



Ecografía Clínica Cardiotorácica para Emergencias y Cuidados Críticos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-ecografia-clinica-cardiotoracica-emergencias-cuidados-criticos

# Índice

 $\begin{array}{c|c} 01 & 02 \\ \hline Presentación & Objetivos \\ \hline 03 & 04 & 05 \\ \hline Dirección del curso & Estructura y contenido & Metodología de estudio \\ \hline pág. 12 & pág. 16 & \hline \end{array}$ 

06

Titulación





### tech 06 | Presentación

El desarrollo de la Ecografía y la posibilidad de emplearla para el diagnóstico de patologías en la región cardiotorácica ha supuesto un avance increíble en el ámbito médico. Y es que, hasta el momento, la única forma que tenían los especialistas para detectar con seguridad qué le estaba ocurriendo al paciente a través de pruebas gráficas era mediante la radiografía o la tomografía computarizada, las cuales no se podían utilizar en todos los casos ya que las contraindicaciones que pueden provocar, por ejemplo, en mujeres embarazadas, en niños pequeños o en personas sometidas a tratamientos específicos, son severas e irreversibles. En base a ello, el uso de esta técnica se ha extendido por todo el mundo, contribuyendo a una asistencia sanitaria más especializada, eficaz y con una calidad del máximo nivel.

Y con el fin de que los profesionales de la Medicina tengan acceso a una titulación que les permita ponerse al día sobre las novedades de este ámbito, TECH y su equipo de expertos han desarrollado un completo programa que les servirá de guía para ello. Y es que han seleccionado contenido diverso a través del cual el egresado podrá profundizar en las novedades de la imagen ecográfica aplicada a la zona Cardiotorácica, centrándose en los diferentes tipos de aparatos que existen actualmente y en los usos recomendados para cada caso. Además, trabajará intensamente en el perfeccionamiento de sus competencias para su práctica en situaciones de emergencia o en las que se requiera el empleo de cuidados críticos.

Para ello contará con 6 meses de acceso a un Campus Virtual diseñado en base a la última tecnología académica y en el cual, además del temario, encontrará material adicional diverso presentado en diferentes formatos: vídeos al detalle, artículos de investigación, lecturas complementarias, noticias, resúmenes dinámicos jy mucho más! Todo disponible desde el primer día para su descarga en cualquier dispositivo con conexión a internet. Así el egresado podrá decidir cómo avanzar en el programa del Experto Universitario, adaptando la experiencia a su absoluta disponibilidad espaciotemporal.

Este Experto Universitario en Ecografía Clínica Cardiotorácica para Emergencias y Cuidados Críticos contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Medicina y procedimientos Ecoguiados
- 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



Tendrás a tu disposición el mejor contenido teórico, práctico y adicional para ahondar en aspectos como la imagen ecográfica o su aplicación clínica en el ámbito cardíaco o torácico"



Una titulación sin horarios ni clases presenciales, a través de la cual podrás trabajar en el perfeccionamiento de tus competencias desde cualquier lugar en el que dispongas de conexión a internet"

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.

Gracias al altísimo nivel de este Experto Universitario podrás ahondar las características de la anatomía cardíaca para ponerte al día sobre las técnicas ecográficas más efectivas e innovadoras de esta región.

Trabajarás con la información más

exhaustiva y novedosa relacionada con los requerimientos técnicos actuales para llevar a cabo ecografías toráxicas y cardíacas.





