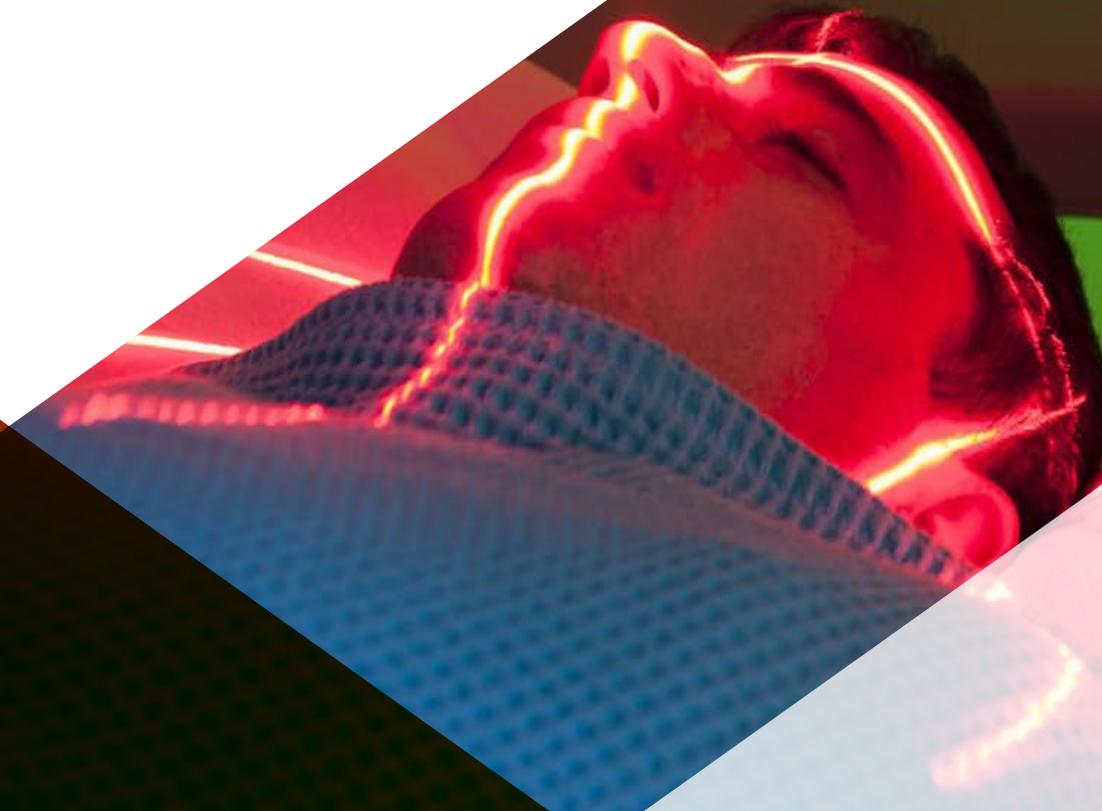


Experto Universitario  
Radiofísica Aplicada  
a la Medicina Nuclear





## Experto Universitario Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-radiofisica-aplicada-medicina-nuclear](http://www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-radiofisica-aplicada-medicina-nuclear)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 32*

# 01

# Presentación

Ante la expansión constante de las tecnologías médicas, se ha generado una creciente demanda de profesionales especializados en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear. En este contexto, surge la necesidad imperante de ingenieros capacitados para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades emergentes en este campo dinámico. La evolución constante de las gammacámaras, el PET y otros dispositivos requiere de expertos en Radiofísica que comprendan a fondo las bases físicas y sean capaces de abordar los riesgos radiológicos presentes en las instalaciones hospitalarias. Este rápido cambio crea una demanda laboral en crecimiento, proporcionando a los profesionales la oportunidad de contribuir significativamente y sobresalir en el sector de la Ingeniería Médica. Y todo ello, con un enfoque 100% online.



