면 분석, 해독• 3D모델링 중급• 다양한 3D 모델링 톨 습득• 설계 방법 연구• 고품질 제품 출력과 후가공
심화과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none">• 3D 스캐닝 장비를 활용한 역설계• 3D모델링 고급• 3D출력물과 아두이노 결합(3D프린터+ICT융합)• 실무 프로젝트 경험
기업현장연수(4주) 기업 프로젝트 참여 등	

데이터 기반 응용 전문인력 양성

공통과정 (1주)	<ul style="list-style-type: none">• 데이터베이스 전문가 양성• 창업과 취업• 기업사례• 취업사례
기본과정 (6주)	<ul style="list-style-type: none">• 자바 스크립트• DB기초• DB설계• DB개발• DB응용
전문과정 (6주)	<ul style="list-style-type: none">• 3DA• ETL• DW• OLAP
프로젝트과정 (3주)	<ul style="list-style-type: none">• 업종별 팀단위 프로젝트
기업현장연수(8주) 기업 프로젝트 참여 등	

한국건설기술연구원

KICT스쿨 | 031-910-0058 | www.kict.re.kr

스마트 시티 건설 분야 전문가 양성

개요 및 기초 과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none">• 스마트 시티 정책방향• 스마트 시티 기술개발• 관련 신기술 동향
전문 과정 (16주)	<ul style="list-style-type: none">• Smart Water• Smart Energy• Smart Infra• Smart Mobility• Smart Building• Smart Governance• Smart Construction
기업현장연수(4주)	

미래 자율주행과 도로 인프라 분야 전문가 양성

개요 (2주)	<ul style="list-style-type: none">• 자율주행 기술 소개 및 동향• 도로인프라 현황 및 정책 방향
이론 및 실무 (8주)	<ul style="list-style-type: none">• 자율협력주행 기술 소개 및 동향 (CAV 등)• 국내·외 시범 사업 현황
전문 과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none">• 인공지능과 자율협력주행• 인공지능과 도로인프라
심화 과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none">• 미래 도로 디지털 인프라 기술 현황 및 동향• 자율협력주행을 위한 모빌리티 정보 공유 활성화
기업현장연수(2주), 공공기관 현장견학(2주)	

한국철도기술연구원

인력개발팀 | 031-460-5171 | www.krri.re.kr

스마트 전기철도 시스템 전문가 과정

공통과정
(4주)

- 최신 기술동향 및 정부정책 현황 등 철도산업에 대한 이해

전문과정
(16주)

〈전기철도 기본과정〉

- 전기철도공학·구조물공학 개론
- AC-DC 전기철도, 신교통(제3궤조, 자기부상) SYSTEM
- 전기안전 기술 및 전철전력 기술기준 및 형식 승인
- 전기철도 산업현황 분석 등

〈스마트 전기철도 시스템 과정〉

- 차세대 전차선로 기술
- 에너지 저장장치 전기철도 적용기술
- 전기철도분야 신재생에너지 활용기술
- 빅데이터, IoT, 4차산업 기반 철도기술

기업현장연수(4주) 기업 프로젝트 참여 등

ICT기반 열차제어 및 교통·철도 빅데이터 활용 전문가 양성

공통과정
(4주)

- 최신 기술동향 및 정부정책 현황 등 철도산업에 대한 이해

전문과정
(16주)

〈ICT기반 열차제어 과정〉

- 열차제어의 이해와 현황
- 열차제어 기술 소개 및 현장 견학
- 열차자율주행의 이해 및 글로벌 개발 현황

〈빅데이터 활용과정〉

- 교통 빅데이터 분석 및 활용
- 철도 빅데이터 활용
- 빅데이터 기반 대중교통 자율주행

〈지능형 철도차량 과정〉

- 지능형 철도차량 일반
- 철도차량 융합기술
- 현장 견학(철도차량 제작 및 운용, 유지보수 현장)

기업현장연수(4주) 기업 프로젝트 참여 등

한국표준과학연구원

측정표준서비스센터 | 042-868-5440 | www.kriss.re.kr

차세대 반도체·디스플레이 소재기술

공통과정:
측정학 핵심
(1주)

- 국가측정체계 및 국가품질인프라
- 품질경영시스템 (QMS): ISO9001, ISO/IEC17025 등
- 측정과 불확도 평가
- CIPM MRA

기본과정:
반도체/
디스플레이
측정 기초
(2주)

- 진공 및 플라즈마 기초
- 반도체/디스플레이 기본 이론
- 플라즈마 발생 및 측정

전문과정:
소재물성
평가 및
소자제작
기술
(19주)

