

August 2016 Calendar

8월						
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11 나노바이오질량분석기술 (한국나노기술원)	12	13
14	15	16	17 나노전자소자기술 (한국나노기술원)	18	19	20
21	22 소재결정구조/성분분석기술 (한국나노기술원)	23	24 나노소재 표면분석기술 (한국나노기술원)	25 집속이온빔장치 바이오소재분석기술 (구미전자정보기술원)	26	27
28	29 나노바이오결정분석기술 (연세대학교 첨단분석센터)	30 나노약물운반체 분석기술 (한국나노기술원)	31	Notes:		

● 나노바이오질량분석기술



훈련 기간	2일 (16시간)/4회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	한국나노기술원/경기바이오센터
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

✿ 교육 연간 일정

1 회	3.17~3.18	3 회	8.11~8.12
2 회	5.19~5.20	4 회	11.14~11.15

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

✿ 교육 목적

- 나노바이오 소재 및 소자 구성물질 분석의 기본 도구인 질량분석기술의 원리 및 활용에 대한 이해 기반을 넓혀 활용도를 증진시키고 경쟁력을 확보

✿ 프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> 질량분석법 이론 - MS 기본 이론 질량분석기 종류 및 특징 고분해능 질량분석기 원리 및 이론 - 단백질과 펩타이드 분석법 - 프로테오믹스 연구분야 활용 	교육장
	2H	<ul style="list-style-type: none"> LC-MS/MS를 이용한 정량분석법 이론 - MS기반 정량분석법 이론 - SIM, MRM 정량분석기술 원리 	교육장
	2H	<ul style="list-style-type: none"> Peptide 분석 및 해석 - 펩타이드 시료의 LC-MS/MS 분석 실습 - 측정 data 이용한 펩타이드 서열분석 실습 	경기바이오센터
2일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> 고분해능 질량분석기를 이용한 저분자 물질분석 활용 - Orbitrap 기초 이론 및 원리 - Spectrum에서 분해능과 정확도의 의미 - 라이브러리 구축 및 활용 단백질 시료의 분석 및 결과해석 실습 - Sample preparation - LC-Q-TOF 를 이용한 분자량 측정 실습 - 측정 data 이용한 data processing 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> 정량분석 실습 - Sample preparation - LC/MS 정량분석법 실습 - 정량분석 data 분석 저분자 시료의 고분해능 질량분석 실습 - LTQ Orbitrap 장비를 이용한 고분해능 data 측정 실습 - XCalibur를 이용한 data processing 	경기바이오센터

✿ 교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- Tel : 031-546-6413, 6245
- E-mail : hrd@kanc.re.kr
- 한국나노기술원 (<http://www.kanc.re.kr>)
- 주소 : 443-270 경기도 수원시 영통구 광고로 109 (이의동, 한국나노기술원)



✿ 교재 및 중식 제공 단, 주차비 미제공
학생은 신청 불가

● 나노전자소자기술



훈련 기간	3일 (24시간)/3회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	한국나노기술원
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	3.29 ~ 3. 31
2 회	8.17 ~ 8.19
3 회	10.19 ~ 10.21

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 전력반도체 분야에 활용되는 나노전자소자들에 대한 이해와 설계 실무 과정을 통한 업무 역량 강화

프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> 전력반도체 기술 및 시장 동향 IGBT 기술 개요 및 개발 현황 및 전망 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> PMIC용 고전압 ESD 보호회로 기술 	
2일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> Power MOSFET 개요 전력반도체 개발 FLOW 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> Power MOSFET 공정 설계 Power MOSFET Simulation, Design Layout 실무 	
3일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> SiC Power MOSFET 기술 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> GaN Power MOSFET 기술 	

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- Tel : 031-546-6413, 6245
- E-mail : hrd@kanc.re.kr
- 한국나노기술원 (<http://www.kanc.re.kr>)
- 주소 : 443-270 경기도 수원시 영통구 광교로 109 (이의동, 한국나노기술원)



※ 교재 및 중식 제공 단, 주차비 미제공
학생은 신청 불가

● 소재결정구조/성분분석기술



훈련 기간	2일 (16시간)/3회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	한국나노기술원
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	6.1 ~ 6.2
2 회	8.22 ~ 8.23
3 회	10.12 ~ 10.13