“

*Con esta titulación universitaria 100% online, dominarás el control de calidad del equipamiento de Medicina Nuclear”*

En un contexto de rápidos avances en tecnologías médicas, la Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear se presenta como un campo esencial para ingenieros que buscan mantenerse actualizados y relevantes en la industria. La continua evolución de dispositivos de tecnología clínica demanda profesionales capacitados que comprendan las complejidades de los protocolos internacionales de control de calidad y puedan aplicar estos conocimientos en el diseño eficiente de instalaciones radiactivas.

De esta forma, el temario del Experto Universitario en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear se enfocará en la Radiobiología, analizando los efectos celulares y biológicos desencadenados por la radiación y sumergiéndose en la sensibilidad de los tejidos, las lesiones inducidas por la radiación y los procesos de reparación. Los ingenieros también se adentrarán en el mundo de los radiofármacos en Medicina Nuclear, desentrañando sus usos tanto para diagnósticos como para tratamientos.

Asimismo, se indagará en los equipos fundamentales en los hospitales, desde los activímetros hasta las gammacámaras y el PET, desglosando sus partes, funcionamiento y técnicas de imagenología. A continuación, los profesionales abordarán las normativas internacionales en protección radiológica, así como su aplicación práctica en el ámbito hospitalario. Con especial énfasis en la Medicina Nuclear, la Oncología Radioterápica y el Radiodiagnóstico, se ahondará en la importancia de salvaguardar a pacientes y profesionales de la salud.

Así, este programa se presenta como una oportunidad única para profesionales en activo que desean potenciar sus habilidades y conocimientos, sin comprometer su vida profesional y personal. Con una metodología 100% online, los alumnos podrán acceder a los contenidos desde cualquier lugar, adaptando el aprendizaje a sus horarios. Además, la aplicación del método *Relearning* refuerza la retención de conceptos clave, asegurando una comprensión profunda y duradera de los temas abordados.

Este **Experto Universitario en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información actualizada 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



*Adéntrate en una experiencia educativa de primer nivel que elevará tus horizontes profesionales en el campo de la Medicina Nuclear”*

“

*6 meses de estimulante aprendizaje que te llevarán a comprender el diseño de una instalación radiactiva en un ambiente hospitalario”*

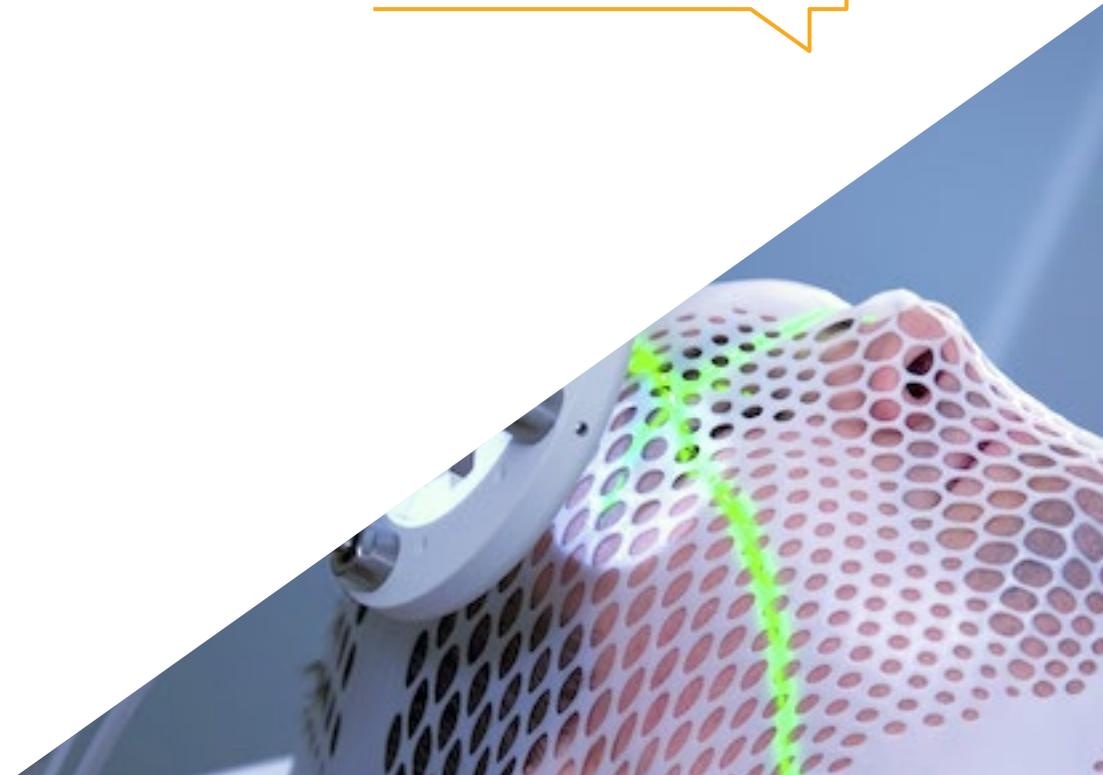
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

