

September 2016 Calendar

9월						
Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
		나노바이오센서 (한국나노기술원)				
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
		나노소재표면분석기술 (한국나노기술원)				
			나노바이오융합기술 (한국나노기술원)			
			나노바이오원소분석기술 (연세대학교 첨단분석센터)			
25	26	27	28	29	30	Notes:
	소자성능측정분석기술 (한국나노기술원)					
		나노바이오분자결합분석기술 (한국나노기술원)				
			나노바이오구조분석기술(고급과정) (구미전자정보기술원)			
			극표면성분분석기술 (연세대학교 첨단분석센터)			
				하이드로젤분석기술 (한국나노기술원)		
				나노금형가공기술 (울산과학기술원)		

● 나노바이오센서



훈련 기간	3일 (24시간)/4회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	한국나노기술원 /아주대학교
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

✿ 교육 연간 일정

1 회	7.20(수)~7.22(금)	3 회	10.26(수)~10.28(금)
2 회	9.6(수)~9.8(금)	4 회	11.22(화)~11.24(목)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

✿ 교육 목적

- 나노 바이오 센서기술에 대한 이론 및 제조 공정을 실습을 통해 해당 기술의 이해와 저변을 확대하고자 함.

✿ 프로그램

시 간	내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	교육장
	4H	
2일차 (8H)	4H	교육장
	4H	
3일차 (8H)	4H	나노바이오연구실 (아주대약대)
	4H	

✿ 교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : 031-546-6413, 6245 / Fax : 031-546-6700
- 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(화)~4.28(목)	5 회	9.20(화)~9.22(목)
2 회	5.25(수)~5.27(금)	6 회	11.1(화)~11.3(목)
3 회	7.13(수)~7.15(금)	7 회	12.14(수)~12.16(금)
4 회	8.24(수)~8.25(금)		

* 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.

- 담당자 :
- Tel : 031-546-6413, 6245 / Fax : 031-546-6700
- 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

● 나노바이오융합기술



훈련 기간	3일 (24시간)/4회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	한국나노기술원/ 차세대융합기술연구원
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	4.19(화)~4.21(목)	3 회	10.5(수)~10.7(금)
2 회	6.14(화)~6.16(목)	4 회	12.20(화)~12.22(목)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 나노기술(나노소자·소재)과 바이오기술(체외진단, 분자진단)의 융합의 원리와 최신기술을 파악하고, 기초 기술 실습을 통해 업무 적용, 활용 능력 양성

프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	● 나노기술 기초 및 질병진단 활용	교육장
	4H	● 나노바이오 소재의 인공장기 활용	
2일차 (8H)	4H	● 나노바이오융합의 이해	교육장
	4H	● 나노바이오의약품 및 개인형 맞춤형의학	
3일차 (8H)	4H	● 나노입자 제조 및 특성분석 ● 진단칩 제작 실습	차세대융합기원 (나노바이오연구센터)
	4H	● 유전자 분석 및 세포관찰	

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : 031-546-6413, 6245 / Fax : 031-546-6700
- 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

● 소자성능측정분석기술



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	5.24(화) ~ 5.25(수)
2 회	9.26(월) ~ 9.27(화)
3 회	12.8(목) ~ 12.9(금)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

✿ 교육 목적

- 나노바이오 소자의 전기·광학적 성능, 불량 및 신뢰성 특성 분석에 대한 이해와 측정 실습을 통해 관련 산업기술 인력의 직무능력 향상

✿ 프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 나노바이오소자 전기적특성 분석 이론 • 나노바이오소자 광특성 분석 이론 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 나노바이오소자 신뢰성 분석 이론 • 나노바이오소자 불량 분석 이론 	
2일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 나노바이오소자 전기적특성 분석 실습 • 나노바이오소자 광특성 분석 실습 	특성평가실
	4H	<ul style="list-style-type: none"> • 나노바이오소자 신뢰성 불량 분석 실습 	

✿ 교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : 031-546-6413, 6245 / Fax : 031-546-6700
- 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

● 나노바이오분자결합분석기술



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	3.23(수)~3.24(목)	3 회	9.27(화)~9.28(수)
2 회	5.18(수)~5.19(목)	4 회	11.16(수)~11.17(목)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 나노바이오 소재의 분자간 결합력 및 이미지 분석 기술의 이론과 실습을 통해 산업 현장에 적용 가능한 수준 달성.

프로그램

시 간	내 용	장 소
1일차 (8H)	4H <ul style="list-style-type: none"> ● Surface Plasmon Resonance 원리 및 소개 ● Surface Plasmon Resonance 분석법 이론 	교육장
	4H <ul style="list-style-type: none"> ● SPR 결합력 분석시험 실습 A, B ● SPR 결합력 분석시험 실습 A, B 	경기바이오센터
2일차 (8H)	4H <ul style="list-style-type: none"> ● 현미경 기본 이론 및 confocal 현미경 이론 ● LSM 700 software tab 의 구성 및 내용 소개 ● Confocal 현미경의 사용 팁 <ul style="list-style-type: none"> - z-stack, time-series, colocalization & FRET 분석 ● 최신 이미징 기법 소개 <ul style="list-style-type: none"> - airyscan, multi-photon, lightsheet 	교육장
	4H <ul style="list-style-type: none"> ● Confocal 현미경 operation 실습 ● Z-stack, Tilesan & stitching, Time-series 실습 ● ROI intensity 분석, Colocalization 분석 ● FRET 실험 설정 및 분석 	경기바이오센터

