

Curso Universitario

Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria





Curso Universitario Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/radiofisica-radioterapia-intraoperatoria

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01 Presentación

Según la Organización Mundial de la Salud, el cáncer de mama ha afectado a más de 2 millones de personas durante las últimas dos décadas. En este contexto, la Radioterapia Intraoperatoria se ha convertido en una técnica clave para combatirlo. Dicho instrumento aporta ventajas tales como la disminución de la irradiación del tejido próximo y, por lo tanto, reduce el riesgo de toxicidad. Conscientes de que se trata de un procedimiento con eficacia, los expertos cada vez más demandan estudios académicos con los que especializarse en este campo. En respuesta a esto, TECH ha desarrollado el programa académico más completo y actualizado, contribuyendo así a la puesta al día de los médicos de un modo óptimo y mediante una disruptiva modalidad 100% online.





“

Incrementarás tus competencias para el manejo de los principales sistemas de imágenes intraoperatorias y controlarás la resección de tumores durante las cirugías oncológicas gracias a TECH”

La tecnología *Flash* se ha transformado en la última tendencia en Radioterapia Intraoperatoria. Se trata de una técnica que emplea haces de radiación ultrarrápidos para abordar tumores. Entre sus beneficios, sobresale que reduce significativamente los efectos secundarios y la toxicidad en los tejidos circundantes al tumor. Además, sus procedimientos reducen la influencia de los movimientos involuntarios de los pacientes durante las irradiaciones, lo que mejora significativamente la precisión del tratamiento. No obstante, conviene matizar que, aunque los resultados preliminares de esta herramienta son prometedores, aún se encuentra en una etapa de investigación y desarrollo.

Ante esta situación, TECH ha implementado un Curso Universitario que contribuirá a que los médicos adquieran un avanzado conocimiento sobre esta materia y puedan impulsar nuevas investigaciones científicas para la consolidación de este útil sistema. Elaborado por un prestigioso equipo docente, este plan de estudios abordará en el empleo de nuevas terapias emergentes en Radioterapia Intraoperatoria. Para ello, el temario brindará a los especialistas las pautas para manejar tecnologías modernas como la tomografía computarizada. Asimismo, la capacitación ahondará en las diferentes indicaciones clínicas en función de los tipos de cáncer tratados. Además, potenciará una comunicación eficaz con los pacientes y familiares ante situaciones complejas.

Por otra parte, el programa se fundamenta en el revolucionario método del *Relearning*. Dicho sistema de aprendizaje consiste en la reiteración gradual y organizada de los contenidos más relevantes, de tal forma que queden grabados en la memoria de los alumnos de modo progresivo y natural. También la capacitación ofrecerá diversos estudios de casos clínicos, que permitirán a los estudiantes acercarse a la realidad de la atención médica. En esta misma línea, el alumnado tendrá acceso en todo momento a una biblioteca digital repleta de materiales audiovisuales (vídeos explicativos, resúmenes interactivos o infografías) y materiales didácticos adicionales como lecturas complementarias. Así los estudiantes afianzarán sus conocimientos de un modo más dinámico.

Este **Curso Universitario en Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Radiofísica
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



¿Quieres planificar los tratamientos más adecuados en Radioterapia? Especialízate en volumetría y delineación de órganos de riesgo con este exclusivo programa”

“

Dominarás los procedimientos más efectivos para el seguimiento postoperatorio de los pacientes intervenidos con Radioterapia interoperatoria”

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Desarrollarás las estrategias de administración óptimas para calcular la dosis de radiación durante los tratamientos.

Los resúmenes interactivos de cada tema te permitirán consolidar de manera más dinámica los conceptos sobre las técnicas de administración de radiación durante las cirugías.



02 Objetivos

A lo largo de 6 intensivas semanas, los médicos ahondarán en los principios fundamentales de la Radioterapia Intraoperatoria, destacando su utilidad clínica en los tratamientos del cáncer. En esta línea, los egresados emplearán con eficacia las tecnologías más innovadoras para obtener los diagnósticos más precisos y aplicar los tratamientos más adecuados en función de las necesidades de los pacientes. También, serán capaces de analizar en detalle los métodos de cálculo de dosis y promoverán medidas para garantizar entornos de trabajo seguros.





“

Ampliarás tus horizontes profesionales gracias a esta experiencia educativa de primer nivel en el marco de la Radioterapia Intraoperatoria. ¡Matricúlate ya!”



Objetivos generales

- ♦ Analizar las interacciones básicas de las radiaciones ionizantes con los tejidos
- ♦ Establecer los efectos y riesgos de las radiaciones ionizantes a nivel celular
- ♦ Analizar elementos de la medida de haces de fotones y electrones en radioterapia externa
- ♦ Examinar el programa de control de calidad
- ♦ Identificar las diferentes técnicas de planificación para tratamientos de radioterapia externa
- ♦ Analizar las interacciones de los protones con la materia
- ♦ Examinar la protección radiológica y radiobiología en Protonterapia
- ♦ Analizar la tecnología y los equipos utilizados en la radioterapia intraoperatoria
- ♦ Examinar los resultados clínicos de la Braquiterapia en diferentes contextos oncológicos
- ♦ Analizar la importancia de la protección radiológica
- ♦ Asimilar los riesgos existentes derivados del uso de la radiación ionizante
- ♦ Desarrollar la normativa internacional aplicable a nivel de protección radiológica





Objetivos específicos

- Identificar las principales indicaciones clínicas para la aplicación de radioterapia intraoperatoria
- Analizar detalladamente los métodos de cálculo de dosis en radioterapia intraoperatoria
- Examinar los factores que influyen en la seguridad del paciente y del personal médico durante los procedimientos de radioterapia intraoperatoria



Mantente a la vanguardia tecnológica y domina los aceleradores lineales móviles gracias a esta titulación universitaria 100% online”



03

Dirección del curso

Este Curso Universitario está diseñado siguiendo las directrices del mejor grupo de especialistas. Los docentes que forman parte de la presente titulación universitaria cuentan con una amplia trayectoria profesional, tras su paso por prestigiosas instituciones del sector sanitario. Estos profesionales brindarán al alumnado diversos materiales didácticos, con los que los egresados profundizarán en la ejecución de la radioterapia intraoperatoria y adquirirán habilidades para ejercer su praxis profesional de forma óptima.



