

# Experto Universitario

## Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen de Esqueleto Humano

TECH es miembro de:



**tech**  
universidad



## Experto Universitario Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen de Esqueleto Humano

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/enfermeria/experto-universitario/experto-herramientas-diagnostico-forense-imagen-esqueleto-humano](http://www.techtitute.com/enfermeria/experto-universitario/experto-herramientas-diagnostico-forense-imagen-esqueleto-humano)



# Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 14

04

Estructura y contenido

pág. 18

05

Metodología de estudio

pág. 24

06

Titulación

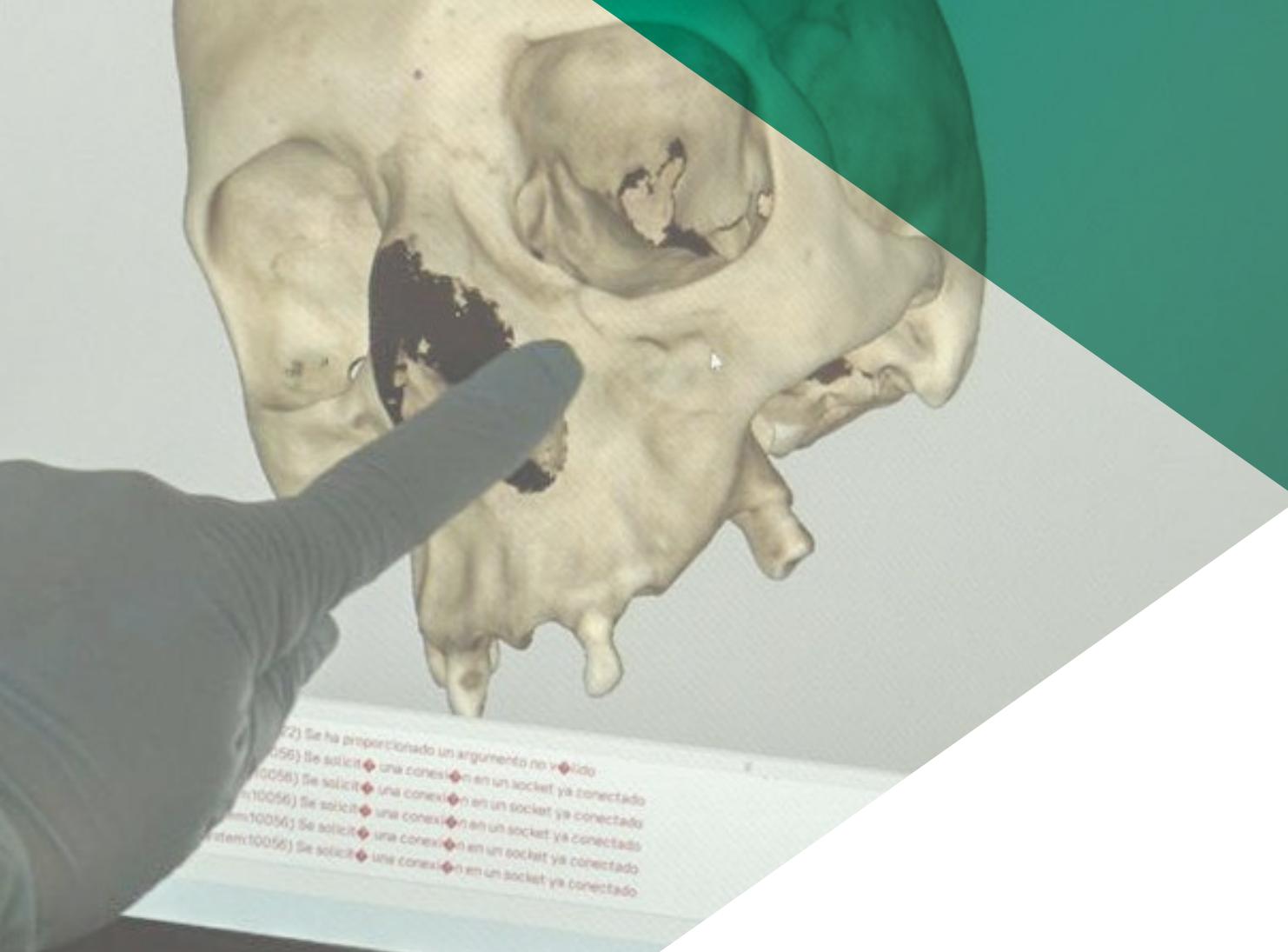
pág. 34

01

# Presentación

Ante la pérdida de numerosas vidas en situaciones de catástrofes naturales, la Organización Mundial de la Salud insta a las comunidades a emplear herramientas avanzadas para preservar la dignidad de los fallecidos y permitir el cierre emocional por parte de los familiares. En este sentido, los enfermeros especializados en Diagnóstico Forense por Imagen en el Esqueleto Humano desempeñan un papel fundamental al contribuir a obtener información vital sobre posibles lesiones traumáticas o patológicas en los restos humanos. Sin embargo, durante las exploraciones surgen varios desafíos que deben superar para esclarecer las causas de los hechos. Por eso, TECH implementa una pionera titulación online destinada a profesionales que deseen mantenerse al día de las herramientas de diagnóstico por imagen más innovadoras.





