

Experto Universitario Física Médica



Experto Universitario Física Médica

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-fisica-medica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología de estudio

pág. 20

05

Titulación

pág. 30

01

Presentación

Las nuevas tecnologías han permitido avanzar en la creación de dispositivos mucho más precisos en la detección y tratamiento de pacientes a través, por ejemplo, de equipos de radiología o láser. Unos avances que son posibles gracias a los conocimientos adquiridos por los especialistas ingenieros en Física Médica. Una rama altamente demandada sobre todo en el campo de estudio del abordaje de pacientes con enfermedades graves como el cáncer. Ante esta realidad, esta institución académica ha creado una titulación 100% online, que aporta al egresado el conocimiento más avanzado sobre teledetección y procesamiento de imágenes, biofísica o los principios físicos en las que se basan las terapias por radiaciones. Todo ello será además posible gracias al contenido multimedia elaborado por el equipo docente que integra esta enseñanza.



“

Gracias a este Experto Universitario podrás adentrarte en la Física Médica y obtener en tan solo 6 meses el aprendizaje que necesitas para progresar en tu carrera profesional”

Detectar en tiempo real las funciones vitales de una persona a través de un dispositivo, emplear técnicas de radioterapia más precisas sobre cáncer de pulmón o mejorar los equipos de diagnóstico son solo algunas de las aportaciones que puede realizar la Física Médica en unión con la Ingeniería.

El progreso en este campo repercute de manera directa en el bienestar de las personas, a la vez que contribuye a conocer aún mucho mejor el funcionamiento del cuerpo humano. Un conocimiento profundo y avanzado en una rama de la física, que reclama profesionales de la Ingeniería cada vez más especializados. En este contexto nace este Experto Universitario en Física Médica, que busca aportar al egresado el aprendizaje más intensivo y de aplicación directa en su desempeño diario.

Así, mediante las herramientas pedagógicas más innovadoras (vídeo resúmenes, vídeos en detalle, esquemas o mapas), el alumnado podrá profundizar de un modo mucho más dinámico en los principales conceptos de la Física Médica, los fenómenos físicos que actúan en las células y los organismos vivos o los avances en *Machine Learning* y análisis de datos. Todo ello además con una visión teórica-práctica, que se complementa con las simulaciones de casos de estudio aportados por los expertos que imparten esta titulación.

Además, en esta enseñanza académica, esta institución emplea el método *Relearning*, basado en la reiteración de contenido, y que permite al alumnado progresar de manera más natural por el temario al tiempo que reduce las largas horas de estudio.

El egresado está así ante una excelente oportunidad de avanzar en su carrera profesional a través de un Experto Universitario al que podrá acceder cómodamente, cuando y donde desee. Únicamente necesita de un dispositivo electrónico (Ordenador, Tablet o móvil) con conexión a internet para poder visualizar, en cualquier momento, el temario alojado en el Campus Virtual. Además, el alumnado tiene la libertad de poder distribuir la carga lectiva acorde a sus necesidades. Una opción académica ideal para las personas que deseen compatibilizar sus responsabilidades laborales y/o personales con una enseñanza de calidad.

Este **Experto Universitario en Física Médica** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Física
- ♦ 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



*Con esta enseñanza universitaria
podrás acercarte a las mejoras
de las imágenes alcanzadas por
modificación del histograma”*

“

Matricúlate ya en una titulación universitaria que te permitirá obtener los conocimientos necesarios para contribuir en la creación de dispositivos para el tratamiento de enfermedades graves”

