

Curso Universitario

Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias





Curso Universitario Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias

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

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/curso-universitario/proteccion-radiologica-instalaciones-radiactivas-hospitalarias

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

Ante el imparable avance de la tecnología radiológica en entornos hospitalarios, la necesidad de ingenieros especializados en protección radiológica se ha vuelto crítica. La demanda del mercado laboral exige profesionales capaces de garantizar la seguridad en instalaciones radiactivas médicas, un ámbito en constante expansión. En este sentido, la habilidad de gestionar riesgos radiológicos se ha convertido en una competencia indispensable, y aquellos que adquieran estos conocimientos estarán preparados para destacar en un sector en rápido crecimiento. Para los ingenieros, esta especialización se presenta como una oportunidad única para responder a los desafíos actuales y futuros de la Ingeniería Médica. Además, esta titulación posee un formato 100% online, que flexibiliza el proceso de aprendizaje.



“

Dominarás la evaluación de riesgos radiológicos específicos en entornos hospitalarios, consolidando tu comprensión técnica, gracias a este exclusivo programa universitario de TECH”

En el contexto actual de la Ingeniería Médica, la Protección Radiológica en Instalaciones Hospitalarias ha emergido como un campo esencial y dinámico. Con el crecimiento exponencial de la tecnología radiológica en el ámbito médico, la seguridad en entornos radiactivos se ha vuelto crucial para garantizar la integridad de pacientes y profesionales de la salud. Por eso, la necesidad de profesionales altamente capacitados, que puedan abordar y mitigar los riesgos radiológicos en estos entornos, ha llevado a la creciente demanda de ingenieros especializados.

En este sentido, este Curso Universitario en Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias ofrecerá una respuesta directa a estas necesidades urgentes. A lo largo de este programa, los egresados profundizarán en la detección y evaluación de riesgos radiológicos específicos de las instalaciones hospitalarias, con lo que adquirirán habilidades fundamentales para diseñar y mantener sistemas radiológicos seguros.

Asimismo, abordarán aspectos clave, desde comprender las magnitudes y unidades específicas aplicadas en estos casos, hasta fundamentar conceptos esenciales para el diseño de instalaciones seguras y eficientes. Del mismo modo, los estudiantes se centrarán en conocimientos técnicos especializados, cubriendo desde la determinación de riesgos, hasta la aplicación de conceptos en el diseño de instalaciones radiactivas.

Igualmente, la metodología del plan de estudios, totalmente online, proporcionará a los ingenieros la flexibilidad necesaria para integrar esta capacitación en sus agendas profesionales. A esto hay que añadir el enfoque *Relearning*, basado en la repetición de conceptos clave, garantizando una asimilación profunda de los conocimientos esenciales, para sobresalir en el ámbito de la protección radiológica en instalaciones hospitalarias.

Este **Curso Universitario en Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias
- ♦ 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



Te convertirás en líder en la creación de soluciones tecnológicas que abren las puertas hacia un futuro innovador y prometedor en la mejor universidad digital del mundo, según Forbes”

“

Aplicarás tus sólidos fundamentos en Física con destrezas técnicas para innovar en el diseño y la optimización de sistemas, generando avances significativos en áreas como la Medicina”

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.

A través de 150 horas de la mejor enseñanza digital, dominarás la calibración y verificación de la instrumentación de protección radiológica.

¡Olvídate de memorizar! Con el sistema Relearning integrarás los conceptos de manera natural y progresiva.



02

Objetivos

El principal objetivo de este itinerario académico será que los egresados profundicen en el diseño de blindajes estructurales específicos para instalaciones radiactivas médicas y hospitalarias. A lo largo del temario, los ingenieros adquirirán conocimientos especializados que les permitirán comprender a fondo los requisitos y normativas asociados al diseño de estructuras protectoras ante radiaciones ionizantes. Así, este enfoque práctico y especializado asegurará que los profesionales estén preparados para abordar los desafíos específicos de la Protección Radiológica en entornos hospitalarios, contribuyendo así a la seguridad y eficiencia de estas instalaciones.