*¡Aprovecha esta oportunidad única y da el paso! Te pondrás al día en las bases físicas del funcionamiento de las gammacámaras y el PET.*

*La revolucionaria metodología Relearning, empleada en este programa, conseguirá que adquieras conocimientos y habilidades de forma autónoma y progresiva.*



# 02

# Objetivos

El propósito fundamental de este programa universitario que el ingeniero adquiera conocimientos profundos sobre la Radiobiología, la instrumentación especializada en Medicina Nuclear y la seguridad radiológica. En otras palabras, su cometido principal radicará en asegurar la precisión de diagnósticos y la eficacia de tratamientos, con un enfoque en la minimización de riesgos y la maximización de la seguridad, tanto para los pacientes como para el personal médico. De esta forma, este enfoque especializado contribuirá al avance y excelencia en la gestión de la radioprotección en el ámbito de la ingeniería aplicada a la Medicina Nuclear.



“

*¿Quieres experimentar un salto de calidad en tu carrera? Con TECH ahondarás en los distintos modelos matemáticos existentes en materia de Radiobiología”*



## 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
- ♦ Desarrollar los modelos matemáticos existentes y sus diferencias
- ♦ Determinar la respuesta celular en las distintas exposiciones médicas
- ♦ Compilar la instrumentación de un Servicio de Medicina Nuclear
- ♦ Adquirir conocimientos en gammacámaras y en PET
- ♦ Indagar en el funcionamiento de ambos tomógrafos a partir del control de calidad
- ♦ Fundamentar conceptos más avanzados de dosimetría en pacientes
- ♦ Analizar los riesgos existentes derivados del uso de la radiación ionizante en las instalaciones radiactivas hospitalarias
- ♦ Profundizar en la normativa internacional aplicable a nivel de protección radiológica
- ♦ Concretar las principales acciones a nivel de seguridad con el uso de radiaciones ionizantes
- ♦ Generar los conocimientos adecuados para el diseño y el manejo de los blindajes



*Alcanzarás tus metas aprovechando las herramientas a la vanguardia tecnológica y educativa que TECH te ofrece”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Radiobiología

- ♦ Evaluar los riesgos asociados a las principales exposiciones médicas
- ♦ Analizar la interacción de las radiaciones ionizantes con los tejidos y órganos
- ♦ Examinar los distintos modelos matemáticos existentes en materia de radiobiología
- ♦ Establecer los parámetros que afectan a la respuesta biológica a las radiaciones ionizantes

### Módulo 2. Medicina Nuclear

- ♦ Distinguir entre modos de adquisición de imagen a partir de un paciente con radiofármaco
- ♦ Fundamentar las bases físicas del funcionamiento de las gammacámaras y el PET
- ♦ Determinar los controles de calidad entre gammacámaras y PET
- ♦ Desarrollar conocimiento sobre la metodología MIRD en dosimetría de pacientes

