

veterinarios

Ilustre Colegio
Oficial de
Veterinarios
de Santa Cruz
de Tenerife

Cursos de Acreditación para Directores y Operadores de Instalaciones de Rayos X con Fines de Diagnóstico

Organizado por el Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Santa Cruz de Tenerife.

FECHA DE CELEBRACION: del 13 al 17 de diciembre de 2010

LUGAR: Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de S/C de Tenerife. Prácticas en Clínica u Hospital Veterinario.

TIPO DE CURSO: Curso presencial

NUMERO DE HORAS: 25 presenciales (se pueden certificar 40 totales)

DURACION: 5 DIAS (horario de lunes a jueves de 15 a 20 horas. Viernes en horario de mañana.

PROFESIONALES A LOS QUE SE DIRIGE:

Operadores:

Bachiller Superior, FP II o equivalente

ATS/DUE

Higienistas Bucodentales

Personal científico/técnico que manipule equipos de rayosX

Otro personal que trabaje con radiaciones ionizantes (formativo)

Directores:

Licenciados en Medicina

Licenciados en Odontología

Podólogos

Licenciados en Veterinaria

Objetivos generales

Cumplimiento con los requisitos legales establecidos para el funcionamiento de Instalaciones de Rayos X con fines de diagnóstico médico (Dirección y Operación de las salas de radiodiagnóstico).

Los alumnos que superen el curso estarán habilitados para la Operación o Dirección, respectivamente, de Instalaciones de Rayos X con fines diagnósticos, según el nivel, y a tal efecto se les entregará la correspondiente acreditación oficial del Consejo de Seguridad Nuclear.

Objetivos específicos

Habilitación, mediante Curso acreditado por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR, de los alumnos para la Operación o Dirección de equipos de rayos X con fines de diagnóstico.

Formación y actualización de conocimientos de radioprotección para los profesionales de radiología.

Conocimiento del Real Decreto 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.

Mejora de la calidad asistencial a los pacientes por parte de los profesionales, derivada del buen uso de las radiaciones ionizantes en base a criterios de calidad.

Descripción del programa del curso

1.- Calendario

Los Cursos se desarrollarán a lo largo de cuatro o cinco jornadas, en horarios que se determinarán conjuntamente con los alumnos o la institución (el protocolo del curso debe enviarse al Consejo de Seguridad Nuclear al menos con 15 días de anticipación al comienzo del mismo).

2.- Recursos Humanos

Los profesores que participarán en el desarrollo de los Cursos, cuentan con amplia experiencia docente en los campos de seguridad y protección radiológica, y específicamente como profesores en más de un centenar de cursos de Dirección y Operación para Personal de Instalaciones de Radiodiagnóstico.

3.- Participantes

Número máximo de participantes: 30

4.- Programa del curso

Los programas teóricos y prácticos de los Cursos son los aprobados por el CSN, de acuerdo con la normativa vigente.

El temario del curso se corresponde con el índice siguiente:

TEMA 1: ESTRUCTURA ATOMICA

1.1. Estructura del átomo

1.2. Unidades de energía en física atómica

1.3. Ondas electromagnéticas

1.4. Excitación e ionización

TEMA 2: INTERACCION DE LA RADIACION CON LA MATERIA

- 2.1. Tipos de colisión
- 2.2. Poder de frenado y alcance
- 2.3. Espectro de los rayos X
- 2.4. Atenuación de fotones
- 2.5. Tipos de interacción de fotones
- 2.6. La formación de la imagen radiológica desde el punto de vista de la interacción
- 2.7. Absorción y dispersión de fotones

TEMA 3: MAGNITUDES Y UNIDADES RADIOLOGICAS

- 3.0. Introducción
- 3.1. Exposición, X
- 3.2. Dosis absorbida, D
- 3.3. Dosis equivalente, H
- 3.4. Aspectos generales referidos a todas las magnitudes
- 3.5. Dosis efectiva
- 3.6. Magnitudes de interés en la dosimetría del paciente