- 부품/소재 제작 및 평가
- 증착소재 물성평가 기술
- 박막 증착 및 평가
- OLED 재료 물성 측정 기술
- OLED 소자 제작 및 평가

기업현장연수(4주) 기업 보유 ALD 증착 장비를 활용한 현장 프로젝트 참여 등



한국식품연구원

중소기업솔루션센터 | 063-219-9415 | www.kfri.re.kr

기능성 식품 개발·생산관리인력 양성 / IoT 등을 활용한 식품 마케팅·유통 전문인력 양성

공통·기본과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 연구계획서 작성법, 기본 실험과정, 식품경제과정, 지식재산권과정, R&D 전략 수립 및 기획 과정, 비즈니스모델 개발
전문과정 (4주)	<p>〈제품개발 전문과정〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 건강기능식품의 정의, 기능성 식품의 시장 현황 및 전망, 기능성 재료 및 신소재, 효능평가 방법(in vitro, in vivo), 당/단백질/지질 등 물질 별 분리 및 정제, LC 및 GC 등을 이용한 식품성분 분석 <p>〈생산관리 전문과정〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 식품위생관리, QC 일반, 건강식품인증 등의 인증 및 허가 전략 <p>〈유통마케팅 전문과정〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 마케팅, 시장조사분석, 소비자행동 분석, 마케팅전략 등
실습과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 연구실습, 전문과정 맞춤형 교육 진행
기업현장연수(2주), 보수교육(2주) 기업 프로젝트 참여 등	

한국지질자원연구원

기술사업화센터 | 042-868-3771 | www.kigam.re.kr

공간 빅데이터 활용인력 양성

① 기본과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 공간빅데이터 이론 및 소개 (20명) - GIS, 원격탐사, GPS, 공간빅데이터 처리
② 중급 및 심화과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 공간빅데이터 구축 및 SW 실습 (20명) - GIS, 원격탐사, GPS S/W 실습
③ 과정(4주)	<ul style="list-style-type: none"> 분야별 공간 빅데이터 분석/활용 과정 (20명) - 지질/지반분야, 지하수/토양분야, 환경/생태분야, 농업/임업분야 분석/활용
④ 마스터 과정(2주)	<ul style="list-style-type: none"> 그룹별 프로젝트 수행 (20명) - 프로젝트 수행 및 결과발표
기업현장연수(2주) 기업니즈 기반 매칭 및 기업현장 연수	

세계김치연구소

중소기업지원실 | 062-610-1833 | www.wikim.re.kr

김치 제조공정 품질관리 인력 양성

오리엔테이션 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 김치 제조 공정 일반 및 발효 과학(1주) 김치산업론, 마케팅 및 기술 혁신방향(1주)
이론교육 및 실습 (17주)	<ul style="list-style-type: none"> 김치 품질 지표의 이해, 품질 향상 기술(4주) 김치 품질 관리에 필요한 시험분석법(7주) 김치제조업 해법(HACCP) 관리 요령(2주) 시장 분석과 마케팅 혁신(4주)
보수교육 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 현장연수 기반 이론, 실습 보수(2주)
기업현장연수(3주) 기업 제조 공정 견학 및 직무체험	

ICT 기반 탄성파탐사/물리검층 분야 실무인력 양성

① 이론과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 탄성파탐사/물리검층 원리 등
② 실습과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 탄성파탐사/물리검층 자료해석 - 자료처리/해석 SW 실습 탄성파탐사/물리검층 장비 교정시험, 자료취득 실습 - KIGAM 보유장비 활용 탄성파탐사/물리검층 자료취득 설계 및 자료취득 탄성파탐사/물리검층 자료처리 실습 - 지하수, 지반, 환경오염 등 자료처리 SW 실습포함 * SW License 구입 필요
③ 검증과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 탄성파탐사/물리검층 자료취득-자료처리-해석 등 전처리과정 해결능력/솔루션 검증
기업현장연수 및 보수교육(4주) 기업니즈 기반 매칭, 기업현장 연수 및 기업만족도 반영 보수교육	

한국기계연구원

기업지원실 | 042-868-7396 | www.kimm.re.kr

4차 산업혁명 관련 기계기술 전문인력 양성

공통과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 개념 및 ICT 융합산업 등 신산업 분야 일반 교육 제조업과 Industry 4.0 개념 교육 4차 산업혁명 연계 기계기술 총론 교육 중소기업 현황 및 필요 인재상에 관한 교육
전문과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> ICT 융합 첨단·나노 기계장비 기술 (이론및장비사용법교육) 미래형 에너지·환경 기계장비 기술 (이론및장비사용법교육) 인공지능·스마트 기계장비 기술 (이론및장비사용법교육)
실무과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 전문과정 별 프로젝트 참여를 통한 연구 실습 관련 장비 및 S/W 활용 실습

