

Quinta Edición

Curso práctico de Calibración de Equipos de Protección Radiológica

9 a 11 de febrero de 2022

Centro de Investigaciones Energéticas,
Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

Avenida Complutense, 40 - Madrid

El Curso práctico de Calibración de Equipos de Protección Radiológica tiene como objetivo introducir los conceptos básicos de la metrología de las radiaciones ionizantes y proporcionar las herramientas necesarias para saber interpretar y corregir de manera adecuada los controles de vigilancia radiológica ambiental y de vigilancia individual. Se incide en particular en la presentación teórica y la aplicación práctica de los procedimientos de calibración de dosímetros personales, monitores portátiles y de área para la vigilancia ambiental y monitores de contaminación superficial, así como en la aplicación de la "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" (GUM), publicada por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas. Por otra parte, el curso debe permitir a los asistentes tener un mejor conocimiento de las instalaciones de metrología en España y de la instrumentación disponible. Se incluye una visita en las instalaciones del laboratorio de calibración organizador del curso y se llevarán a cabo diversas sesiones de resolución de casos prácticos. El curso está organizado por la Sociedad Española de Protección Radiológica, SEPR, en colaboración con los tres laboratorios de metrología de este ámbito en España: Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes (CIEMAT), Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes (CND), Laboratorio de calibración y dosimetría (UPC). Va dirigido a profesionales de la protección radiológica de los distintos sectores.

COORDINACIÓN EDICIÓN 2022:

N. Cornejo (CIEMAT), S. Falcón (CIEMAT) y M. Ginjaume (SEPR)

PROFESORADO:

N. Cornejo (CIEMAT), M.A. Duch (UPC), M. Ginjaume (UPC), J.D. Palma (CND),
M. Borrego (CIEMAT) y R. Méndez (CIEMAT)

organizado por:



con la colaboración de:



MIÉRCOLES 9 DE FEBRERO (09:30 h. – 17:00 h.)

Introducción (N. Cornejo)

Metrología: Conceptos básicos y objetivos.
Laboratorios de calibración en España. Norma UNE-EN-ISO-17025
Magnitudes y unidades en Protección Radiológica.

Equipos de medida (M.A. Duch)

Dosímetros personales.
Monitores portátiles y de área para la medida de los niveles de radiación.
Monitores de contaminación superficial.

Visita instalaciones (N. Cornejo, M. Borrego, R. Méndez)

JUEVES 10 DE FEBRERO (09:00 h. – 17:30 h.)

Cálculo de incertidumbre (J.D. Palma)

Conceptos básicos en la medida. Concepto de incertidumbre. Causas. Tipos de incertidumbre.
Evaluación de incertidumbres de acuerdo con la Guía GUM.
Ejemplos

Procedimientos de calibración (M. Ginjaume)

Generalidades.
Calibración de equipos de protección radiológica utilizando haces externos (radiación X, gamma y beta).
Calibración de monitores de contaminación utilizando fuentes extensas.

Casos prácticos* (N. Cornejo, J.D. Palma y M. Ginjaume)

A partir de los datos recogidos en calibraciones de distintos tipos de medida elaborar un certificado de calibración, determinando el factor de calibración y la incertidumbre de medida asociada.

VIERNES 11 DE FEBRERO (09:00 h. – 14:00 h.)

Casos prácticos* (N. Cornejo, J.D. Palma y M. Ginjaume)

Coloquio final

*Los casos prácticos se resolverán en grupos y podrán adaptarse a los intereses de los participantes.