

# Curso Universitario

## TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica

Avalado por la NBA





## Curso Universitario

### TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/curso-universitario/tohb-dolor-patologia-reumatica-clinica-medica](http://www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/curso-universitario/tohb-dolor-patologia-reumatica-clinica-medica)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 18*

05

Metodología

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

En Medicina Deportiva, uno de los mayores retos es el que se refiere al tratamiento del dolor y la patología reumática. En este sentido, la Terapia Hiperbárica abre para el profesional de este campo, un camino lleno de posibilidades de sanación. Por ello, aprender todos los aspectos y características propias de este tipo de intervención ofrece nuevas e interesantes posibilidades tanto para el profesional, como para el deportista. Este programa permitirá al alumno aprender todo lo necesario para actuar con solvencia y certeza en este tipo de trabajo y lo convertirá en un profesional mucho más competente y preparado para intervenir con acierto en este sector.





“

*Esta oportunidad capacitativa te permitirá aprender de forma profunda los beneficios que aporta la Terapia de Oxigenación Hiperbárica en el tratamiento de la patología reumática y el dolor”*

El conocimiento en detalle de los efectos fisiológicos terapéuticos obtenidos a partir de la generación de hiperoxia permitirá al profesional de las Ciencias del Deporte desarrollar el sentido crítico para comprender los mecanismos de acción en las diferentes aplicaciones comprobadas y potenciales. Para ello, los efectos fisiológicos terapéuticos son explicados de manera detallada a través de documentos, videos y ejercicios de aplicaciones en diferentes patologías.

Cada caso en particular será beneficiado por diferentes efectos bioquímicos que se desencadenan a partir del aumento transitorio de las especies reactivas de oxígeno durante la sesión del TOHB.

Para ello, en la primera parte del Curso se presentará la acción del Oxígeno Hiperbárico en la reactivación mitocondrial, y se realizará una revisión de la importancia de revertir la disfunción mitocondrial en la prevención y tratamiento de diferentes patologías a partir de la Medicina Deportiva. Así, se detallarán los efectos fisiológicos descritos más relevantes: vasoconstricción, angiogénesis, síntesis de colágeno, osteogénesis, neuroprotección, regeneración axonal periférica, efecto bactericida, efecto antiinflamatorio y antioxidante. También se facilitará bibliografía para que el alumno que así lo desee pueda profundizar algún efecto en particular, y documentos elaborados de revisión de los mismos en español.

Por otro lado, se presentará el concepto de hiperoxia relativa, efecto logrado con la Oxigenación Normobárica y que se considera que podría lograrse con el tratamiento de Oxigenación Hiperbárica a presiones bajas.

También en este itinerario académico convergen métodos de enseñanza innovadores como el sistema *Relearning* y todo en una cómoda modalidad 100% online. A su vez, en este Curso Universitario el alumnado dispone de una completísima *Masterclass* que reúne todos los avances de la Medicina Hiperbárica. Para impartir esos contenidos exclusivos, TECH se apoya en un reputado Director Invitado Internacional con amplio recorrido y prestigio profesional.

Este **Curso Universitario en TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Medicina Hiperbárica
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Las novedades sobre Medicina Hiperbárica
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Medicina Hiperbárica
- ♦ 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



*Profundiza en las principales innovaciones de la Medicina Hiperbárica a través de la Masterclass de este Curso Universitario de TECH en el que colabora un reconocido Director Invitado Internacional”*

“

*Capacítate hoy con este Curso Universitario y comienza a aplicar los conocimientos sobre Terapias de Oxigenación Hiperbárica en el ejercicio diario de tu profesión”*

