

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS "ALBERTO SOLS"



CURSO DE CAPACITACIÓN PARA OPERADORES DE INSTALACIONES RADIATIVAS

HOMOLOGADO POR EL CSN EN LOS CAMPOS*:

- ✓ MEDICINA NUCLEAR
- ✓ LABORATORIOS CON FUENTES NO ENCAPSULADAS



Objetivo general:

Capacitación para la obtención de la licencia de operador de instalaciones radiactivas en los campos de aplicación de Medicina Nuclear y de Laboratorios con Fuentes no Encapsuladas

Ventajas específicas del curso:

- ✓ Formación especializada en los ámbitos sanitario y de investigación biológica y biomédica
- ✓ Especial atención a las nuevas técnicas de imagen molecular multimodal: PET/SPECT/CT
- ✓ Elevada capacitación técnica, no solo en Radioprotección, sino también en los procesos técnicos utilizados en los ámbitos indicados

Requisitos

Formación académica mínima: Bachillerato o Formación profesional

***IMPORTANTE:** la realización de cada campo de aplicación queda sujeta a que se inscriban en él un número suficiente de alumnos

Lugar, fechas y horarios:

Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" (CSIC-UAM). Arturo Duperier, 4. 28029 Madrid

17 al 28 de septiembre de 2018

Horario de 9:30 a 14 ó 15 horas

Examen: lunes, 8 de octubre de 2017

Importe matrícula

Medicina Nuclear:

-Personal de la UAM o del CSIC:

Curso completo: 500 €

Solo especialidad: 300 €

-Personal externo:

Curso completo: 800 €

Solo especialidad: 500 €

Fuentes no encapsuladas:

-Personal de la UAM o del CSIC:

Curso completo: 400 €

Solo especialidad: 240 €

-Personal externo:

Curso completo: 650 €

Solo especialidad: 400 €

Dirección del Curso:

M^a Teresa Macías Domínguez, Servicio de Protección Radiológica del Instituto de Investigaciones Biomédicas (CSIC-UAM).

mtmacias@iib.uam.es

Fernando Usera Mena, Servicio de Protección Radiológica y Seguridad Biológica del Centro Nacional de Biotecnología (CSIC). fusera@cnb.csic.es

TEMARIO COMÚN

ÁREA I.- RADIACIONES (6 hr)

Tema 1.- (2 h). Estructura atómica de la materia. Física de las radiaciones

Tema 2.- Magnitudes y unidades radiológicas. Actividad. Dosis absorbida. Dosis equivalente

Tema 3.- Métodos de medida de la radiactividad. Características generales de los detectores

Tema 4.- Detección de la radiación Beta. Centelleo Líquido. Detección de la radiación Gamma. Centelleo Sólido

Tema 5.- Dosimetría

ÁREA II.- EFECTOS BIOLÓGICOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES (1 hr)

Tema 6.- Interacción de las radiaciones ionizantes con la materia viva. Respuesta sistémica y orgánica a la radiación

ÁREA III.- PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (3 hr)

Tema 7.- Conceptos básicos e Introducción a la Protección Radiológica. Sistema de limitación de dosis

Tema 8.- Protección Radiológica operacional. Funciones y responsabilidades en materia de Protección Radiológica

Tema 9.- Residuos radiactivos. Tratamiento y almacenamiento

ÁREA IV.- LEGISLACIÓN (2 hr)

Tema 10.- Ley sobre la energía nuclear. Instalaciones radiactivas y personal de operación. Reglamentación

Tema 11.- Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes

TEORIA (11 h):

Tema 12. Radionucleidos y medicina nuclear. Producción de radionucleidos. Preparación de radiofármacos

Tema 13.- Equipos de imagen multimodal (clínica y preclínica)

Tema 14.- Aplicaciones de las fuentes no encapsuladas en un servicio de medicina nuclear

Tema 15.- Características de diseño de los laboratorios con fuentes no encapsuladas

Tema 16.- Medidas específicas de protección radiológica en técnicas experimentales con fuentes no encapsuladas

