

Experto Universitario

Radiofísica Aplicada
a la Medicina Nuclear



Experto Universitario Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: 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 de estudio

pág. 22

06

Titulación

pág. 32

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 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 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 3 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

- 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

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

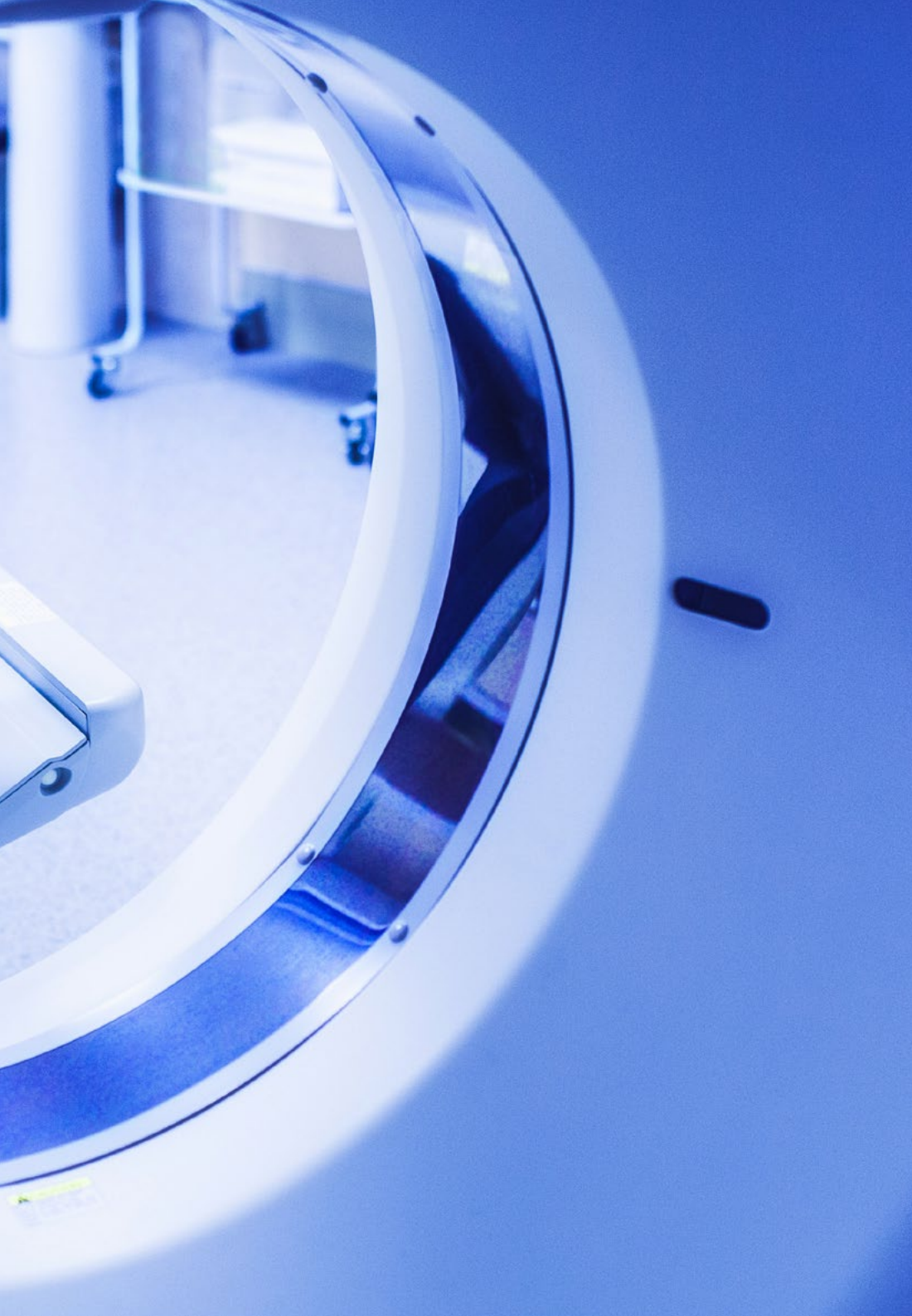
- 2.1. Radionucleidos utilizados en Medicina Nuclear
 - 2.1.1. Radionucleidos
 - 2.1.2. Radionucleidos típicos en diagnóstico
 - 2.1.3. Radionucleidos típicos en terapia
- 2.2. Obtención de radionucleidos artificiales
 - 2.2.1. Reactor nuclear
 - 2.2.2. Ciclotrón
 - 2.2.3. Generadores
- 2.3. Instrumentación 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 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.

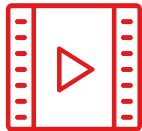
La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