### tech 10 | Objetivos



### **Objetivos generales**

- Poner a disposición del especialista los datos clínicos más novedosos y exhaustivos relacionados con la Ecografía Clínica aplicable a la región cardiotorácica
- Proporcionar al egresado el conocimiento más actualizados que contribuya a una práctica clínica de mayor calidad y rigurosidad



Una titulación académica diseñada con el objetivo de que alcances los tuyos propios a través del contenido más innovador del sector académico actual"







### Objetivos específicos

#### Módulo 1. Imagen ecográfica

- Definir los principios físicos que intervienen en la imagen ecográfica
- Establecer la secuencia ecográfica adecuada para cada examen
- Explicar los modos ecográficos
- Definir los diferentes tipos de ecógrafos y sus aplicaciones
- Describir los diferentes planos ecográficos
- Explicar los principios de la econavegación

#### Módulo 2. Ecografía Clínica cardíaca

- Explicar la anatomía cardíaca
- Definir los requerimientos técnicos en ecografía cardíaca
- Explicar la localización y visualización de las ventanas cardíacas
- Definir la sonoanatomía y sonofisiología en ecografía cardíaca
- Explicar diferentes alteraciones estructurales a identificar en ecografía cardíaca
- Definir los principios de la ecografía hemodinámica

#### Módulo 3. Ecografía Clínica torácica

- Explicar la anatomía torácica
- Definir los requerimientos técnicos en ecografía torácica
- Explicar la técnica de examen en ecografía torácica
- Explicar los principios de la ecografía de la pared torácica, la pleura y el mediastino
- Explicar los principios de la ecografía pulmonar
- Explicar los principios de la ecografía diafragmática





### tech 14 | Dirección del curso

#### Dirección

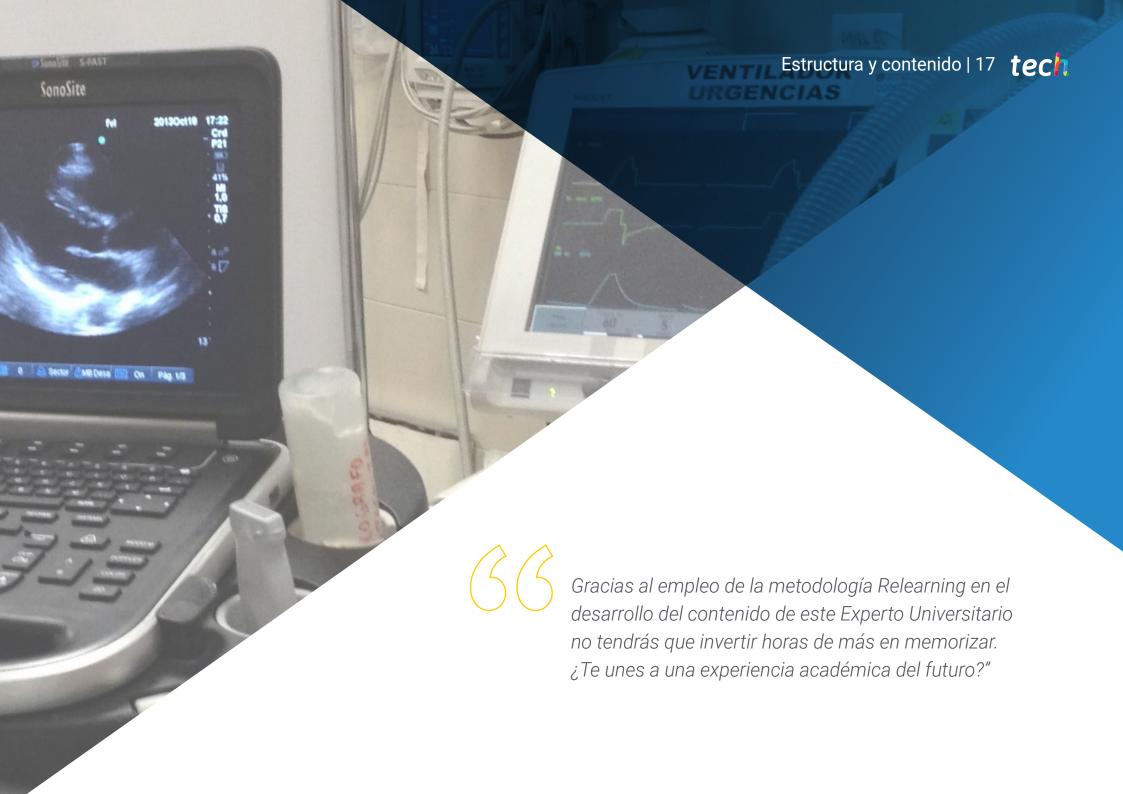


### Dr. Álvarez Fernández, Jesús Andrés

- Jefe Médico en el Hospital Juaneda Miramar
- Especialista en Medicina Intensiva y Manejo de Pacientes Quemados en el Hospital Universitario de Getafe
- Investigador Asociado del Área de Neuroquímica y Neuroimagen en la Universidad de La Laguna