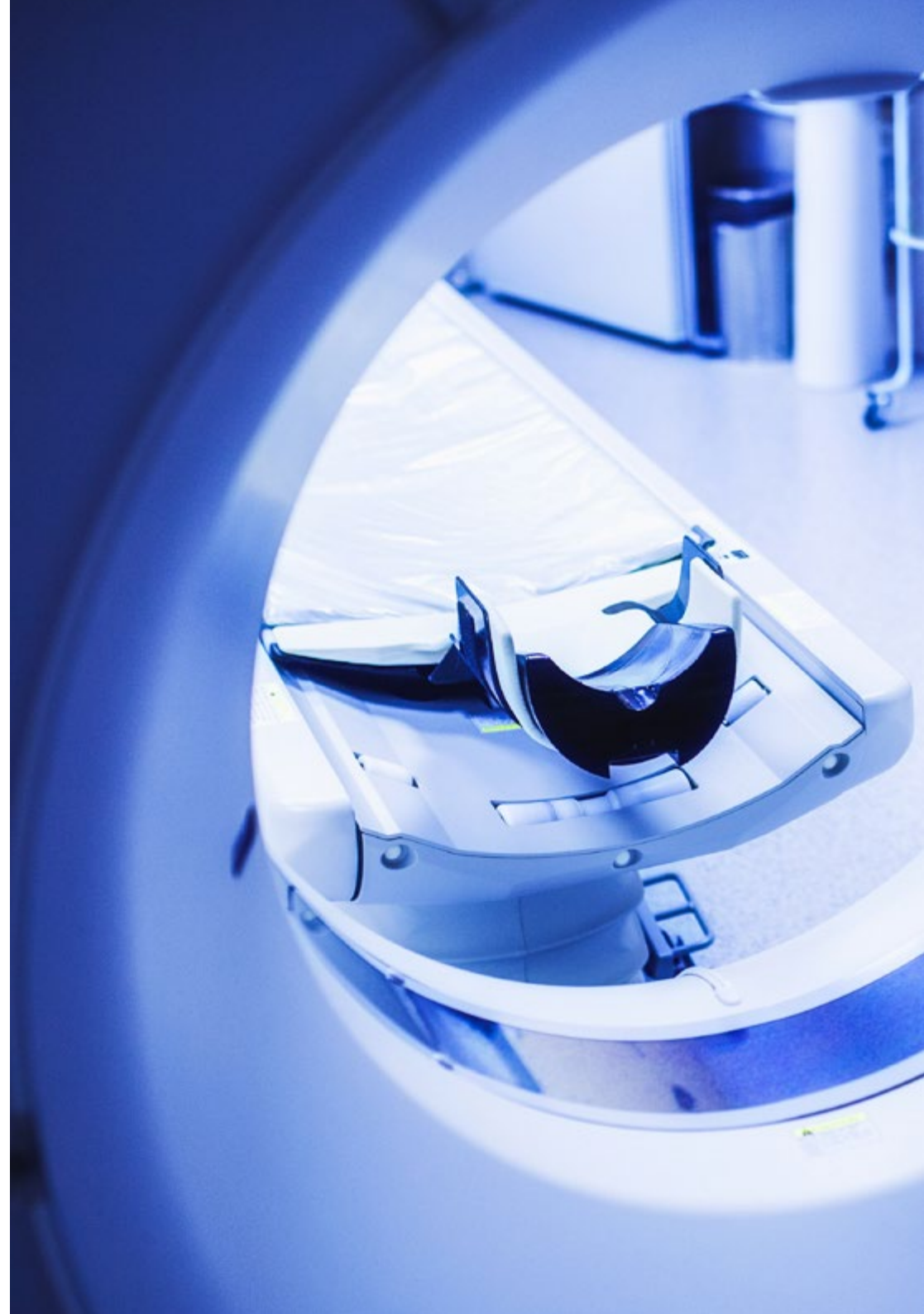
“

Conseguirás tus objetivos gracias a las herramientas didácticas de TECH, entre las que destacan los vídeos explicativos y los resúmenes interactivos”



Objetivos generales

- ♦ Analizar los riesgos existentes derivados del uso de la radiación ionizante en las instalaciones radiactivas hospitalarias
- ♦ Desarrollar la normativa internacional aplicable a nivel de protección radiológica hospitalaria
- ♦ Concretar las principales acciones a nivel de seguridad con el uso de radiaciones ionizantes en los principales servicios clínicos
- ♦ Generar los conocimientos adecuados para el diseño y el manejo de los blindajes estructurales frente a la radiación existentes en los hospitales





Objetivos específicos

- Determinar los riesgos radiológicos presentes en las instalaciones radiactivas hospitalarias, así como las magnitudes y unidades específicas aplicadas en esos casos
- Identificar las principales leyes internacionales que rigen la protección radiológica, tanto a nivel de trabajadores, como de seguridad del paciente
- Desarrollar las principales acciones que se llevan a cabo cada día a nivel de protección radiológica en los servicios hospitalarios usuarios de radiación ionizante
- Fundamentar los conceptos aplicables en el diseño de una instalación radiactiva, conociendo los principales parámetros específicos para el cálculo de blindajes estructurales



