

- **첨단 전자현미경 측정/분석 전문가 과정**
 - **유·무기·화학·생물 측정/분석 전문가 과정**
 (훈련지역 : 서울)

*문의 : 중소기업지원센터(02-958-5825)

< 한국과학기술연구원 >

□ **직무훈련 프로그램 추진배경**

- 4차 산업혁명의 기반이 되는 미래소재 데이터 측정·분석 및 해석 전문인력 부족
- 4차 산업혁명 시대의 변화에 따라 소비자 욕구에 부합하기 위해서는 빠른 시장진출 능력이 필요하며, 이를 위해 대상물의 측정·분석기술 필수적

□ **직무훈련 프로그램 필요성(당위성)**

- KIST 특성분석센터는 첨단 과학 및 기술분야의 분석, 연구지원, 분석법 개발 및 최첨단 연구 장비 인프라를 보유하고 있으며, 연구자들에게 분석 장비 활용법을 소개하여 기업 지원 역할을 수행
- KIST는 연구교육 분야의 우수한 연구자를 보유하고 있으며, 채용 수요조사가 있는 파트너기업을 대상으로 취업연계 네트워크 지원

□ **교육 목표**

- 미래 신산업 및 4차 산업의 기반이 되는 미래소재에 대하여 최첨단 연구장비를 활용하여 기술개발로 직결되는 유의미한 데이터를 측정, 분석, 해석할 수 있는 실효적 전문 인재양성

□ **교육체계**



□ 세부내용

- 분석 및 측정장비에 대해 **분야별 맞춤형 교육**을 수행함
 - 1) 현미경 측정/분석 전문가 과정 : 재료/신소재/물리 분야
 - 2) 유·무기·화학·생물 측정/분석 전문가 과정
- 시험·측정요원의 능력향상을 위한 **맞춤식, 전문적, 교육 및 훈련**
 - 연구장비 엔지니어에 필요한 기본적인 이론 교육 실시
 - 핵심연구장비를 포함하여 주요분석장비에 대한 교육 및 실습을 통하여 분석의 전반에 대한 지식을 확보하여 단순장비 운영이 아니라 전문적인 지식으로 분석결과 해석까지 가능한 전문가 양성
 - 2-3개의 연구장비를 완전히 습득하고 다양한 기능과 시료를 경험하여 연구엔지니어 수준으로 교육함으로서 고용기회를 넓히고 또한 고용기관에 바로 투입되어 활용
 - 장비의 하드웨어와 소프트웨어에 대한 전반적인 이해에 바탕을 둔 장비운용능력 배양
 - 실무에 투입 가능한 맞춤형 이론 및 실습 교육
 - 고용기관과 연계한 현장 맞춤형 전문인력 양성
- 첨단 전자현미경 측정/분석 전문가 과정 : (관련전공) 재료/신소재/물리 분야

구분	내용	비고 (주)
기본과정	○ 20대 핵심장비 기반 측정/분석 이론 및 기초실습 교육 . SEM, TEM, SPM, CLSM, LC, GC, IC, FACS, UV/Vis, FT-IR, NMR, Raman, ICP/OES, MALDI/MS, XRF, XPS, XRD, TA, PSA, EA	4
심화 실습과정	○ 현미경 분석장비 측정/분석 심화실습 교육 . 주사탐침현미경(SPM) . 공초점레이저현미경(CLSM) . 주사전자현미경(SEM) . 투과전자현미경(TEM) ○ 표면 분석장비 측정/분석 심화실습 교육 . 광전자 분광기(XPS) . 에스선 형광 분석기(XRF) . 엑스선 회절 분석기(XRD) . 라만분광기(Raman)	16
기업현장연수		4
합계		24

○ 유·무기·화학·생물 측정/분석 전문가 과정 : (관련전공) 화학, 의생물 분야

구분	내용	비고 (주)
기본과정	<p>○ 20대 핵심장비 기반 측정/분석 이론 및 기초실습 교육</p> <p>. SEM, TEM, SPM, CLSM, LC, GC, IC, FACS, UV/Vis, FT-IR, NMR, Raman, ICP/OES, MALDI/MS, XRF, XPS, XRD, TA, PSA, EA</p>	4
심화 실습과정	<p>○ 스펙트럼 분석장비 측정/분석 심화실습 교육</p> <p>. 이온크로마토그래프(IC)</p> <p>. 가스크로마토그래프(GC)</p> <p>. 질량분석기(GC/MS, LC/MS)</p> <p>. 고성능액체크로마토그래프(HPLC)</p> <p>○ NMR 분석장비 측정/분석 심화실습 교육</p> <p>. 유도결합 플라즈마 질량분석기(ICP/MS)</p> <p>. 자외선 가시광선 분광 광도계(NMR)</p> <p>. 핵자기 공명 분광기(NMR)</p> <p>. 푸리에변환 적외선 분광기(FT-IR)</p>	16
기업현장연수		4
합계		24