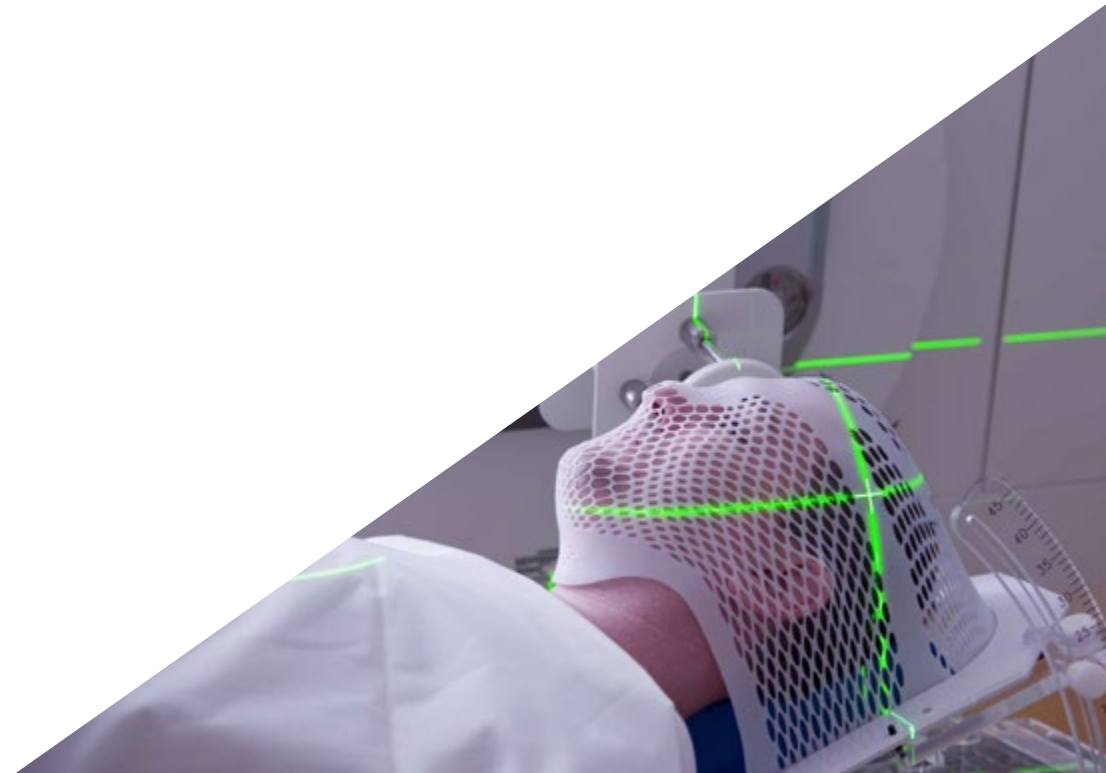
El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

Vídeo resúmenes, lecturas especializadas o vídeos en detalle constituyen los principales recursos multimedia a los que tendrás acceso las 24 horas del día.

Podrás ahondar en este programa en los estudios centrados en la teledetección pasiva en ultravioleta, visible, infrarrojo, microondas y radio.



02 Objetivos

TECH ha diseñado este Experto Universitario con el objetivo de ofrecer al profesional un aprendizaje intensivo sobre Física Médica, que le permita progresar en este ámbito. Así, al concluir esta titulación será capaz de dominar las principales técnicas empleadas para la teledetección y procesamiento de imágenes, los softwares empleados, así como los principales principios físicos empleados para en el diagnóstico de imagen.



“

*Una opción académica
100% online que te lleva a
reflexionar sobre el caos
en sistemas biológicos”*



Objetivos generales

- ♦ Ser capaz de explicar los comportamientos utilizando las ecuaciones básicas de la dinámica de fluidos
- ♦ Comprender los cuatro principios de la termodinámica y aplicarlos al estudio de sistemas termodinámicos
- ♦ Aplicar procesos de análisis, síntesis y razonamiento crítico
- ♦ Conocer los principales principios en los que se basa la Física Médica
- ♦ Comprender los conceptos de segmentación y procesado 3D Y 4D
- ♦ Estar al tanto de los avances en teledetección y procesado de imágenes
- ♦ Entender las principales características de la medicina nuclear

“

La biblioteca de recursos multimedia te llevará a profundizar en los principios físicos de las terapias con radiaciones y las aplicaciones de la medicina nuclear”





Objetivos específicos

Módulo 1. Teledetección y Procesado de Imágenes

- ♦ Alcanzar conocimientos básicos sobre el procesado de imágenes médicas y atmosféricas y sus aplicaciones en los correspondientes campos de la Física Médica y atmosférica respectivamente
- ♦ Adquirir destreza en la optimización, el registro y la fusión de imágenes
- ♦ Conocer nociones básicas de *Machine Learning* y análisis de datos

Módulo 2. Biofísica

- ♦ Conocer las características de los sistemas vivos desde el punto de vista físico
- ♦ Adquirir conocimientos básicos sobre los diferentes tipos de transporte a través de las membranas celulares y su funcionamiento
- ♦ Conocer las relaciones matemáticas que modelan los procesos biológicos
- ♦ Adquirir nociones básicas sobre la física de los impulsos nerviosos

Módulo 3. Física Médica

- ♦ Estudiar los conceptos de metrología y dosimetría de las radiaciones ionizantes
- ♦ Conocer los principios físicos del diagnóstico por la imagen
- ♦ Identificar los principios físicos y las aplicaciones prácticas de la medicina nuclear
- ♦ Conocer los principios físicos en que se basa la terapia con radiaciones

03

Estructura y contenido

El plan de estudio de este programa consta de 540 horas lectivas del conocimiento más avanzado sobre Física Médica. Un contenido estructurado en 3 módulos diferenciados, donde el alumnado se podrá adentrar en los avances que se han realizado en la teledetección y procesamiento de imágenes, la radiobiología y radioterapia o la interacción radiación-materia. Un aprendizaje al que tendrá acceso, además, las 24 horas del día desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet.