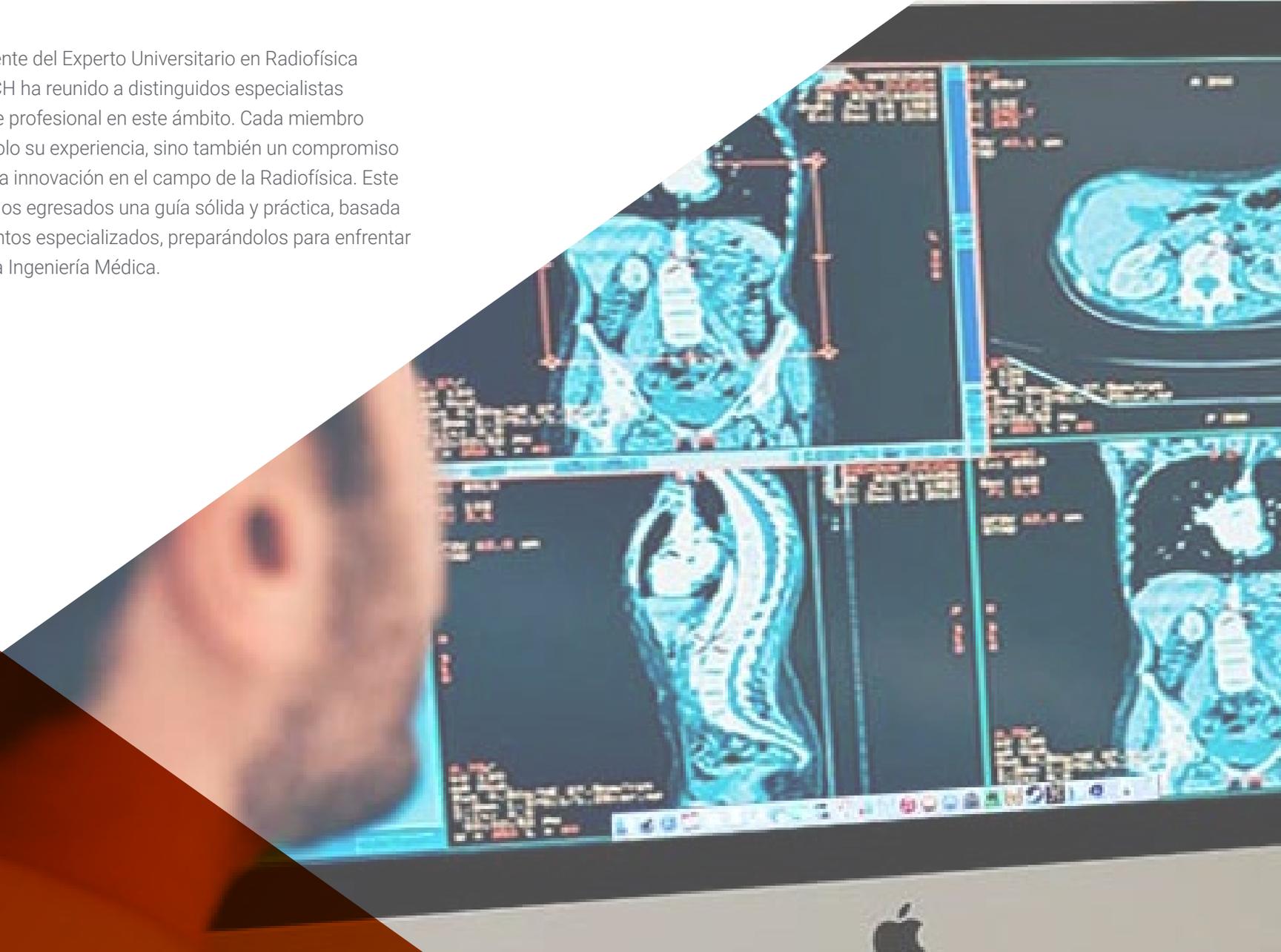
### Módulo 3. Protección radiológica en instalaciones radiactivas hospitalarias