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : 031-546-6413, 6245 / Fax : 031-546-6700
- 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

● 하이드로젤분석기술



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	4.6(수) ~ 4.7(목)
2 회	9.29(목) ~ 9.30(금)
3 회	11.14(월) ~ 11.15(화)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

🌸 교육 목적

- 인공 생체 지지체인 하이드로젤의 종류 및 제조에 대한 기초와 원리를 이론과 실습 교육을 통한 체계적인 습득으로 현장에 적용 가능한 수준 달성

🌸 프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● 하이드로젤의 개념 ● 하이드로젤 제조 원리 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● 하이드로젤의 적용 ● 세포의 3차원 공배양과 ECM 	
2일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● 하이드로젤 원리 이해 및 실습 ● 하이드로젤 제조 실습 	실험실 (아주대 약대)
	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● 하이드로젤 적용 실습 I ● 하이드로젤 적용 실습 II 	

🌸 교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : 031-546-6413, 6245 / Fax : 031-546-6700
- 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

● 극표면성분분석기술



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	6.15(수) ~ 6.17(금)
2 회	9.28(수) ~ 9.30(금)
3 회	12.7(수) ~ 12.9(금)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

🌸 교육 목적

- 나노바이오 소재의 미량 불순물 성분 특성을 이해하고 실무분석이 가능한 역량을 배양

🌸 프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	● SIMS 기본원리	자유관 B 210호
	4H	● TOF-SIMS 정성분석 및 실제응용	
2일차 (8H)	4H	● TOF-SIMS 분석시연 및 실습 I (surface analysis)	자유관 B 106-1호
	4H	● TOF-SIMS 분석시연 및 실습 II (depth profile)	
3일차 (8H)	4H	● TOF-SIMS 분석시연 및 실습 III (image mapping)	자유관 B 106-1호
	4H	● TOF-SIMS 분석시연 및 실습 IV (종합토의/질의응답)	

🌸 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

● 나노바이오원소분석기술



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	5.25(수) ~ 5.27(금)
2 회	9.21(수) ~ 9.23(금)
3 회	12.21(수) ~ 12.23(금)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

✿ 교육 목적

- 나노바이오 소재의 원소 간 결합특성을 이해하고 실무 분석이 가능한 역량을 배양

✿ 프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	● 표면분석 개론	자유관 B 210호
	4H	● XPS 분석의 원리 및 응용	
2일차 (8H)	4H	● XPS 분석 시연 및 실습 I (XPS_surface)	자유관 B 106-1호
	4H	● XPS 분석 시연 및 실습 II (XPS_depth profile)	
3일차 (8H)	4H	● XPS 분석 시연 및 실습 III (ARXPS)	자유관 B 106-1호
	4H		

✿ 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

● 나노바이오구조분석기술(고급과정)



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	5.18(수) ~ 5.20(금)
2 회	9.28(수) ~ 9.30(금)

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

✿ 교육 목적

- 주사전자현미경을 이용한 여러 가지 분석 방법 및 이론을 이해하고 측정분석 실습과정을 수행함으로써 산업 현장 인력의 경쟁력 향상

✿ 프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	● 주사투과전자현미경의 구조 및 영상법 이론 교육	교육장
	4H	● 주사투과전자현미경의 영상법 실습교육	장비실
2일차 (8H)	4H	● 주사투과전자현미경 성분분석법 이론교육	교육장
	4H	● 주사투과전자현미경 성분분석법 실습교육	장비실
3일차 (8H)	4H	● 에너지필터링 영상법 이론 교육	교육장
	4H	● 에너지필터링 영상법 실습 교육	장비실

✿ 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

● 나노금형가공기술



훈련 기간	2일 (16시간)/1회
훈련 비용	무료(정부지원)
훈련 장소	울산과학기술원
훈련 인원	10명 정원 (선착순)
교육신청대상	재직자(고용보험가입필수)

교육 연간 일정

1 회	9.29(목) ~ 9.30(금)
-----	-------------------

* 9:00 수업 시작 (8:50까지 입실)

교육 목적

- 나노가공용 Ultra-Precision nano machine 을 활용한 가공 기술에 대한 원리 및 응용, 실습을 통해 초정밀 가공 관련 직무능력 향상

프로그램

시 간		내 용	장 소
1일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● 신기술적용 ● 로보나노의 개요 ● 밀링 가공 기술 	교육장
	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● 밀링 가공 기술 	
2일차 (8H)	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● Robo nano 프로그램 습득 ● 보정가공 프로그램 습득 ● 선반 가공 기술 ● 와이어 커팅 조작기술 	연구지원본부
	4H	<ul style="list-style-type: none"> ● 선반 가공 기술 ● 와이어 커팅 조작기술 	

교육신청

신청서 작성 후 담당자 이메일 접수.

- 담당자 :
- Tel : / Fax :
- E-mail :
- 울산과학기술원 (<http://www.unist.ac.kr>)
- 주소 : 44919 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50



✘ 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 출결관리시스템**으로 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.