



Fechas de impartición

Formación e-learning: **9 de diciembre de 2021 al 22 de enero de 2022**

Formación presencial: **22 de enero de 2022**

Lugar: **Sede Colegio (seminario y examen) y centro veterinario (prácticas)**

Alumnos

Disponer de Bachillerato o Ciclo Formativo de Grado Superior en cualquier especialidad.

Objetivos

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 783/2001 y 1085/2009), pero sin olvidar tampoco los aspectos fundamentales de protección radiológica al paciente (Reales Decretos 1132/1990, 1976/1999 y 815/2001).

Con la superación del curso, el alumno cubrirá el objetivo de estar debidamente acreditado para operador, bajo la supervisión de un director acreditado, 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.

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 5-6 semanas para la realización del mismo. Para ello, se define un **cronograma orientativo** 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 por tema y superado, al menos, una de ellas con un 70% de aciertos.

La **duración y dedicación horaria** para el curso se estima en **5 horas presenciales** y **35 horas estimadas elearning en 5-6 semanas**.



Calendario

Fecha de inicio: 09/12/2021 Fecha de finalización: 22/01/2022 Jornadas presencial 22/01/2022	
Área 1: Conceptos básicos Área 2: Características físicas de los equipos y haces de rayos X	09/12 al 16/09
Área 3: Magnitudes y medida de la radiación Área 4: Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes	16/09 al 23/12
Área 5: Normativa y legislación básica en instalaciones de radiodiagnóstico	23/12 al 04/01
Área 6: Protección radiológica básica Área 7: Protección radiológica específica en instalaciones de radiodiagnóstico	04/01 al 14/01
Área 8: Garantía de calidad en radiodiagnóstico Área 9: Requisitos técnico – administrativos	14/01 al 21/01
Prácticas	22/01
Evaluación final	22/01

La parte presencial se realizará el día **22 de enero de 2022** en grupos reducidos. La finalidad de la jornada presencial es realizar **prácticas** con un equipo de rayos en una **clínica veterinaria**, un **seminario de repaso y dudas** y la **prueba final** del curso.

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, gráficas, imágenes, vídeos y autoevaluaciones al final de cada tema. Se propone, realizar **sesiones virtuales** para repasar los conceptos clave de los temas estudiados, aclarar dudas, realizar ejercicios y orientar al alumno en el estudio de contenidos. En caso de que algún alumno no pudiera asistir en directo, dichas clases podrán verse en diferido a través del campus virtual.

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 Operadores 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, siguiendo una estructura secuencial** (al alumno no podrá consultar el tema 3 si previamente no ha validado los temas 1 y 2).

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 tema 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.

Con el fin de prepararse para la prueba final presencial que hará el personal de inspección del CSN, se recomienda a los alumnos realizar cuantas más autoevaluaciones mejor.

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.

Como complemento, los alumnos disponen de **Salas de Estudio** o **Fóruns** para compartir dudas generales, curiosidades del curso o en los que cualquier miembro de la comunidad educativa podrá compartir noticias, enlaces o plantear debates de interés general.

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 asistir a la jornada presencial y poder realizar la prueba final es imprescindible haber validado previamente el 100 % de los contenidos online de cada tema así como haber realizado 3 intentos de autoevaluación de cada tema.**

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

Raul Medina, raul.medina@acpro.es

Luisa Mota, luisa.mota@acpro.es

Jaume Rius, jaume.rius@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

Requisitos técnicos y documentación

Según la IS-17 del CSN, se precisa que los alumnos dispongan de titulación de Bachillerato o Ciclo Formativo de Grado Superior de cualquier especialidad para poder matricularse en el curso.

Al inicio de la edición se solicitará al alumno la siguiente documentación:

- 📄 Copia simple del DNI, por las dos caras y legible.
- 📄 Compulsas originales de la titulación académica, que deberá ser entregada en formato físico (papel).

Como requisitos técnicos para poder seguir el curso, se requiere:

- 📄 Ordenador o dispositivo portátil para visualizar los contenidos.
- 📄 Navegador
- 📄 Cámara web, micrófono y auriculares

Contacto/Secretaría

formacion@acpro.es

Telf. 932041680

Director del curso

Raúl Medina Campos

raul.medina@acpro.es