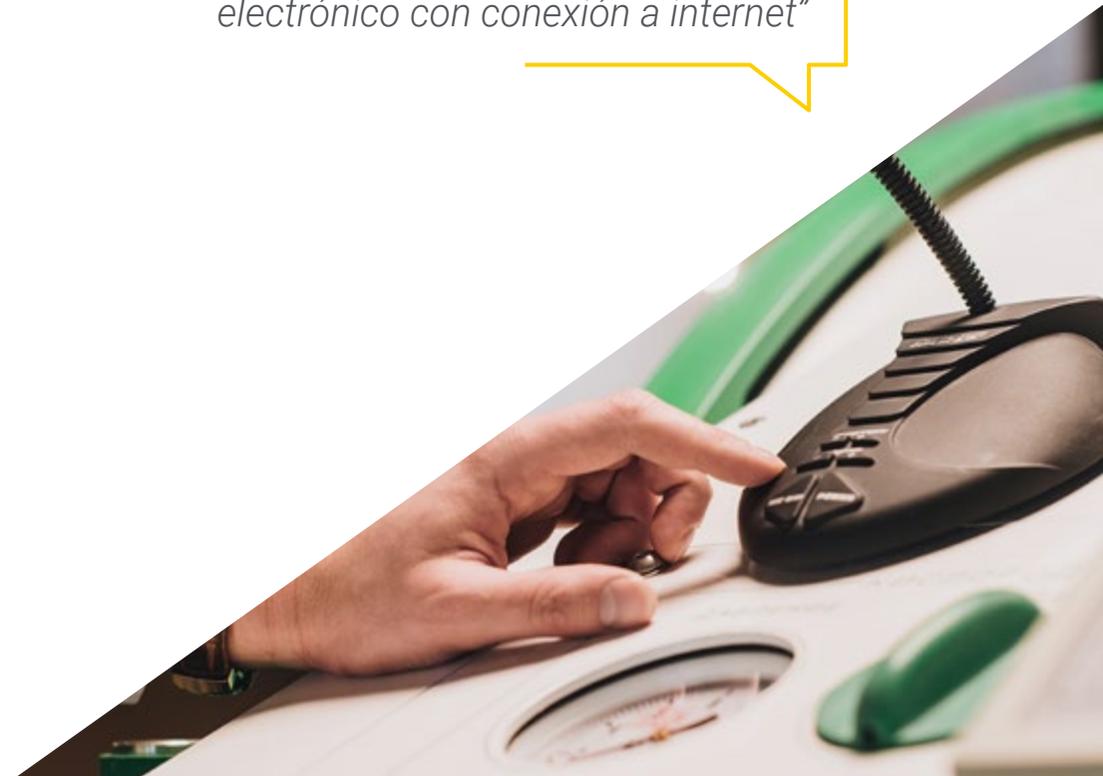
Incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina Hiperbárica, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 especialista deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del programa. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos, con gran experiencia en TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica.

*El mejor equipo docente y el mejor contenido te acompañarán durante el recorrido de toda la capacitación”*

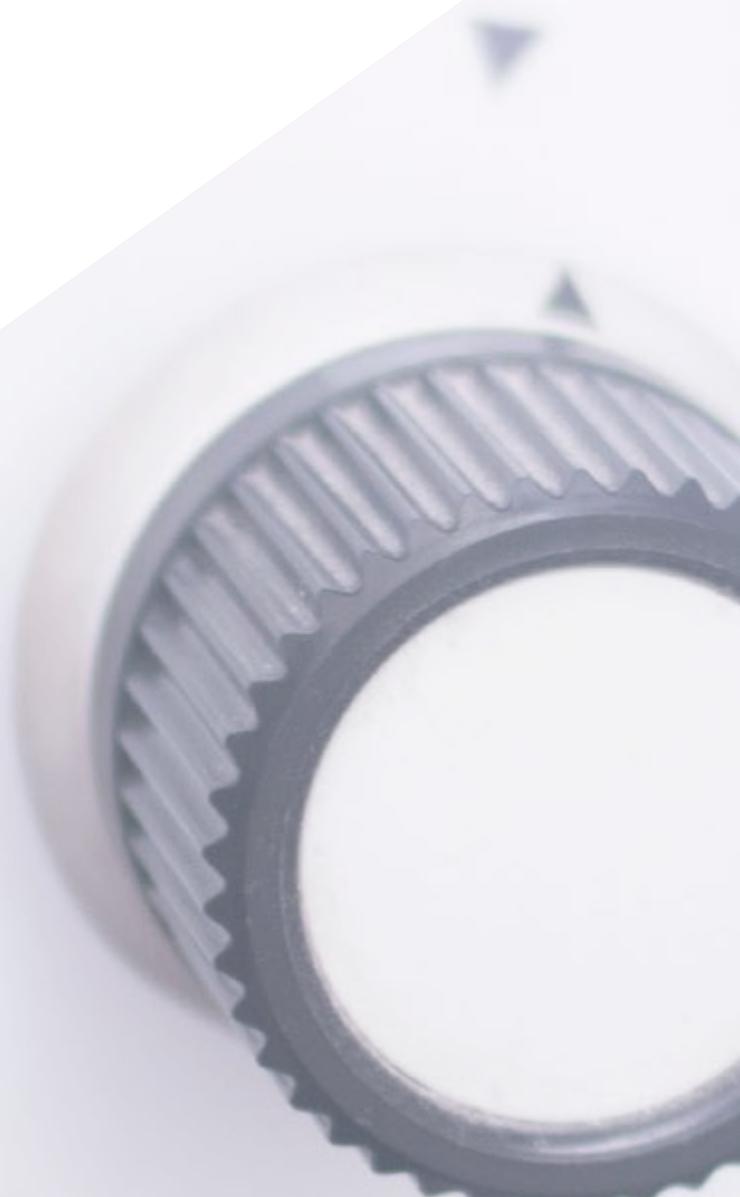
*Como se trata de un programa 100% online, la puerta de entrada al conocimiento será solo un dispositivo electrónico con conexión a internet”*