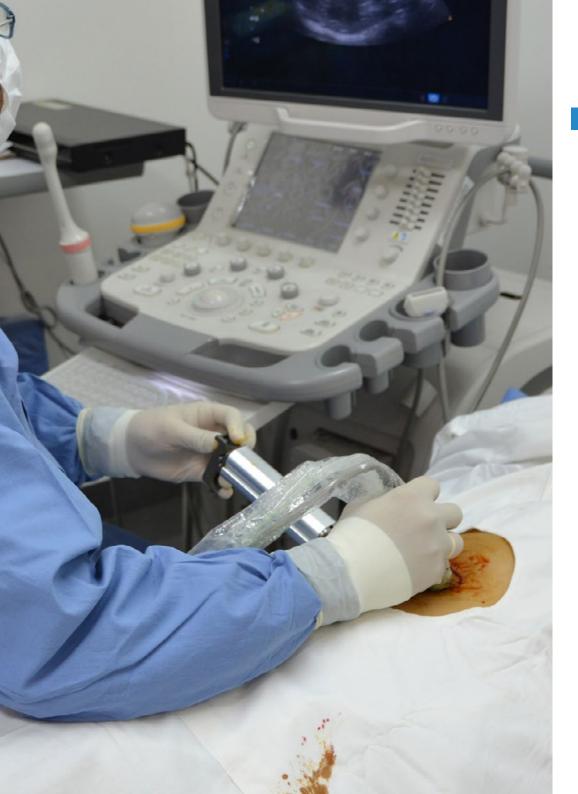
### tech 18 | Estructura y contenido

#### Módulo 1. Imagen ecográfica

- 1.1. Principios físicos
  - 1.1.1. Sonidos y ultrasonidos
  - 1.1.2. Naturaleza de los ultrasonidos
  - 1.1.3. Interacción de los ultrasonidos con la materia
  - 1.1.4. Concepto de ecografía
  - 1.1.5. Seguridad ecográfica
- 1.2. Secuencia ecográfica
  - 1.2.1. Emisión de ultrasonidos
  - 1.2.2. Interacción con los tejidos
  - 1.2.3. Formación de ecos
  - 1.2.4. Recepción de ecos
  - 1.2.5. Generación de la imagen ecográfica
- 1.3. Modos ecográficos
  - 1.3.1. Modo A
  - 1.3.2. Modo M
  - 1.3.3. Modo B
  - 1.3.4. Doppler color
  - 1.3.5. Angio-Doppler
  - 1.3.6. Doppler espectral
  - 1.3.7. Modos combinados
  - 1.3.8. Otras modalidades y técnicas
- 1.4. Ecógrafos
  - 1.4.1. Ecógrafos de consola
  - 1.4.2. Ecógrafos portátiles
  - 1.4.3. Ecógrafos especializados
  - 1.4.4. Transductores
- 1.5. Planos ecográficos y econavegación
  - 1.5.1. Plano sagital
  - 1.5.2. Plano transversal
  - 1.5.3. Plano coronal
  - 1.5.4. Planos oblicuos
  - 1.5.5. Marca ecográfica
  - 1.5.6. Movimientos del transductor

