



# 2026년 KRISS Academy 정밀측정교육



# Better Standards, Better Life!

## Contents 목차

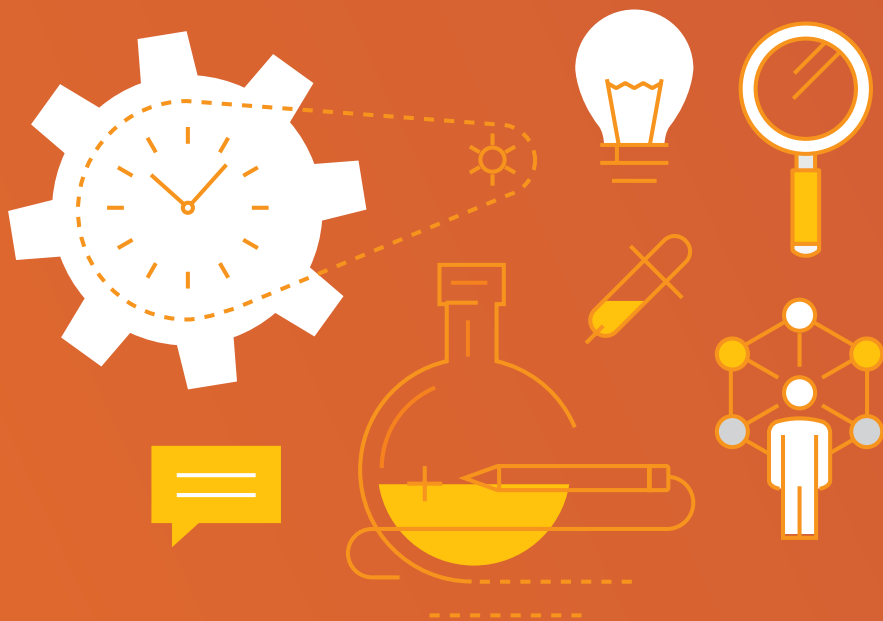
### 2026년 KRISS Academy 정밀측정교육

1. 2026년도 KRISS Academy 정밀측정교육	04
■ KRISS Academy 정밀측정교육 개요 및 체계	04
■ 주요 교육과정	04
2. 수강신청(KOLAS 인정과정 외)	05
■ 수강신청 절차	05
■ 수강료 납부	05
■ 계산서 발급	06
3. 수료증 및 합격증 발급	06
4. 참고사항 및 문의처	07
5. 2026년 정밀측정교육 일정	08
6. 2026년 정밀측정교육 일정표	09
7. 교육 과정별 내용 및 일정	10
8. 2026년 KRISS GMA 위탁개별과정 안내	40

### 한국표준과학연구원 KRISS

1. 측정표준의 중요성 및 기관의 위상	42
2. 일반 현황	46
3. 연구동 안내도	48
4. 방문안내	49
■ 위치도 및 교통편	

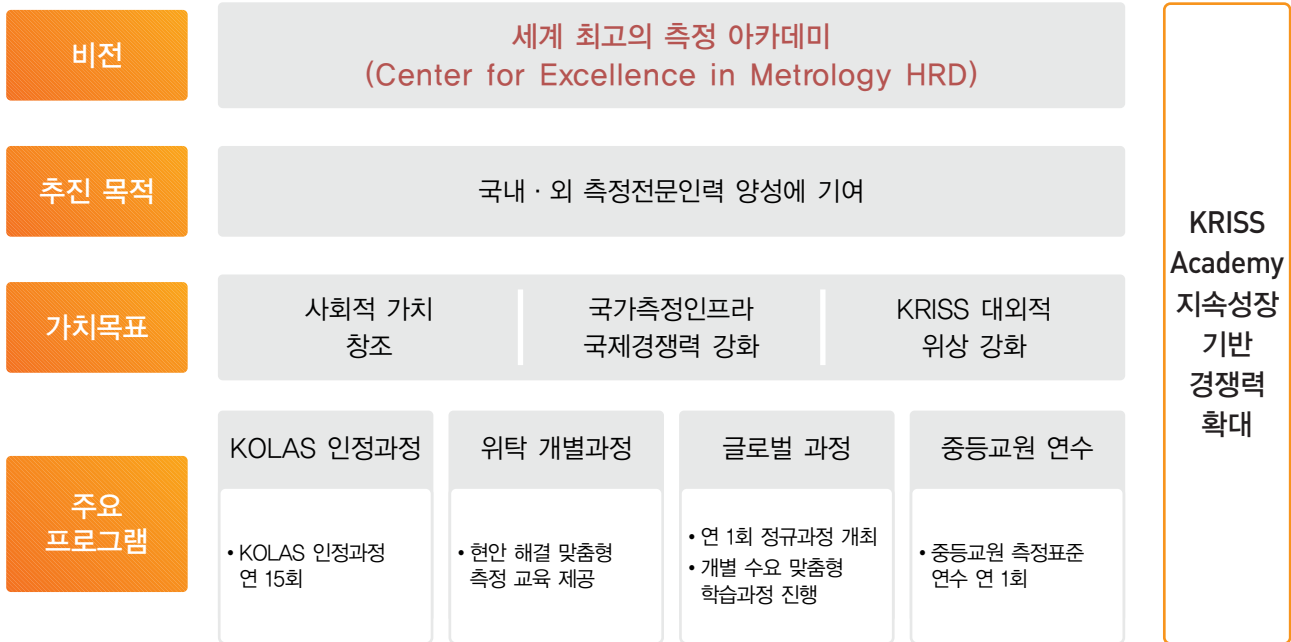
2026년  
KRISS Academy  
정밀측정교육



# 01

## 2026년도 KRISS Academy 정밀측정교육

### ▶ KRISS Academy 정밀측정교육 개요 및 체계



### ▶ 주요 교육과정

- KOLAS 인정과정  
KOLAS에서 요구하는 적합성 확보를 위하여 필요한 특정 측정 분야의 교육을 발굴하여 KASTO와 공동으로 추진 하는 교육과정
- 위탁 개별과정 (고객 수요 맞춤형)  
고객의 요청에 따라 현장의 측정 현안 해결을 위한 맞춤형 측정기술
- 글로벌 과정
  - 단체과정: 해외 고객 대상 1-2주 과정 (연 1회 실시)
  - 개별과정: 해외 고객의 요청에 따라 맞춤형 과정으로 제공
  - 현지 방문교육: 해외 고객 현장에서 제공하는 맞춤형 교육 서비스
- 중등교원 연수  
중 · 고등 과학 교사들에게 측정학과 국가표준에 대한 지식을 전파하여 과학교육 성과 향상 및 과학문화 활성화에 기여하기 위한 특별과정 (방학 중 3일 과정)
  - 대전광역시 교육청 협력사업

## 02

## 수강신청(KOLAS 인정과정 외)

## ※ 주의(KOLAS 인정과정)

- KRISS 교육과정에 명시된 KOLAS 인정과정은 KASTO(한국계량측정협회)로 수강신청  
※ 문의 : 02-3489-1354(<https://www.kasto.or.kr/edu/course/active/plan/month/list.do>)

## ▶ 수강신청 절차

- 1) 한국표준과학연구원(KRISS) 표준성과한마당(e-shop) 접속
  - ‘정밀측정교육’의 ‘수강신청’ 클릭 (e-shop 홈페이지: <http://eshop.kriss.re.kr>)
- 2) 수강신청: 회원가입 후 Quick Service - 정밀측정교육 신청 탭에서 신청
- 3) 접수확인: 교육담당자가 확인후 등록된 E-mail로 신청 접수 내용과 기본 안내사항을 알려드립니다.

## ▶ 수강료 납부

- 1) 온라인 송금
  - 교육 개시 5일(근무일 기준) 전까지, 송금인을 「소속기관명-성명」으로 하여 송금해 주시면 됩니다.

## ※ 수강료 납부 계좌

- 국민은행 461-01-0184-494 (예금주: 한국표준과학연구원)

※ 온라인 카드결제 및 현장 카드결제 모두 불가

## ▶ 계산서 발급

- 1) 수강 신청하실 때 입력하신 [전자계산서 수신 이메일] 주소로 전자계산서가 발송됩니다.
  - ※ 현재 유효한 사업자등록증 상의 내용과 일치하도록 업체 정보를 확인해 주시기 바랍니다.  
(업체명, 사업자등록번호, 연락처, 주소, 대표자, 담당자 email 등)
  - ※ 아직 업체 등록이 되지 않은 경우, 사업자등록증 사본과 위 내용을 알려주시면 등록해드립니다.
    - ☎ 문의: 042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr
- 2) 청구계산서가 필요하신 경우, Email로 알려주시면 입력하신 [전자계산서 수신 이메일] 주소로 발급해드립니다.
  - ☎ 문의: 042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr
- 3) 영수계산서 온라인 입금시, 입력하신 [전자계산서 수신 이메일] 주소로 발급해드립니다.
  - 수강료 결제 후에 [입금증]과 [사업자등록증 사본]을 Email로 보내주십시오.
    - ☎ 문의: 042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr
    - ☎ 참고: KRISS에서 제공하는 교육과정은 고용노동부 환급대상이 아닙니다.

## 03

## 수료증 및 합격증 발급

- 온라인으로 언제 어디서나 보시고 출력, 활용하실 수 있습니다.
  - ☎ 표준성과한마당(<http://eshop.kriss.re.kr>) 'QUICK SERVICE' - '정밀측정교육 증명서 발급'에서 개별 발급
- KOLAS 과정 수료증 및 합격증
  - ☎ KOLAS 과정 수료증 및 합격증은 KASTO에서 발급해 드립니다.
  - ☎ KOLAS 과정 평가시험은 실습평가와 필기평가로 구성됩니다. 필기평가는 교육종료 후 KASTO 주관으로 실시됩니다.

## 04 참고사항 및 문의처

- 참고사항
  - 측정교육 과정은 한국표준과학연구원(대전)에서 교육 진행  
(※ 위탁과정은 필요에 따라 업무현장 교육도 제공 가능)
  - 포함사항: 강의교재, 중식, 다과, 필기도구 등
- 문의처

업무	담당자	전화	e-mail
국내 정밀측정교육(KOLAS, 위탁)	정다미	042-868-5494	dmjung@kriss.re.kr
중등교원 측정표준연수			
해외 측정교육			

### ※ 기억해 두시면 좋아요!

#### [일반사항]

- KOLAS 인정과정 수강신청 관련 문의는 02-3489-1354으로 주시기 바랍니다.
- 교육신청을 취소하고자 하는 경우 및 고객 맞춤형 위탁교육 과정 개설 여부는 과정운영 담당자와 협의하시면 됩니다.  
☎ 교육운영 담당자

담당자	전화	e-mail
정다미	042-868-5494	dmjung@kriss.re.kr

#### [KOLAS 인정 과정]

- 2026년 교육과정 중 KOLAS 인정 과정은 개별적으로 표시되어 있습니다.
- 그 외 분야 교육과정은 KRISS 과정입니다.