66

Con este Experto Universitario 100% online,  
te mantendrás a la vanguardia tecnológica  
del Diagnóstico por Imagen y optimizarás tus  
procedimientos de preparación de los individuos”

El advenimiento de la Industria 4.0 ha tenido un impacto significativo en el ámbito sanitario, especialmente en el campo del Diagnóstico Forense. Gracias al avance de las tecnologías, los profesionales tienen acceso a imágenes más detalladas y precisas de lesiones, fracturas óseas e incluso enfermedades previas de los individuos. La Tomografía Computarizada se ha convertido en la última tendencia en este ámbito, al proporcionar una visión detallada sobre las lesiones internas. En este contexto, resulta necesario que los enfermeros se mantengan a la vanguardia de la tecnología en esta área para optimizar sus habilidades clínicas y facilitar la comunicación interdisciplinaria. De este modo, estarán altamente capacitados para documentar correctamente las pruebas forenses y contribuir a determinar la naturaleza de las lesiones.

Para contribuir en esta materia, TECH desarrolla un Experto Universitario en Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen en el Esqueleto Humano. Su objetivo es proporcionar un sólido entendimiento sobre el análisis del cuerpo humano a través de los equipos imagenológicos más innovadoras. Para conseguirlo, el itinerario académico ahondará en el correcto funcionamiento de maquinaria tales como los Tubos de Rayos X, Ultrasonidos y Resonancias Magnéticas. Esto permitirá a los egresados ofrecer cuidados de calidad a los individuos y asegurarse de que estén en óptimas posiciones para la toma de imágenes. Asimismo, el temario profundizará en la estructura ósea de la figura humana enfatizando los componentes del Sistema Locomotor y sus principales patologías asociadas. Así los profesionales estarán cualificados para obtener informaciones sobre características demográficas y antropológicas de poblaciones humanas y tenerlas presentes para el reconocimiento de los individuos.

Para esta titulación, TECH ha creado un entorno educativo completamente en línea, diseñado para satisfacer las necesidades de los profesionales con agendas ocupadas. De esta manera, podrán gestionar de manera individual tanto sus horarios como las evaluaciones. Asimismo, la enseñanza incorpora el revolucionario método *Relearning*, basado en la repetición de conceptos clave para consolidar conocimientos de una forma óptima.

Este **Experto Universitario en Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen de Esqueleto Humano** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Radiología Forense
- 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



*Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional"*

“

*Profundizarás en la estructura del Esqueleto Humano para estimar características biológicas importantes como edad, sexo o estatura a partir de las imágenes radiológicas”*

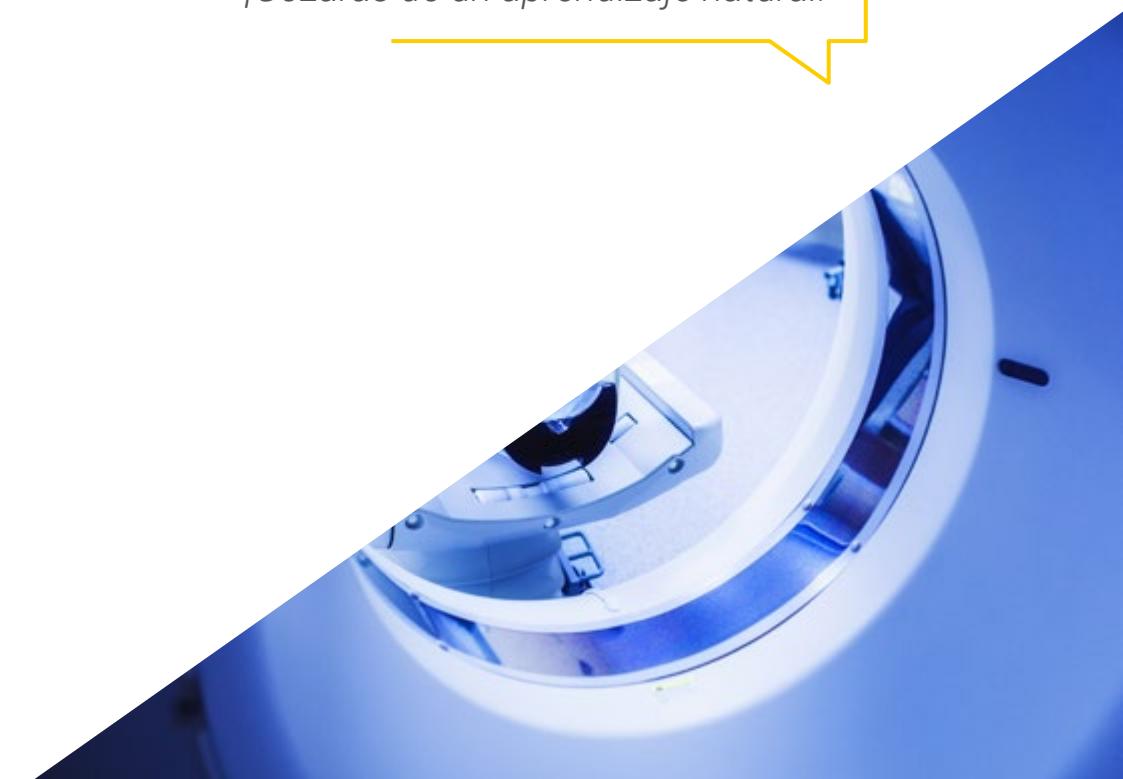
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