Tema 17.- Medidas específicas de protección radiológica en medicina nuclear

Tema 18.- Gestión de residuos radiactivos en instalaciones de investigación biomédica y medicina nuclear

Tema 19.- Control de calidad en Medicina Nuclear

Tema 20.- Aspectos legales específicos de las instalaciones radiactivas de medicina nuclear

Tema 21.- Protección al paciente

Seminario I.- Criterios de elección del sistema de medida. Consideraciones prácticas

PRÁCTICAS (12 h):

Práctica 1.- Equipos portátiles de detección. Dosímetros. Contadores de centelleo en fase líquida (2 h)

Práctica 2.- Sistemas y dispositivos de protección. Gestión de residuos radiactivos: aspectos prácticos (2 h).

Práctica 3.- Incidentes y accidentes radiológicos. Medidas de contaminación. Descontaminación radiactiva (2 h).

Práctica 4.- Cálculo de tiempos de permanencia en instalaciones de medicina nuclear (2 h).

Práctica 5.- Técnicas en gammateca. Clasificación y señalización de zonas. (2 h).

Seminario II.- Cálculos prácticos de actividades y dosis radiactivas. (2 h).

LABORATORIOS CON FUENTES NO ENCAPSULADAS

TEORIA (9 h):

Tema 12.- Radioisótopos frecuentes en investigación Biomédica. Fuentes no encapsuladas utilizadas en investigación

Tema 13.- Medidas específicas de protección radiológica en las técnicas de marcaje "in vivo e "in vitro"

Tema 14.- Equipos de Imagen Multimodal (Clínica y preclínica).

Tema 15.- Aplicaciones de la imagen multimodal en experimentación animal.

Tema 16.- Características de diseño de los laboratorios con fuentes no encapsuladas.

Tema 17.- Medidas específicas de protección radiológica en las técnicas experimentales con fuentes no encapsuladas.

Tema 18.- Gestión de residuos radiactivos en instalaciones de investigación Biomédica y Medicina Nuclear.

Tema 19.- Aspectos legales y administrativos específicos de las instalaciones radiactivas de investigación Biomédica.

Seminario I.- Criterios de elección del sistema de medida. Consideraciones prácticas.

PRÁCTICAS (12 h):

Práctica 1.- Equipos portátiles de detección. Dosímetros. Contadores de centelleo en fase líquida (2 h)

Práctica 2.- Sistemas y dispositivos de protección. Gestión de residuos radiactivos: aspectos prácticos (2 h).

Práctica 3.- Incidentes y accidentes radiológicos. Medidas de contaminación. Descontaminación radiactiva (2 h)

Práctica 4.- Variación de la dosis producida por una fuente puntual en función de distancia, tiempo y blindaje. (2 h)

Práctica 5.- Servicio de Imagen Multimodal Experimental del IIBM. Demostración del funcionamiento del micro CT/SPECT/PET/.

Seminario II.- Cálculos prácticos de actividades y dosis radiactivas. (2 h)

INSCRIPCIÓN



Nombre y Apellidos

Fecha y lugar de nacimiento D.N.I.

Dirección: Calle n°

Población C.P.

Campo en el que se matricula: Medicina Nuclear

Laboratorios con fuentes no encapsuladas

Formación académica

Centro de trabajo

Departamento

Puesto que desempeña

Dirección profesional: Calle n°

Población C.P.

Telf. Fax e-mail

Fecha

Firma:

MATRICULACIÓN MEDIANTE TRASFERENCIA BANCARIA:

Cuenta nº: IBAN ES71 0049 6704 5422 1001 4998

BENEFICIARIO: Fundación General Universidad Autónoma de Madrid.

CONCEPTO: "Inscripción, Nombre y apellidos, Curso 797220".

Remitir esta hoja de Inscripción preferiblemente por e-mail antes del 13 de febrero de 2017 junto con copia de certificado académico y justificante de transferencia bancaria a:

M^a Teresa Macías

Servicio de Protección Radiológica

Instituto de Investigaciones Biomédicas (CSIC-UAM)

c/ Arturo Duperier nº 4

28029 Madrid

telf. 915854462; fax. 915854401+

e-mail: mtmacias@iib.uam.es