



### Fechas de impartición

Formación e-learning: **21/02/2023**

Formación presencial: **01/04/2023**

Lugar: **Hospital Veterinario Albéitar, Logroño**

## Alumnos

Licenciados/Graduados en Veterinaria

## Objetivos

El alumno cubrirá el objetivo de estar debidamente acreditado para dirigir los aparatos de rayos X con fines diagnósticos, de conformidad con lo establecido en los artículos 22 y 23 del Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, tratándose de una **acreditación** que se concede exclusivamente a efectos de protección radiológica, sin perjuicio de las titulaciones y requisitos que sean exigibles en cada caso en el orden profesional.

Con la superación del curso se pretende mejorar e incrementar los conocimientos en materia de protección radiológica del alumno, cubriendo especialmente los aspectos de protección radiológica de los trabajadores expuestos y de los miembros del público (Reales Decretos 1029/2022 y 1085/2009).

## Dedicación horaria

En la formación e-learning, no existe una dedicación horaria prefijada, ya que una de las ventajas de este tipo de aprendizaje es poder realizar una formación flexible y poder dedicar las horas planificadas por el propio alumno.

No obstante, desde el día de inicio del curso se establece un periodo de 6 semanas para la realización del mismo. Para ello, se define un calendario en el que se establecen los periodos en los que el alumno debe haber estudiado cada grupo temático y haber realizado un mínimo de tres autoevaluaciones y superado una de ellas con un 70% de aciertos.

La **duración y dedicación horaria** para el curso se estima en **5 horas presenciales** y **40 horas estimadas elearning en 5/6 semanas**.

## Calendario

|   |                    |
|---|--------------------|
| Fecha inicio: 21/02/23<br>Fecha finalización: 01/04/2023<br>Fecha jornada presencial: 01/04/2023                        |                    |
| Área 1: Conceptos básicos<br>Área 2: Características físicas de los equipos y haces de rayos X                          | Del 21/02 al 28/02 |
| Área 3: Magnitudes y medida de la radiación<br>Área 4: Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes                 | Del 28/02 al 07/03 |
| Área 5: Normativa y legislación básica en instalaciones de radiodiagnóstico   | Del 07/03 al 10/03 |
| Área 6: Protección radiológica básica<br>Área 7: Protección radiológica específica en instalaciones de radiodiagnóstico | Del 10/03 al 24/03 |
| Área 8: Garantía de calidad en radiodiagnóstico<br>Área 9: Requisitos técnico – administrativos                         | Del 24/03 al 31/03 |
| Prácticas   | 01/04              |
| Evaluación final  | 01/04              |



La **parte presencial** se realizará el último día del curso en las instalaciones del **Hospital Veterinario Albéitar de Logroño**.

## Plan docente

Se realiza el curso en formato mixto, combinando la formación presencial con la formación “on-line” (e-learning) a través de Internet. La parte presencial, que se llevará a cabo en la instalación de Radiodiagnóstico, estará reservada a una jornada presencial destinada a resolver dudas, la realización de las prácticas y el examen final.

El acceso a los contenidos del curso, la realización de evaluaciones, las consultas a los profesores, la resolución de problemas y el seguimiento de los alumnos se realizará a través de la plataforma virtual PortalCampus que dispone ACPRO. El acceso se realiza a través del enlace: <https://portalcampus.acpro.es> (previo al inicio del curso se os facilitará las claves personales de acceso)

PortalCampus es el entorno virtual donde se realiza parte del proceso de formación de los alumnos. El acceso se realiza a través de Internet para lo cual tan sólo es necesario un ordenador con conexión a Internet y un navegador web.

El estudiante es el centro del proceso de aprendizaje, favoreciendo que su formación sea compatible con una vida profesional y personal activa, accediendo a un aprendizaje interactivo adaptado a sus necesidades.

El Campus Virtual está dotado de diferentes herramientas tanto para los profesores como para los alumnos con las que es posible:

- ☐ Acceder a los contenidos del curso en formato adaptado a e-learning.
- ☐ Acceder y descargar los contenidos en formato tradicional (archivos PDF).
- ☐ Contactar con el profesor-tutor para resolución de dudas de tipo docente.
- ☐ Contactar para resolución de cuestiones administrativas o de tipo técnico.
- ☐ Realización de autoevaluaciones.
- ☐ Contactar con el resto de alumnos del curso.
- ☐ Acceder/descargar material docente adicional y ficheros de configuración.

## Material docente

El material del curso está adaptado al modo “e-learning” y desde el inicio del curso está disponible a través de Internet utilizando PortalCampus.

Los contenidos incluyen enlaces, imágenes y animaciones, algunas de las cuales son interactivas. Este tipo de contenido multimedia ayuda al alumno a asimilar los conceptos y a ponerlos en práctica en ejercicios interactivos.

Adicionalmente a los contenidos multimedia, se dispone de un apartado denominado “Material” donde el alumno puede descargar los contenidos del curso y el guión de prácticas en formato PDF.

