

 Servicio de Protección Radiológica	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 1 de 8

CURSO DE DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO

GUÍA DEL ALUMNO

 Servicio de Protección Radiológica	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 2 de 8

INTRODUCCIÓN

Los titulados que dirijan el funcionamiento de las instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico y los operadores de los equipos que actúen bajo su supervisión, deberán acreditar ante el Consejo de Seguridad Nuclear sus conocimientos, adiestramiento y experiencia en materia de protección radiológica, presentando al efecto cuanta documentación justificativa estimen oportuna.

El Consejo de Seguridad Nuclear examinará la documentación presentada y podrá realizar cuantas comprobaciones estime pertinentes, extendiendo las correspondientes acreditaciones cuando a su juicio hubiera quedado suficientemente demostrada la capacidad del interesado.

Quedarán acreditados a efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior **quienes hayan superado los cursos** establecidos a tal fin por el Consejo de Seguridad Nuclear.

A estos mismos efectos, el Consejo de Seguridad Nuclear podrá homologar programas académicos y cursos de formación y perfeccionamiento específicos que comprendan los conocimientos impartidos en los cursos a que se refiere el párrafo anterior.

Las acreditaciones concedidas por el Consejo de Seguridad Nuclear lo serán a los únicos efectos de reconocer la formación en protección radiológica, sin perjuicio de las titulaciones y requisitos que sean exigibles, en cada caso, en el orden profesional y por razón de las técnicas aplicadas.

El Servicio de Protección Radiológica tiene concedida la autorización para impartir cursos homologados de directores y operadores de instalaciones de radiodiagnóstico médico con números de homologación CRGD-1366/22 y CRGO-1367/22 respectivamente, tanto en modalidad presencial, como en modalidad semipresencial.

OBJETIVOS

El objetivo del curso es dotar a los alumnos de los conocimientos suficientes para llevar a cabo la gestión de la protección radiológica de las instalaciones de radiodiagnóstico, acreditando estos conocimientos ante el Consejo de Seguridad Nuclear para poder obtener la correspondiente licencia.

ALUMNOS

El curso está dirigido a Graduados/Licenciados en Veterinaria que dispongan del título formativo antes del comienzo del curso. El número mínimo de alumnos para poder realizar el curso es de 15 alumnos, siendo 18 el número máximo. **Se debe disponer de conexión a internet y del programa “zoom” para las sesiones síncronas.**

 Servicio de Protección Radiológica	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 3 de 8

CALENDARIO

El calendario previsto de desarrollo del curso es del 30 de octubre al 17 de noviembre de 2023.

PRECIO DEL CURSO

El precio del curso es de 350€ por alumno.

PREINSCRIPCIÓN

La preinscripción tendrá lugar del 25 de septiembre al 6 de octubre de 2023 y podrá realizarse cumplimentando el formulario al que se accede escaneando el siguiente código QR o pinchando en el enlace que figura debajo del mismo:



<https://forms.office.com/e/74Xjb004ya>

El formulario de preinscripción no será accesible hasta las 00.00 horas del 25 de septiembre de 2023 y se cerrará a las 23.59 horas del 6 de octubre.

En caso de intentar acceder antes o después de ese momento, aparecerá lo siguiente:



Ya no se aceptan respuestas para este formulario.

[▼ Detalles técnicos](#)

[Crear mi propio formulario](#)

Con tecnología de Microsoft Forms |
[Privacidad y cookies](#) | [Términos de uso](#)

 Servicio de Protección Radiológica	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 4 de 8

MATRÍCULA

Una vez finalizado el plazo de preinscripción, nos pondremos en contacto con los 18 primeros preinscritos y les comunicaremos que ya pueden matricularse.

La matrícula, podrá realizarse del 9 al 20 de octubre de 2023 y, en caso de que el número de preinscripciones supere el número de plazas ofertadas en el curso (18) los alumnos admitidos lo serán **por riguroso orden de preinscripción**. Si alguno de los primeros 18 preinscritos no formalizase la matrícula, se avisará al primer alumno siguiente según ese mismo orden.