*Serás capaz de documentar los hallazgos clínicos relevantes observados durante el proceso de Diagnóstico por Imagen, como la presencia de lesiones visibles.*

*Con el sistema Relearning empleado por TECH, reducirás las largas horas de estudio y memorización. ¡Gozarás de un aprendizaje natural!*



02

# Objetivos

Esta titulación universitaria otorgará a los enfermeros una comprensión avanzada acerca de las técnicas de Diagnóstico Forense por Imagen en el Esqueleto Humano. A su vez, estos profesionales enriquecerán su labor asistencial mediante la obtención de nuevas destrezas. De esta forma, contribuirán durante la toma de instantáneas, preparando adecuadamente los cuerpos humanos y asegurarán su correcta posición durante los procedimientos. En adición, los egresados fortalecerán sus habilidades comunicativas para documentar los hallazgos radiológicos y cualquier otra información relevante en el expediente médico de los individuos.



“

*Brindarás una asistencia de máxima precisión, asegurando que los individuos estén posicionados de forma óptima para garantizar la calidad de las imágenes”*



## Objetivos generales

- ◆ Identificar y reconocer los diferentes tipos de equipos radiológicos y comprender sus usos e importancia en el contexto legal y Forense
- ◆ Determinar la adaptación de cada técnica a cada situación, en base a afinidad de la técnica al caso legal concreto
- ◆ Ampliar los conocimientos en medicina diagnostica forense, a través del seguimiento exhaustivo de los elementos que componen una investigación
- ◆ Establecer el rol principal que tiene la radiología forense en el informe final de la trayectoria de la muerte y de la investigación judicial
- ◆ Identificar adecuadamente los diferentes huesos del sistema esquelético, en su composición, forma y función, capacitándolo para detectar condiciones apropiadas o traumatismos asociados y posibles consecuencias para el adecuado mantenimiento de las funciones vitales y locomotoras del individuo
- ◆ Interpretar las imágenes radiológicas del cuerpo humano, las estructuras óseas en diversas proyecciones radiográficas y modalidades de imagen, importantes para el diagnóstico diferencial
- ◆ Reconocer las principales enfermedades y lesiones óseas en imágenes radiológicas, capacitando a los estudiantes para reconocer signos radiológicos de enfermedades óseas comunes como fracturas, osteoartritis u osteoporosis, así como tumores óseos y enfermedades metabólicas óseas
- ◆ Determinar los principios fundamentales de la radiología y la tecnología de imágenes médicas para la comprensión sólida de los principios físicos y técnicos detrás de las diferentes modalidades de imágenes radiológicas, cómo se generan las imágenes, las características distintivas de cada técnica y sus aplicaciones clínicas específicas en el diagnóstico y la evaluación del esqueleto humano

- ◆ Analizar la secuencia de osificación, el desarrollo de las articulaciones y la formación de las estructuras óseas en diferentes etapas de la infancia, bien como los factores que influyen en el crecimiento óseo, como la genética, la nutrición y las enfermedades crónicas
- ◆ Reconocer y diagnosticar por radiografías las anomalías congénitas y trastornos del desarrollo óseo en niños
- ◆ Desarrollar habilidades para interpretar imágenes específicas de las condiciones anteriores y comprender su impacto en el crecimiento y la función musculoesquelética
- ◆ Fundamentar de qué forma el crecimiento y la mineralización del esqueleto son procesos que se inician durante el desarrollo fetal y continúan a ritmos diferentes durante la infancia y adolescencia hasta la tercera década de la vida, momento en que se alcanza el pico máximo de masa ósea
- ◆ Identificar características normales de la anatomía ósea infantil, así como signos de lesiones traumáticas, enfermedades óseas y condiciones ortopédicas pediátricas, con énfasis a la importancia de la exposición a técnicas de imagen específicas para niños y las consideraciones de seguridad radiológica a este grupo
- ◆ Identificar y reconocer las diferentes estructuras anatómicas y dentales del macizo maxilofacial
- ◆ Analizar las diferentes técnicas radiográficas, así como sus usos
- ◆ Definir los diferentes accidentes anatómicos de relevancia para la identificación del individuo