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 소재의 결정구조 및 성분을 알기 위해, TEM과 CL을 활용하여 분석할 수 있는 실무능력 및 업무역량 양성

프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	● 투과전자현미경 이론 및 응용 사례	교육장
	4H	● CL이론 및 응용사례	
2일차 (8H)	4H	● 투과전자현미경 실습	특성평가실
	4H	● CL 실습	

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- Tel : 031-546-6413, 6245
- E-mail : hrd@kanc.re.kr
- 한국나노기술원 (<http://www.kanc.re.kr>)
- 주소 : 443-270 경기도 수원시 영통구 광교로 109
(이의동, 한국나노기술원)



✂ 교재 및 중식 제공 단, 주차비 미제공
학생은 신청 불가

● 나노소재표면분석기술



훈련 기간	3일 (24시간)/7회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	한국나노기술원
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	4.26~4.28	5 회	9.20~9.22
2 회	5.25~5.27	6 회	11.1~11.3
3 회	7.13~7.15	7 회	12.14~12.16
4 회	8.24~8.26		

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 소재표면분석기술에 대한 이론 및 제조 공정을 실습을 통해 해당 기술의 이해와 저변을 확대하고자 함

프로그램

시 간	내 용	장 소
1일차 (8H)	4H ● 주사탐침현미경 구조 및 동작원리 설명	교육장
	4H ● 주사전자현미경 구조관찰 및 동작원리 설명	교육장
2일차 (8H)	4H ● 전처리 마운팅, 폴리싱, 코팅 ● 장비운전시연	특성평가실
	4H ● SEM 시연 및 실습 ● EDS 시연 및 실습	특성평가실
3일차 (8H)	4H ● (A) SEM 실습평가 ● (A) 실습과정 애로사항 분석 및 보충 교육 ● (B) AFM 시연 및 실습	특성평가실
	4H ● {A} SPM 시료준비 ● (B) EDS 시연 및 실습 ● (B) LFM 시연 및 실습	특성평가실

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- Tel : 031-546-6413, 6245
- E-mail : hrd@kanc.re.kr
- 한국나노기술원 (<http://www.kanc.re.kr>)
- 주소 : 443-270 경기도 수원시 영통구 광교로 109 (이의동, 한국나노기술원)



※ 교재 및 중식 제공 단, 주차비 미제공
학생은 신청 불가

● 나노약물체운반기술



훈련 기간	2일 (16시간)/3회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	한국나노기술원 /아주대학교
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	3.30 ~ 3.31
2 회	8.30 ~ 8.31
3 회	10.17 ~ 10.18

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 의약품 나노전달체에 대한 기술을 체계적으로 습득하여 해당 분야 종사자들의 직무 능력 향상

프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 의약품 나노 분쇄 기술 및 응용 • 나노 전달체 의약품 기술 및 응용 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 유전자/약물 전달 하이드로젤 • 리포좀 제작 및 응용 	
2일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 나노분쇄 실습 혹은 고분자 나노 전달체 제조 • 나노입자 입자 확인 실습 	실험실 (아주대 약대)
	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 유전자/약물 전달 하이드로젤 제작 • 나노리포좀 제작 및 특성 분석 	

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- Tel : 031-546-6413, 6245
- E-mail : hrd@kanc.re.kr
- 한국나노기술원 (<http://www.kanc.re.kr>)
- 주소 : 443-270 경기도 수원시 영통구 광교로 109 (이의동, 한국나노기술원)



✂ 교재 및 중식 제공 단, 주차비 미제공
학생은 신청 불가

● 집속이온빔장치 바이오소재 분석기술



훈련 기간	3일 (24시간)/2회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	구미전자정보기술원
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	
2 회	

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 집속이온빔장치(FIB)를 활용하여 바이오 소재의 표면 내부구조를 분석하는 이론을 이해하고 실습을 통해 관련 인력의 활용 능력을 향상

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : / Fax :
- E-mail :
- 구미전자정보기술원 (<http://www.geri.re.kr>)
- 주소 : 39171 경북 구미시 산동면 봉산리 567