A continuación se detallan los temas de los cursos dirigidos a la formación de Directores de Instalaciones Radiodiagnóstico:



- 📄 Área 1. Conceptos básicos
- 📄 Área 2. Características físicas de los equipos y haces de rayos X
- 📄 Área 3. Magnitudes y medida de la radiación
- 📄 Área 4. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes
- 📄 Área 5. Normativa y legislación básica en instalaciones de radiodiagnóstico
- 📄 Área 6. Protección radiológica básica
- 📄 Área 7. Protección radiológica específica en instalaciones de radiodiagnóstico
- 📄 Área 8. Garantía de calidad en radiodiagnóstico
- 📄 Área 9. Requisitos técnico – administrativos
- 📄 Prácticas
  - P1: Medida de niveles de radiación en una sala de radiodiagnóstico
  - P2: Determinación de las dosis anuales y señalización de las diferentes zonas
  - P3: Control de Calidad de equipos de radiodiagnóstico

## Seguimiento de los alumnos

El Campus Virtual ofrece una serie de herramientas para que los profesores puedan realizar un seguimiento de la evolución de la formación del alumno así como un control del acceso de los alumnos a los contenidos del curso. **Es obligatorio visualizar todos los contenidos online.**

Se utilizará un sistema de evaluación continuada que comporta la realización, durante el curso, de un conjunto de autoevaluaciones que serán guiadas y valoradas por los profesores del curso.

Este sistema de evaluación garantiza a los estudiantes el aprovechamiento del curso y la obtención de los objetivos propuestos, al mismo tiempo que permite realizar un seguimiento continuo de su proceso de aprendizaje, valorar el día a día del progreso del estudiante y medirlo en todo momento.

Cada área o grupo de áreas relacionadas tiene asignada una autoevaluación. Las autoevaluaciones se generan seleccionando de forma aleatoria una serie de preguntas de una base de datos. Cada área tiene su propia base de datos de preguntas y ejercicios. Las preguntas son del tipo multiopción (con una respuesta correcta) o de tipo verdadero/falso. Las autoevaluaciones se realizan en el Campus Virtual y se corrigen automáticamente, quedando registrados los resultados.

**Es obligatorio que el alumno realice como mínimo tres autoevaluaciones de cada área temática y supere una de ellas (70 % de aciertos). En caso de NO aprobar una de las autoevaluaciones no se podrá acceder al área siguiente.** De esta forma, tanto el profesor como el alumno pueden conocer el nivel de asimilación de los conceptos explicados y se pueden orientar las preguntas al profesor. Además, el profesor puede detectar qué conceptos o áreas temáticas son las que suponen una mayor dificultad de aprendizaje para tomar acciones específicas. Finalmente, este sistema de evaluación continuada permite que el alumno llegue al examen final con la preparación adecuada.

## Tutorías

Los alumnos disponen de varias vías de comunicación con el profesor: a través del sistema de tutorías del Campus Virtual, por correo electrónico y por teléfono, siendo recomendable utilizar la primera opción siempre que sea posible.

El sistema de tutorías del Campus Virtual permite al alumno comunicarse con el profesor y plantearle sus dudas en el mismo momento en que le surjan. Los profesores del curso tienen un compromiso de respuesta en dos días hábiles como máximo a partir de la realización de la consulta, aunque la respuesta suele ser incluso más rápida.

Esta proximidad y disponibilidad del profesor permite que el alumno plantee todas las dudas que le surjan en cualquier momento durante su aprendizaje y que no queden sin resolver. Se favorece de esta manera una mayor y mejor formación del alumno.



## Sistema de evaluación

---

Es obligatorio la realización de tres autoevaluaciones como mínimo por área temática y la superación **de una de ellas (70 % de aciertos)**.

La evaluación final de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los alumnos se realizará de modo presencial, mediante la calificación de una prueba escrita tipo test de 60 cuestiones, para cuya resolución se dispondrá de una hora. Las cuestiones serán del mismo nivel que las autoevaluaciones, eligiéndose del banco de preguntas de ACPRO, en función del nivel del curso impartido y constarán de una proposición y cuatro respuestas, de las cuales solamente una de ellas será verdadera. El contenido de las cuestiones cubrirá las materias impartidas en las clases teóricas, efectuadas a través del campus virtual y prácticas. La proposición de preguntas para cada grupo temático será aproximadamente proporcional a su duración prevista. Para **superar la evaluación final**, se ha de conseguir como **mínimo un 75 % de aciertos** del total.

Superado el curso, se emitirá un **certificado de acreditación** a favor del alumno, en base a la instrucción de Seguridad IS-17 del Consejo de Seguridad Nuclear.

## Tutores

---

Ángel Márquez, [angel.marquez@acpro.es](mailto:angel.marquez@acpro.es)  
Raul Medina, [raul.medina@acpro.es](mailto:raul.medina@acpro.es)  
Ruben de las Heras, [ruben.heras@acpro.es](mailto:ruben.heras@acpro.es)  
Juan S. Vega, [juanse.vega@acpro.es](mailto:juanse.vega@acpro.es)  
Juan Manuel Díaz, [juanmanuel.diaz@acpro.es](mailto:juanmanuel.diaz@acpro.es)

**Horario:** de lunes a viernes de 9 h a 13 h  
De lunes a jueves de 15 h a 17 h

**Medios de comunicación:** herramientas "Tutorías" a través del campus virtual, tel. 931841016, o email del tutor/a

## Contacto/Secretaría

---

Para secretaria, administración y facturación: [secretaria@acpro.es](mailto:secretaria@acpro.es)  
Para dudas o cuestiones técnicas: [formacion@acpro.es](mailto:formacion@acpro.es)  
Telf. 93 204 16 80

## Director del curso

---

Raúl Medina Campos  
[raul.medina@acpro.es](mailto:raul.medina@acpro.es)