## Objetivos específicos

### Módulo 1. Técnicas y Herramientas de Diagnóstico por Imagen en el contexto forense

- Aprehender la terminología empleada
- Fomentar la capacidad de observación, evaluación, experimentación, formulación y verificación de hipótesis y del razonamiento técnico
- Determinar la importancia de la radiología convencional para la identificación de cadáveres
- Establecer su aplicación en individuos vivos

### Módulo 2. Radiología Forense del Esqueleto Humano no patológico ni traumático

- Contextualizar las diversas posiciones anatómicas, condiciones de obtención de imágenes y el abordaje específico de las técnicas radiológicas más precisas para el análisis de patologías y traumatismos
- Examinar las herramientas más avanzadas en anatomía osteológica y osteopatología, ilustradas tanto con materiales multidimensionales como con imágenes radiológicas
- Adaptar diferentes técnicas de análisis de imágenes radiológicas para comparar patologías óseas y variaciones morfoanatómicas
- Posibilitar la complementación e interdisciplinariedad con los conocimientos ya adquiridos y los conocimientos que se aportarán en los siguientes módulos

### Módulo 3. Radiología Forense del Esqueleto Humano en fases de maduración biológica

- Determinar el desarrollo del hueso al largo de las fases de crecimiento, desde la fase neonatal hasta la adolescencia y las respectivas imágenes obtenidas por radiografías
- Dominar la morfología del hueso sano: su histología, el centro de osificación, las diferentes clases de tejidos óseos presentes en los huesos y su dinámica al largo de la infancia
- Analizar los factores de hueso con patologías congénitas, metabólicas e infecciosas, distinguiéndolos del hueso sano y saber aplicar la técnica de diagnóstico por imagen adecuada a cada caso
- Identificar las lesiones óseas más frecuentes entre niños y adolescentes, incluido el establecimiento de la diferencia entre lesiones accidentales y lesiones posiblemente resultantes de agresión y malos tratos



#### Módulo 4. Radiología Forense Maxilofacial

- ◆ Evaluar las diferentes estructuras anatómicas y dentales a través de la imagen
- ◆ Reconocer las estructuras ya analizadas en el tema anterior mediante imagen
- ◆ Fundamentar la importancia de las técnicas de radiodiagnóstico en el análisis de lesión del individuo
- ◆ Presentar apoyo al resto de disciplinas para caracterizar las lesiones del individuo

“

*Una titulación universitaria flexible, sin horarios predeterminados y con recursos educativos disponibles durante las 24 horas del día”*

03

## Dirección del curso

El objetivo de TECH es poner al alcance de cualquiera experiencias educativas de primer nivel. Por este motivo, acostumbra a llevar a cabo rigurosos procesos de selección a la hora de conformar sus claustros docentes. En esta ocasión, ha reunido a los mejores especialistas en el ámbito de la Radiología Forense. Estos profesionales atesoran un extenso bagaje profesional, donde han formado parte de prestigiosos hospitales a nivel internacional. Además, todos se mantienen en activo e incorporan a su praxis habitual tendencias tecnológicas de última generación. Gracias a esto, han diseñado una miríada de materiales educativos que destacan por su excelencia.



66

*Un experimentado equipo docente te acompañará durante todo tu proceso de enseñanza, resolviendo las dudas que puedas tener"*

## Dirección



### **Dr. Ortega Ruiz, Ricardo**

- Doctor en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Madrid, especialidad en Diagnóstico por Imagen
- Director del Laboratorio de Arqueología y Antropología Forense del Instituto de Formación Profesional en Ciencias Forenses
- Investigador de Delitos de Lesa Humanidad y Crímenes de Guerra en Europa y América
- Perito Judicial en Identificación Humana
- Observador Internacional en Delitos de Narcotráfico en Iberoamérica
- Colaborador en investigaciones policiales para la búsqueda de personas desaparecidas en rastreo a pie o canino con Protección Civil
- Instructor de cursos de adaptación en Escala Básica a Escala Ejecutiva dirigidos a la Policía Científica
- Máster en Ciencias Forenses aplicadas a la Búsqueda de Personas Desaparecidas e Identificación Humana por la Cranfield University
- Máster en Arqueología y Patrimonio con la Especialidad de Arqueología Forense para la Búsqueda de Personas Desaparecidas en Conflicto Armado

## Profesores

### Dña. Leyes Merino, Valeria Alejandra

- Técnica de Radiología Convencional en Alta Imagen en el Hospital Teodoro. J. Schestakow
- Técnica de Radiología en el Hospital Teodoro. J. Schestakow
- Técnica de Radiología Convencional en Alta Imagen
- Experta en Densitometría en la Fundación Medicina Nuclear (FUESMEN)
- Técnica en Radiología por la Cruz Roja