- ♦ Determinar los riesgos radiológicos presentes en las instalaciones hospitalarias
- ♦ Identificar las principales leyes internacionales que rigen la protección radiológica
- ♦ Desarrollar las principales acciones que se llevan a cabo a nivel de protección radiológica
- ♦ Fundamentar los conceptos aplicables en el diseño de una instalación radiactiva

# 03

## Dirección del curso

En la configuración del cuerpo docente del Experto Universitario en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear, TECH ha reunido a distinguidos especialistas con un extenso y reconocido bagaje profesional en este ámbito. Cada miembro de este selecto equipo aporta, no solo su experiencia, sino también un compromiso inquebrantable con la excelencia y la innovación en el campo de la Radiofísica. Este grupo de expertos proporcionará a los egresados una guía sólida y práctica, basada en experiencias reales y conocimientos especializados, preparándolos para enfrentar los desafíos actuales y futuros de la Ingeniería Médica.





“

*Accederás a un plan de estudios  
diseñado por un reputado cuadro  
docente, que te garantizará  
un aprendizaje exitoso”*

## Dirección



### Dr. De Luis Pérez, Francisco Javier

- Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica en los Hospitales Quirónsalud de Alicante, Torrevieja y Murcia
- Especialista del 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, Comité Consultor y de Contacto, Centro de Protónterapia (Quirónsalud)



## Profesores

### **Dra. Irazola Rosales, Leticia**

- ♦ Facultativa en Radiofísica Hospitalaria en el Centro de Investigaciones Biomédicas de La Rioja
- ♦ Especialista del Grupo de trabajo de Tratamientos con Lu-177 en la Sociedad Española de Física Médica (SEFM)
- ♦ Revisora de la revista Applied Radiation and Isotopes
- ♦ Doctora Internacional en Física Médica por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Physique Médicale por la l'Université de Rennes I
- ♦ Licenciada en Físicas por la Universidad de Zaragoza
- ♦ Miembro de: European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP) y Sociedad Española de Física Médica (SEFM)

### **Dr. Rodríguez, Carlos Andrés**

- ♦ Responsable de la sección de Medicina Nuclear en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid
- ♦ Especialista en Radiofísica Hospitalaria
- ♦ Tutor Principal de residentes del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Clínico Universitario de Valladolid
- ♦ Licenciado en Radiofísica Hospitalaria
- ♦ Licenciado en Física por la Universidad de Salamanca

# 04

## Estructura y contenido

A lo largo de este innovador itinerario académico, los profesionales se sumergirán en una especialización intensiva que les permitirá profundizar en las bases físicas del funcionamiento de equipos fundamentales, como las gammacámaras y el PET. Este enfoque detallado se extenderá hacia la habilidad de determinar controles de calidad específicos para estos dispositivos, otorgando a los egresados conocimientos esenciales para la gestión eficiente y segura de tecnologías cruciales en el ámbito de la Medicina Nuclear. Este programa representa una oportunidad única para adquirir destrezas especializadas que potenciarán la labor profesional en el campo de la Ingeniería Médica.