#### [고용노동부 환급 비대상]

- KRISS에서 제공하는 교육과정은 고용노동부 환급대상이 아닙니다.

#### [수강료납부 및 계산서 발급]

- KOLAS 인정과정의 교육료 결제 및 전자계산서 요청은 한국계량측정협회(www.kasto.or.kr)로 하셔야 합니다.  
(문의: 02-3489-1354)
- 전자세금계산서 요청: 등록시 기재해 주신 이메일로 발송해드립니다.  
☎ 문의: 042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr

05

2026년 정밀측정교육 일정

※ KOLAS 15회

연번	과정분류	과정명	기간	수강인원 (명)	수강료 (원)	책임 교수
1	KOLAS	화학분석 (1차) (가스측정기 교정)	1. 21.(수) - 1. 23.(금) (3일)	22	500,000	이상일
2	KOLAS	방사능 측정 (1차)	2. 3.(화) - 2. 5.(목) (3일)	40	500,000	이경범
3	KOLAS	광·복사·매질 측정 (1차)	2. 10.(화) - 2. 12.(목) (3일)	16	500,000	임선도
4	KOLAS	충격 측정	3. 9.(월) - 3. 11.(수) (3일)	14	500,000	박종서
5	KOLAS	광통신 측정	3. 17.(화) - 3. 19.(목) (3일)	15	500,000	김승관
6	KOLAS	광·복사·매질 측정 (2차)	4. 7.(화) - 4. 9.(목) (3일)	16	500,000	임선도
7	KOLAS	음향·진동 (1차) (음향·진동교정)	4. 21.(화) - 4. 23.(목) (3일)	20	500,000	조완호
8	KOLAS	광·복사·매질 측정 (3차)	5. 12.(화) - 5. 14.(목) (3일)	16	500,000	임선도
9	KOLAS	방사능 측정 (2차)	5. 19.(화) - 5. 21.(목) (3일)	40	500,000	이경범
10	KOLAS	음향·진동 (2차) (음향·진동교정)	6. 9.(화) - 6. 11.(목) (3일)	20	500,000	조완호
11	KOLAS	방사선·중성자 측정	6. 16.(화) - 6. 18.(목) (3일)	35	500,000	이철영
12	KOLAS	점도 측정 (점도계 교정)	6. 30.(화) - 7. 2.(목) (3일)	15	500,000	이석환
13	KOLAS	화학분석 (2차) (가스측정기 교정)	7. 8.(수) - 7. 10.(금) (3일)	22	500,000	이상일
14	KOLAS	방사능 측정 (3차)	7. 21.(화) - 7. 23.(목) (3일)	40	500,000	이경범
15	KOLAS	화학분석 (3차) (가스측정기 교정)	8. 5.(수) - 8. 7.(금) (3일)	22	500,000	이상일

※ 교육과정 및 일정은 운영상황에 따라 변동 가능합니다.

06

2026년 정밀측정교육 일정표

※ KOLAS 15회

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월
1주		방사능 측정 (1차) 2/3(화)-5(목) [KOLAS교육]					점도 측정 (점도계 교정) 6/30(화)-7/2(목) [KOLAS교육]	화학분석 (3차) (가스측정기 교정) 8/5(수)-7(금) [KOLAS교육]
2주		광·복사·매질 측정 (1차) 2/10(화)-12(목) [KOLAS교육]	충격 측정 3/9(월)-11(수) [KOLAS교육]	광·복사·매질 측정 (2차) 4/7(화)-9(목) [KOLAS교육]			음향·진동 (2차) (음향·진동 교정) 6/9(화)-11(목) [KOLAS교육]	화학분석 (2차) (가스측정기 교정) 7/8(수)-10(금) [KOLAS교육]
3주			광통신 측정 3/17(화)-19(목) [KOLAS교육]		광·복사·매질 측정 (3차) 5/12(화)-14(목) [KOLAS교육]	방사선·중성자 측정 6/16(화)-18(목) [KOLAS교육]		
4주	화학분석 (1차) (가스측정기 교정) 1/21(수)-23(금) [KOLAS교육]			음향·진동 (1차) (음향·진동 교정) 4/21(화)-23(목) [KOLAS교육]	방사능 측정 (2차) 5/19(화)-21(목) [KOLAS교육]		방사능 측정 (3차) 7/21(화)-23(목) [KOLAS교육]	

※ 교육과정 및 일정 등은 운영상황에 따라 변동 가능합니다.

# 07

## 교육 과정별 내용 및 일정

### 1. 화학분석 (1차) [가스측정기 교정] (2026. 1. 21. - 1. 23.)

KOLAS 인정과정

과정명	화학분석 (1차) [가스측정기 교정]	기간	1. 21.(수) - 1. 23.(금) (3일)
교육개요	가스측정기 교정의 원리와 교정 사례에 대한 포괄적인 이해 및 현장 활용능력 향상	책임교수	이상일 박사
		수강인원(명)	22
참석 대상	가스 측정기 교정 및 측정 품질관리 종사자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 필기도구

#### ▶ 목적 및 특징

본 과정은 가스측정기 교정 현장에서 필요한 전문가를 양성하기 위한 학습과정입니다. 이를 위해 가스 측정기 교정 기술에 대한 원리와 이해 중심의 학습을 제공합니다. 본 과정을 통해 가스 측정기 교정에 대한 기초 지식을 함양하고, 가스 측정기 교정 현장에서 두루 활용할 수 있는 측정 전문가로서의 역량을 키울 수 있습니다.

#### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 가스 및 가스측정 품질에 대한 지식 습득  
가스측정기 교정 원리와 교정결과의 평가에 필요한 핵심 개념들을 이해할 수 있습니다
- 가스 측정기 교정 핵심원리, 불확도 요인, 불확도 평가 방법 이해  
가스 측정기 교정의 핵심 원리를 학습하고, 가스 측정기의 교정에 수반된 불확도 요인들을 확인하고 이를 정량화 하는 교정 불확도 평가 방법을 학습하게 됩니다.
- 이론과 실습의 조화로운 구성으로 현장 활용도 높은 학습성과 획득  
가스 측정 현장에 활용할 수 있는 전문 역량을 획득하게 됩니다.

#### ▶ 사전 필요지식

가스 측정기 관련 기초 지식 혹은 사용 경험

#### ▶ 학습 참고자료

“측정불확도 표현 지침”, KRISS/SP—2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

#### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)

● 교육실시 : 한국표준과학연구원

- 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
- 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 화학분석 (1차) [가스측정기 교정]

1. 21.(수) - 1. 23.(금)

일시	강의/실습 주제	교수	장소	
1/21 (수)	09:20-09:30	정밀측정교육과정 등록 및 안내	KRISS Academy	
	09:30-11:00 (1.5)	측정표준	이상일	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	11:00-12:30 (1.5)	국제단위계 및 품질시스템	박주근	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	가스측정표준 및 소급성	정진상	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	15:00-16:30 (1.5)	가스 측정기 현황	오상협	
	16:30-18:00 (1.5)	고압가스 및 가스 안전	은한준	
1/22 (목)	09:30-10:30 (1.0)	가스 측정기 교정 절차	홍기룡	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	10:30-11:30 (1.0)	측정불확도	홍기룡	
	11:30-12:30 (1.0)	가스 측정기 교정 실습 1	강지환	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-14:30 (1.0)	가스 측정기 교정 실습 1	강지환	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	14:30-16:30 (2.0)	가스 측정기 교정 실습 2	강지환	
	16:30-18:00 (1.5)	가스 측정기 교정성적서 작성 실습	홍기룡	
1/23 (금)	09:30-10:30 (1.0)	측정심사	허건	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	10:30-12:30 (2.0)	측정심사 측정 실습 1	이환	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	측정심사 측정 실습 2	이환	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	15:30-16:30 (1.0)	측정심사 보고서 및 교정성적서 작성 실습	허건	
교육시간: 21 시간				

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 2. 방사능 측정 (1차) [2026. 2. 3. - 2. 5.]

KOLAS 인정과정

과정명	방사능 측정 (1차)	기간	2. 3.(화) - 2. 5.(목) (3일)
교육개요	방사능 측정원리, 측정체계 이해 및 불확도 산출 능력 향상	책임교수	이경범 박사
		수강인원(명)	40
참석 대상	방사능 측정현장 일반실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀프로그램

### ▶ 목적 및 특징

본 과정에서는 방사능측정 현장에서 많이 사용되는 방사능 측정기술에 대한 측정원리 및 교정/시험 방법을 학습하게 됩니다. 현장 방사능측정 품질관리를 위한 필요개념인 측정표준, 측정불확도와 측정소급성을 이해할 수 있습니다. 본 과정을 통해 방사능측정에 대해 개괄적인 이해와 특정한 방사능 측정방법에 대한 구체적인 지식의 폭을 넓힐 수 있습니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 측정학 일반 및 측정불확도 이해 증진  
구체적인 방사능 측정기술 학습에 앞서 측정학의 핵심요소와 ISO/IEC 17025 지침에 근거한 불확도 평가 및 측정 결과 보고방법을 학습하여 활용할 수 있습니다.
- 방사능 측정 및 분석방법 역량 향상
  - 방사선의 검출매질과의 상호작용과 감마선 방출 핵종의 방사능 측정방법 중 가장 널리 사용되는 고순도 Ge 검출기의 감마선 분광분석 방법을 이해할 수 있습니다.
  - 감마선 측정 이외에 알파나 베타 방출핵종의 방사능 측정에 많이 사용되는 비례계수기 및 액체섬광계수방법을 이해할 수 있습니다.
- 의료용 방사능 측정과 환경 방사능 분석법 활용 능력 향상  
의료용 방사능측정기 등에 널리 쓰이는 감마선이온전리함을 이용한 방사능측정과 환경시료 내에 존재하는 방사능 농도를 결정하는 데 필요한 환경방사능분석 방법을 숙지하고 활용할 수 있게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

방사능 관련 기초지식

### ▶ 학습 참고자료

“측정불확도 표현 지침”, KRISS/SP—2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

▶ **교육과정 운영 문의**

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 정밀측정교육 수강신청목록 (kriss.re.kr)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ **일정표: 방사능 측정 (1차)**

2. 3.(화) - 2. 5.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
2/3 (화)	09:50-10:00	교육과정 등록 및 안내	KRISS Academy	기술지원동 (302동) 1회의실
	10:00-12:00 (2.0)	국가 방사능 측정표준 및 측정불확도	이경범	
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:00 (2.0)	감마선분광분석 이론	박태순	기술지원동 (302동) 1회의실
	15:00-17:00 (2.0)	공기 중 라돈측정기 교정 및 측정	김병철	
2/4 (수)	09:30-11:00 (1.5)	액체 섬광계수기 측정	이경범	기술지원동 (302동) 1회의실
	11:00-12:30 (1.5)	의료용 핵종 교정기 측정	이종만	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	방사성 붕괴 데이터 및 붕괴 도표 활용	김병철	기술지원동 (302동) 1회의실
	15:00-17:00 (2.0)	알파분광분석 및 환경 방사능 평가	이상한	
	17:00-18:00 (1.0)	인증표준물질 보급 및 숙련도 시험 평가	허동혜	
09:30-11:30 (2.0)	감마선 분광분석 교정과 측정	이종만		
2/5 (목)	11:30-12:30	중식	-	구내식당
	12:30-15:30 (3.0) (선택강의)	감마선분광분석 응용 및 실습 (GAMMA VISION)	허동혜	기술지원동 (302동) 1회의실 등
		감마선분광분석 응용 및 실습 (GENIE 2000)	박영재	
	15:30-16:30 (1.0)	과정정리, 종합토론 및 질의응답	이경범	기술지원동 (302동) 1회의실
교육시간: 19.5시간				