### Dra. Lini, Priscila

- Directora del Laboratorio de Bioantropología y Antropología Forense de Mato Grosso do Sul
- Asesora Jurídico-Legal en la Procuraduría Federal en la Universidad Federal da Integração Latino-Americana
- Colaboradora Técnica en la Defensoría Pública del Estado de Mato Grosso do Sul
- Máster en Derecho por la Pontificia Universidad Católica de Paraná
- Grado en Ciencias Biológicas por el Instituto Prominas
- Grado en Derecho por la Universidade Estadual do Oeste do Paraná
- Especialización en Antropología Física y Forense por el Instituto de Formación Profesional en Ciencias Forenses

### Dra. Delgado García-Carrasco, Diana Victoria

- Perito Forense Especializada en Odontología por el Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de la Primera Región
- Odontóloga Forense en el Instituto Anatómico Forense
- Máster Universitario en Ciencias Odontológicas por la Universidad Complutense de Madrid
- Máster Oficial en Ciencias Forenses con Especialidad en Criminalística y Antropología Forense por la Universidad Autónoma de Madrid
- Graduada en Odontología por la Universidad Alfonso X El Sabio
- Experto Universitario en Peritación en Odontología Legal y Forense

“

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

04

# Estructura y contenido

Esta titulación universitaria otorgará a los profesionales de la Enfermería conocimientos avanzados relativos a la radiología forense. Así, dispondrán de una comprensión sólida sobre la anatomía ósea y optimizarán el cuidado de los cuerpos humanos que hayan sufrido lesiones traumáticas. El itinerario académico proporcionará nociones básicas sobre el funcionamiento de los equipos radiológicos más innovadores (como Tomografía Computarizada, Tubo de Rayos X o Ultrasonido). Asimismo, el temario profundizará en la estructura del esqueleto humano para conocer la composición del Sistema Locomotor. En esta misma línea, los contenidos didácticos ahondarán en las principales enfermedades óseas para su posterior reconocimiento.



“

*El plan de estudios incorporará casos prácticos reales y ejercicios para acercar el desarrollo del programa a la práctica médica habitual”*

**Módulo 1.** Técnicas y Herramientas de Diagnóstico por Imagen en el contexto forense

- 1.1. La Física Radiológica y su Aplicación en el contexto forense
  - 1.1.1. La Física Aplicada a la Radiología Forense
  - 1.1.2. Caracterización Radiológica en el contexto forense
  - 1.1.3. Estructura de la materia
- 1.2. Funcionamiento de los equipos en el contexto forense
  - 1.2.1. Sistema de imagen de rayos X
  - 1.2.2. Tubo de rayos x
  - 1.2.3. Ultrasonido de diagnóstico
- 1.3. Uso Forense de la Radiología
  - 1.3.1. Tomografía Computarizada (TC)
  - 1.3.2. Radiografías Convencionales (RX)
  - 1.3.3. Ultrasonido (UI)
  - 1.3.4. Resonancia Magnética
- 1.4. Radiobiología Forense
  - 1.4.1. Biología humana
  - 1.4.2. La Radiobiología
  - 1.4.3. Radiobiología Molecular y Celular
- 1.5. Magnitudes dosimétricas en contextos forenses
  - 1.5.1. Protección Radiológica
  - 1.5.2. Ionización
  - 1.5.3. Excitación
  - 1.5.4. Fluorescencia
- 1.6. Imagen digital en el ámbito forense
  - 1.6.1. La Imagen digital
  - 1.6.2. Visualización y comprensión de imágenes en el ámbito forense
  - 1.6.3. Artefactos

- 1.7. Tomografía Computarizada Forense
  - 1.7.1. Funcionamiento
  - 1.7.2. Alcance
  - 1.7.3. Terminología propia
- 1.8. Equipo de Radiobiología Convencional forense
  - 1.8.1. Funcionamiento
  - 1.8.2. Alcance
  - 1.8.3. Terminología propia
- 1.9. Ultrasonido en Medicina Forense
  - 1.9.1. Funcionamiento
  - 1.9.2. Alcance
  - 1.9.3. Terminología propia
- 1.10. Resonancia Magnética en Investigación Pericial
  - 1.10.1. Funcionamiento
  - 1.10.2. Alcance
  - 1.10.3. Terminología propia

**Módulo 2.** Radiología Forense del Esqueleto Humano no patológico ni traumático

- 2.1. Radiología Forense del Sistema Locomotor
  - 2.1.1. Sistema Muscular
  - 2.1.2. Sistema Articular
  - 2.1.3. Sistema Esquelético
- 2.2. Radiología Forense del Esqueleto Humano
  - 2.2.1. Esqueleto axial
  - 2.2.2. Esqueleto apendicular
  - 2.2.3. Extremidades superiores e inferiores
- 2.3. Planes anatómicos y ejes de movimiento en Investigación Forense
  - 2.3.1. Plan coronal
  - 2.3.2. Plan sagital
  - 2.3.3. Plan transversal
  - 2.3.4. Clasificación de los huesos