# 02

## Objetivos

TECH Global University ha diseñado este completísimo programa en TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica en la Actividad Física y en el Deporte con el objetivo de capacitar al profesional en todo lo referente al uso de la Medicina Hiperbárica para sanar patologías reumáticas y mejorar la calidad de vida de los atletas y/o deportistas. Así, tras conocer en profundidad su aplicación y metodología, el profesional del Deporte podrá aplicar este tipo de tratamiento en su praxis diaria, mejorando considerablemente sus competencias y habilidades dentro de esta área.



RECIRCULADO

“

*¿El objetivo de TECH Global University? Tu  
superación profesional”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Difundir la utilidad del tratamiento de Oxigenación Hiperbárica en diferentes especialidades, particularmente en las Ciencias del Deporte
- ♦ Capacitar a los profesionales de la salud en los fundamentos, mecanismo de acción, indicaciones, contraindicaciones y aplicaciones del Oxígeno Hiperbárico
- ♦ Difundir el grado de evidencia publicada y las recomendaciones e indicaciones de las diferentes sociedades científicas relacionadas a la Medicina Hiperbárica
- ♦ Fomentar en el reconocimiento de las potenciales aplicaciones del Oxígeno Hiperbárico en diferentes casos clínicos y de los beneficios que se pudieran lograr con el tratamiento, así como la realización de la indicación y detección de las contraindicaciones



## Objetivos específicos

---

- ◆ Describir el efecto y la evidencia científica de TOHB en el mal de altura
- ◆ Exponer el mecanismo del Oxígeno Hiperbárico en la analgesia y la evidencia experimental
- ◆ Capacitar en la aplicación de TOHB en enfermedades reumáticas y síndromes neurosensitivos
- ◆ Discutir la probable aplicación en la prevención de patologías metabólicas, con componente inflamatorio o injuria isquemia-reperfusión
- ◆ Exponer la experiencia del TOHB en casos clínicos de dolor crónico, intoxicaciones y clínica médica

“

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

# 03

## Dirección del curso

Este Curso Universitario ha sido diseñado por un claustro docente conformado por perfiles multidisciplinares y expertos en materia de Medicina Hiperbárica que vuelvan en esta capacitación sus años de experiencia con el objetivo de que los alumnos aprendan a utilizar la Terapia Hiperbárica como medio para ofrecer soluciones a problemas reumáticos y dolores crónicos que tengan su origen en el deporte y la actividad física. Todo esto, posibilitará que el alumno adquiera unos conocimientos transversales ideales para poder aplicar este tipo de tratamientos a diversos supuestos que pueden tener lugar en la práctica profesional diaria.



“

*Contamos con un excelente equipo de especialistas en el ámbito de la Medicina Hiperbárica que te ayudará a capacitarte de manera profunda en este campo”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor Peter Lindholm es una eminencia de la **Medicina Hiperbárica** y el abordaje de **Patologías Respiratorias**. Sus investigaciones han estado centradas en la **Fisiopatología del Buceo a Pulmón**, explorando temas como la **Hipoxia** y la **pérdida de consciencia**.

De manera específica, este experto ha analizado en profundidad los efectos de la condición médica conocida como **Lungsqueeze**, frecuente en buceadores. Entre sus contribuciones más importantes en esa área se encuentra una descripción detallada de cómo la respiración glossofaríngea puede extender la capacidad pulmonar más allá de los límites normales. Además, describió la primera serie de casos que relacionan a la insuflación también glossofaríngea con la embolia gaseosa cerebral.