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

### 3. 광 · 복사 · 매질 측정 (1차) (2026. 2. 10. - 2. 12.)

KOLAS 인정과정

과정명	광 · 복사 · 매질 측정 (1차)	기간	2. 10.(화) – 2. 12.(목) (3일)
교육개요	광측정, 복사측정, 매질의 특성 측정 분야의 소급체계, 측정 이론 및 방법에 대한 기초적 이해	책임교수	임선도 박사
		수강인원(명)	16
참석 대상	광측정, 복사측정, 매질의 특성 측정 실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀

#### ▶ 목적 및 특징

본 과정에서는 광측정(Photometry), 복사측정(Radiometry) 및 매질의 특성(Material Properties) 표준과 소급체계를 이해하고 관련 측정량의 개념과 측정 방법, 측정불확도 평가 등에 대하여 학습합니다. 이를 통하여 광측정 및 복사측정, 매질의 특성 분야의 배경 지식을 심화하고 관련된 교정/시험 실무능력을 능력을 향상하고자 목적합니다.

#### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 측정표준과 소급체계, 불확도 평가에 대한 이해 증진  
교정 · 시험을 통하여 보급되는 측정표준의 전반적인 구조를 이해하고 소급체계, 불확도 평가 등에 대한 개념을 확립하여 ISO/IEC 17025 지침에 따른 실무에 활용합니다.
- 교정 · 시험 실무능력 향상
  - 광조도계 교정, 광휘도계 교정 등에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 광측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
  - 분광복사계 교정 및 이를 사용한 광원특성 측정에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 복사측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
  - 분광광도계 교정 및 이를 사용한 매질의 특성 측정에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 매질의 특성 측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
- 관련 배경지식 심화  
광측정 · 복사측정 · 매질의 특성 분야와 관련된 다양한 배경지식을 학습하여 현장 업무에 활용합니다.

#### ▶ 사전 필요지식

광학 관련 기초지식

#### ▶ 학습 참고자료

- [1] "광계측공학", 박승남 등, 서울교과서 ISBN 978-89-92767-46-0  
 [2] "측정불확도 표현 지침", KRISS/SP 2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
 [ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

#### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 광·복사·매질 측정 (1차)

2. 10.(화) - 2. 12.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
2/10 (화)	08:50-09:00	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	09:00-10:30 (1.5)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	10:30-12:00 (1.5)	광측정·복사측정 기초 이론	임선도	
	12:00-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	광측정·복사측정 소급체계	임선도	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	15:00-17:30 (2.5)	광측정·복사측정 측정 불확도 평가	이동훈	
2/11 (수)	10:00-12:00 (2.0)	색측정 기초이론, 매질특성 소급체계 및 측정 불확도 평가	황지수	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	12:00-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	현장교육 I (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	15:30-17:30 (2.0)	현장교육 II (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	
2/12 (목)	09:30-10:30 (1.0)	색측정 국제규격의 이해	황지수	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	10:30-12:30 (2.0)	현장교육 III (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	현장교육 IV (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	15:30-17:30 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)

교육시간 : 20 시간 (필기평가 2시간 포함)

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 4. 충격 측정 (2026. 3. 9. - 3. 11.)

KOLAS 인정과정

과정명	충격 측정	기간	3. 9.(월) - 3. 11.(수) (3일)
교육개요	충격시험에 필요한 기본 이론과 실습 교육을 통한 시험결과의 활용 능력 및 충격시험기 교정능력 향상	책임교수	박종서 박사
		수강인원(명)	14
참석 대상	충격 측정 일반 실무자 및 교정자	수강료(원)	500,000
		준비물	공학용 계산기, 수강기관에서 사용하는 충격시험기 교정용 장비

### ▶ 목적 및 특징

본 과정은 금속용 및 경질 플라스틱용 충격시험기의 교정과 충격시험법에 대해 전반적인 이해와 정확한 시험방법, 교정 방법에 대한 구체적인 지식 습득과 교정능력을 향상시키는데 그 목적이 있습니다. 본 과정에서는 현장에서 사용되는 충격시험기 교정에 대한 기본 개념 및 시험 방법에 관련된 이론과 실습 교육을 제공합니다.

일상 시험에서 간과하기 쉬운 시험편 관련, 시험기의 특성, 시험자의 오류 등을 충격시험 경력 20년 이상 된 교수진의 풍부한 경험을 바탕으로 보다 실질적인 이해를 돕는 학습과정입니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 본 과정을 통해 충격시험 및 충격시험기 교정결과에 대한 신뢰성을 확보할 수 있는 개념과 방법을 학습합니다.
- 또한 충격시험 및 교정방법을 이해하고 활용할 수 있는 이론과 실무를 겸비하여, 실제 현장에서 발생할 수 있는 문제점을 해결할 수 있는 측정 전문가로서의 능력을 향상시킬 수 있습니다.

### ▶ 사전 필요지식

충격시험 관련 기초지식

### ▶ 학습 참고자료

KS D ISO 148-1(금속재료의 샤르피 충격시험)

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수수료/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 충격 측정

3. 9.(월) - 3. 11.(수)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
3/9 (월)	09:50-10:00	정밀측정교육과정 등록 및 안내	KRISS Academy	206동 (안전계측동) 315호
	10:00-12:00 (2.0)	측정표준, 국제단위계 및 측정불확도의 이해	박주근	
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:00 (2.0)	충격시험법 이론	박종서	206동 (안전계측동) 315호
	15:00-17:30 (2.5)	충격시험기 교정법 이론 및 실습	박종서	206동 (안전계측동) 111호
3/10 (화)	09:00-12:00 (3.0)	금속용 충격시험기 교정법 실습	박종서	206동 (안전계측동) 111호
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-17:30 (4.5)	금속용 충격시험기 교정법 실습	박종서	206동 (안전계측동) 111호
3/11 (수)	09:00-12:00 (3.0)	금속용 충격시험기 교정법 실습	박종서	206동 (안전계측동) 111호
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:00 (2.0)	경질 플라스틱용 충격시험기 교정법 실습	박종서	206동 (안전계측동) 111호
	15:00-17:00 (2.0)	평가 진행	박종서	206동 (안전계측동) 315호
교육시간: 21 시간				

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 5. 광통신 측정 (2026. 3. 17. - 3. 19.)

KOLAS 인정과정

과정명	광통신 측정	기간	3. 17.(화) – 3. 19.(목) (3일)
교육개요	광통신 분야의 소급체계, 측정이론 및 방법에 대한 기초적 이해	책임교수	김승관 박사
		수강인원(명)	15
참석 대상	광통신 측정 실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀

### ▶ 목적 및 특징

본 과정에서는 광섬유, 광섬유 소자, 광통신 분야의 계측기에 대한 동작 원리, 그리고 광통신 분야의 측정량에 대한 개념과 측정표준, 그리고 소급체계를 학습합니다. 이를 통하여 광통신 분야의 배경 지식을 심화하고 관련 측정량의 측정과 측정불확도 평가에 대한 실무능력을 향상시키고자 합니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 측정표준과 소급체계, 불확도 평가에 대한 이해 증진  
교정·시험을 통하여 보급되는 측정표준의 전반적인 구조를 이해하고 소급체계, 불확도평가 등에 대한 개념을 확립하여 ISO/IEC 17025 지침에 따른 실무에 활용합니다.
- 교정·시험 실무능력 향상
  - 광섬유, 광섬유 소자, 광통신 분야의 계측기에 대한 동작원리를 이해하여 광통신 분야의 측정량에 대한 측정 방법론을 유연하게 적용할 수 있도록 합니다.
  - 광섬유 손실, 광섬유 길이, 광섬유 출력계 등에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 광통신 분야의 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
- 관련 배경지식 심화  
광통신 분야와 관련된 다양한 배경지식을 학습하여 현장 업무에 활용합니다.

### ▶ 사전 필요지식

광학 관련 기초지식

### ▶ 학습 참고자료

- [1] "Fiber optic test and measurement", Derickson, HP company, ISBN 0-13-534330-5
- [2] "측정불확도 표현 지침", KRISS/SP 2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)

● 교육실시 : 한국표준과학연구원

- 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
- 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 광통신 측정

3. 17.(화) - 3. 19.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
3/17 (화)	09:20-09:30	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	09:30-11:00 (1.5)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	11:00-12:30 (1.5)	광통신 분야 계측기	김승관	
	12:30-14:00	중식	-	구내식당
	14:00-16:00 (2.0)	광섬유 광학	임선도	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	16:00-18:00 (2.0)	광섬유 소자	임선도/김승관	
3/18 (수)	09:30-11:00 (1.5)	광섬유 길이 측정이론	김승관	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	11:00-12:30 (1.5)	광섬유 출력계 측정이론	임선도	
	12:30-14:00	중식	-	구내식당
	14:00-16:00 (2.0)	광섬유 길이 측정실습	유재근	203동 (응용물리동) 실험실
	16:00-17:30 (1.5)	광섬유 실습	임선도	
3/19 (목)	09:30-11:00 (1.5)	광섬유 반사손실 측정법 소개	김승관	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	11:00-12:30 (1.5)	광섬유 손실 측정법 소개	임선도	
	12:30-14:00	중식	-	구내식당
	14:00-16:00 (2.0)	광섬유 출력계 측정실습	유재근	203동 (응용물리동) 실험실
	16:00-18:00 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	

교육시간 : 20.5 시간 (필기평가 2시간 포함)

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 6. 광 · 복사 · 매질 측정 (2차) (2026. 4. 7. - 4. 9.)