- 2.4. Radiología Forense del Cráneo Humano
  - 2.4.1. Huesos faciales
  - 2.4.2. Neurocráneo
  - 2.4.3. Patologías asociadas
- 2.5. Radiología Forense de la Columna Vertebral
  - 2.5.1. Vértebras cervicales
  - 2.5.2. Vértebras torácicas
  - 2.5.3. Vértebras lumbares
  - 2.5.4. Sacrales
  - 2.5.5. Patologías asociadas y traumas
- 2.6. Radiología Forense de los Huesos Coxales
  - 2.6.1. Ilion/Isquion/Complejo Sacral
  - 2.6.2. Síntesis pública
  - 2.6.3. Patologías asociadas y traumas
- 2.7. Radiología Forense del Tren Superior
  - 2.7.1. Huesos largos
  - 2.7.2. Complejos de huesos de las manos
  - 2.7.3. Patologías y traumas
- 2.8. Radiología Forense del Tren Inferior
  - 2.8.1. Huesos largos
  - 2.8.2. Complejos de huesos de los pies
  - 2.8.3. Patologías y Traumas
- 2.9. Patologías y Traumas forenses a través de la Imagen de Diagnóstico
  - 2.9.1. Patologías congénitas
  - 2.9.2. Patologías adquiridas
  - 2.9.3. Traumas y sus variantes
- 2.10. Interpretación de Imágenes Radiográficas en el ámbito forense
  - 2.10.1. Cuerpos radiolúcidos
  - 2.10.2. Cuerpos radioopacos
  - 2.10.3. Escalas de grises

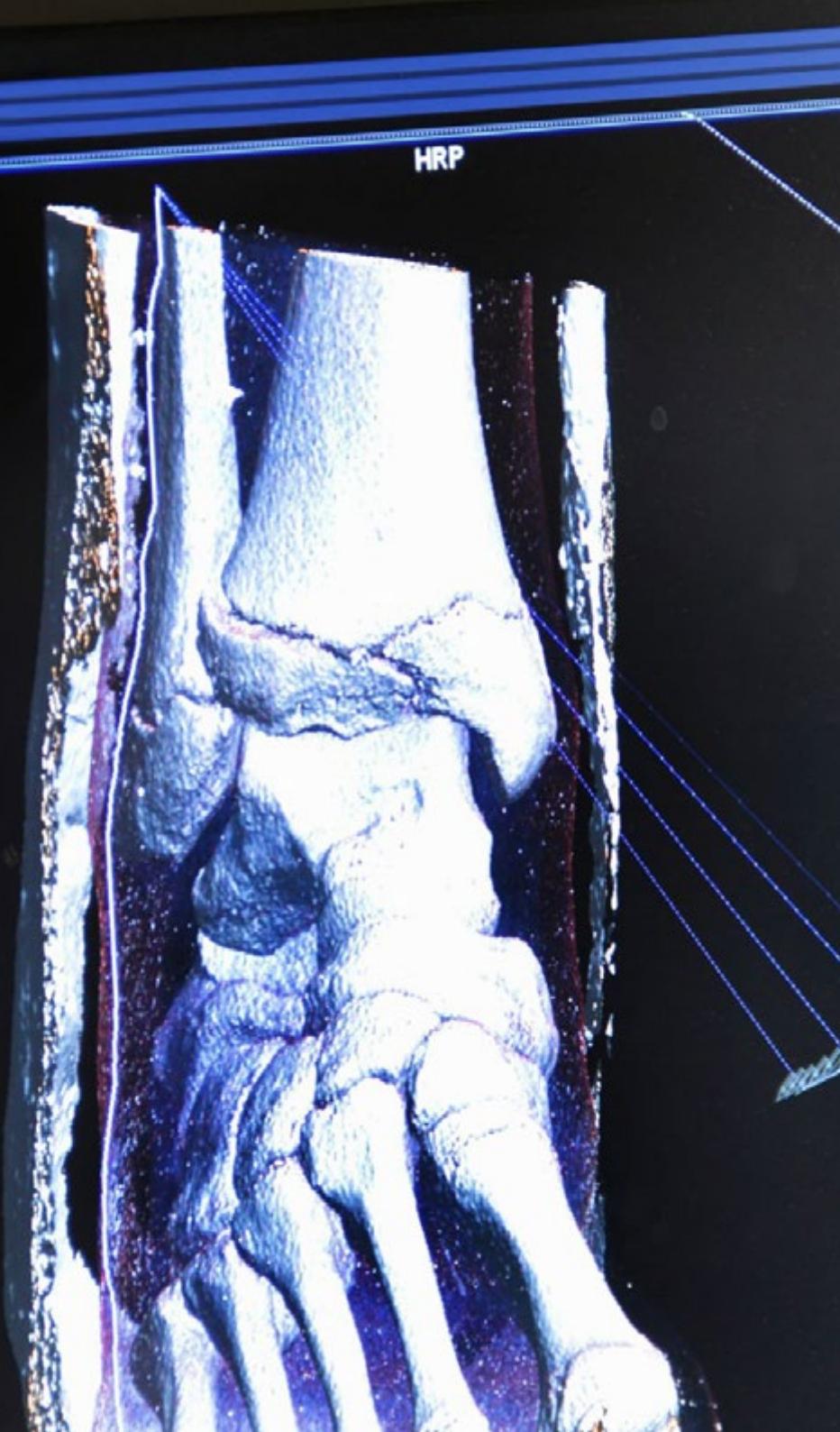
### **Módulo 3. Radiología Forense del Esqueleto Humano en fases de maduración biológica**