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

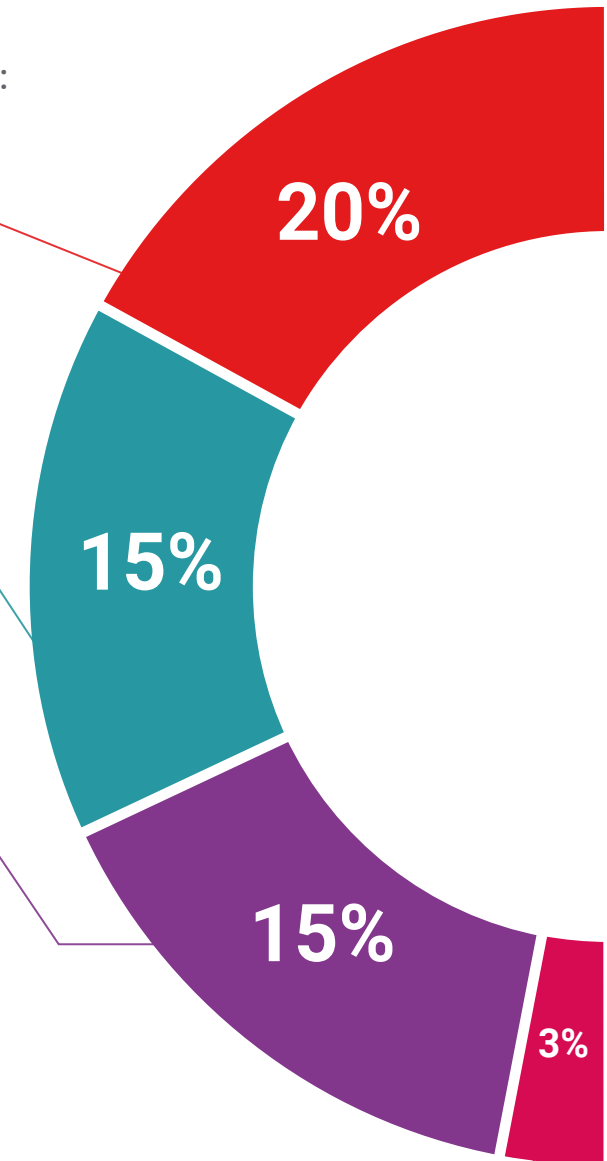
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

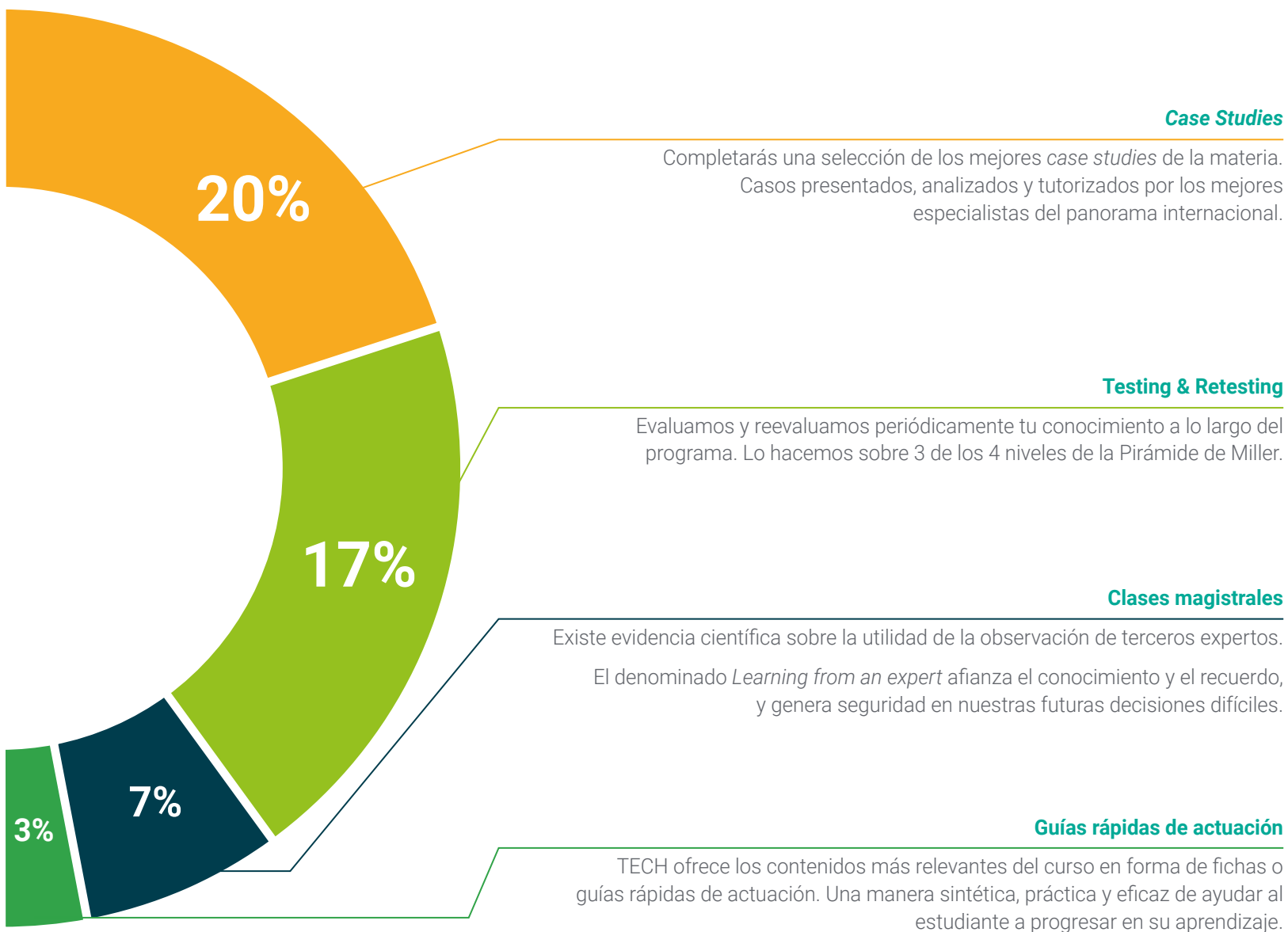
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

Este 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: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Radiofísica Aplicada a la Medicina Nuclear