KOLAS 인정과정

과정명	광 · 복사 · 매질 측정 (2차)	기간	4. 7.(화) - 4. 9.(목) (3일)
교육개요	광측정, 복사측정, 매질의 특성 측정 분야의 소급체계, 측정 이론 및 방법에 대한 기초적 이해	책임교수	임선도 박사
		수강인원(명)	16
참석 대상	광측정, 복사측정, 매질의 특성 측정 실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀

### ▶ 목적 및 특징

본 과정에서는 광측정(Photometry), 복사측정(Radiometry) 및 매질의 특성(Material Properties) 표준과 소급체계를 이해하고 관련 측정량의 개념과 측정 방법, 측정불확도 평가 등에 대하여 학습합니다. 이를 통하여 광측정 및 복사측정, 매질의 특성 분야의 배경 지식을 심화하고 관련된 교정/시험 실무능력을 능력을 향상하고자 목적합니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 측정표준과 소급체계, 불확도 평가에 대한 이해 증진  
교정 · 시험을 통하여 보급되는 측정표준의 전반적인 구조를 이해하고 소급체계, 불확도 평가 등에 대한 개념을 확립하여 ISO/IEC 17025 지침에 따른 실무에 활용합니다.
- 교정 · 시험 실무능력 향상
  - 광조도계 교정, 광휘도계 교정 등에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 광측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
  - 분광복사계 교정 및 이를 사용한 광원특성 측정에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 복사측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
  - 분광광도계 교정 및 이를 사용한 매질의 특성 측정에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 매질의 특성 측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
- 관련 배경지식 심화  
광측정 · 복사측정 · 매질의 특성 분야와 관련된 다양한 배경지식을 학습하여 현장 업무에 활용합니다.

### ▶ 사전 필요지식

광학 관련 기초지식

### ▶ 학습 참고자료

- [1] "광계측공학", 박승남 등, 서울교과서 ISBN 978-89-92767-46-0
- [2] "측정불확도 표현 지침", KRISS/SP 2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 광·복사·매질 측정 (2차)

4. 7.(화) - 4. 9.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
4/7 (화)	08:50-09:00	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	09:00-10:30 (1.5)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	10:30-12:00 (1.5)	광측정·복사측정 기초 이론	임선도	
	12:00-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	광측정·복사측정 소급체계	임선도	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	15:00-17:30 (2.5)	광측정·복사측정 측정 불확도 평가	이동훈	
4/8 (수)	10:00-12:00 (2.0)	색측정 기초이론, 매질특성 소급체계 및 측정 불확도 평가	황지수	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	12:00-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	현장교육 I (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	15:30-17:30 (2.0)	현장교육 II (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	
4/9 (목)	09:30-10:30 (1.0)	색측정 국제규격의 이해	황지수	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	10:30-12:30 (2.0)	현장교육 III (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	현장교육 IV (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	15:30-17:30 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)

교육시간 : 20 시간 (필기평가 2시간 포함)

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 7. 음향·진동 (1차) (음향·진동 교정) (2026. 4. 21. - 4. 23.)

KOLAS 인정과정

과정명	음향·진동 (1차) [음향·진동 교정]	기간	4. 21.(화) - 4. 23.(목) (3일)
교육개요	음향·진동 기초기술과 교정이론 및 실습으로 산업현장의 음향·진동 측정 신뢰성 향상 강화에 기여	책임교수	조완호 박사
		수강인원(명)	20
참석 대상	음향·진동 교정 및 측정 품질관리 종사자	수강료(원)	500,000
		준비물	-

### ▶ 목적 및 특징

본 과정은 음향·진동 측정 분야의 기초기술과 주요 음향 측정 장비인 마이크로폰, 음압교정기, 소음계 및 주요 진동 측정 장비인 가속도계, 진동 교정기, 진동계의 교정에 관한 이론과 기술을 해당 보급하여, 고객의 측정서비스 역량을 향상시키는데 그 목적이 있습니다. 교육 내용은 상기 장비들의 교정에 관한 이론, 교정 실습, ISO/IEC 지침에 따른 측정 불확도 평가, 성적서 작성 방법 등으로 구성됩니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 음향 및 진동 측정 품질에 대한 지식 습득  
음향 및 진동 측정 분야의 소급 체계에 대한 이해와 측정 불확도에 대한 기초적인 지식을 습득할 수 있습니다.
- 음향·진동 측정 장비의 교정 핵심원리, 불확도 요인, 불확도 평가 방법 이해  
음향 및 진동 측정 장비 교정의 핵심 원리를 학습하고, 관련 장비 교정에 수반된 불확도 요인들을 확인하고 이를 정량화하는 교정 불확도 평가 방법을 학습하게 됩니다.
- 이론과 실습의 조화로운 구성으로 현장 활용도 높은 학습성과 획득  
음향·진동 측정 현장에 활용할 수 있는 전문 역량을 획득하게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

음향 및 진동 관련 기초 지식 혹은 관련 장비 사용 경험

### ▶ 학습 참고자료

"측정불확도 표현 지침", KRISS/SP 2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/eduIntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ **일정표:** 음향·진동 (1차) [음향·진동 교정]

4. 21.(화) - 4. 23.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
4/21 (화)	08:50-09:00	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	기술지원동 1층 1회의실
	09:00-10:30 (1.5)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	10:30-12:30 (2.0)	음향 기초 이론	조완호	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	진동 기초 이론	정인지	기술지원동 1층 1회의실
	15:30-17:00 (1.5)	측정 불확도 개론	남경희	
4/22 (수)	09:30-12:00 (2.5)	음향 측정 기기 교정 방법 및 사례 (마이크로폰, 음압교정기, 소음계)	조완호	기술지원동 1층 1회의실
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:30 (2.5)	진동 측정 기기 교정 방법 및 사례 (가속도계, 진동교정기, 진동계)	정성수	기술지원동 1층 1회의실
	15:30-16:30 (1.0)	연구실 견학	조완호	204동(음향실), 230동(화학동)
4/23 (목)	09:30-12:00 (2.5)	음향 측정 기기 교정 실습 (마이크로폰, 음압교정기, 소음계)	서재갑	기술지원동 1층 1회의실
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:30 (2.5)	진동 측정 기기 교정 실습 (가속도계, 진동교정기, 진동계)	전병수	기술지원동 1층 1회의실
	15:30-17:30 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	기술지원동 1층 1회의실

교육시간 : 20 시간 (필기평가 2시간 포함)

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 8. 광 · 복사 · 매질 측정 (3차) (2026. 5. 12. - 5. 14.)

KOLAS 인정과정

과정명	광 · 복사 · 매질 측정 (3차)	기간	5. 12.(화) - 5. 14.(목) (3일)
교육개요	광측정, 복사측정, 매질의 특성 측정 분야의 소급체계, 측정 이론 및 방법에 대한 기초적 이해	책임교수	임선도 박사
		수강인원(명)	16
참석 대상	광측정, 복사측정, 매질의 특성 측정 실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀

### ▶ 목적 및 특징

본 과정에서는 광측정(Photometry), 복사측정(Radiometry) 및 매질의 특성(Material Properties) 표준과 소급체계를 이해하고 관련 측정량의 개념과 측정 방법, 측정불확도 평가 등에 대하여 학습합니다. 이를 통하여 광측정 및 복사측정, 매질의 특성 분야의 배경 지식을 심화하고 관련된 교정/시험 실무능력을 능력을 향상하고자 목적합니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 측정표준과 소급체계, 불확도 평가에 대한 이해 증진  
교정 · 시험을 통하여 보급되는 측정표준의 전반적인 구조를 이해하고 소급체계, 불확도 평가 등에 대한 개념을 확립하여 ISO/IEC 17025 지침에 따른 실무에 활용합니다.
- 교정 · 시험 실무능력 향상
  - 광조도계 교정, 광휘도계 교정 등에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 광측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
  - 분광복사계 교정 및 이를 사용한 광원특성 측정에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 복사측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
  - 분광광도계 교정 및 이를 사용한 매질의 특성 측정에 대한 이론과 현장 교육을 통하여 매질의 특성 측정 분야 핵심 실무에 대하여 학습합니다.
- 관련 배경지식 심화  
광측정 · 복사측정 · 매질의 특성 분야와 관련된 다양한 배경지식을 학습하여 현장 업무에 활용합니다.

### ▶ 사전 필요지식

광학 관련 기초지식

### ▶ 학습 참고자료

- [1] "광계측공학", 박승남 등, 서울교과서 ISBN 978-89-92767-46-0
- [2] "측정불확도 표현 지침", KRISS/SP 2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 광·복사·매질 측정 (3차)

5. 12.(화) - 5. 14.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
5/12 (화)	08:50-09:00	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	09:00-10:30 (1.5)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	10:30-12:00 (1.5)	광측정·복사측정 기초 이론	임선도	
	12:00-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	광측정·복사측정 소급체계	임선도	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	15:00-17:30 (2.5)	광측정·복사측정 측정 불확도 평가	이동훈	
5/13 (수)	10:00-12:00 (2.0)	색측정 기초이론, 매질특성 소급체계 및 측정 불확도 평가	황지수	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	12:00-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	현장교육 I (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	15:30-17:30 (2.0)	현장교육 II (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	
5/14 (목)	09:30-10:30 (1.0)	색측정 국제규격의 이해	황지수	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)
	10:30-12:30 (2.0)	현장교육 III (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	현장교육 IV (광조도, 광휘도, 분광복사조도, 매질특성)	김봉학 배인호 유재근 백예슬	203동 (응용물리동) 세미나실(236호) 및 실험실
	15:30-17:30 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	203동 (응용물리동) 세미나실(236호)

교육시간 : 20 시간 (필기평가 2시간 포함)

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 9. 방사능 측정 (2차) [2026. 5. 19. - 5. 21.]

KOLAS 인정과정

과정명	방사능 측정 (2차)	기간	5. 19.(화) – 5. 21.(목) (3일)
교육개요	방사능 측정원리, 측정체계 이해 및 불확도 산출 능력 향상	책임교수	이경범 박사
		수강인원(명)	40
참석 대상	방사능 측정현장 일반실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀프로그램

### ▶ 목적 및 특징

본 과정에서는 방사능측정 현장에서 많이 사용되는 방사능 측정기술에 대한 측정원리 및 교정/시험 방법을 학습하게 됩니다. 현장 방사능측정 품질관리를 위한 필요개념인 측정표준, 측정불확도와 측정소급성을 이해할 수 있습니다. 본 과정을 통해 방사능측정에 대해 개괄적인 이해와 특정한 방사능 측정방법에 대한 구체적인 지식의 폭을 넓힐 수 있습니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 측정학 일반 및 측정불확도 이해 증진  
구체적인 방사능 측정기술 학습에 앞서 측정학의 핵심요소와 ISO/IEC 17025 지침에 근거한 불확도 평가 및 측정 결과 보고방법을 학습하여 활용할 수 있습니다.
- 방사능 측정 및 분석방법 역량 향상
  - 방사선의 검출매질과의 상호작용과 감마선 방출 핵종의 방사능 측정방법 중 가장 널리 사용되는 고순도 Ge 검출기의 감마선 분광분석 방법을 이해할 수 있습니다.
  - 감마선 측정 이외에 알파나 베타 방출핵종의 방사능 측정에 많이 사용되는 비례계수기 및 액체섬광계수방법을 이해할 수 있습니다.
- 의료용 방사능 측정과 환경 방사능 분석법 활용 능력 향상  
의료용 방사능측정기 등에 널리 쓰이는 감마선이온전리함을 이용한 방사능측정과 환경시료 내에 존재하는 방사능 농도를 결정하는 데 필요한 환경방사능분석 방법을 숙지하고 활용할 수 있게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