Para formalizar la matrícula, se deberán enviar escaneados a la dirección de correo electrónico utpr@unex.es los siguientes documentos:

1. Modelo normalizado de matrícula debidamente cumplimentado 
2. Fotocopia del DNI.
3. Fotocopia de la titulación exigida.
4. Justificante de haber abonado las tasas de matrícula.

El ingreso de las tasas de matrícula debe realizarse en la cuenta:

0049.6744.44.2316155416 (Banco Santander)

IBAN: ES35.0049.6744.44.2316155416

BIC/SWIFT: BSCHEMMXXX

IMPORTANTE: En el asunto del ingreso, se deberá indicar el nombre del alumno

TEMARIO DEL CURSO

ÁREA 1. CONCEPTOS BÁSICOS

Tema 1: Estructura atómica

Tema 2: Interacción de la radiación con la materia

ÁREA 2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS EQUIPOS Y HACES DE RAYOS X

Tema 3: Características físicas de los equipos de radiodiagnóstico

 Servicio de Protección Radiológica	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 5 de 8

Tema 4: El haz de radiación. Espectro de rayos x

ÁREA 3. MAGNITUDES Y MEDIDA DE LA RADIACIÓN

Tema 5: Magnitudes y unidades

Temas 6: Detección y dosimetría de la radiación

ÁREA 4. EFECTOS BIOLÓGICOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES.

Tema 7: Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes

ÁREA 5: NORMATIVA Y LEGISLACIÓN BÁSICA EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO

Tema 8: Legislación española aplicable a instalaciones de Radiodiagnóstico

ÁREA 6. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA BÁSICA

Tema 9: Protección radiológica. Criterios generales

Tema 10: Protección radiológica operacional

ÁREA 7. PROTECCIÓN RADIOLÓGICA ESPECÍFICA EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO

Tema 11: Protección radiológica específica en instalaciones de radiodiagnóstico.

ÁREA 8: PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Tema 12: Garantía y control de calidad en las instalaciones de Radiodiagnóstico

ÁREA 9: REQUISITOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

Tema 13: Requisitos técnico-administrativos

PRÁCTICA 1- Descripción y manejo de monitores de radiación y de dosímetros personales

PRÁCTICA 2- Protección Radiológica en una instalación de radiodiagnóstico

PRÁCTICA 3- Control de calidad de en una instalación de radiodiagnóstico

MATERIAL DIDÁCTICO

El material didáctico se compone de:

- 1.- Presentaciones en video de los temas del curso.
- 2.- Pdf's de las presentaciones en video.
- 3.- Pdf's de cada tema del curso (desarrollado).
- 4.- Material de apoyo: Para facilitar la comprensión de los textos, se adjunta un glosario de términos clave y un repositorio legislativo.
- 5.- Guiones de prácticas.

	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 6 de 8

Todo el contenido del curso se encuentra colgado en el Campus Virtual de la UEx para su visionado y su descarga si se desea.

La dirección web del campus virtual de la UEx, es la siguiente:

<https://campusvirtual.unex.es>

Para poder acceder al campus virtual, se facilitará a los alumnos matriculados un “usuario” y una “contraseña”. **Dicha contraseña se debe cambiar obligatoriamente la primera vez que se acceda al campus virtual.**

En la dirección web <https://campusvirtual.unex.es/docs/index.php?title=Lo que debe saber el alumnado> se recoge mucha información sobre el manejo del campus que pueden ser de mucha utilidad para el alumno.

TUTORÍAS

Las tutorías del curso se realizarán de manera virtual a través de los foros abiertos para cada tema y/o del correo electrónico del tutor correspondiente al tema de que se trate.

Los tutores responderán en un plazo máximo de 48 horas desde la recepción del correo (excepto fines de semana y festivos) resolviendo la duda correspondiente en el momento de producirse ésta para facilitar el correcto aprendizaje del alumnado.

Se realizarán dos clases síncronas online a través de “zoom” (los alumnos deberán descargarse el programa, instalarlo y crearse una cuenta de usuario [Descarga zoom](#)) para resolución de dudas, una de los temas 1 a 7 y otra de los temas 8 a 13, las sesiones tendrán lugar, la primera, el 3 de noviembre, de 9.00 a 11.00 horas y la segunda, el 9 de noviembre, de 9.00 a 11.00 horas.

El día del examen habrá un seminario final de repaso de 9.00 a 11.00 horas que será presencial.