#### Módulo 2. Ecografía clínica cardíaca

- 2.1. Anatomía cardíaca
  - 2.1.1. Anatomía básica tridimensional
  - 2.1.2. Fisiología cardíaca básica
- 2.2. Requerimientos técnicos
  - 2.2.1. Sondas
  - 2.2.2. Características de equipo para realizar una ecografía cardíaca
  - 2.3. Ventanas cardíacas y técnicas de examen
  - 2.3.1. Ventanas y planos aplicados en emergencias y cuidados críticos
  - 2.3.2. Doppler básico (color, pulsado, continuo y doppler tisular)
- 2.4. Alteraciones estructurales
  - 2.4.1. Medidas básicas en ecografía cardíaca
  - 2.4.2. Trombos
  - 2.4.3. Sospecha de endocarditis
  - 2.4.4. Valvulopatías
  - 2.4.5. Pericardio
  - 2.4.6. ¿Cómo se informa una ecografía en emergencias y cuidados críticos?
- 2.5. Alteraciones estructurales I
  - 2.5.1. Ventrículo izaujerdo
  - 2.5.2. Ventrículo derecho
- 2.6. Ecografía hemodinámica
  - 2.6.1. Hemodinámica del ventrículo izquierdo
  - 2 6 2 Hemodinámica del ventrículo derecho
  - 2.6.3. Pruebas dinámicas de precarga
- 2.7. Ecocardiografía transesofágica
  - 2.7.1. Técnica
  - 2.7.2. Indicaciones en emergencias y cuidados críticos
  - 2.7.3. Estudio de la cardioembolia guiado por ecografía



### Estructura y contenido | 19 tech

#### Módulo 3. Ecografía clínica torácica

- 3.1. Fundamentos de Ecografía Torácica y recuerdo anatómico
  - 3.1.1. Estudio del tórax normal
  - 3.1.2. Semiología ecográfica pulmonar
  - 3.1.3. Semiología ecográfica pleural
- 3.2. Requerimientos técnicos. Técnica de examen
  - 3.2.1. Tipos de sondas utilizadas
  - 3.2.2. Ecografía con contraste en el tórax
- 3.3. Ecografía de la pared torácica y el mediastino
  - 3.3.1. Exploración de la patología pulmonar
  - 3.3.2. Exploración de la patología pleural
  - 3.3.3. Exploración de la patología mediastínica y de pared torácica
- 8.4. Ecografía de la pleura
  - 3.4.1. Derrame pleural y patología pleural sólida
  - 3.4.2. Neumotórax
  - 3.4.3. Intervencionismo pleural
  - 3.4.4. Adenopatías y masas mediastínicas
  - 3.4.5. Adenopatías de la pared torácica
  - 3.4.6. Patología osteomuscular de la pared torácica
- 3.5. Ecografía pulmonar
  - 3.5.1. Neumonía y atelectasia
  - 3.5.2. Neoplasias pulmonares
  - 3.5.3. Patología pulmonar difusa
  - 3.5.4. Infarto pulmonar
- 3.6. Ecografía diafragmática
  - 3.6.1. Abordaje ecográfico de la patología diafragmática
  - 3.6.2. Utilidad de la ecografía en el estudio del diafragma





#### 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.







#### 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"

### tech 24 | Metodología de estudio

#### 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.



### tech 26 | Metodología de estudio

# 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 mentoralumno, 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.

### Metodología de estudio | 27 tech

# La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

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

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert. Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

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

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





#### **Lecturas complementarias**

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.



#### **Case Studies**

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia.

Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### **Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### **Clases magistrales**

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo,

y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.







### tech 30 | Titulación

Este Experto Universitario en Ecografía Clínica Cardiotorácica para Emergencias y Cuidados Críticos contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad.** 

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

Título: Experto Universitario en Ecografía Clínica Cardiotorácica para Emergencias y Cuidados Críticos

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 meses



<sup>\*</sup>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.

salud configura personas
salud configura personas
educación información futores
garantía acreditación enseñanza
instruciones tecnología aprendiza
comunidad compretech.

## **Experto Universitario**

Ecografía Clínica Cardiotorácica para Emergencias y Cuidados Críticos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses

universidad

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