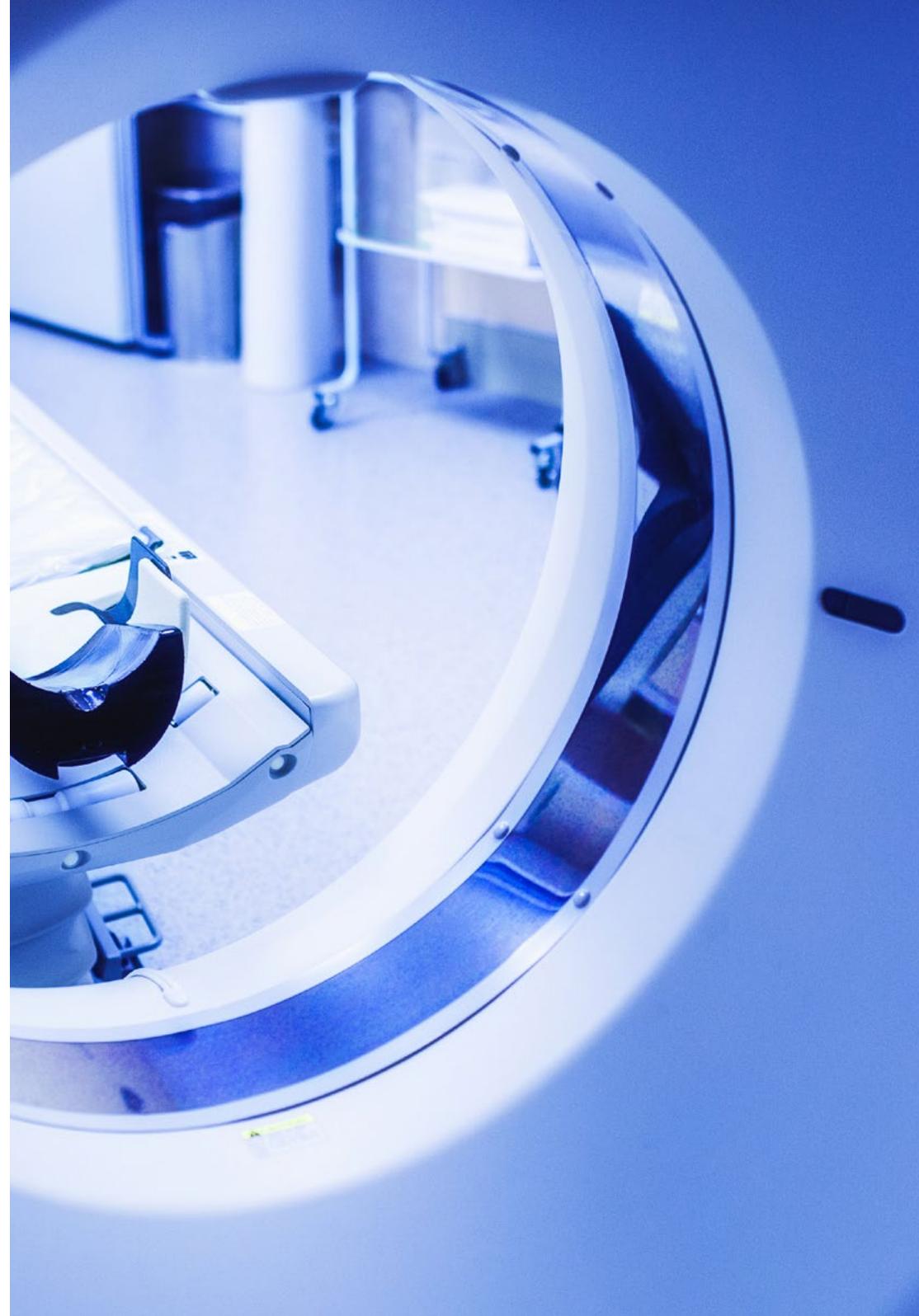


“

*Explorarás las tecnologías emergentes que están transformando el panorama de la Medicina Nuclear, a través de 450 horas del mejor contenido educativo digital”*