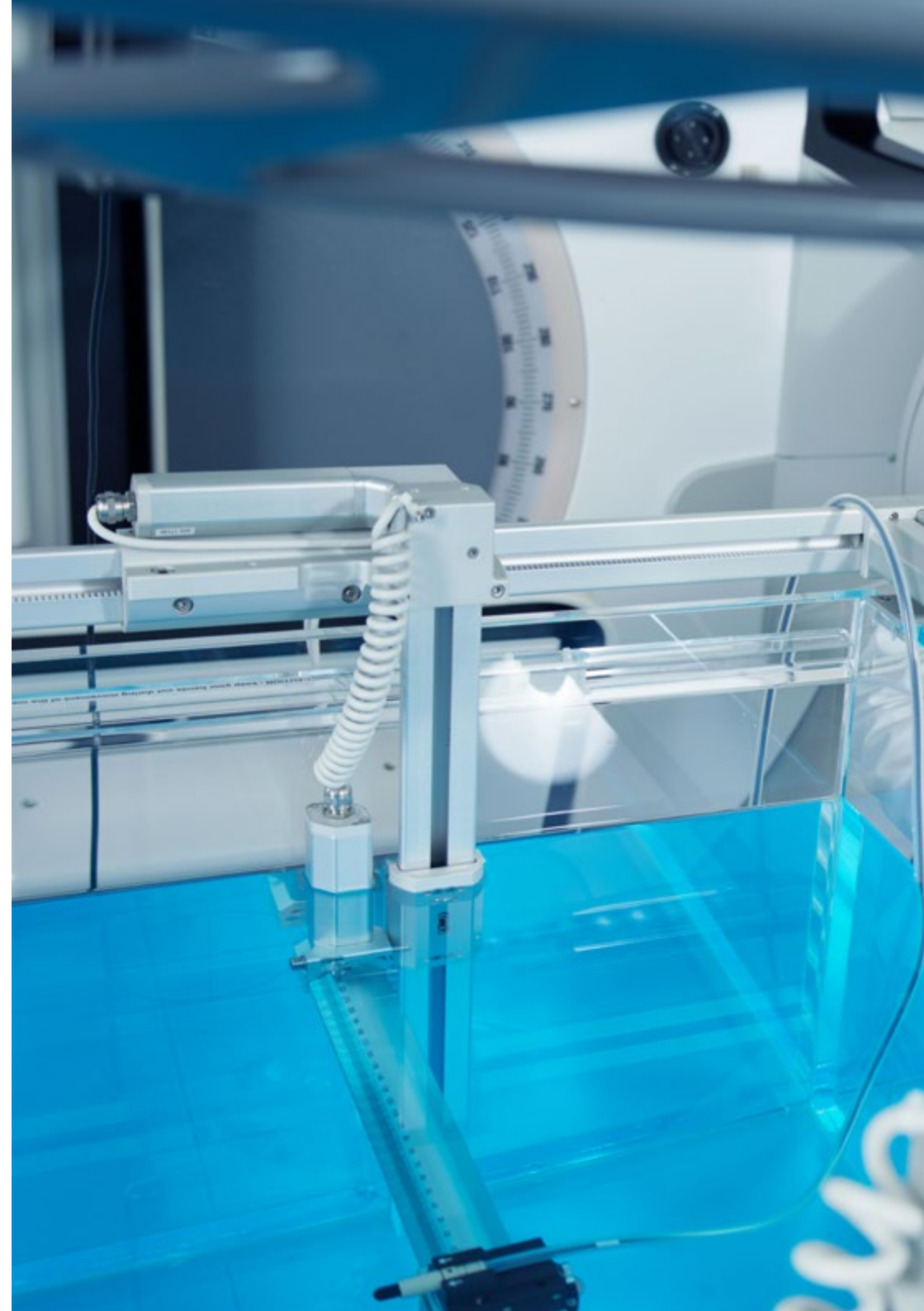


“

TECH se adapta a ti y por ello ha diseñado un Experto Universitario al que podrás acceder las 24 horas del día y sin clases con horarios fijos”