“

Te adentrarás en un plan de estudios diseñado por un reconocido cuadro docente, que te garantizará un aprendizaje exitoso”

Dirección



Dr. De Luis Pérez, Francisco Javier

- Especialista en Radiofísica Hospitalaria
- Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica en los Hospitales Quirónsalud de Alicante, Torrevieja y Murcia
- Grupo de investigación en Oncología Multidisciplinar Personalizada, Universidad Católica San Antonio de Murcia
- Doctor en Física Aplicada y Energías Renovables por la Universidad de Almería
- Licenciado en Ciencias Físicas, especialidad en Física Teórica, por la Universidad de Granada
- Miembro de: Sociedad Española de Física Médica (SEFM), Real Sociedad Española de Física (RSEF), Ilustre Colegio Oficial de Físicos y Comité Consultor y de Contacto, Centro de Protónterapia (Quirónsalud)



04

Estructura y contenido

El presente plan de estudios profundiza en la Radioterapia Intraoperatoria, considerada como la técnica más avanzada para abordar tipos de cáncer de una forma altamente precisa. Con el respaldo de un experimentado grupo docente, el temario profundizará en la tecnología más avanzada en este ámbito sanitario (entre los que sobresalen los aceleradores lineales móviles). Asimismo, los materiales didácticos abordarán los cálculos de dosis y la planificación de tratamientos, basándose en metodologías seguras que garanticen la exactitud en la entrega de las radiaciones.



“

Un programa de alta intensidad que permitirá al alumnado avanzar de forma rápida y eficiente en la adquisición de avanzadas competencias médicas”

Módulo 1. Método avanzado de radioterapia. Radioterapia intraoperatoria

- 1.1. Radioterapia intraoperatoria
 - 1.1.1. Radioterapia intraoperatoria
 - 1.1.2. Abordaje actual de la radioterapia intraoperatoria
 - 1.1.3. Radioterapia intraoperatoria versus radioterapia convencional
- 1.2. Tecnología en radioterapia intraoperatoria
 - 1.2.1. Aceleradores lineales móviles en radioterapia intraoperatoria
 - 1.2.2. Sistemas de imágenes intraoperatorias
 - 1.2.3. Control de calidad y mantenimiento de equipos
- 1.3. Planificación de tratamientos en radioterapia intraoperatoria
 - 1.3.1. Métodos de cálculo de dosis
 - 1.3.2. Volumetría y delineación de órganos de riesgo
 - 1.3.3. Optimización de la dosis y fraccionamiento
- 1.4. Indicaciones clínicas y selección de pacientes para radioterapia intraoperatoria
 - 1.4.1. Tipos de cáncer tratados con radioterapia intraoperatoria
 - 1.4.2. Evaluación de la idoneidad del paciente
 - 1.4.3. Estudios clínicos y discusión
- 1.5. Procedimientos quirúrgicos en radioterapia intraoperatoria
 - 1.5.1. Preparación y logística quirúrgica
 - 1.5.2. Técnicas de administración de radiación durante la cirugía
 - 1.5.3. Seguimiento postoperatorio y cuidados del paciente
- 1.6. Cálculo y administración de dosis de radiación para radioterapia intraoperatoria
 - 1.6.1. Fórmulas y algoritmos de cálculo de dosis
 - 1.6.2. Factores de corrección y ajuste de dosis
 - 1.6.3. Monitorización en tiempo real durante la cirugía
- 1.7. Protección radiológica y seguridad en radioterapia intraoperatoria
 - 1.7.1. Normativa y regulación internacional de protección radiológica
 - 1.7.2. Medidas de seguridad para el personal médico y el paciente
 - 1.7.3. Estrategias de mitigación de riesgos



- 1.8. Colaboración interdisciplinaria en radioterapia intraoperatoria
 - 1.8.1. Papel del equipo multidisciplinario en radioterapia intraoperatoria
 - 1.8.2. Comunicación entre radioterapeutas, cirujanos y oncólogos
 - 1.8.3. Ejemplos prácticos de colaboración interdisciplinaria
- 1.9. Técnica Flash. Última tendencia en radioterapia intraoperatoria
 - 1.9.1. Investigación y desarrollo en radioterapia intraoperatoria
 - 1.9.2. Nuevas tecnologías y terapias emergentes en radioterapia intraoperatoria
 - 1.9.3. Implicaciones en la práctica clínica futura
- 1.10. Ética y aspectos sociales en radioterapia intraoperatoria
 - 1.10.1. Consideraciones éticas en la toma de decisiones clínicas
 - 1.10.2. Acceso a la radioterapia intraoperatoria y equidad en la atención médica
 - 1.10.3. Comunicación con pacientes y familiares en situaciones complejas

“*Impulsarás la colaboración interdisciplinaria en la planificación y ejecución de tratamientos de Radioterapia Intraoperatoria gracias a este itinerario académico de TECH. No esperes más y únete ahora*”



05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

Titulación

El Curso Universitario en Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Curso Universitario en Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua del profesional y aporta un alto valor curricular universitario a su formación, y es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Título: **Curso Universitario en Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Curso Universitario Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Curso Universitario

Radiofísica en Radioterapia Intraoperatoria