## Módulo 1. Radiobiología

- 1.1. Interacción de la radiación con los tejidos orgánicos
  - 1.1.1. Interacción de la Radiación con los tejidos
  - 1.1.2. Interacción de la radiación con la célula
  - 1.1.3. Respuesta físico-química
- 1.2. Efectos de la radiación ionizante en el ADN
  - 1.2.1. Estructura del ADN
  - 1.2.2. Daño radio inducido
  - 1.2.3. Reparación del daño
- 1.3. Efectos de la radiación en los tejidos orgánicos
  - 1.3.1. Efectos en el ciclo celular
  - 1.3.2. Síndromes de irradiación
  - 1.3.3. Aberraciones y mutaciones
- 1.4. Modelos matemáticos de supervivencia celular
  - 1.4.1. Modelos matemáticos de supervivencia celular
  - 1.4.2. Modelo alfa-beta
  - 1.4.3. Efecto del fraccionamiento
- 1.5. Eficacia de las radiaciones ionizantes sobre los tejidos orgánicos
  - 1.5.1. Eficacia biológica relativa
  - 1.5.2. Factores que alteran la radiosensibilidad
  - 1.5.3. LET y efecto del oxígeno
- 1.6. Aspectos biológicos según la dosis de radiaciones ionizantes
  - 1.6.1. Radiobiología a dosis bajas
  - 1.6.2. Radiobiología a dosis altas
  - 1.6.3. Respuesta sistémica a la radiación
- 1.7. Estimación del riesgo a la exposición en radiación ionizante
  - 1.7.1. Efectos estocásticos y aleatorios
  - 1.7.2. Estimación del riesgo
  - 1.7.3. Límites de dosis de la ICRP



- 1.8. Radiobiología en las exposiciones médicas en radioterapia
  - 1.8.1. Isoefecto
  - 1.8.2. Efecto de la proliferación
  - 1.8.3. Dosis-respuesta
- 1.9. Radiobiología en las exposiciones médicas en otras exposiciones médicas
  - 1.9.1. Braquiterapia
  - 1.9.2. Radiodiagnóstico
  - 1.9.3. Medicina nuclear
- 1.10. Modelos estadísticos en la supervivencia celular
  - 1.10.1. Modelos estadísticos
  - 1.10.2. Análisis de supervivencia
  - 1.10.3. Estudios epidemiológicos

## Módulo 2. Medicina Nuclear

- 2.1. Radionucleidos utilizados en Medicina Nuclear
  - 2.1.1. Radionucleidos
  - 2.1.2. Radionucleidos típicos en diagnóstico
  - 2.1.3. Radionucleidos típicos en terapia
- 2.2. Obtención de radionucleidos artificiales
  - 2.2.1. Reactor nuclear
  - 2.2.2. Ciclotrón
  - 2.2.3. Generadores
- 2.3. Instrumentación en Medicina Nuclear
  - 2.3.1. Activímetros. Calibración de activímetros
  - 2.3.2. Sondas intraoperatorias
  - 2.3.3. Gammacámaras y SPECT
  - 2.3.4. PET
- 2.4. Programa de Garantía de Calidad en Medicina Nuclear
  - 2.4.1. Garantía de Calidad en Medicina Nuclear
  - 2.4.2. Pruebas de aceptación, referencia y de constancia
  - 2.4.3. Rutina de buena praxis
- 2.5. Equipamiento de Medicina Nuclear: Gammacámaras
  - 2.5.1. Formación de imagen
  - 2.5.2. Modos de adquisición de imagen
  - 2.5.3. Protocolo estándar para un paciente
- 2.6. Equipamiento de Medicina Nuclear: SPECT
  - 2.6.1. Reconstrucción tomográfica
  - 2.6.2. Sinograma
  - 2.6.3. Correcciones en la reconstrucción
- 2.7. Equipamiento de Medicina Nuclear: PET
  - 2.7.1. Bases físicas
  - 2.7.2. Material del detector
  - 2.7.3. Adquisición en 2D y en 3D. Sensibilidad
  - 2.7.4. Tiempo de vuelo
- 2.8. Correcciones de la reconstrucción de la imagen en Medicina Nuclear
  - 2.8.1. Corrección de atenuación
  - 2.8.2. Corrección por tiempo muerto
  - 2.8.3. Corrección de sucesos aleatorios
  - 2.8.4. Corrección de fotones dispersos
  - 2.8.5. Normalización
  - 2.8.6. Reconstrucción de la imagen
- 2.9. Control de calidad del equipamiento de Medicina Nuclear
  - 2.9.1. Guías y protocolos internacionales
  - 2.9.2. Gammacámaras planares
  - 2.9.3. Gammacámaras tomográficas
  - 2.9.4. PET
- 2.10. Dosimetría en pacientes de Medicina Nuclear
  - 2.10.1. Formalismo MIRD
  - 2.10.2. Estimación de incertidumbres
  - 2.10.3. Administración errónea de radiofármacos