Módulo 1. Teledetección y Procesado de Imágenes

- 1.1. Introducción al procesado de imágenes
 - 1.1.1. Motivación
 - 1.1.2. Las imágenes médicas y atmosféricas digital
 - 1.1.3. Modalidades de imágenes médicas y atmosféricas
 - 1.1.4. Parámetros de calidad
 - 1.1.5. Almacenamiento y visualización
 - 1.1.6. Plataformas de procesado
 - 1.1.7. Aplicaciones del procesado de imagen
- 1.2. Optimización, registro y fusión de imágenes
 - 1.2.1. Introducción y objetivos
 - 1.2.2. Transformaciones de intensidad
 - 1.2.3. Corrección del ruido
 - 1.2.4. Filtros en el dominio espacial
 - 1.2.5. Filtros en el dominio de la frecuencia
 - 1.2.6. Introducción y objetivos
 - 1.2.7. Transformaciones geométricas
 - 1.2.8. Registro
 - 1.2.9. Fusión multimodal
 - 1.2.10. Aplicaciones de la fusión multimodal
- 1.3. Técnicas de segmentación y procesado 3D y 4D
 - 1.3.1. Introducción y objetivos
 - 1.3.2. Técnicas de segmentación
 - 1.3.3. Operaciones morfológicas
 - 1.3.4. Introducción y objetivos
 - 1.3.5. Imágenes morfológicas y funcionales
 - 1.3.6. Análisis en 3D
 - 1.3.7. Análisis en 4D





- 1.4. Extracción de características
 - 1.4.1. Introducción y objetivos
 - 1.4.2. Análisis de texturas
 - 1.4.3. Análisis morfométrico
 - 1.4.4. Estadística y clasificación
 - 1.4.5. Presentación de resultados
- 1.5. *Machine Learning*
 - 1.5.1. Introducción y objetivos
 - 1.5.2. Big data
 - 1.5.3. *Deep Learning*
 - 1.5.4. Herramientas de software
 - 1.5.5. Aplicaciones
 - 1.5.6. Limitaciones
- 1.6. Introducción a la teledetección
 - 1.6.1. Introducción y objetivos
 - 1.6.2. Definición de teledetección
 - 1.6.3. Partículas de intercambio en teledetección
 - 1.6.4. Teledetección activa y pasiva
 - 1.6.5. Software en teledetección con Python
- 1.7. Teledetección pasiva de fotones
 - 1.7.1. Introducción y objetivos
 - 1.7.2. La luz
 - 1.7.3. Interacción de la luz con la materia
 - 1.7.4. Cuerpos negros
 - 1.7.5. Otros efectos
 - 1.7.6. Diagrama de nube de puntos

- 1.8. Teledetección pasiva en ultravioleta, visible, infrarrojo, microondas y radio
 - 1.8.1. Introducción y objetivos
 - 1.8.2. Teledetección pasiva: detectores de fotones
 - 1.8.3. Observación en visible con telescopios
 - 1.8.4. Tipos de telescopios
 - 1.8.5. Monturas
 - 1.8.6. Óptica
 - 1.8.7. Ultravioleta
 - 1.8.8. Infrarrojo
 - 1.8.9. Microondas y ondas de radio
 - 1.8.10. Ficheros netCDF4
- 1.9. Teledetección activa con lidar y radar
 - 1.9.1. Introducción y objetivos
 - 1.9.2. Teledetección activa
 - 1.9.3. Lidar atmosférico
 - 1.9.4. Radar meteorológico
 - 1.9.5. Comparación de lidars con radares
 - 1.9.6. Ficheros HDF4
- 1.10. Teledetección pasiva de rayos gamma Y X
 - 1.10.1. Introducción y objetivos
 - 1.10.2. Introducción a la observación en rayos X
 - 1.10.3. Observación en rayos gamma
 - 1.10.4. Software en teledetección

Módulo 2. Biofísica

- 2.1. Introducción a la Biofísica
 - 2.1.1. Introducción a la Biofísica
 - 2.1.2. Características de los sistemas biológicos
 - 2.1.3. Biofísica molecular
 - 2.1.4. Biofísica celular
 - 2.1.5. Biofísica de los sistemas complejos