※ 교재 및 중식 제공 단, 주차비 미제공
학생은 신청 불가

프로그램

시 간	내 용	장 소
1일차 (8H)	4H ● FIB 기초 이론 교육	교육장
	4H ● FIB의 기본분석법	교육장
2일차 (8H)	4H ● 바이오재료에 대한 FIB분석법과 활용법	교육장
	4H ● FIB를 기초 실습 1	장비실
3일차 (8H)	4H ● FIB를 이용한 바이오시편 분석법 1	장비실
	4H ● FIB를 이용한 바이오시편의 3차원 연속절삭법	장비실

● 나노바이오결정분석기술



훈련 기간	3일 (24시간)/3회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	연세대학교 송도첨단분석센터
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	
2 회	
3 회	

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 나노바이오 소재의 결합특성 및 결정특성을 이해하고 실무 분석이 가능한 역량을 배양

프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	● Raman spectrometer 기본원리 및 응용	자유관 B 201호
	4H	● Raman spectrometer 실습	자유관 B 104호
2일차 (8H)	4H	● HR-XRD 기초 이론 및 응용	자유관 B 201호
	4H	● X-선 반사율 원리 및 응용	자유관 B 104호
3일차 (8H)	4H	● X-ray 측정 실습 (powder, thin film)	자유관 B 104호
	4H	● XRR 측정 실습 및 결과 분석	

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : / Fax :
- E-mail :
- 연세대학교 송도첨단분석센터
- (<http://www.yonsei.ac.kr>)
- 주소 : 21983 인천광역시 연수구 송도과학로 85



✂ 교재 및 중식 제공 단, 주차비 미제공
학생은 신청 불가

2016

스마트폰 QR코드 출결관리 안내

고용보험 환급대상자 대상 스마트폰 출결 의무화로(2016. 2.1. 시행)
교육참석 전 반드시 가입/설치 바랍니다.

2016년도부터 **고용보험 환급과정**의 수강생 출석체크 방법이 기존의 수기출석부에서
스마트폰 어플리케이션을 활용한 QR코드인식 출결관리시스템으로 변경됩니다.

이는 고용노동부와 한국고용정보원에서 간편한 출결관리를 위해 도입하는 것으로, 정부지원 훈련기관과
수강생들은 고용보험 환급을 위해서는 이 지침을 따라야 합니다.

모든 수강생은 교육 개시일 하루 전까지



- 01 PC를 이용하여 HRD-Net 사이트(www.hrd.go.kr) 개인/일반회원으로 가입
- 02 로그인 후 My서비스 > 회원정보관리 > 정보변경/탈퇴 > **실명확인** 버튼 클릭
회원가입 바로가기
- 03 스마트폰에 '**고용노동부 HRD-Net 훈련생 출결관리**' 앱 다운로드

훈련 당일에는



- 01 교육장에 도착하셔서 설치된 앱 실행 > HRD-Net 가입 ID, PW로 로그인
※ HRD-Net 실명확인 하지 않은 경우, 과정 조회 불가능
- 02 강의장에 부착된 QR코드를 스캔(인식)하면 자동으로 출석시간이 체크되어
HRD-Net 전산 시스템으로 전송

상세 설명은 첨부된 파일에 안내되어 있으니 참고해주시고, 관련 문의사항은 해당 과정 담당자에게
연락해주시기 바랍니다.

위와 같이 사전에 출결체크를 위한 준비가 되어 있지 않은 분들은 실제로 수업 시작 전에 강의장에
도착하셨더라도, 회원 가입이나 어플리케이션 설치 등으로 소요되는 시간 때문에 최종 출결
체크시간이 훈련 시작 시간 이후로 넘어가게 될 가능성이 있습니다.
따라서 불가피하게 자동적으로 지각처리 될 수 있으니, 불이익을 받지 않도록 철저히
준비를 부탁드립니다.

※ 주의

1. HRD-Net개인회원가입은 핸드폰으로 불가능하오니 PC를 활용하셔서 사전 가입부탁드립니다.
2. 핸드폰으로 출결관리 앱 로그인시 본인의 HRD-Net아이디와 비밀번호가 필요합니다.
기억이 나지 않을수도 있으니 반드시 메모해주세요.
3. 교육과정 출결관리는 훈련장소의 위도, 경도 기준 반경 1km범위내에서만 신청하신 과정 조회 및
QR코드 출석이 가능합니다.