ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Radioterapia Guiada por Imagen, IMRT, VMAT y SBRT para Técnicos de Radioterapia

5 ECTS | 125 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Especialízate con el Curso de Formación Permanente en Radioterapia Guiada por Imagen, IMRT, VMAT y SBRT para Técnicos de Radioterapia de ICUFOR, una formación diseñada para profesionales que desean dominar las técnicas más avanzadas del tratamiento oncológico. En un contexto donde la precisión y la tecnología definen la calidad asistencial, este programa te permitirá actualizar tus conocimientos y posicionarte como un especialista altamente cualificado en el ámbito de la radioterapia de alta precisión.

A lo largo del temario, profundizarás en los fundamentos de la radioterapia moderna, la radiobiología clínica y las distintas modalidades de imagen aplicadas al proceso terapéutico. Además, dominarás las técnicas de IGRT, IMRT, VMAT y SBRT, comprendiendo tanto sus principios tecnológicos como los protocolos de actuación específicos para cada localización anatómica.

Duración
125 horas

Créditos
5 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos físicos y radiobiológicos de la radioterapia moderna, identificando los principios que sustentan las técnicas avanzadas de tratamiento oncológico.

Dominar los fundamentos y protocolos de la radioterapia guiada por imagen (IGRT), aplicando las tecnologías de verificación de posicionamiento y las técnicas de gestión del movimiento respiratorio en la práctica clínica diaria.

Identificar las indicaciones clínicas, los requisitos de alta precisión y los protocolos específicos de la radioterapia estereotáctica corporal (SBRT), describiendo el flujo de trabajo completo desde la simulación hasta la administración del tratamiento.

Conocer los sistemas y modalidades de imagen médica empleados en el proceso radioterápico, diferenciando sus aplicaciones en la simulación, planificación y verificación del tratamiento.

Analizar los principios de la planificación inversa y la modulación de intensidad, distinguiendo las características operativas y dosimétricas de las modalidades IMRT de campo fijo y la arcoterapia volumétrica modulada (VMAT).

Aplicar los procedimientos de garantía de calidad, seguridad del paciente y gestión de riesgos en técnicas avanzadas de radioterapia, utilizando herramientas proactivas de análisis y protocolos de verificación dosimétrica.

Objetivos del curso

Relacionar las distintas técnicas de IGRT, IMRT, VMAT y SBRT con sus aplicaciones clínicas por localización anatómica, justificando la selección de la técnica más adecuada según los criterios dosimétricos y las necesidades del paciente.

Conocer las innovaciones tecnológicas emergentes y las competencias profesionales avanzadas requeridas del técnico de radioterapia, incorporando una visión actualizada de la radioterapia adaptativa, la inteligencia artificial y las nuevas modalidades de tratamiento.

Temario

01 Fundamentos de la radioterapia moderna y evolución hacia las técnicas avanzadas de tratamiento

1.1. Evolución histórica de la radioterapia: de la radioterapia convencional a las técnicas de alta precisión
1.2. Principios físicos fundamentales de la radiación ionizante aplicada al tratamiento oncológico
1.3. Equipamiento tecnológico en radioterapia avanzada: aceleradores lineales y sistemas asociados
1.4. El rol del técnico de radioterapia y el marco normativo en el contexto de las técnicas avanzadas

02 Principios de radiobiología y dosimetría clínica aplicados a las técnicas avanzadas de irradiación

2.1. Efectos biológicos de la radiación ionizante a nivel celular y tisular
2.2. Las cinco erres de la radiobiología y su implicación en los esquemas de fraccionamiento
2.3. Modelo lineal-cuadrático y conceptos radiobiológicos derivados
2.4. Magnitudes y unidades dosimétricas: dosis absorbida, dosis equivalente y dosis efectiva
2.5. Volúmenes de tratamiento e interés dosimétrico según los informes ICRU
2.6. Herramientas de evaluación dosimétrica de planes de tratamiento

Temario

03 Sistemas y modalidades de imagen aplicados al proceso radioterápico

3.1. La imagen médica como eje vertebrador del proceso radioterápico moderno
3.2. Tomografía computarizada (TC) de simulación y planificación
3.3. Resonancia magnética (RM) aplicada a la radioterapia
3.4. Tomografía por emisión de positrones (PET-TC) en la planificación radioterápica
3.5. Registro y fusión de imágenes: conceptos y herramientas empleadas por el técnico