- 2.2. Introducción a la termodinámica de los procesos irreversibles
 - 2.2.1. Generalización del Segundo Principio de la Termodinámica para sistemas abiertos
 - 2.2.2. Función de disipación
 - 2.2.3. Relaciones lineales entre flujos y fuerzas termodinámicas conjugados
 - 2.2.4. Intervalo de validez de la Termodinámica Lineal
 - 2.2.5. Propiedades de los coeficientes fenomenológicos
 - 2.2.6. Relaciones de Onsager
 - 2.2.7. Teorema de mínima producción de entropía
 - 2.2.8. Estabilidad de los estados estacionarios en las proximidades del equilibrio. Criterio de estabilidad
 - 2.2.9. Procesos muy alejados del equilibrio
 - 2.2.10. Criterio de evolución
- 2.3. Ordenación en el tiempo: procesos irreversibles alejados del equilibrio
 - 2.3.1. Procesos cinéticos considerados como ecuaciones diferenciales
 - 2.3.2. Soluciones estacionarias
 - 2.3.3. Modelo de Lotka-Volterra
 - 2.3.4. Estabilidad de las soluciones estacionarias: método de las perturbaciones
 - 2.3.5. Trayectorias: soluciones de los sistemas de ecuaciones diferenciales
 - 2.3.6. Tipos de estabilidad
 - 2.3.7. Análisis de la estabilidad en el modelo de Lotka-Volterra
 - 2.3.8. Ordenación en el tiempo: relojes biológicos
 - 2.3.9. Estabilidad estructural y bifurcaciones. Modelo de Brusselator
 - 2.3.10. Clasificación de los diferentes tipos de comportamiento dinámico
- 2.4. Ordenación en el espacio: sistemas con difusión
 - 2.4.1. Autoorganización espacio-temporal
 - 2.4.2. Ecuaciones de reacción-difusión
 - 2.4.3. Soluciones de estas ecuaciones
 - 2.4.4. Ejemplos

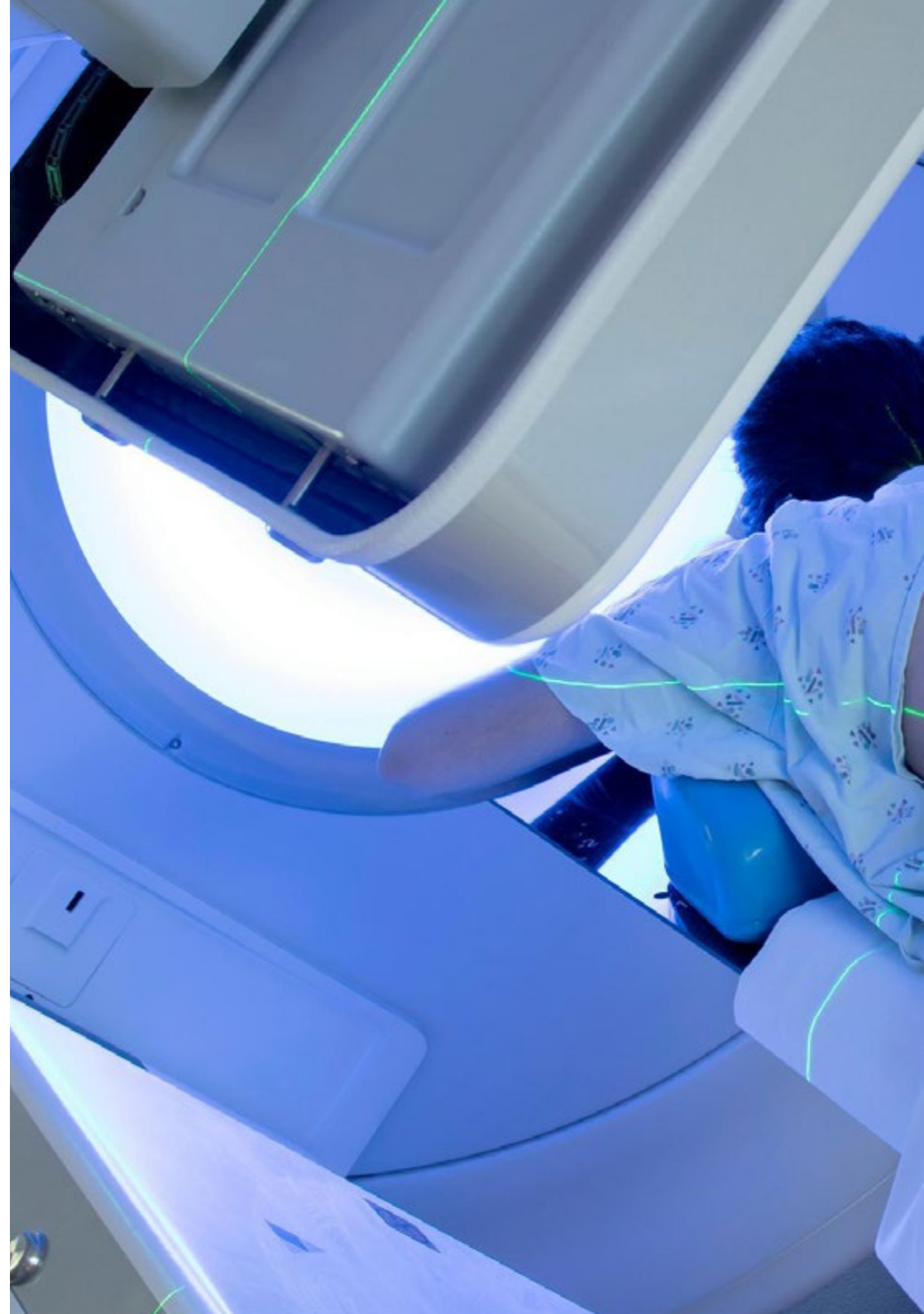
- 2.5. Caos en sistemas biológicos
 - 2.5.1. Introducción
 - 2.5.2. Atractores. Atractores extraños o caóticos
 - 2.5.3. Definición y propiedades del caos
 - 2.5.4. Ubicuidad: caos en sistemas biológicos
 - 2.5.5. Universalidad: Rutas hacia el caos
 - 2.5.6. Estructura fractal. Fractales
 - 2.5.7. Propiedades de los fractales
 - 2.5.8. Reflexiones sobre el caos en sistemas biológicos
- 2.6. Biofísica del potencial de membrana
 - 2.6.1. Introducción
 - 2.6.2. Primera aproximación al potencial de membrana: potencial de Nernst
 - 2.6.3. Potenciales de Gibbs-Donnan
 - 2.6.4. Potenciales superficiales
- 2.7. Transporte a través de membranas: transporte pasivo
 - 2.7.1. Ecuación de Nernst-Planck
 - 2.7.2. Teoría del campo constante
 - 2.7.3. Ecuación GHK en sistemas complejos
 - 2.7.4. Teoría de la carga fija
 - 2.7.5. Transmisión del potencial de acción
 - 2.7.6. Análisis del transporte mediante TPI
 - 2.7.7. Fenómenos electrocinéticos
- 2.8. Transporte facilitado. Canales iónicos. Transportadores
 - 2.8.1. Introducción
 - 2.8.2. Características del transporte facilitado mediante transportadores y canales iónicos
 - 2.8.3. Modelo de transporte de oxígeno mediante hemoglobina. Termodinámica de los procesos irreversibles
 - 2.8.4. Ejemplos