TEMA 4: CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS EQUIPOS DE RAYOS X

- 4.1. Elementos de un tubo de rayos X
- 4.2. Curvas de carga
- 4.3. Dispositivos asociados al tubo de rayos X
- 4.4. Características de la radiación producida por tubos de rayos X
- 4.5. Sistemas de imagen

TEMA 5: FUNDAMENTOS DE LA DETECCION DE RADIACIONES

- 5.1. Principios físicos de la detección
- 5.2. Dosimetría de la radiación

TEMA 6: DETECTORES UTILIZADOS EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNOSTICO

- 6.1. Cámara de ionización
- 6.2. Dosimetría personal basada en la ionización gaseosa
- 6.3. Dosímetros de termoluminiscencia (TLD)
- 6.4. Dosímetros de emulsión fotográfica
- 6.5. Instrumentos de detección para dosimetría al paciente

TEMA 7: CONTROL DE CALIDAD DE INSTALACIONES, MANTENIMIENTO Y CALIBRACION DE DETECTORES

- 7.1. Importancia de la calidad del espectro
- 7.2. Determinación del producto intensidad-tiempo (mAs)
- 7.3. Fotoexposímetro (Fototimer) y dispositivos asociados de seguridad
- 7.4. Calibración, verificación y margen de utilización de los distintos tipos de detectores

TEMA 8: MECANISMOS DE ACCION. RESPUESTA CELULAR

- 8.1. Mecanismos de acción de la radiación sobre el material biológico
- 8.2. Mecanismos de acción y curva de relación respuesta-dosis
- 8.3. Radiosensibilidad. Respuesta celular a la radiación
- 8.4. Respuesta celular a la radiación
- 8.5. Factores que influyen en la respuesta celular (físicos, químicos y biológicos)

TEMA 9: RESPUESTAS SISTEMICA Y ORGANICA TOTAL

- 9.1. Respuesta sistémica a la radiación
- 9.2. Respuesta orgánica total a la radiación (adulto, embrión y feto)
- 9.3. Efectos tardíos de la radiación: somáticos y genéticos
- 9.4. Factores de riesgo y de ponderación
- 9.5. Nuevos criterios de la ICRP sobre efectos radiobiológicos
- 9.6. Nuevas recomendaciones de la ICRP con repercusión en conceptos radiobiológicos

TEMA 10: CRITERIOS GENERALES SOBRE PROTECCION RADIOLOGICA

veterinarios

Ilustre Colegio
Oficial de
Veterinarios
de Santa Cruz
de Tenerife

10.1. Concepto y objetivos de la protección radiológica

10.2. Organismos competentes en protección radiológica

10.3. El sistema de limitación de dosis. Criterios de justificación y optimización en protección radiológica

10.4. Límites de dosis para los trabajadores profesionalmente expuestos y miembros del público

10.5. Recomendaciones de la ICRP con repercusión en aspectos generales de la protección radiológica

TEMA 11: PROTECCION RADIOLOGICA OPERACIONAL

11.1. Clasificación de los trabajadores profesionalmente expuestos

11.2. Vigilancia de las zonas de trabajo

11.3. Sistemas de acceso y control

11.4. Vigilancia del personal en cuanto a la radiación

11.5. Examen de salud previo y periódico

11.6. Nuevas recomendaciones de la ICRP con repercusión en la protección radiológica operacional

11.7. Blindajes

TEMA 12: PROTECCION RADIOLOGICA ESPECIFICA EN RADIODIAGNOSTICO. ASPECTOS GENERALES

12.1. Consideraciones generales

12.2. Aspectos de equipamiento de los servicios relacionados con la PR del paciente

12.3. Aspectos organizativos y de diseño del servicio de radiología que afectan a las dosis

TEMA 13: ASPECTOS PARTICULARES DE PROTECCION DEL PACIENTE Y DEL PERSONAL DE OPERACION EN UNIDADES DE RADIODIAGNOSTICO GENERAL