La implementación de la Protección Radiológica es un aspecto vital en la seguridad de los complejos hospitalarios. Prepárate para superar los retos que se te presenten y abrirte paso a nuevas oportunidades”

03

Dirección del curso

El cuerpo docente de este plan de estudios reúne a los más destacados especialistas en Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias. TECH ha seleccionado cuidadosamente a profesionales con un extenso y reconocido bagaje en este ámbito, garantizando que los egresados reciban una capacitación guiada por expertos con experiencia práctica en la gestión de riesgos radiológicos específicos de entornos hospitalarios. De hecho, estos profesionales no solo aportarán conocimientos teóricos sólidos, sino que también compartirán valiosas perspectivas derivadas de su experiencia práctica, ofreciendo a los ingenieros una comprensión integral de las medidas de protección radiológica necesarias en instalaciones radiactivas hospitalarias.





“

Actualízate en la calibración y verificación de la instrumentación de protección radiológica de la mano de los mejores expertos en la materia. ¡Lanza tu carrera profesional con TECH!”

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, Comité Consultor y de Contacto, Centro de Protónterapia (Quirónsalud)

Profesores

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

En este Curso Universitario, los ingenieros se sumergirán en el complejo panorama de las Instalaciones Radiactivas Hospitalarias, centrándose en la evaluación y gestión de riesgos radiológicos. A lo largo del temario, se abordarán a fondo los distintos peligros presentes en este entorno específico, así como las magnitudes y unidades específicas aplicadas en la protección radiológica. Este enfoque detallado y especializado garantizará que los profesionales adquieran conocimientos prácticos y teóricos, esenciales para implementar medidas efectivas de seguridad en instalaciones radiactivas hospitalarias, contribuyendo a la excelencia en la gestión y protección radiológica en el ámbito hospitalario.