- 3.1. Fisiopatología Ósea en el contexto forense
  - 3.1.1. Funciones
  - 3.1.2. Composición – tejido óseo
  - 3.1.3. Componente celular
    - 3.1.3.1. Formadoras de hueso (osteoblastos)
    - 3.1.3.2. Destructoras de hueso (osteoclastos)
    - 3.1.3.3. Células maduras del hueso (osteocitos)
- 3.2. Osteogénesis en individuos en el contexto forense
  - 3.2.1. Vía de osificación membranosa
  - 3.2.2. Vía de osificación condral
  - 3.2.3. Periostio
- 3.3. Vascularización Ósea en el contexto forense
  - 3.3.1. Vía principal
  - 3.3.2. Vía epifisaria
  - 3.3.3. Vía metafisaria
  - 3.3.4. Vía arterial perióstica
- 3.4. Crecimiento Óseo en el contexto forense
  - 3.4.1. Anchura
  - 3.4.2. Longitud
  - 3.4.3. Patologías asociadas
- 3.5. Radiología Forense de las Patologías en individuos en desarrollo
  - 3.5.1. Patologías congénitas
  - 3.5.2. Patologías adquiridas
  - 3.5.3. Traumas y sus variantes
- 3.6. Enfermedades óseas a través de Imágenes de Diagnóstico en el contexto forense
  - 3.6.1. Osteoporosis
  - 3.6.2. Cáncer óseo
  - 3.6.3. Osteomielitis
  - 3.6.4. Osteogénesis imperfecta
  - 3.6.5. Raquitismo

- 3.7. Radiología Forense del Cráneo Infantil
  - 3.7.1. Formación embrionaria, fetal y neonato
  - 3.7.2. Fontanelas y fases de fusión
  - 3.7.3. Desarrollo facial y dentario
- 3.8. Osteología Radiobiológica Forense en el adolescente
  - 3.8.1. Dimorfismo sexual y crecimiento óseo
  - 3.8.2. Cambios óseos resultantes de la acción hormonal
  - 3.8.3. Retraso de crecimiento y problemas metabólicos juveniles
- 3.9. Traumas y categorías de Fracturas Infantiles en Diagnóstico Forense por Imagen
  - 3.9.1. Traumas frecuentes en huesos largos infantiles
  - 3.9.2. Traumas frecuentes en huesos planos infantiles
  - 3.9.3. Traumas resultantes de agresión y maltrato
- 3.10. Radiología y técnicas de Diagnóstico por Imagen en Pediatría Forense
  - 3.10.1. Radiología para neonatos y bebés
  - 3.10.2. Radiología para niños en primera infancia
  - 3.10.3. Radiología para adolescentes y juveniles
- 4.3. Interpretación Radiológica Forense de cabeza y cuello: Huesos de cavidad oral
  - 4.3.1. Interpretación Radiológica Forense del Maxilar superior
  - 4.3.2. Interpretación Radiológica Forense del Maxilar inferior o mandíbula
  - 4.3.3. Interpretación Radiológica Forense de las Piezas dentarias
- 4.4. Interpretación radiológica de cabeza y cuello (II): Suturas
  - 4.4.1. Suturas craneales
  - 4.4.2. Suturas faciales
  - 4.4.3. Importancia de las suturas en los traumatismos
- 4.5. Interpretación Radiológica Forense de cabeza y cuello: Contrafuertes faciales suturas
  - 4.5.1. Interpretación Radiológica Forense de los Contrafuertes horizontales
  - 4.5.2. Interpretación Radiológica Forense de los Contrafuertes verticales
  - 4.5.3. Alteraciones
- 4.6. Radiografía Forense de cabeza y cuello: Radiografías Extraorales
  - 4.6.1. Radiografías laterales
  - 4.6.2. Radiografías fronto- occipitales
  - 4.6.3. Radiografías occipito- frontales
  - 4.6.4. Ortopantomografía
- 4.7. Radiografía Forense de los accidentes anatómicos de cabeza y cuello:  
Radiografía Intraorales
  - 4.7.1. Radiografías oclusales
  - 4.7.2. Radiografías periapicales
  - 4.7.3. Radiografías de aleta de mordida
  - 4.7.4. Elementos relevantes observados en radiografías intraorales
- 4.8. Interpretación Radiográfica Forense de los accidentes anatómicos de cabeza y cuello:  
Radiografía Extraoral
  - 4.8.1. Radiografía lateral
  - 4.8.2. Radiografía fronto- occipital
  - 4.8.3. Radiografía occipito- frontal
  - 4.8.4. Ortopantomografía