방사능 관련 기초지식

### ▶ 학습 참고자료

“측정불확도 표현 지침”, KRISS/SP—2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

▶ **교육과정 운영 문의**

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 정밀측정교육 수강신청목록 (kriss.re.kr)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ **일정표: 방사능 측정 (2차)**

5. 19.(화) - 5. 21.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
5/19 (화)	09:50-10:00	교육과정 등록 및 안내	KRISS Academy	기술지원동 (302동) 1회의실
	10:00-12:00 (2.0)	국가 방사능 측정표준 및 측정불확도	이경범	
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:00 (2.0)	감마선분광분석 이론	박태순	기술지원동 (302동) 1회의실
	15:00-17:00 (2.0)	공기 중 라돈측정기 교정 및 측정	김병철	
5/20 (수)	09:30-11:00 (1.5)	액체 섬광계수기 측정	이경범	기술지원동 (302동) 1회의실
	11:00-12:30 (1.5)	의료용 핵종 교정기 측정	이종만	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	방사성 붕괴 데이터 및 붕괴 도표 활용	김병철	기술지원동 (302동) 1회의실
	15:00-17:00 (2.0)	알파분광분석 및 환경 방사능 평가	이상한	
	17:00-18:00 (1.0)	인증표준물질 보급 및 숙련도 시험 평가	허동혜	
09:30-11:30 (2.0)	감마선 분광분석 교정과 측정	이종만		
5/21 (목)	11:30-12:30	중식	-	구내식당
	12:30-15:30 (3.0) (선택강의)	감마선분광분석 응용 및 실습 (GAMMA VISION)	허동혜	기술지원동 (302동) 1회의실 등
		감마선분광분석 응용 및 실습 (GENIE 2000)	박영재	
	15:30-16:30 (1.0)	과정정리, 종합토론 및 질의응답	이경범	기술지원동 (302동) 1회의실
교육시간: 19.5시간				

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 10. 음향·진동 (2차) (음향·진동 교정) (2026. 6. 9. - 6. 11.)

KOLAS 인정과정

과정명	음향·진동 (2차) [음향·진동 교정]	기간	6. 9.(화) – 6. 11.(목) (3일)
교육개요	음향·진동 기초기술과 교정이론 및 실습으로 산업현장의 음향·진동 측정 신뢰성 향상 강화에 기여	책임교수	조완호 박사
		수강인원(명)	20
참석 대상	음향·진동 교정 및 측정 품질관리 종사자	수강료(원)	500,000
		준비물	-

### ▶ 목적 및 특징

본 과정은 음향·진동 측정 분야의 기초기술과 주요 음향 측정 장비인 마이크로폰, 음압교정기, 소음계 및 주요 진동 측정 장비인 가속도계, 진동 교정기, 진동계의 교정에 관한 이론과 기술을 해당 보급하여, 고객의 측정서비스 역량을 향상시키는데 그 목적이 있습니다. 교육 내용은 상기 장비들의 교정에 관한 이론, 교정 실습, ISO/IEC 지침에 따른 측정 불확도 평가, 성적서 작성 방법 등으로 구성됩니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 음향 및 진동 측정 품질에 대한 지식 습득  
음향 및 진동 측정 분야의 소급 체계에 대한 이해와 측정 불확도에 대한 기초적인 지식을 습득할 수 있습니다.
- 음향·진동 측정 장비의 교정 핵심원리, 불확도 요인, 불확도 평가 방법 이해  
음향 및 진동 측정 장비 교정의 핵심 원리를 학습하고, 관련 장비 교정에 수반된 불확도 요인들을 확인하고 이를 정량화하는 교정 불확도 평가 방법을 학습하게 됩니다.
- 이론과 실습의 조화로운 구성으로 현장 활용도 높은 학습성과 획득  
음향·진동 측정 현장에 활용할 수 있는 전문 역량을 획득하게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

음향 및 진동 관련 기초 지식 혹은 관련 장비 사용 경험

### ▶ 학습 참고자료

"측정불확도 표현 지침", KRISS/SP 2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/eduIntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ **일정표:** 음향·진동 (2차) [음향·진동 교정]

6. 9.(화) - 6. 11.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
6/9 (화)	08:50-09:00	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	기술지원동 1층 1회의실
	09:00-10:30 (1.5)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	10:30-12:30 (2.0)	음향 기초 이론	조완호	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	진동 기초 이론	정인지	기술지원동 1층 1회의실
	15:30-17:00 (1.5)	측정 불확도 개론	남경희	
6/10 (수)	09:30-12:00 (2.5)	음향 측정 기기 교정 방법 및 사례 (마이크로폰, 음압교정기, 소음계)	조완호	기술지원동 1층 1회의실
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:30 (2.5)	진동 측정 기기 교정 방법 및 사례 (가속도계, 진동교정기, 진동계)	정성수	기술지원동 1층 1회의실
	15:30-16:30 (1.0)	연구실 견학	조완호	204동(음향실), 230동(화학동)
6/11 (목)	09:30-12:00 (2.5)	음향 측정 기기 교정 실습 (마이크로폰, 음압교정기, 소음계)	서재갑	기술지원동 1층 1회의실
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:30 (2.5)	진동 측정 기기 교정 실습 (가속도계, 진동교정기, 진동계)	전병수	기술지원동 1층 1회의실
	15:30-17:30 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	기술지원동 1층 1회의실
교육시간 : 20 시간 (필기평가 2시간 포함)				

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 11. 방사선·중성자 측정 (2026. 6. 16. - 6. 18.)

KOLAS 인정과정

과정명	방사선·중성자 측정	기간	6. 16.(화) – 6. 18.(목) (3일)
교육개요	방사선량 측정 원리, 측정 기술 및 불확도 평가법 이해 및 활용능력 증진	책임교수	이철영 박사
		수강인원(명)	35
참석 대상	방사선 측정 일반 실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀, 공학용계산기

### ▶ 목적 및 특징

국가 측정표준에 소급성을 갖춘 엑스선, 감마선, 베타선, 중성자 등 방사선 측정원리와 측정기술에 대한 기본적인 지식을 전수합니다. 방사선 측정에 수반되는 불확도의 평가와 표현에 대해 학습합니다. 방사선 측정표준, 소급성 및 정밀측정기술에 대한 개괄적인 소개를 포함하여 공간 및 개인선량계를 이용한 방사선량 계측과 이들 선량계의 교정 절차를 습득하게 됩니다. 중성자 측정원리, 중성자 검출기 종류 및 방법, 중성자 측정표준 및 중성자 에너지 스펙트럼 측정에 대해 학습하고, 이를 이용한 선량평가 및 선량계 교정방법을 익힙니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 소급성을 갖춘 중성자 및 방사선량 측정능력 향상  
각 방사선량 평가에 요구되는 측정기의 요건에 따른 교정방법을 습득하게 됩니다.
- 중성자 정밀측정 원리와 측정표준 지식 향상  
엑스선, 감마선, 베타선, 중성자 정밀측정에 요구되는 측정원리를 이해할 수 있습니다. 전리함을 이용한 방사선 측정시 요구되는 전리전류 정밀측정 방법을 학습합니다. 감마선, 엑스선, 베타선 절대측정 원리와 측정표준을 이해할 수 있습니다.
- 선량계를 이용한 방사선량 측정불확도 평가 능력 향상  
다양한 선량계의 응답특성을 이해하고 선량계를 이용한 방사선량 측정 불확도를 평가할 수 있습니다.
- 방사선 방호를 위한 중성자 선량평가 이해 증진  
방호를 위한 중성자 전반에 대한 교육으로 현장에서 필요로 하는 중성자 선량계 선량평가에 대한 이해를 향상시킬 수 있습니다. 중성자 측정표준으로부터 중성자 선량평가에 이르는 과정을 명확하게 이해하게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

방사선/능 측정 관련 기초지식

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 방사선·중성자 측정

6. 16.(화) - 6. 18.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
6/16 (화)	09:20-09:30	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	기술지원동 (302동) 1회의실
	09:30-11:00 (1.5)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	11:00-12:30 (1.5)	중성자 기초	김중현	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	중성자 메트롤로지	박현서	기술지원동 (302동) 1회의실
	15:00-16:00 (1.0)	중성자 스펙트로메트리	윤영수	
	16:00-17:30 (1.5)	중성자 도시메트리	김정호	
6/17 (수)	09:30-10:30 (1.0)	방사선량 측정불확도 평가와 표현	하석호	기술지원동 (302동) 1회의실
	10:30-11:30 (1.0)	감마선 공기커마/실용량 측정 표준	김윤호	
	11:30-12:30 (1.0)	kV 엑스선 공기커마/실용량 측정 표준	김윤호	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-14:30 (1.0)	Co-60 감마선 흡수선량 측정 표준	김인중	기술지원동 (302동) 1회의실
	14:30-15:30 (1.0)	선량계 교정/측정	이철영	
	15:30-17:30 (2.0)	Lab. tour (PET/CT, 엑스선/감마선, 중성자)	김중현 성영민 윤영수	
6/18 (목)	09:30-10:30 (1.0)	$\beta$ -선 흡수선량/실용량 측정 표준	김윤호	기술지원동 (302동) 1회의실
	10:30-11:30 (1.0)	고에너지 엑스선 흡수선량 측정 표준	김인중	
	11:30-12:00 (0.5)	방사선량 측정표준 업데이트	김인중	
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-14:00 (1.0)	알라닌 선량계법	박종인	기술지원동 (302동) 1회의실
	14:00-15:00 (1.0)	전리함 교정/측정	이철영	
	15:00-17:00 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	

교육시간 : 20.5 시간(필기평가 2시간 포함)

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 12. 점도측정 (점도계 교정) (2026. 6. 30. - 7. 2.)