Temario

04 Radioterapia guiada por imagen (IGRT): fundamentos, tecnología y protocolos de actuación del técnico

4.1. Concepto y justificación clínica de la radioterapia guiada por imagen
4.2. Clasificación y análisis de los errores de posicionamiento: errores sistemáticos y aleatorios
4.3. Tecnologías de IGRT disponibles en la práctica clínica actual
4.4. Protocolos de adquisición de imagen y verificación de posicionamiento
4.5. Sistemas de inmovilización específicos para cada localización anatómica
4.6. Técnicas de gestión del movimiento respiratorio
4.7. Rol específico del técnico de radioterapia en el flujo de trabajo IGRT

Temario

05 Radioterapia de intensidad modulada (IMRT): principios, planificación y ejecución del tratamiento

5.1. Concepto y fundamentos de la modulación de intensidad del haz de radiación
5.2. Diferencias fundamentales entre radioterapia conformada 3D e IMRT
5.3. Proceso de planificación inversa en IMRT
5.4. Técnicas de administración de IMRT mediante acelerador lineal
5.5. Rol del técnico de radioterapia en la ejecución de tratamientos con IMRT
5.6. Verificación dosimétrica específica de planes de IMRT
5.7. Indicaciones clínicas principales de la IMRT según localización tumoral
5.8. Limitaciones de la IMRT y evolución hacia técnicas rotacionales

06 Arcoterapia volumétrica modulada (VMAT): tecnología, ventajas y procedimientos operativos

6.1. Fundamentos y principios de la arcoterapia volumétrica modulada
6.2. Ventajas dosimétricas y operativas de VMAT frente a IMRT de campo fijo
6.3. Planificación de tratamientos con VMAT
6.4. Ejecución de tratamientos con VMAT: procedimientos y responsabilidades del técnico
6.5. Control de calidad específico de tratamientos VMAT
6.6. Indicaciones clínicas de VMAT y su integración con IGRT

Temario

07 Radioterapia estereotáctica corporal (SBRT): conceptos, indicaciones y protocolos de alta precisión

7.1. Definición, características y fundamentos de la radioterapia estereotáctica corporal
7.2. Principios radiobiológicos específicos de la SBRT
7.3. Indicaciones clínicas de la SBRT basadas en la evidencia científica actual
7.4. Proceso de simulación, inmovilización y planificación dosimétrica en SBRT
7.5. Gestión del movimiento respiratorio en SBRT pulmonar y hepática
7.6. Ejecución del tratamiento de SBRT: flujo de trabajo y papel del técnico
7.7. Garantía de calidad específica en programas de SBRT

Temario

08 Garantía de calidad, seguridad del paciente y gestión de riesgos en técnicas avanzadas de radioterapia

8.1. Marco conceptual de la garantía de calidad en radioterapia avanzada
8.2. Control de calidad del acelerador lineal aplicado a técnicas de alta precisión
8.3. Seguridad del paciente: cultura de seguridad, prevención de errores y gestión de riesgos
8.4. Protección radiológica del paciente, del profesional y del público en técnicas avanzadas
8.5. Gestión documental y registro sistemático de las actividades de garantía de calidad

Temario

09 Aplicaciones clínicas integradas de IGRT, IMRT, VMAT y SBRT por localización anatómica

9.1. Tratamientos avanzados en tumores de cabeza y cuello
9.2. Tratamientos avanzados en tumores torácicos y pulmonares
9.3. Tratamientos avanzados en tumores abdominales y pélvicos
9.4. Tratamientos avanzados en tumores de mama con técnicas de alta precisión
9.5. Tratamientos estereotácticos en localizaciones especiales
9.6. Integración de las distintas técnicas en protocolos clínicos combinados

10 Competencias avanzadas del técnico de radioterapia, innovación tecnológica y tendencias futuras

10.1. Competencias profesionales del técnico de radioterapia en el entorno de alta precisión
10.2. Innovaciones tecnológicas emergentes en radioterapia
10.3. Investigación y desarrollo profesional en radioterapia avanzada
10.4. Retos y oportunidades futuras para el técnico de radioterapia en un entorno tecnológico en constante evolución

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 5 créditos ECTS y 125 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