#### Módulo 4. Radiología Forense Maxilofacial

- 4.1. Interpretación Radiológica Forense de cabeza y cuello: Huesos del cráneo
  - 4.1.1. Interpretación Radiológica Forense de los Huesos pares externos: Temporal y parietal
  - 4.1.2. Interpretación Radiológica Forense de los Huesos impares externos: Frontal, Occipital
  - 4.1.3. Interpretación Radiológica Forense de los Huesos impares internos: etmoides y esfenoides
- 4.2. Interpretación Radiológica Forense de cabeza y cuello: Huesos de la cara
  - 4.2.1. Interpretación Radiológica Forense del Vomer
  - 4.2.2. Interpretación Radiológica Forense del Cornete inferior
  - 4.2.3. Interpretación Radiológica Forense del Hueso cigomático o malar
  - 4.2.4. Interpretación Radiológica Forense del Nasal Lagrimal



- 4.9. Interpretación Radiográfica Forense de los accidentes anatómicos de cabeza y cuello:  
Radiografía Intraoral
  - 4.9.1. Radiografía oclusal
  - 4.9.2. Radiografía periapical
  - 4.9.3. Radiografía de aleta de mordida
- 4.10. Interpretación Radiográfica Forense de los accidentes anatómicos de cabeza y cuello:  
Otras técnicas radiográficas
  - 4.10.1. Tomografía axial computarizada
  - 4.10.2. CBCT
  - 4.10.3. RMN

“

*Confía tu progreso académico a TECH  
y elevará tu carrera profesional como  
Médico Forense a un nivel superior.  
¡Matricúlate ya!*

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 vano, 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

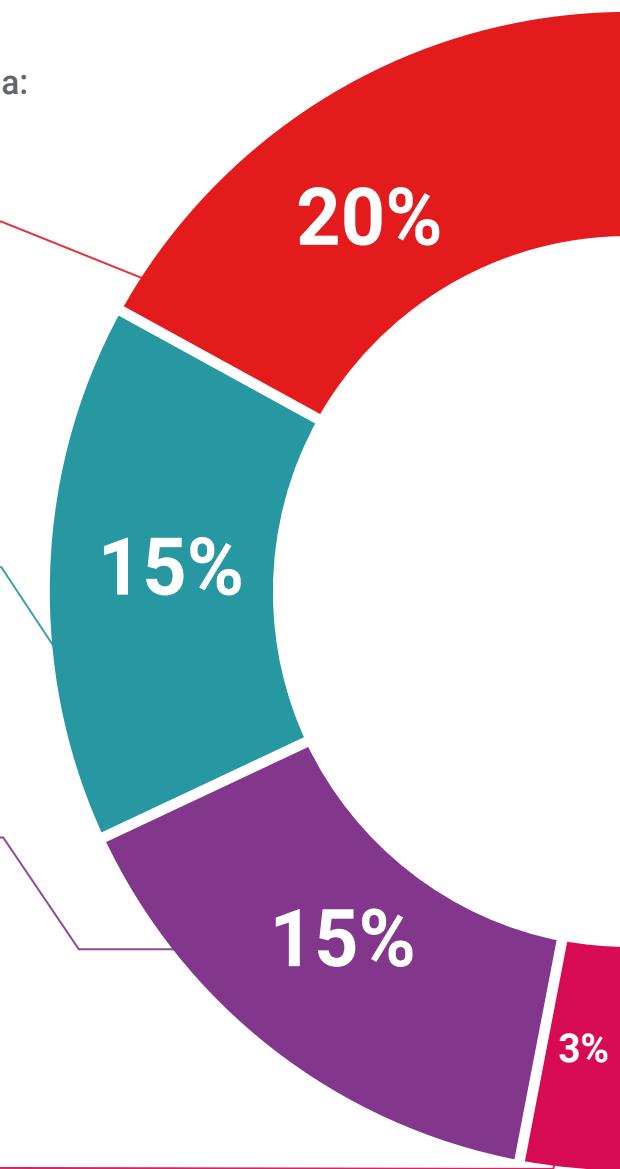
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.



06

# Titulación

Este programa en Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen de Esqueleto Humano garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



66

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen de Esqueleto Humano** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

TECH es miembro de la **National Criminal Justice Association (NCJA)**, la cual promueve de manera internacional el desarrollo de diversos sistemas de justicia. La NCJA otorga a sus miembros múltiples oportunidades de crecimiento mediante foros y documentación de primer nivel emitida por profesionales de los más altos estándares, beneficiando de manera directa al alumno al otorgar acceso a material y recursos de investigación exclusivos.

TECH es miembro de:



Título: **Experto Universitario en Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen de Esqueleto Humano**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **24 ECTS**



\*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**  
Herramientas de Diagnóstico  
Forense por Imagen  
de Esqueleto Humano

- » Modalidad: online
- » Duración: 3 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Acreditación: 24 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Herramientas de Diagnóstico Forense por Imagen de Esqueleto Humano

TECH es miembro de:



**tech**  
universidad