KOLAS 인정과정

과정명	점도측정 (점도계 교정)	기간	6. 30.(화) - 7. 2.(목) (3일)
교육개요	점도측정 기초기술과 교정이론 및 실습으로 산업현장의 점도측정 신뢰성 향상과 강화에 기여	책임교수	이석환 박사
		수강인원(명)	15
참석 대상	점도계 교정 및 측정 품질관리 종사자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀, 필기도구

### ▶ 목적 및 특징

본 과정은 점도 측정 분야의 기초기술과 주요 점도측정 장비의 하나인 회전형/세관형 점도계의 교정에 관한 이론과 기술을 해당 보급하여, 고객의 측정서비스 역량을 향상시키는데 그 목적이 있습니다. 교육 내용은 점도측정과 점도계 교정에 관한 이론, 회전형/세관형 점도계 교정 실습, ISO/IEC 지침에 따른 점도측정 불확도 평가, 성적서 작성 방법 등으로 구성됩니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 점도와 점도측정 품질에 대한 지식 습득  
점도계 교정 원리와 교정결과의 평가에 필요한 핵심 개념들을 이해할 수 있습니다
- 점도계 교정 핵심원리, 불확도 요인, 불확도 평가 방법 이해  
점도계 교정의 핵심 원리를 학습하고, 점도계의 교정에 수반된 불확도 요인들을 확인하고 이를 정량화하는 교정 불확도 평가 방법을 학습하게 됩니다.
- 이론과 실습의 조화로운 구성으로 현장 활용도 높은 학습성과 획득  
점도 측정 현장에 활용할 수 있는 전문 역량을 획득하게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

점도 및 점도계 관련 기초 지식 혹은 사용 경험

### ▶ 학습 참고자료

“측정불확도 표현 지침”, KRISS/SP—2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ **일정표: 점도측정 (점도계 교정)**

6. 30.(화) - 7. 2.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
6/30 (화)	09:50-10:00	교육과정 수강 안내	KRISS Academy	205동 (유량동) 세미나실
	10:00-12:00 (2.0)	측정표준, 국제단위계 및 측정 불확도의 이해	박주근	
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-14:30 (1.5)	강의(1) : 측정불확도 개론	강웅	205동 (유량동) 세미나실
	14:30-16:00 (1.5)	강의(2) : 점도 개론 및 점도 측정 표준	이석환	
	16:00-17:30 (1.5)	강의(3) : 점도계 교정 절차	남현승	
7/1 (수)	10:00-12:00 (2.0)	강의(4) : 동점도계 및 절대 점도계 불확도 평가	이석환	205동 (유량동) 세미나실
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:00 (2.0)	강의(5) : 동점도계 불확도 작성 실습	남현승	205동 (유량동) 세미나실
	15:00-17:30 (2.5)	실습(1) : 동점도계 교정 실습 및 성적서 작성	남현승	
7/2 (목)	09:30-12:00 (2.5)	실습(2) : 절대점도계 교정 실습 및 성적서 작성	남현승	205동 (유량동) 세미나실
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:30 (2.5)	강의(6) : 절대점도계 불확도 작성 평가 시험	이석환	205동 (유량동) 세미나실
	15:30-17:30 (2.0)	필기평가	KRISS Academy	
교육시간 : 20.5 시간 (필기평가 2시간 포함)				

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

### 13. 화학분석 (2차) [가스측정기 교정] (2026. 7. 8. - 7. 10.)

KOLAS 인정과정

과정명	화학분석 (2차) [가스측정기 교정]	기간	7. 8.(수) - 7. 10.(금) (3일)
교육개요	가스측정기 교정의 원리와 교정 사례에 대한 포괄적인 이해 및 현장 활용능력 향상	책임교수	이상일 박사
		수강인원(명)	22
참석 대상	가스 측정기 교정 및 측정 품질관리 종사자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 필기도구

#### ▶ 목적 및 특징

본 과정은 가스측정기 교정 현장에서 필요한 전문가를 양성하기 위한 학습과정입니다. 이를 위해 가스 측정기 교정 기술에 대한 원리와 이해 중심의 학습을 제공합니다. 본 과정을 통해 가스 측정기 교정에 대한 기초 지식을 함양하고, 가스 측정기 교정 현장에서 두루 활용할 수 있는 측정 전문가로서의 역량을 키울 수 있습니다.

#### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 가스 및 가스측정 품질에 대한 지식 습득  
가스측정기 교정 원리와 교정결과의 평가에 필요한 핵심 개념들을 이해할 수 있습니다
- 가스 측정기 교정 핵심원리, 불확도 요인, 불확도 평가 방법 이해  
가스 측정기 교정의 핵심 원리를 학습하고, 가스 측정기의 교정에 수반된 불확도 요인들을 확인하고 이를 정량화 하는 교정 불확도 평가 방법을 학습하게 됩니다.
- 이론과 실습의 조화로운 구성으로 현장 활용도 높은 학습성과 획득  
가스 측정 현장에 활용할 수 있는 전문 역량을 획득하게 됩니다.

#### ▶ 사전 필요지식

가스 측정기 관련 기초 지식 혹은 사용 경험

#### ▶ 학습 참고자료

“측정불확도 표현 지침”, KRISS/SP—2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

#### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ 일정표: 화학분석 (2차) [가스측정기 교정]

7. 8.(수) - 7. 10.(금)

일시		강의/실습 주제	교수	장소	
7/8 (수)	09:20-09:30	정밀측정교육과정 등록 및 안내	KRISS Academy	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)	
	09:30-11:00 (1.5)	측정표준	이상일		
	11:00-12:30 (1.5)	국제단위계 및 품질시스템	박주근		
	12:30-13:30	중식	-	구내식당	
	13:30-15:00 (1.5)	가스측정표준 및 소급성	정진상	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)	
	15:00-16:30 (1.5)	가스 측정기 현황	오상협		
	16:30-18:00 (1.5)	고압가스 및 가스 안전	은한준		
7/9 (목)		09:30-10:30 (1.0)	가스 측정기 교정 절차		홍기룡
10:30-11:30 (1.0)	측정불확도	홍기룡			
11:30-12:30 (1.0)	가스 측정기 교정 실습 1	강지환			
12:30-13:30	중식	-	구내식당		
13:30-14:30 (1.0)	가스 측정기 교정 실습 1	강지환	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)		
14:30-16:30 (2.0)	가스 측정기 교정 실습 2	강지환			
16:30-18:00 (1.5)	가스 측정기 교정성적서 작성 실습	홍기룡			
7/10 (금)		09:30-10:30 (1.0)		측정심사	허건
10:30-12:30 (2.0)	측정심사 측정 실습 1	이환			
12:30-13:30	중식	-	구내식당		
13:30-15:30 (2.0)	측정심사 측정 실습 2	이환	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)		
15:30-16:30 (1.0)	측정심사 보고서 및 교정성적서 작성 실습	허건			
교육시간: 21 시간					

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 14. 방사능 측정 (3차) (2026. 7. 21. - 7. 23.)

KOLAS 인정과정

과정명	방사능 측정 (3차)	기간	7. 21.(화) – 7. 23.(목) (3일)
교육개요	방사능 측정원리, 측정체계 이해 및 불확도 산출 능력 향상	책임교수	이경범 박사
		수강인원(명)	40
참석 대상	방사능 측정현장 일반실무자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 엑셀프로그램

### ▶ 목적 및 특징

본 과정에서는 방사능측정 현장에서 많이 사용되는 방사능 측정기술에 대한 측정원리 및 교정/시험 방법을 학습하게 됩니다. 현장 방사능측정 품질관리를 위한 필요개념인 측정표준, 측정불확도와 측정소급성을 이해할 수 있습니다. 본 과정을 통해 방사능측정에 대해 개괄적인 이해와 특정한 방사능 측정방법에 대한 구체적인 지식의 폭을 넓힐 수 있습니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 측정학 일반 및 측정불확도 이해 증진  
구체적인 방사능 측정기술 학습에 앞서 측정학의 핵심요소와 ISO/IEC 17025 지침에 근거한 불확도 평가 및 측정 결과 보고방법을 학습하여 활용할 수 있습니다.
- 방사능 측정 및 분석방법 역량 향상
  - 방사선의 검출매질과의 상호작용과 감마선 방출 핵종의 방사능 측정방법 중 가장 널리 사용되는 고순도 Ge 검출기의 감마선 분광분석 방법을 이해할 수 있습니다.
  - 감마선 측정 이외에 알파나 베타 방출핵종의 방사능 측정에 많이 사용되는 비례계수기 및 액체섬광계수방법을 이해할 수 있습니다.
- 의료용 방사능 측정과 환경 방사능 분석법 활용 능력 향상  
의료용 방사능측정기 등에 널리 쓰이는 감마선이온전리함을 이용한 방사능측정과 환경시료 내에 존재하는 방사능 농도를 결정하는 데 필요한 환경방사능분석 방법을 숙지하고 활용할 수 있게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

방사능 관련 기초지식

### ▶ 학습 참고자료

“측정불확도 표현 지침”, KRISS/SP—2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

▶ **교육과정 운영 문의**

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 정밀측정교육 수강신청목록 (kriss.re.kr)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ **일정표: 방사능 측정 (3차)**

7. 21.(화) - 7. 23.(목)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
7/21 (화)	09:50-10:00	교육과정 등록 및 안내	KRISS Academy	기술지원동 (302동) 1회의실
	10:00-12:00 (2.0)	국가 방사능 측정표준 및 측정불확도	이경범	
	12:00-13:00	중식	-	구내식당
	13:00-15:00 (2.0)	감마선분광분석 이론	박태순	기술지원동 (302동) 1회의실
	15:00-17:00 (2.0)	공기 중 라돈측정기 교정 및 측정	김병철	
7/22 (수)	09:30-11:00 (1.5)	액체 섬광계수기 측정	이경범	기술지원동 (302동) 1회의실
	11:00-12:30 (1.5)	의료용 핵종 교정기 측정	이종만	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	방사성 붕괴 데이터 및 붕괴 도표 활용	김병철	기술지원동 (302동) 1회의실
	15:00-17:00 (2.0)	알파분광분석 및 환경 방사능 평가	이상한	
	17:00-18:00 (1.0)	인증표준물질 보급 및 숙련도 시험 평가	허동혜	
09:30-11:30 (2.0)	감마선 분광분석 교정과 측정	이종만		
7/23 (목)	11:30-12:30	중식	-	구내식당
	12:30-15:30 (3.0) (선택강의)	감마선분광분석 응용 및 실습 (GAMMA VISION)	허동혜	기술지원동 (302동) 1회의실 등
		감마선분광분석 응용 및 실습 (GENIE 2000)	박영재	
	15:30-16:30 (1.0)	과정정리, 종합토론 및 질의응답	이경범	기술지원동 (302동) 1회의실
교육시간: 19.5시간				

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

## 15. 화학분석 (3차) [가스측정기 교정] (2026. 8. 5. - 8. 7.)

KOLAS 인정과정

과정명	화학분석 (3차) [가스측정기 교정]	기간	8. 5.(수) - 8. 7.(금) (3일)
교육개요	가스측정기 교정의 원리와 교정 사례에 대한 포괄적인 이해 및 현장 활용능력 향상	책임교수	이상일 박사
		수강인원(명)	22
참석 대상	가스 측정기 교정 및 측정 품질관리 종사자	수강료(원)	500,000
		준비물	노트북, 필기도구

### ▶ 목적 및 특징

본 과정은 가스측정기 교정 현장에서 필요한 전문가를 양성하기 위한 학습과정입니다. 이를 위해 가스 측정기 교정 기술에 대한 원리와 이해 중심의 학습을 제공합니다. 본 과정을 통해 가스 측정기 교정에 대한 기초 지식을 함양하고, 가스 측정기 교정 현장에서 두루 활용할 수 있는 측정 전문가로서의 역량을 키울 수 있습니다.

### ▶ 학습목표 및 기대효과

- 가스 및 가스측정 품질에 대한 지식 습득  
가스측정기 교정 원리와 교정결과의 평가에 필요한 핵심 개념들을 이해할 수 있습니다
- 가스 측정기 교정 핵심원리, 불확도 요인, 불확도 평가 방법 이해  
가스 측정기 교정의 핵심 원리를 학습하고, 가스 측정기의 교정에 수반된 불확도 요인들을 확인하고 이를 정량화 하는 교정 불확도 평가 방법을 학습하게 됩니다.
- 이론과 실습의 조화로운 구성으로 현장 활용도 높은 학습성과 획득  
가스 측정 현장에 활용할 수 있는 전문 역량을 획득하게 됩니다.

