

# Experto Universitario

## Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear



## Experto Universitario Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/enfermeria/experto-universitario/experto-radiofisica-aplicada-medicina-nuclear](http://www.techtute.com/enfermeria/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

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

En el campo de la Radioterapia, la calibración de activímetros supone una práctica sustancial para los enfermeros que abordan tratamientos para combatir el Cáncer. Estos dispositivos, empleados para medir la dosis de radiaciones, garantizan que las terapias se administren con la máxima precisión posible. Asimismo, son instrumentos indispensables para realizar monitorizaciones a pacientes que sufren condiciones crónicas, tales como patologías cardíacas, diabetes o trastornos respiratorios. En este sentido, la calibración es clave para rastrear la evolución de las afecciones y así ajustar los planes de atención de manera óptima. En este contexto, TECH ha desarrollado un avanzado programa que abordará las claves para emplear con efectividad la instrumentación básica en Medicina Nuclear.



“

*Profundizarás en la interacción de la radiación con los tejidos orgánicos, a través de esta innovadora capacitación 100% online”*

Los trabajadores de las instituciones sanitarias, especialmente los que desempeñan funciones en los hospitales, están expuestos a diario a radiaciones ionizantes, por ejemplo, manipulando equipos de Rayos X para obtener radiografías. Por este motivo, es importante que el personal siga las regulaciones establecidas por la normativa internacional e implementen medidas de protección radiológicas. Así, los facultativos podrán garantizar la máxima seguridad en las instalaciones, velando por el bienestar tanto de los usuarios como del personal. Para ello, los especialistas deben actualizar sus conocimientos en este campo, manteniéndose al día de las recomendaciones de organismos oficiales como el Consejo de Seguridad Nuclear.

En este contexto, TECH ha implementado un pionero programa que sentará las bases para la protección radiológica hospitalaria. De esta forma, los enfermeros estarán al día de las herramientas más eficaces para prevenir riesgos en su entorno laboral. Diseñado por un experimentado grupo docente, el plan de estudios se centrará en la seguridad en las áreas más expuestas en los hospitales: Medicina Nuclear, Radiodiagnóstico y Oncología Radioterápica.

Asimismo, el temario analizará en detalle los procedimientos de calibración y verificación de la instrumentación para controlar la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas. También se profundizará en el diseño y manejo de blindajes estructurales, con el fin de que los egresados desarrollen acciones para prevenir las exposiciones no deseadas.

El itinerario académico se basará en el innovador sistema *Relearning*, un método consistente en la reiteración de los aspectos claves de un modo gradual y natural. Así, los alumnos no tendrán que recurrir a tácticas tradicionales como la memorización. Además, podrán acceder al Campus Virtual desde cualquier dispositivo electrónico con acceso a Internet. Ahí dispondrán de materiales disruptivos, lecturas complementarias y numerosos recursos multimedia, como vídeos explicativos, resúmenes interactivos o infografías.

Este **Experto Universitario en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear** 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 Aplicada a la Medicina Nuclear
- ♦ 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



*Desarrollarás radionucleidos artificiales mediante generadores para evaluar la función de órganos específicos, como el sistema endocrino”*

“

*Abordarás el funcionamiento de las gammacámaras y la tomografía por emisión de positrones, la instrumentación más importante de un servicio de Medicina Nuclear”*

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.

*¿Quieres especializarte en la protección radiológica en instalaciones hospitalarias? Apuesta por TECH y aspira a lo más alto.*

*¡Estudia a tu propio ritmo! La metodología Relearning empleada en este programa te permitirá realizar un aprendizaje de forma autónoma y progresiva.*



# 02 Objetivos

Este Experto Universitario permitirá a los especialistas analizar los efectos que produce la interacción de las radiaciones ionizantes con los tejidos y órganos. De esta manera, identificarán los principales riesgos asociados a las exposiciones, empleando modelos estadísticos destinados a la supervivencia celular. También serán capaces de fundamentar conceptos avanzados en dosimetría en pacientes, realizando controles de calidad en tecnologías emergentes, como las gammacámaras. Además, los profesionales estarán altamente cualificados para implementar las medidas de seguridad más eficaces, para evitar los efectos nocivos de los materiales radioactivos.





“

*Desarrollarás un conocimiento integral sobre la metodología MIRD en dosimetría de pacientes y realizarás el cálculo de dosis absorbidas en distintos tejidos”*



## 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



*Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional en solo 6 meses”*





## 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

Para ofrecer la máxima excelencia educativa, TECH cuenta con un reconocido equipo docente. Estos especialistas atesoran un extenso recorrido profesional, habiendo formado parte de reconocidos centros hospitalarios. Además, se caracterizan por poseer un profundo conocimiento en la Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear, ofreciendo los recursos tecnológicos más avanzados del ámbito sanitario. De esta forma, el egresado tendrá las garantías que precisan para actualizar sus competencias y adquirir nuevas destrezas para brindar un servicio de calidad a sus pacientes.



“

*Tendrás el apoyo de un cuadro docente formado por distinguidos profesionales en Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear”*

## 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)



## Profesores

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

- ◆ Especialista en Radiofísica Hospitalaria
- ◆ Facultativa en Radiofísica Hospitalaria en el Centro de Investigaciones Biomédicas de La Rioja
- ◆ Grupo de trabajo de Tratamientos con Lu-177 en la Sociedad Española de Física Médica (SEFM)
- ◆ Colaboradora en la Universidad de Valencia
- ◆ 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**

- ◆ Especialista en Radiofísica Hospitalaria
- ◆ Facultativo en Radiofísica Hospitalaria en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid, responsable de la sección de Medicina Nuclear
- ◆ 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

El presente plan de estudios constituye una guía para que el alumnado maneje las herramientas básicas, en materia de Radiobiología, aplicables a la práctica clínica. De este modo, el temario analizará la interacción de la radiación ionizante con los tejidos biológicos, empleando modelos matemáticos de supervivencia celular. Asimismo, se profundizará en la instrumentación más importante de un servicio de Medicina Nuclear, como tomógrafos o activímetros. En esta línea, el programa enfatizará la importancia de la protección radiológica en las instalaciones hospitalarias, para garantizar la seguridad tanto de los pacientes como de los sanitarios.



“

*Realizarás un seguimiento de la cadena de efectos producida por la interacción de la radiación ionizante a nivel celular, apreciando sus consecuencias en materia biológica”*

## 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

# 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 Nursing School empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación concreta, ¿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 enfermeros aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH los enfermeros experimentan 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 de la enfermería.

“

*¿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 enfermeros 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 profesional de la enfermería una mejor integración del conocimiento en el ámbito hospitalario o de atención primaria.
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 enfermero(a) 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 175.000 enfermeros con un éxito sin precedentes en todas las especialidades con independencia de la carga práctica.

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 programa universitario, 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 y procedimientos de enfermería en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas de enfermería. 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, puedes verlos las veces que quieras.



#### 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 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 Tecnológica.



“

*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 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** 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**

N.º Horas Oficiales: **450 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.



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

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Radiofísica Aplicada  
a la Medicina Nuclear