- 2.9. Transporte activo: efecto de reacciones químicas sobre los procesos de transporte
 - 2.1.1. Reacciones químicas y gradientes de concentración en estado estacionario
 - 2.1.2. Descripción fenomenológica del transporte activo
 - 2.1.3. La bomba sodio-potasio
 - 2.1.4. Fosforilación oxidativa
- 2.10. Impulsos nerviosos
 - 2.10.1. Fenomenología del potencial de acción
 - 2.10.2. Mecanismo del potencial de acción
 - 2.10.3. Mecanismo de Hodgkin-Huxley
 - 2.10.4. Nervios, músculos y sinapsis

Módulo 3. Física Médica

- 3.1. Fuentes de radiación naturales y artificiales
 - 3.1.1. Núcleos emisores alfa, beta y gama
 - 3.1.2. Reacciones nucleares
 - 3.1.3. Fuentes de neutrones
 - 3.1.4. Aceleradores de partículas cargadas
 - 3.1.5. Generadores de rayos X
- 3.2. Interacción radiación-materia
 - 3.2.1. Interacciones de fotones (dispersiones Rayleigh y Compton, efecto fotoeléctrico y creación de parejas electrón-positrón)
 - 3.2.2. Interacciones de electrones-positrones (colisiones elásticas e inelásticas, emisión de radiación de frenado o bremsstrahlung y aniquilación del positrón)
 - 3.2.3. Interacciones de iones
 - 3.2.4. Interacciones de neutrones
- 3.3. Simulación de Montecarlo del transporte de radiación
 - 3.3.1. Generación de números pseudoaleatorios
 - 3.3.2. Técnicas de sorteo
 - 3.3.3. Simulación del transporte de radiación
 - 3.3.4. Ejemplos prácticos