### Módulo 3. Protección radiológica en instalaciones radiactivas hospitalarias

- 3.1. Protección radiológica hospitalaria
  - 3.1.1. Protección radiológica hospitalaria
  - 3.1.2. Magnitudes y unidades especializadas de protección radiológica
  - 3.1.3. Riesgos propios en el área hospitalaria
- 3.2. Normativa internacional en protección radiológica
  - 3.2.1. Marco legal internacional y autorizaciones
  - 3.2.2. Reglamento internacional sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes
  - 3.2.3. Normativa internacional en protección radiológica del paciente
  - 3.2.4. Normativa internacional de la especialidad de radiofísica hospitalaria
  - 3.2.5. Otra normativa internacional
- 3.3. Protección radiológica en las instalaciones radiactivas hospitalarias
  - 3.3.1. Medicina Nuclear
  - 3.3.2. Radiodiagnóstico
  - 3.3.3. Oncología radioterápica
- 3.4. Control dosimétrico de los profesionales expuestos
  - 3.4.1. Control dosimétrico
  - 3.4.2. Límites de dosis
  - 3.4.3. Gestión de la dosimetría personal
- 3.5. Calibración y verificación de la instrumentación de protección radiológica
  - 3.5.1. Calibración y verificación de la instrumentación de protección radiológica
  - 3.5.2. Verificación de detectores de radiación ambiental
  - 3.5.3. Verificación de detectores de contaminación superficial
- 3.6. Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas
  - 3.6.1. Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas
  - 3.6.2. Metodología
  - 3.6.3. Límites y certificados internacionales
- 3.7. Diseño de blindajes estructurales en instalaciones radiactivas médicas
  - 3.7.1. Diseño de blindajes estructurales en Instalaciones radiactivas médicas
  - 3.7.2. Parámetros importantes
  - 3.7.3. Cálculo de espesores





- 3.8. Diseño de blindajes estructurales en Medicina Nuclear
  - 3.8.1. Diseño de blindajes estructurales en Medicina Nuclear
  - 3.8.2. Instalaciones de Medicina Nuclear
  - 3.8.3. Cálculo de la carga de trabajo
- 3.9. Diseño de blindajes estructurales en radioterapia
  - 3.9.1. Diseño de blindajes estructurales en radioterapia
  - 3.9.2. Instalaciones de radioterapia
  - 3.9.3. Cálculo de la carga de trabajo
- 3.10. Diseño de blindajes estructurales en radiodiagnóstico
  - 3.10.1. Diseño de blindajes estructurales en radiodiagnóstico
  - 3.10.2. Instalaciones de radiodiagnóstico
  - 3.10.3. Cálculo de la carga de trabajo



*Inscríbete en una titulación flexible  
y compatible con tus responsabilidades  
diarias más exigentes”*

05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*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.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### 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.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



**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 nuestras 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 Experto Universitario en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Experto Universitario en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear** contiene el programa universitario 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad**.

El título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 meses**



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



**Experto Universitario**  
Radiofísica Aplicada  
a la Medicina Nuclear

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario  
Radiofísica Aplicada  
a la Medicina Nuclear