수요기업 현장연수 (4주)

수요기업에서의 현장실습 및 매칭 가능성 검토

한국항공우주연구원

사업전략실 | 042-870-3689 | www.kari.re.kr

인공위성 구조설계인력 양성

공통과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 위성시스템, 지상국 및 제품보증 등 위성 개요
기본과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 위성시스템, 지상국 및 제품보증 등 위성 개요 위성탑재체(광학부, 광전자부, 자료전송부) 분야별 설계
심화과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 위성관제, 위성자료 수신, 영상 검보정 처리
실습과정 (6주)	<ul style="list-style-type: none"> 위성체 조립, 발사환경시험, 궤도환경시험, 전자기장성능시험

현장연수(4주)

재료연구소

기업지원실 | 055-280-3171 | www.kims.re.kr

자동차 경량·복합 소재 공정기술인력 양성

이론과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 공학해석 교육 <ul style="list-style-type: none"> 성형해석, 열처리해석, 주조해석, 용접해석, 구조해석 등 공정기술 교육 <ul style="list-style-type: none"> 주조, 단조, 용접, 표면처리, 열처리 등 소재기술 교육 <ul style="list-style-type: none"> 재료공학일반, 물성분석, 미세조직, 전자현미경, 비파괴검사
공동연구 (16주)	<ul style="list-style-type: none"> 수요기업의 필요기술/애로기술에 대한 분야별 공동연구 참여 및 노하우 전수 전문분야별 연구실 배정 및 전담멘토 배정

기업현장연수(2주), 보수교육(2주) 기업 프로젝트 참여 등

무인기 설계인력 양성

공통과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 드론의 이해(동향, 정의 및 구성) 및 사전조사
기본과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 드론 개발을 위한 특허분석 및 체계구성
전문과정 (8주)	<ul style="list-style-type: none"> 드론 기체 설계, 비행제어 컴퓨터, 센서, 모터, 배터리 드론 소프트웨어: 임베디드시스템, GCS, DroneCode
실습과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 드론 시뮬레이션 HILLS, PILS

현장연수(4주)

한국에너지기술연구원

기업협력실 | 042-860-3171 | www.kier.re.kr

기후변화 대응 및 에너지 관리 전문인력 양성

공통과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 에너지와 4차 산업혁명 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 이해 - 기후변화와 국내외 정책 - 4차 산업혁명과 에너지 현장 견학
기본과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> R&D 기초역량 습득 <ul style="list-style-type: none"> - 공업분석, 발열량분석 - SEM, XRD 등
전문과정 및 연구현장 연수과정 (16주)	<ul style="list-style-type: none"> 기술별 심화 이론 교육 및 연구실습 <ul style="list-style-type: none"> - 열교환기 - 연료전지 - 이차전지 및 소재 - 태양광
기업현장연수(4주) 기업 현장실습 등	