- 3.4. Dosimetría
 - 3.4.1. Magnitudes y unidades dosimétricas (ICRU)
 - 3.4.2. Exposición externa
 - 3.4.3. Radionucleidos incorporados en el organismo
 - 3.4.4. Interacción radiación-materia
 - 3.4.5. Protección radiológica
 - 3.4.6. Límites permitidos para el público y los profesionales
- 3.5. Radiobiología y radioterapia
 - 3.5.1. Radiobiología
 - 3.5.2. Radioterapia externa con fotones y electrones
 - 3.5.3. Braquiterapia
 - 3.5.4. Métodos avanzados de tratamiento (iones y neutrones)
 - 3.5.5. Planificación
- 3.6. Imágenes biomédicas
 - 3.6.1. Técnicas de obtención de imágenes en biomedicina
 - 3.6.2. Mejora de las imágenes por modificación del histograma
 - 3.6.3. Transformada de Fourier
 - 3.6.4. Filtrado
 - 3.6.5. Restauración
- 3.7. Medicina nuclear
 - 3.7.1. Trazadores
 - 3.7.2. Equipos detectores
 - 3.7.3. Cámara gama
 - 3.7.4. Gammagrafía planar
 - 3.7.5. SPECT
 - 3.7.6. PET
 - 3.7.7. Equipos para animal pequeño





- 3.8. Algoritmos de reconstrucción
 - 3.8.1. Transformada de Radón
 - 3.8.2. Teorema de la sección central
 - 3.8.3. Algoritmo de retroproyección filtrada
 - 3.8.4. Filtrado del ruido
 - 3.8.5. Algoritmos iterativos de reconstrucción
 - 3.8.6. Algoritmo algebraico (ART)
 - 3.8.7. Algoritmo de máxima verosimilitud (MLE)
 - 3.8.8. Subsitos ordenados (OSEM)
- 3.9. Reconstrucción de imágenes biomédicas
 - 3.9.1. Reconstrucción en SPECT
 - 3.9.2. Efectos degradantes asociados a la atenuación de fotones, dispersión, respuesta del sistema y ruido
 - 3.9.3. Compensación en el algoritmo de retroproyección filtrada
 - 3.9.4. Compensación en los métodos iterativos
- 3.10. Radiología y resonancia magnética nuclear (RMN)
 - 3.10.1. Técnicas de obtención de imágenes en radiología: radiografía y CT
 - 3.10.2. Introducción al RMN
 - 3.10.3. Obtención de imágenes en RMN
 - 3.10.4. Espectroscopía de RMN
 - 3.10.5. Control de calidad

“

Una opción académica que te llevará a conocer las principales características de la biofísica molecular, celular y de los sistemas complejos”

04

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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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

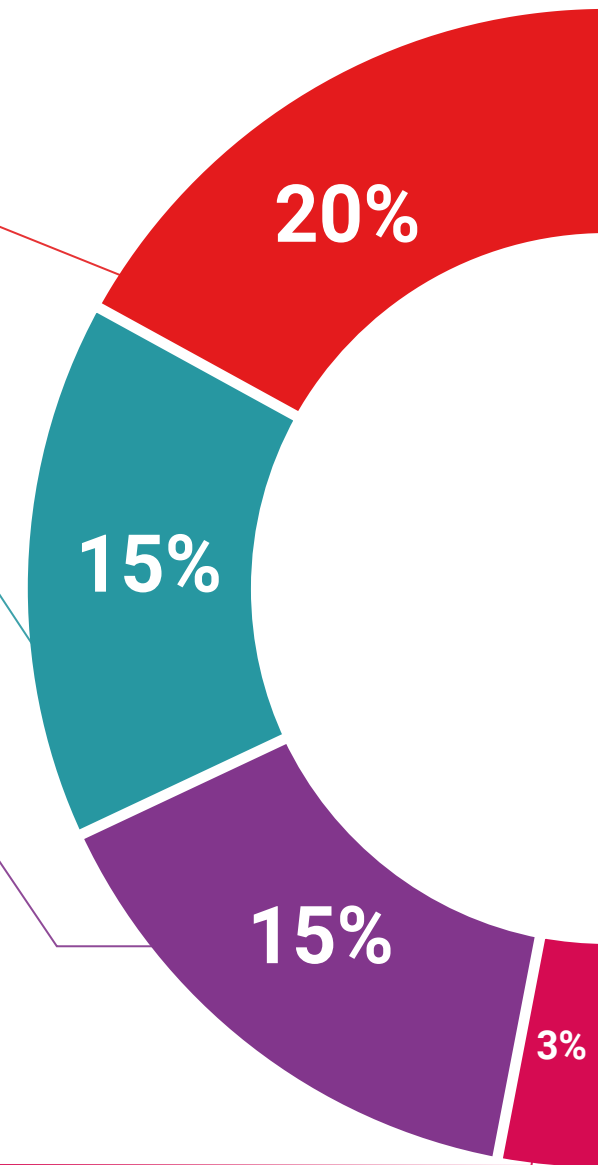
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