### ▶ 사전 필요지식

가스 측정기 관련 기초 지식 혹은 사용 경험

### ▶ 학습 참고자료

“측정불확도 표현 지침”, KRISS/SP—2010-105, 한국표준과학연구원 불확도위원회  
[ 측정학 안내자료 | 표준 자료실 | 표준이야기 : 한국표준과학연구원 (kriss.re.kr) ]

### ▶ 교육과정 운영 문의

- 교육신청, 교육비 납부, 수료증/합격증 발급 : 한국계량측정협회
  - 홈페이지 : <https://www.kasto.or.kr/edu/common/greeting.do>
  - 담당자 : 백선영 책임(02-3489-1354, cinepaik@hanmail.net)
- 교육실시 : 한국표준과학연구원
  - 홈페이지 : 표준성과한마당 정밀측정교육(<https://eshop.kriss.re.kr/edu/edulntro.do>)
  - 담당자 : 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

▶ **일정표: 화학분석 (3차) [가스측정기 교정]**

8. 5.(수) – 8. 7.(금)

일시		강의/실습 주제	교수	장소
8/5 (수)	09:20-09:30	정밀측정교육과정 등록 및 안내	KRISS Academy	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	09:30-11:00 (1.5)	측정표준	이상일	
	11:00-12:30 (1.5)	국제단위계 및 품질시스템	박주근	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:00 (1.5)	가스측정표준 및 소급성	정진상	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	15:00-16:30 (1.5)	가스 측정기 현황	오상협	
	16:30-18:00 (1.5)	고압가스 및 가스 안전	은한준	
교육시간: 21 시간				
8/6 (목)	09:30-10:30 (1.0)	가스 측정기 교정 절차	홍기룡	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	10:30-11:30 (1.0)	측정불확도	홍기룡	
	11:30-12:30 (1.0)	가스 측정기 교정 실습 1	강지환	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-14:30 (1.0)	가스 측정기 교정 실습 1	강지환	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	14:30-16:30 (2.0)	가스 측정기 교정 실습 2	강지환	
	16:30-18:00 (1.5)	가스 측정기 교정성적서 작성 실습	홍기룡	
교육시간: 21 시간				
8/7 (금)	09:30-10:30 (1.0)	측정심사	허건	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	10:30-12:30 (2.0)	측정심사 측정 실습 1	이환	
	12:30-13:30	중식	-	구내식당
	13:30-15:30 (2.0)	측정심사 측정 실습 2	이환	화학동 2층 세미나실 (230동 203호)
	15:30-16:30 (1.0)	측정심사 보고서 및 교정성적서 작성 실습	허건	

※ 일정 및 장소 등은 운영상황에 따라 변동 가능

# 08

## 2026년 KRISS GMA 위탁개별과정 안내

### ▣ 위탁 개별과정

고객의 요청에 따라 현장의 측정현안에 대한 솔루션을 제공하는 고객 맞춤형 측정교육 서비스



분야 (예시)	과정내용	기간
재료시험	충격시험법 및 시험기 교정	3일
광도 측정	광측정 및 복사측정, 광원색 측정, 광검출기, 분광복사계 교정, 불확도 평가	3일
복사온도 측정	복사온도 측정, 휘도온도 표준전구 측정, 가시형 광온계 측정, 불확도 평가	3일
가스 측정	표준가스 및 독성가스 제조 및 분석기술	6개월
중성자 측정	MNCP 이론 및 중성자 분야 전산모사 계산	5일
기상요소 측정	온도, 습도, 부피, 압력, 유량, 풍속, 검정절차 및 불확도 평가	3일
부피 측정	질량, 부피, 수용부피, 출용부피, 공기량 시험기, 불확도 평가	3일
진동 측정 (현장교육)	진동측정, 센서교정, 불확도 평가, 교정성적서 작성	3일
점도 측정 (2-3일) (현장방문 포함)	점도표준, 점도계, 교정, 불확도 평가CMC 산출, 교정성적서 작성	2-3일

### ■ 문의처

- KRISS Academy GMA팀
- 정다미(042-868-5494, dmjung@kriss.re.kr)

# 한국표준과학연구원 KRISS

## 한국표준과학연구원 KRISS

1. 측정표준의 중요성 및 기관의 위상 .....	42
2. 일반 현황 .....	46
3. 연구동 안내도 .....	48
4. 방문안내 .....	49
■ 위치도 및 교통편	

# 1. 측정표준의 중요성 및 기관의 위상

## ▶ 측정표준의 정의 및 중요성

측정표준은 정확한 측정을 위해 필요한 모든 사람들이 인정하는 **절대적 기준**이며, 우리의 일상생활과 함께하는 **없어서는 안 될 국가적 인프라**

### 1 역사로 보는 표준의 중요성

#### ■ 유척

암행어사가 마패, 봉서와 함께 지니고 다닌 것으로, 지방관청의 도량형이 얼마나 정확한지 판별하는 조선시대 표준이 되는 기준자이자, 백성으로부터 지방 수령의 탈세를 막아 주는 사회적 기준



#### ■ 대한제국평식원 (1902)

- 고종이 도량형 통일을 위한 전담 부서 설립

#### ■ 대한제국 법률 제1호 '도량형법' 제정 (1905)

- 도량형 : 길이측정(度), 부피측정(量), 무게측정(衡)



### 2 생활 속의 측정표준

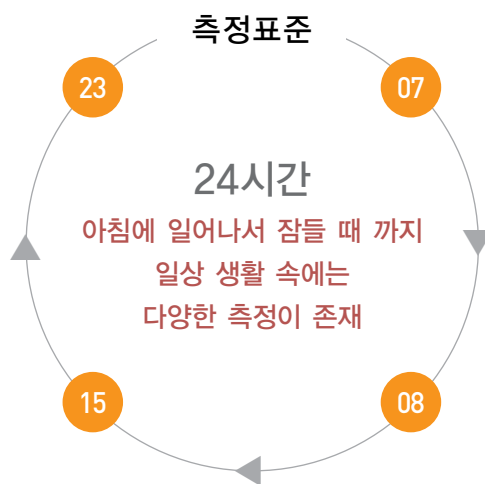
#### ■ 퇴근길 음주단속을 받으며 귀가

- 표준가스 인증표준물질



#### ■ 업무 중 시계를 보고, 전화도 걸고

- 시간주파수 표준



#### ■ 아침 식사를 하고

- 식품유해물질 분석 측정표준



#### ■ 자동차를 타고 출근

- 배기가스 표준




▶ 측정표준의 경제적 효과

1 KRISS의 경제적 효과 창출



※ 세계 교역물품의 80 %가 표준과 규제의 영향을 받음(Robert Kaarls, 2010)  
 • 한국의 무역의존도는 약 70 %로 G20 국가 중 독일에 이어 2위 (2015년)

2 KRISS의 경제적 효과 창출 대표사례

구 분	내 용
개 요	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 1위 정유 회사인 엑스모빌이 러시아에 설립한 자회사 ENL을 통해 사상 최대의 오일 및 가스 채굴용 해양플랫폼(아쿤다기 프로젝트)을 발주하면서 해양플랫폼에 사용되는 모든 측정 기기에 대해 러시아 표준기관(VNIIMS)에서 교정 받은 성적서를 제출할 것을 요구</li> </ul> 
문제점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 러시아 교정 시 운송 및 추가 교정기간 3개월 이상 소요됨</li> <li>• 교정주기가 짧은 표준기의 경우, 사실상 현지교정을 할 수 없음</li> </ul>
KRISS 기여	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대우조선해양은 KRISS와 VNIIMS(러시아 표준기관) 간 측정표준 상호인정협약(MRA) 체결 효과로 인해 KRISS로부터 교정 받은 성적서 및 측정장비의 사용을 인정받으며 55억달러 수주에 성공</li> <li>• 측정표준으로 산업현장의 애로사항 해결 및 기술 무역장벽 해소</li> </ul>

## ▶ 국가표준체계에서의 위상

### ■ 미터협약 이행을 위한 국가측정표준 대표기관으로 글로벌 네트워크의 중심 역할

- 국제도량형위원회(CIPM) 산하 10개 자문위원회(CC : Consultative Committee) 정회원 기관으로 참여하는 등 국제측정 공동체에 글로벌 리더십 발휘
- KRISS를 정점으로 구축된 국가교정체계를 통해 국제적 신뢰성을 가진 측정표준의 산업계 확산·보급 ('21년 기준 교정 : 6,033건, 시험 : 3,157건, 인증표준물질(CRM) 보급 : 3,367건)

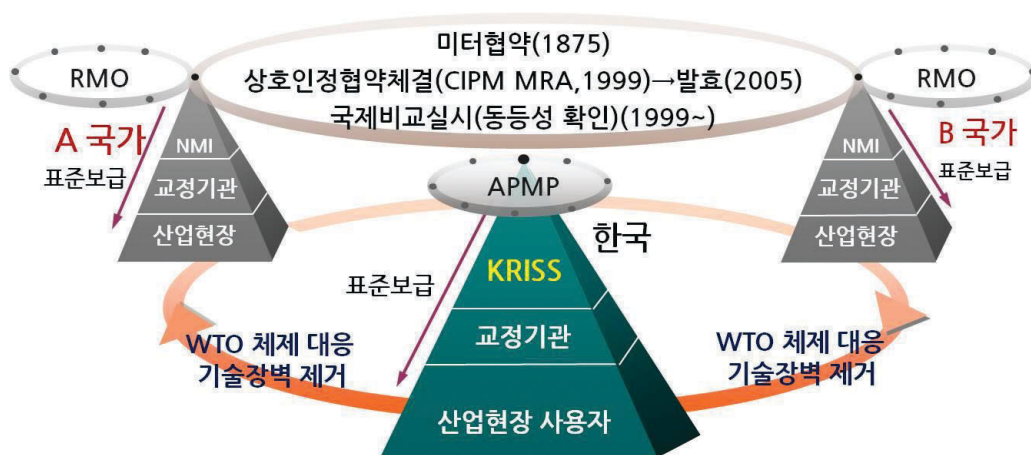
### ■ 측정표준 상호인정협약(CIPM-MRA) 체계와 KRISS의 역할

- 국가측정표준의 일치와 교정 및 측정성적서의 국제적 상호인정을 목적으로 38개국 측정표준기관 및 2개 국제기구의 대표들이 국가측정표준 상호인정협약(CIPM-MRA) 체결 (1999. 10. 14. 체결, '21년 말 현재 102개 국가 및 4개 국제기구 가입/AEA, WMO 등, 총 258개 측정기관 참여)
- KRISS는 핵심측정표준 국제비교(KC : Key Comparison) 수행 및 주관을 통해 국가표준의 국제적 동등성 보증 ('21년 말 기준 KC 참여 504건, 주관 93건)
- 국가교정체계 구축을 통한 산업체 수출품 등의 국제적 동등성 확보 및 무역기술 장벽 해소에 기여