13.1. Normas básicas de protección en unidades de radiografía básica

13.2. Normas básicas en unidades de radiología general con radioscopia

13.3. Normas básicas de protección en unidades de radiología especial (incluyendo TAC, digital y mamografía)

13.4. Normas básicas de protección utilizando unidades móviles

13.5. Normas básicas de protección en radiología pediátrica

TEMA 14: GARANTIA DE CALIDAD EN INSTALACIONES DE RADIODIAGNOSTICO

14.1. Aspectos generales de la garantía de calidad en radiodiagnóstico

14.2. Control de la película radiográfica y del sistema de visualización de la imagen

14.3. Control de calidad de la imagen radiográfica y su relación con la dosis al paciente

14.4. Control de Generadores y Tubos de Rayos X

14.5. Detección de errores

TEMA 15: LEGISLACION Y REGLAMENTACION

15.1. Legislación española sobre radiodiagnóstico

15.2. Ley 25/1964 sobre energía nuclear

15.3. Ley 15/1980 sobre creación del Consejo de Seguridad Nuclear (C.S.N.)

15.4. Reglamentación sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

15.5. Real Decreto 1891/91 sobre instalación y utilización de rayos X con fines de diagnóstico médico

15.6. Otras normas de aplicación a equipos e instalaciones de radiodiagnóstico médico

15.7. Legislación Comunitaria

PRACTICAS

Necesidades a las que responde el contenido de los cursos:

La Ley 15/1980, de 22 de abril, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), define a todos los aparatos de rayos X, sin excepción alguna, como instalaciones radiactivas de 20 o 30 categoría, considerando las instalaciones de rayos X con fines diagnósticos como instalaciones de 30 categoría, siéndoles aplicable, entre otra legislación, el Reglamento sobre Protección Sanitaria Contra Radiaciones Ionizantes y el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, situación que conlleva una serie de requisitos legales sobre el personal involucrado en el funcionamiento de las mismas (Directores y Operadores).

Para regular la instalación y funcionamiento de los aparatos de rayos X con fines diagnósticos, surge el Real Decreto 1891/1991, de 30 de diciembre, en cuyo Capítulo V, se establece que el personal que dirija u opere dichos equipos deberá estar capacitado al efecto, acreditando ante el CSN sus conocimientos, adiestramiento y experiencia en materia de Protección Radiológica.

De acuerdo con la Resolución de 5 de noviembre de 1992, del Consejo de Seguridad Nuclear, la acreditación para operar los equipos puede solicitarse al CSN en base a la titulación académica y experiencia profesional.

veterinarios

Ilustre Colegio
Oficial de
Veterinarios
de Santa Cruz
de Tenerife

Otro procedimiento para conseguir la acreditación es la superación de los cursos establecidos a tal fin, pudiendo el CSN homologar programas académicos o cursos de formación a Entidades o Instituciones que impartan Cursos de Radiodiagnóstico.

EVALUACIÓN

Cada alumno rellenará el primer día una ficha con sus datos personales, académicos y laborales, si procede, entregando asimismo copia del DNI y fotocopia compulsada del título académico que posea (Bachiller Superior, Formación Profesional de Segundo Grado o equivalente, Licenciatura)

La asistencia presencial al curso es obligatoria, no pudiendo faltar a más del 10% de las clases.

Por ello se realiza un control de asistencia diario en el que cada alumno debe firmar para certificar la asistencia al curso.

El examen de acreditación, consistente en un examen tipo test, se realiza el último día del curso, salvo que las circunstancias aconsejen realizarlo el día posterior.

A la finalización del curso cada alumno rellenará una encuesta anónima sobre la valoración del curso, en sus diversos aspectos, profesorado, material, teoría, prácticas, utilidad, etc.

MATRÍCULA:

Plazo: 19 de noviembre de 2010

Coste: 200 euros para Veterinarios/as Colegiados/as en Tenerife y de 270 euros para otros asistentes.

Cuenta para el pago: Cajasiete – 3076 0490 342034864625