한국전기연구원

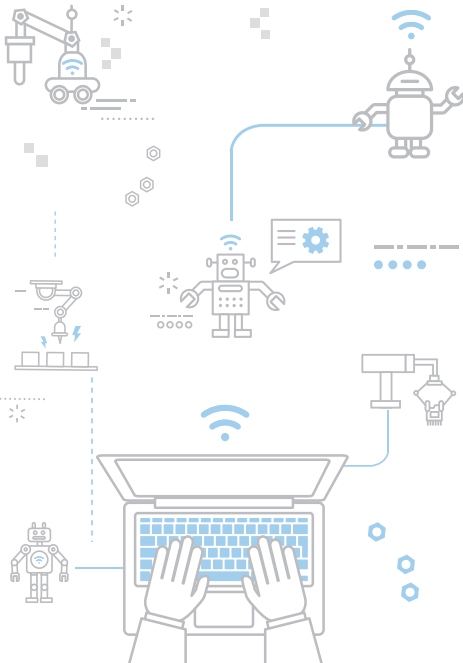
인력개발실 | 055-280-1262 | www.keri.re.kr

스마트센서 시스템분야 전문가 양성

공통과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업 혁명 Smart 환경 분야에 대한 이해 국제 통신 표준 이론교육
기본 과정 (6주)	<div>이론 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> IoT / 네트워크 개요 데이터 베이스 개요 분야별 데이터 수집 방법(전자기기, 분산전원, 전동력) <div>실습 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 클라이언트 / 서버 방식 국제 통신 표준 데이터 계측 및 수집 분야에 맞는 데이터 종류와 수집 방법
전문 과정 (8주)	<div>이론 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 통계 분석 도구를 이용한 특성 분석1 활용 목적별 데이터 분석 방법 <div>실습 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 데이터 수집 환경 구축 데이터 분석 환경 구축 분석 모델의 적용 및 평가 원격 기기 제어
실습 및 심화 과정 (3주)	<div>이론 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 통계 분석 도구를 이용한 특성 분석2 클라우드 기반 데이터 수집 및 활용 이해 <div>실습 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 데이터 수집 환경 이해 클라우드 기반 딥 러닝 실습 딥 러닝을 이용한 기기 제어 실무 실습
기업현장연수(4주) 기업 프로젝트 참여 등	

유한요소법을 이용한 전자장 수치해석 전문가 양성

공통 과정 (8주)	<div>이론 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 전자기학(벡터해석, 전정장, 정자장 등) 전자기기(자계 시스템, 변압기, 전기기기 기초) 수치해석(물리 현상 모델링 방법, 상미분 방정식 등)
기본 과정 및 전문 과정 (4주)	<div>수치 해석 물 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 유한요소 기본 이론 <ul style="list-style-type: none"> - 가중잔차법과 Galer kin법 - Poisson equation 상용 수치해석 툴 교육 <ul style="list-style-type: none"> - 전계해석 실습 : 카패시턴스 계산 등 실제품 모델링 방법 <ul style="list-style-type: none"> - 2차원, 축대칭, 3차원 해석법 적용 <div>실습 교육</div> <ul style="list-style-type: none"> 가스 차단기 기본 이론 및 해석 <ul style="list-style-type: none"> - 가스 차단기 유형별 소호 방식 및 특징 개폐기 절연성능 평가 해석 <ul style="list-style-type: none"> - 전계해석을 통한 절연성능 평가 변압기 손실 해석 <ul style="list-style-type: none"> - 유부하, 무부하에 따른 손실 계산 GIS 모선부 온도 상승 해석 <ul style="list-style-type: none"> - 손실에 따른 온도 상승 해석
실습 과정 (8주)	<div>프로 젝트</div> <ul style="list-style-type: none"> (수치해석) 사례선정 및 데이터 수집 해석기술 실무 프로젝트 진행 <div>결과 발표</div> <ul style="list-style-type: none"> 해석결과 발표 및 평가 보고서 작성
기업현장연수(4주) 기업 프로젝트 참여 등	



한국화학연구원

중소기업지원실 | 042-860-7099 | www.kriict.re.kr

첨단 화학 소재·공정 전문인력 양성

공통과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 관련 미래예측, 빅데이터의 이해 등 연구윤리 및 보안, 연구실 안전, 연구노트 등 연구관리 일반
전 문 과 정	연구 실습 (24주)
	전 문 교 육 (16~ 24주)

- 전문분야별 멘토 연구실 배정 및 사업화 프로젝트 참여(연구실습 기간 내 공통·전문과정 병행)

- 첨단 화학 소재·공정 전문과정 : 고분자, 복합소재, Scale-up 기술 등

현장연수(4주) 패밀리가업 수요기반 매칭 및 산업현장 실습

화학분석기술 전문인력 양성

공통과정 (4주)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 관련 미래예측, 빅데이터의 이해 등 연구윤리 및 보안, 연구실 안전, 연구노트 등 연구관리 일반
전 문 과 정	연구 실습 (24주)
	전 문 교 육 (16~ 24주)

- 전문분야별 멘토 연구실 배정 및 사업화 프로젝트 참여(연구실습 기간 내 공통·전문과정 병행)

- 화학분석기술 전문과정 : 장비 기본원리 및 특성, 실무 응용기술

현장연수(4주) 패밀리가업 수요기반 매칭 및 산업현장 실습

한국원자력연구원

원자력교육센터 | 042-868-2682 | www.kaeri.re.kr

원자력안전 전문인력 양성

공통과정 (2주)	<ul style="list-style-type: none"> 4차산업 취업 연계 인력양성 공통과정
전 문 과 정 (2주)	<p>《확률론적 안전성분석 이론》</p> <ul style="list-style-type: none"> Level-1,2,3 PSA, 표준 원전 PSA 개요, RIA 개요 정지저출력, 화재/침수 PSA, Digita I&C PSA, 극한 외부사건 PSA 기기 신뢰도 DB, 인간 신뢰도 분석 극한재해 사고 관리, 중대사고 관리 기술 다수기 PSA 연구개발 현황, PSA 관련 규제 현황 및 계획 <p>《확률론적 안전성분석 실습》</p> <ul style="list-style-type: none"> 표준원전 PSA에 기반한 고장수목 분석, 정량화 모의 원전 FT 작성 및 ET 정량화 계통 FT 작성 및 분석 AIMS 사용법 및 Fault Tree 작성 방법
실무과정 (18주)	<p>《연구원 실무 프로젝트 수행》</p> <ul style="list-style-type: none"> 분야선정 및 데이터 수집, 원전 안전성 분석 실무 프로젝트 참여