[상호인정협약 서명]

### ■ 측정표준 상호인정을 통한 무역기술 장벽 제거



※ 약어 정의

RMO : Regional Metrology Organization

NMI : National Metrology Institute

APMP : Asia-Pacific Metrology Programme

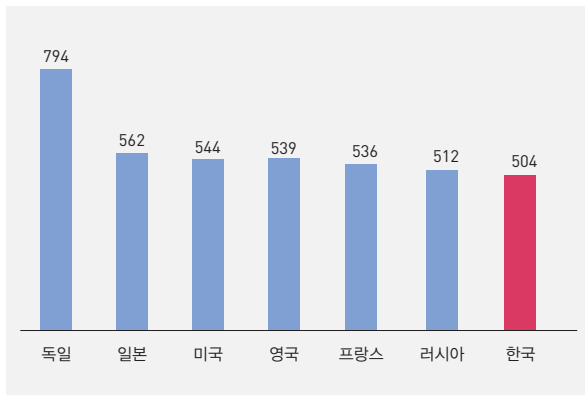
CIPM : International Committee for Weights and Measures

▶ 국제적 위상

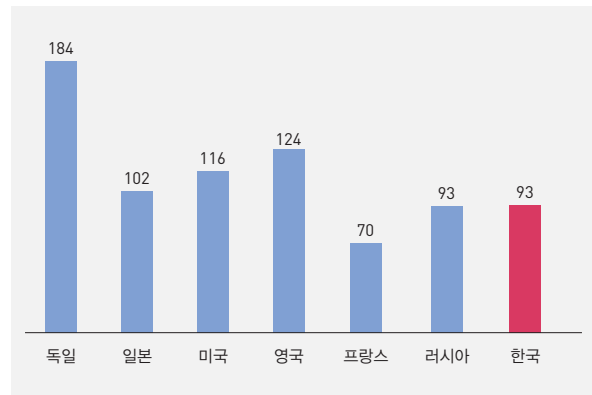
- 국가측정표준기관의 역량을 객관적으로 평가할 수 있는 지표인 국제비교 (KC, Key Comparison)에서 세계 선두권 역량 입증

구분	'19년	'20년	'21년	비고
국제비교 참여 (누적)	473	479	504	세계 7위
국제비교 주관 (누적) *	90	91	93	세계 5위

\* 해당 분야 측정능력이 세계최고 수준인 경우에만 KC 주관 (Pilot Lab) 가능



[국제비교 KC 참여건수 (2021년)]

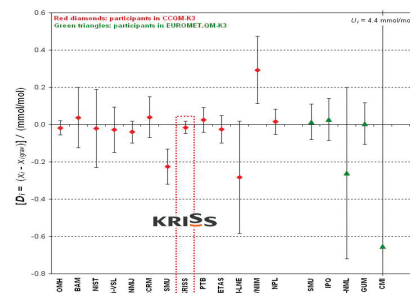


[국제비교 KC 주관건수 (2021년)]

국가측정표준 국제비교 (Key Comparison)

“KC는 국가측정표준의 국제적 동등성 확보를 위한 전 세계 국가 측정표준기관 간 측정표준역량을 객관적으로 상호 비교 분석 하여 인정하는 국제공인 시스템”

→ KRISS는 국제비교 참여 및 주관(Pilot Lab.) 실적은 물론 측정결과의 성적에서도 세계를 선도하는 수준



[세계 최고 수준 자동차 배기가스 측정]

## 2. 일반 현황

### ▶ 설립목적 및 근거

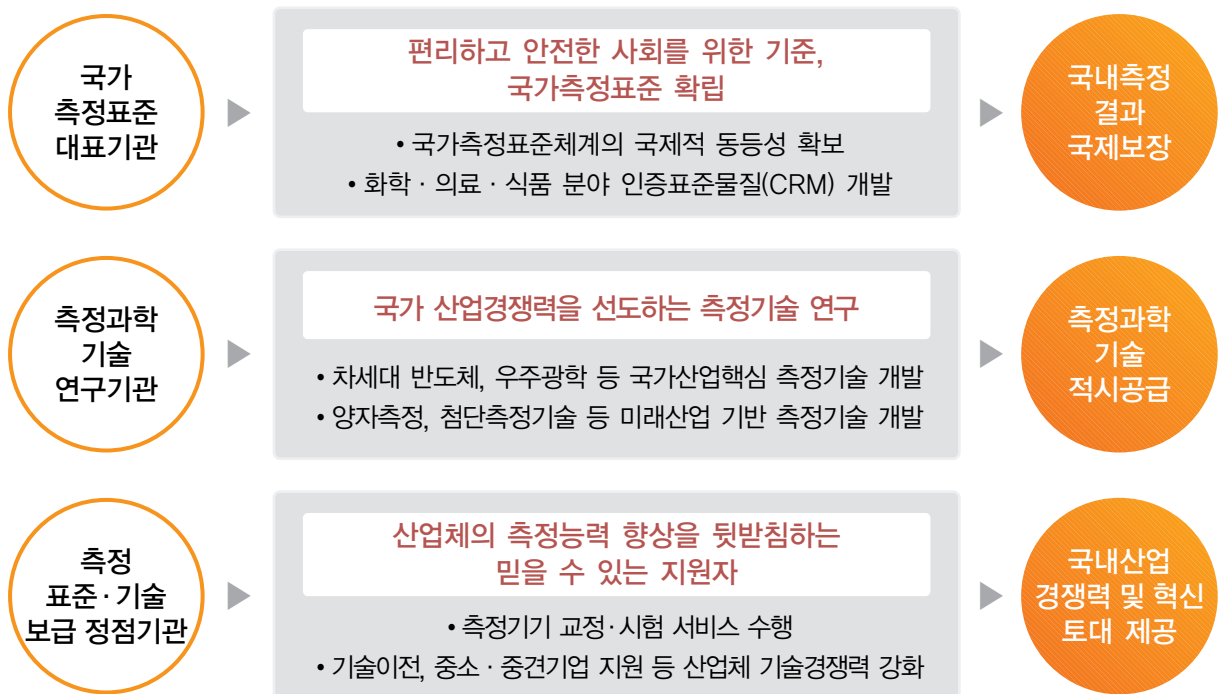
#### 1 설립목적

- 국가표준기본법에 의한 국가측정표준 대표기관으로서 국가표준제도의 확립 및 이와 관련된 연구·개발을 수행하고, 그 성과를 보급함으로써 국가 경제발전과 과학기술 발전 및 국민의 삶의 질 향상에 이바지함

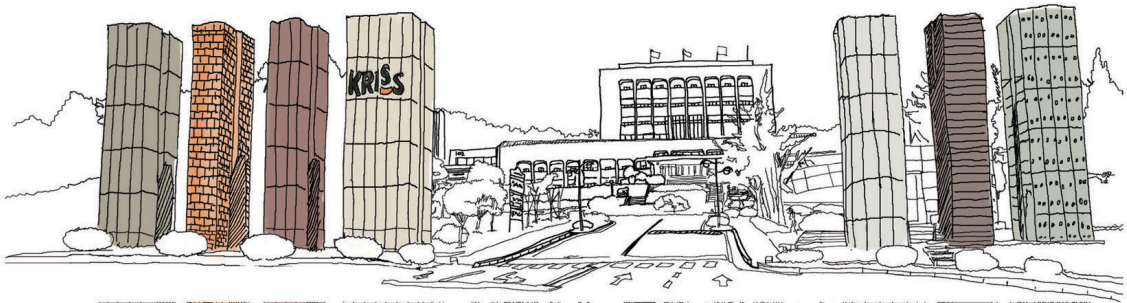
#### 2 설립근거

- 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 (2004. 9. 제정)
- 헌법 (1980. 10. 27.) 제127조 제2항
  - 국가는 국가표준제도를 확립한다.
- 국가표준기본법 (1999. 2. 제정) 제13조 (국가측정표준대표기관)
  - 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률에 의하여 설립된 한국표준과학연구원 (이하 “표준원”이라 한다)이 수행한다.

### ▶ 임무 및 기능



## Better Standards, Better Life



한국표준과학연구원

# 연구동 안내도



- 101 행정동
- 102 식당동
- 103 중앙기계실
- 107 산학협력지원시설동
- 108 인체역학측정복합시설동
- 109 기숙사
- 110 KRISS 사과나무 어린이집
- 201 물리동
- 202 계측기기동
- 203 응용물리동
- 204 음향실
- 205 유량동
- 206 안전계측동
- 208 비자성동
- 209 역학동
- 210 표준주파수국
- 211 인증표준물질(CRM)동
- 212 전자파야외시험장
- 215 수소안전동
- 223 스마트그리드동
- 225 고압가스유량동
- 230 화학동
- 232 절대중력관측소
- 238 대형광학가공동
- 239 우주광학동
- 301 신소재동
- 302 기술지원동
- 306 방사선동
- 307 가스분석동
- 309 창업공작소
- 313 첨단측정연구동
- 314 선형가속기동
- 501 과학기술연합대학원대학교

● 은 행 (행정동 2층 202호, 1층)

● 의무실 (행정동 2층 203호, 868-5505)

● 매 점 (868-5949)

● 식 당 (868-5971, 5972)

• 이용시간 : 아침 (07:40~08:40)

점심 (11:50~13:00)

저녁 (17:30~18:30)

# 한국표준과학연구원 방문안내



## | 교통안내 |

- 대전고속버스터미널 → 한국표준과학연구원

택시 : 약 15,000원 (30분~40분 소요)

- 유성고속버스터미널 → 한국표준과학연구원

택시 : 약 8,000원 (15분 소요)

마을버스 : 1번 (12분 간격)

- 대전역 → 한국표준과학연구원

택시 : 약 15,000원 (30분~40분 소요)

지하철 : 정부청사역에서 하차하여 시내버스 (318) 또는 택시 (10분, 약 6,000원)

- 서대전역 → 한국표준과학연구원

택시 : 약 12,000원 (30분~40분 소요)

## | 문의처 |

(우 34113) 대전광역시 유성구 가정로 267

한국표준과학연구원 KRISST Academy GMA팀

Tel : 042-868-5494 Fax : 042-868-5565 Email : dmjung@kriss.re.kr

헌법 제127조 제2항

국가는 국가표준제도를 확립한다.

국가표준기본법 제13조

한국표준과학연구원을 국가측정표준대표기관으로 한다.

“국민의 사랑, 국민의 자랑”

**KRISs** 한국표준과학연구원  
Korea Research Institute of Standards and Science

한국표준과학연구원 KRISs Academy GMA팀

(우 34113) 대전광역시 유성구 가정로 267 | TEL : 042-868-5494 / FAX : 042-868-5565 | <http://eshop.kriss.re.kr>