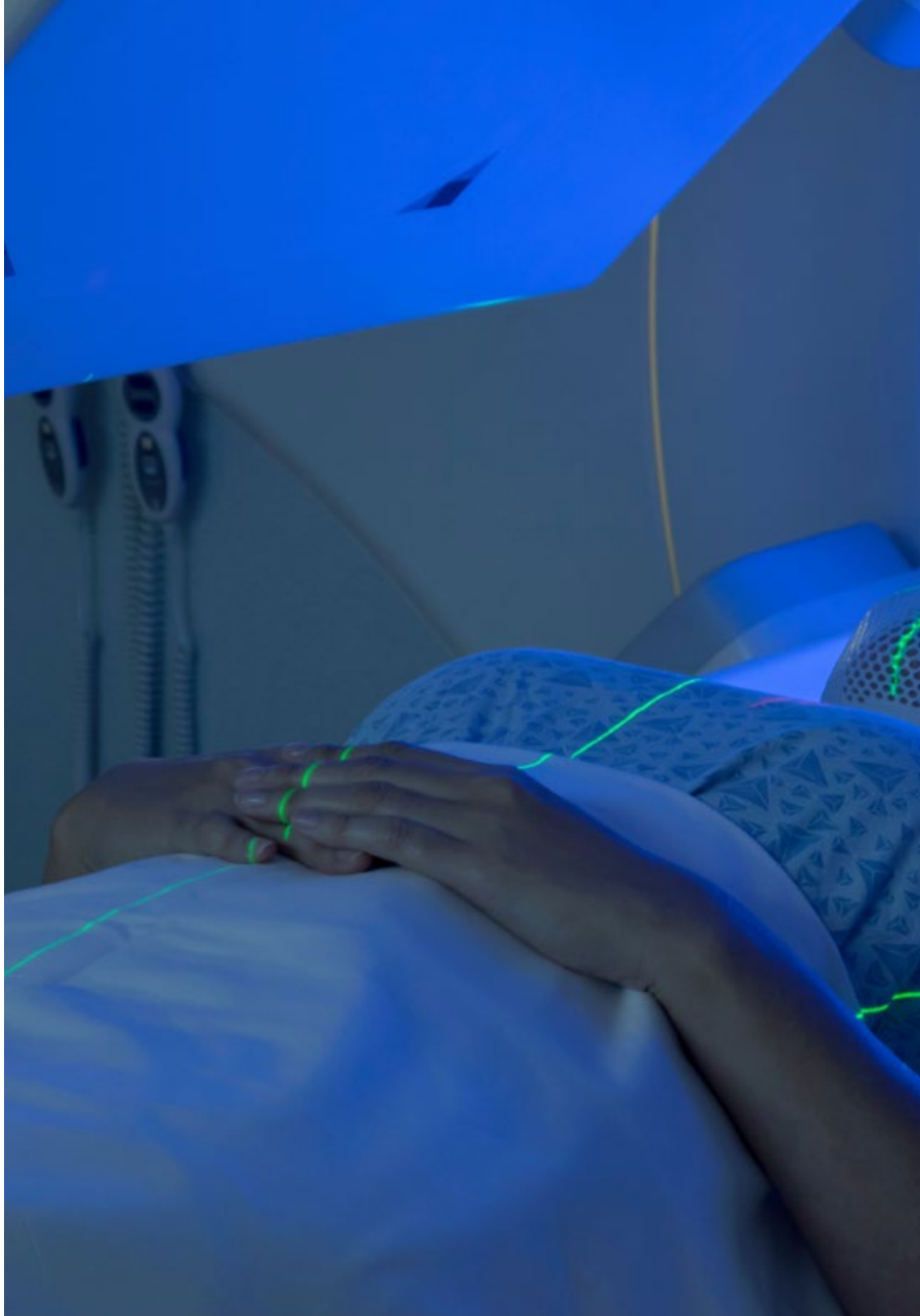


“

*Actualizarás tus conocimientos en
Protección Radiológica a través de
un contenido multimedia innovador”*

Módulo 1. Protección radiológica en instalaciones radiactivas hospitalarias

- 1.1. Protección radiológica hospitalaria
 - 1.1.1. Protección radiológica hospitalaria
 - 1.1.2. Magnitudes y unidades especializadas de protección radiológica
 - 1.1.3. Riesgos propios en el área hospitalaria
- 1.2. Normativa internacional en protección radiológica
 - 1.2.1. Marco legal internacional y autorizaciones
 - 1.2.2. Reglamento internacional sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes
 - 1.2.3. Normativa internacional en protección radiológica del paciente
 - 1.2.4. Normativa internacional de la especialidad de radiofísica hospitalaria
 - 1.2.5. Otra normativa internacional
- 1.3. Protección radiológica en las instalaciones radiactivas hospitalarias
 - 1.3.1. Medicina Nuclear
 - 1.3.2. Radiodiagnóstico
 - 1.3.3. Oncología radioterápica
- 1.4. Control dosimétrico de los profesionales expuestos
 - 1.4.1. Control dosimétrico
 - 1.4.2. Límites de dosis
 - 1.4.3. Gestión de la dosimetría personal
- 1.5. Calibración y verificación de la instrumentación de protección radiológica
 - 1.5.1. Calibración y verificación de la instrumentación de protección radiológica
 - 1.5.2. Verificación de detectores de radiación ambiental
 - 1.5.3. Verificación de detectores de contaminación superficial
- 1.6. Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas
 - 1.6.1. Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas
 - 1.6.2. Metodología
 - 1.6.3. Límites y certificados internacionales
- 1.7. Diseño de blindajes estructurales en instalaciones radiactivas médicas
 - 1.7.1. Diseño de blindajes estructurales en Instalaciones radiactivas médicas
 - 1.7.2. Parámetros importantes
 - 1.7.3. Cálculo de espesores



- 1.8. Diseño de blindajes estructurales en Medicina Nuclear
 - 1.8.1. Diseño de blindajes estructurales en Medicina Nuclear
 - 1.8.2. Instalaciones de Medicina Nuclear
 - 1.8.3. Cálculo de la carga de trabajo
- 1.9. Diseño de blindajes estructurales en radioterapia
 - 1.9.1. Diseño de blindajes estructurales en radioterapia
 - 1.9.2. Instalaciones de radioterapia
 - 1.9.3. Cálculo de la carga de trabajo
- 1.10. Diseño de blindajes estructurales en radiodiagnóstico
 - 1.10.1. Diseño de blindajes estructurales en radiodiagnóstico
 - 1.10.2. Instalaciones de radiodiagnóstico
 - 1.10.3. Cálculo de la carga de trabajo

“ En este Curso Universitario te capacitarás mediante casos reales y la resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje”

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”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

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



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

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

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

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.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





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. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta 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 capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

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.



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.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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.



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.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



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".



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.



06

Titulación

El Curso Universitario en Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias 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 Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias** contiene el programa 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**.

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

Título: **Curso Universitario en Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias**

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 Protección Radiológica en Instalaciones Radiactivas Hospitalarias

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

Curso Universitario

Protección Radiológica en
Instalaciones Radiactivas
Hospitalarias