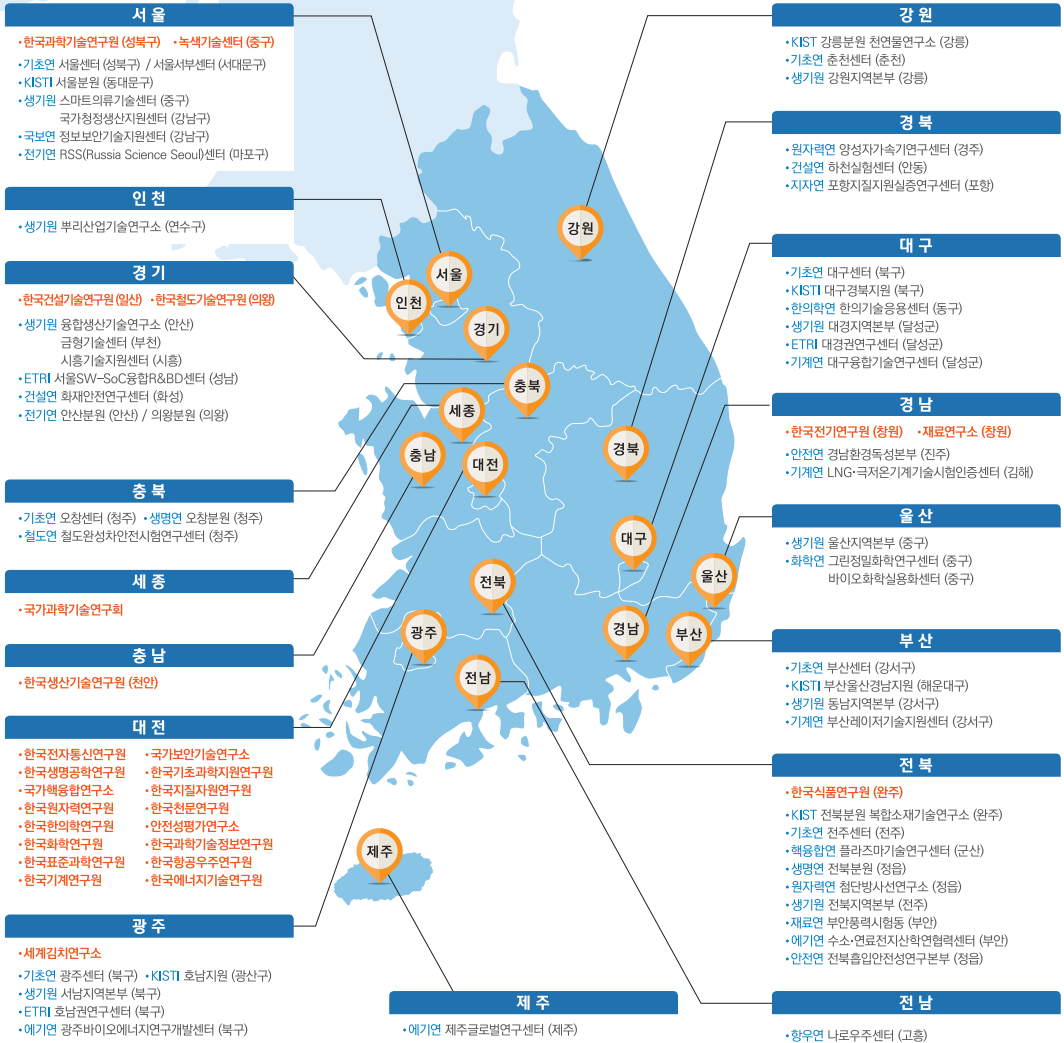
기업현장연수(4주)

기업 프로젝트 참여(확률론적안전성분석 실무 적용) 등



국가과학기술연구회 소관 정부출연연구기관

● 출연(연) ● 지역분원



국가과학기술연구회는 과학기술분야 25개 정부출연연구기관을 육성·지원하고 체계적으로 관리하기 위해 설립되었습니다.

[과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제18조]

4차 산업혁명시대 신산업 분야
핵심인재 양성과정