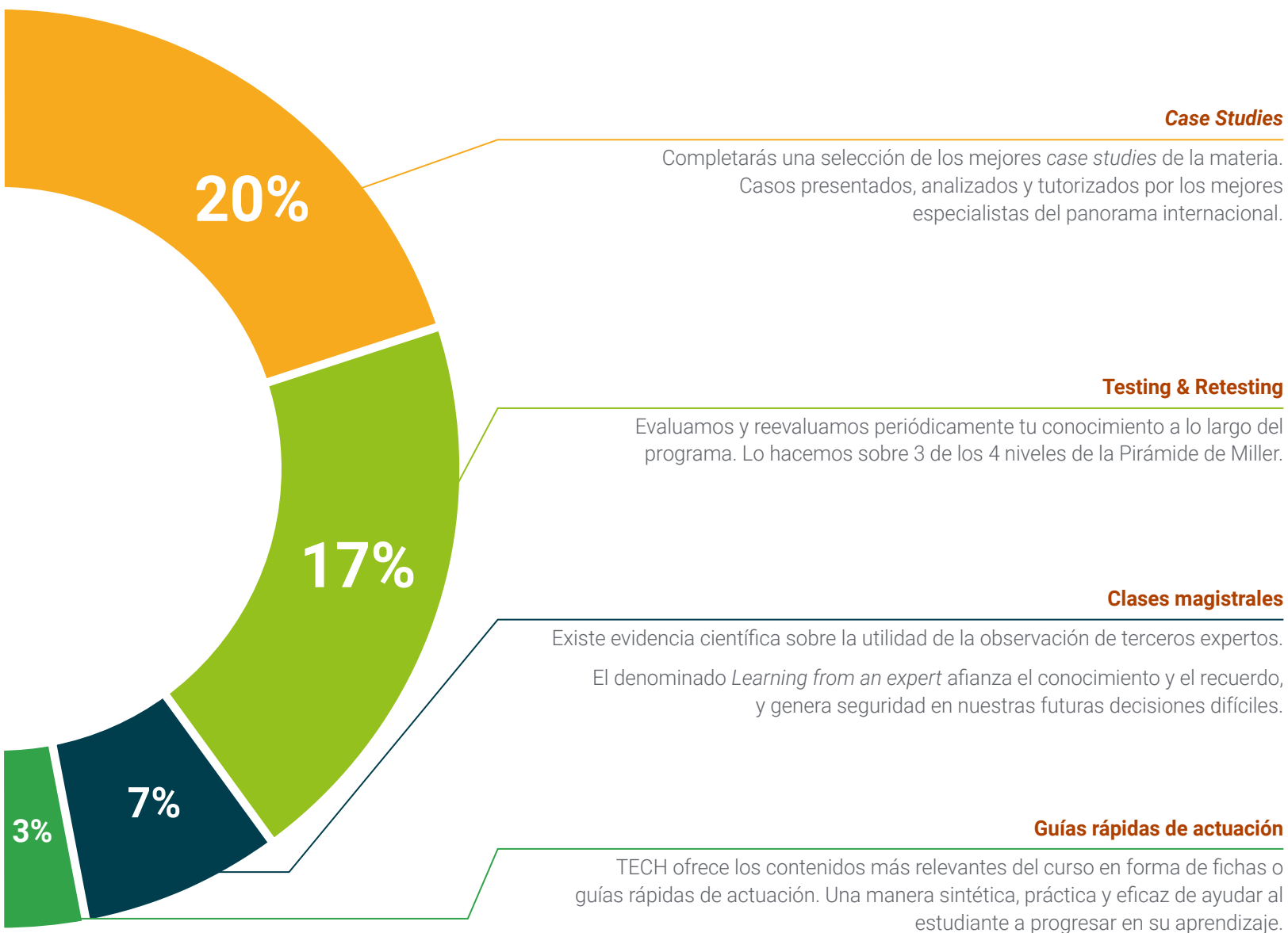
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



05

Titulación

El Experto Universitario en Física Médica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

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

El programa del **Experto Universitario en Física Médica** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Física Médica**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**





Experto Universitario Física Médica

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Física Médica