EVALUACIÓN

Cinco requisitos para aprobar el curso:

- Completar al menos el 90% del temario virtual (SIN CONTAR LOS SEMINARIOS Y LAS PRÁCTICAS). Hay que realizar el visionado **completo** de todas las presentaciones en video de las lecciones del curso.
- Realizar las tres prácticas presenciales.
- Entregar todos los guiones de las prácticas cumplimentados.
- Aprobar examen de aptitud.
- Realizar las encuestas de valoración del curso y del profesorado.

En caso de que algún alumno no supere el examen se realizaría una segunda convocatoria dentro de los seis meses siguientes a la fecha del primer examen.

El examen final, tal y como exige el Consejo de Seguridad Nuclear, constará de 60 preguntas relacionadas con el temario impartido.

 Servicio de Protección Radiológica	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 7 de 8

Para superar el curso, el alumno deberá responder acertadamente a 45 de las 60 preguntas. Dispondrá para ello de un único intento.

CERTIFICADO DEL CURSO

Una vez superado el curso, se emitirá un certificado a favor del alumno que acredite la formación recibida según el formato que se establece en la IS-17 del Consejo de Seguridad Nuclear. Este certificado se emitirá de forma totalmente gratuita. La Universidad de Extremadura, ha incorporado este curso como "título propio" por lo que, si algún alumno desea, aparte del certificado normal, el certificado que acredita el título propio deberá solicitar éste último abonando las tasas que la UEx exige para su emisión (19,72€ a fecha de hoy. Caso de variar algo, sería algún céntimo y os lo diremos con tiempo en su momento para que no tengáis problemas).

PROFESORADO

1. Miguel Ángel Pacha Olivenza. Doctor en Ciencias Físicas. Profesor del Área de Radiología y Medicina Física del Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Extremadura
Imparte y tutoriza los temas 1 a 4. Contacto: mpacoli@unex.es

2. Daniel Roberto Domínguez. Licenciado en Física. Especialista en Radiofísica Hospitalaria. Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Universitario de Badajoz. Servicio Extremeño de Salud. Profesor del Área de Radiología y Medicina Física del Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Extremadura Imparte y tutoriza los temas 5 y 6.
Contacto: daniel.roberto@salud-juntaex.es

3. Pedro J. Mancha Mateos. Licenciado en Física. Especialista en Radiofísica Hospitalaria. Jefe de Protección Radiológica del Hospital Universitario de Badajoz. Servicio Extremeño de Salud.
Imparte y tutoriza los temas 11 y 12 y la práctica 3. Contacto: pedro.mancham@salud-juntaex.es

4. Jesús Carbajo Chávez. Doctor en Ciencias Físicas. Especialista en Radiofísica Hospitalaria del Hospital Universitario de Badajoz. Profesor del Área de Radiología y Medicina Física del Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Extremadura.
Imparte la práctica 1. Contacto: jesus.carbajo@salud-juntaex.es

5. Antonia Ciudad Sánchez. Doctora en Biología. Profesora del Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad de Extremadura.
Imparte y tutoriza el tema 7. Contacto: aciudad@unex.es

6. Andrea Fernández Mateo. Licenciada en Física. Técnico Experto en Protección Radiológica. Supervisora de Instalaciones Radiactivas. Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Extremadura.
Imparte la práctica 2. Contacto: andrea@unex.es

7. Antonio Nogales Romero de Tejada. Jefe de Protección Radiológica de la UTPR/BA-0002/02 y Director del Servicio de Protección Radiológica de la Universidad de Extremadura.
Director del Curso.
Imparte y tutoriza los temas 8, 9, 10 y 13, así como los seminarios 1, 2 y 3.
Contacto: antonoga@unex.es

 Servicio de Protección Radiológica	DIRECTORES DE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO MÉDICO VETERINARIO	
	GUÍA DEL ALUMNO	Página 8 de 8

CONTACTO

Servicio de Protección Radiológica
 Universidad de Extremadura
 Anexo Facultad de Medicina
 Avda. de Elvas, s/n
 06006 Badajoz
 Teléfono: 924289300 Extensiones: 89067 y 86569
 Correos electrónicos: utpr@unex.es
antonoga@unex.es
andreafr@unex.es