Al mismo tiempo, ha sido pionero en proponer el término **Tracheal Squeeze** como alternativa al edema pulmonar en **buceadores** que sangran después de inmersiones profundas. Por otro lado, el especialista ha demostrado que el ejercicio y el ayuno antes de hacer inmersiones incrementan el riesgo de pérdida de consciencia, similar a la hiperventilación. De esa manera, ha desarrollado un método innovador para utilizar la **Resonancia Magnética** en el diagnóstico de la **Embolia Pulmonar**. Del mismo modo, ha profundizado en nuevas técnicas para medir la terapia con oxígeno hiperbárico.

Asimismo, el Doctor Lindholm se desempeña como Director de la **Cátedra Endowed Gurnee** de Investigación en **Medicina Hiperbárica** y de **Buceo** en el Departamento de **Medicina de Emergencia** de la Universidad de California, San Diego, Estados Unidos. Igualmente, este consagrado experto estuvo varios años ligados al **Hospital Universitario Karolinska**. En esa institución desempeño labores como Director de **Radiología Torácica**. Y es que también posee una vasta experiencia en el diagnóstico por medio de **imagen clínica** basada en **radiaciones**, llegando a impartir conferencias sobre el tema en el prestigioso Instituto Karolinska de Suecia. A su vez, es asiduo en conferencias internacionales y posee numerosas publicaciones científicas.



## Dr. Lindholm, Peter

---

- ♦ Director de Cátedra de Medicina Hiperbática y Buceo de la Universidad de California, San Diego, EE.UU
- ♦ Director de Radiología Torácica en el Hospital Universitario Karolinska
- ♦ Catedrático de Fisiología y Farmacología del Instituto Karolinska de Suecia
- ♦ Revisor de publicaciones científicas internacionales como American Journal of Physiology y JAMA
- ♦ Residencia Médica en Radiología en el Hospital Universitario Karolinska
- ♦ Doctor en Ciencias y Fisiología por el Instituto Karolinska de Suecia

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### Dra. Cannellotto, Mariana

- ♦ Médico especialista en Medicina Hiperbárica
- ♦ Directora médica de *BioBarica - Hyperbaric Systems*
- ♦ Médico clínica en C.E.S.SRL
- ♦ Presidenta de la Asociación Argentina de Medicina Hiperbárica e Investigación
- ♦ Presidenta de Ihmera



### Dña. Jordá Vargas, Liliana

- ♦ Experta en Bioquímica Clínica y Microbiología
- ♦ Directora científica de *BioBarica - Hyperbaric Systems*
- ♦ Microbióloga en CRAI Norte
- ♦ Bacterióloga Hospital Vélez Sarsfield
- ♦ Directora científica de AAMHEI y AEMHEI
- ♦ Licenciada en Bioquímica por la Universidad Nacional de Córdoba
- ♦ Bioquímica y Microbiología Clínica por el Instituto Universitario CEMIC



## Profesores

### Dr. Ramallo, Rubén Leonardo

- ♦ Médico de Guardia Especialista en Clínica Médica en el Hospital General de Agudos
- ♦ Médico en medicina Hiperbárica, *Biobarica – Hyperbaric Systems*
- ♦ Médico cirujano, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- ♦ Especialista en Medicina Interna, Residencia en Medicina Interna, Hospital Córdoba
- ♦ Maestría en Psicoimmunoneuroendocrinología, Universidad Favaloro
- ♦ Director de la Comisión de Clínica Médica AAMHEI

### Dr. Verdini, Fabrizio

- ♦ Médico Clínico en *BioBarica Hyperbaric Systems*
- ♦ Director de Programas de Salud en Camp La Llanada
- ♦ Médico general en el Hospital Doctor Armando Mata Sánchez
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad de Carabobo
- ♦ Máster en Medicina Hiperbárica por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Máster en Administración de Empresas Sanitarias por la Universidad Politécnica de Puerto Rico

### Dra. Emilia Fraga, Pilar María

- ♦ Directora de División Científica y de Investigaciones Clínicas en Biobarica
- ♦ Evaluadora de alimentos en Instituto Nacional de Alimentos
- ♦ Profesora de Anatomía y Fisiología en ADEF
- ♦ Licenciada en Bioquímica por la Universidad Nacional Arturo Jauretche

# 04

## Estructura y contenido

Todas las capacitaciones que TECH Global University diseña han sido creadas en base al máximo rigor científico y a las últimas novedades en la materia. De esta forma, la estructura y el contenido del programa se convertirá en la principal baza del alumno a la hora de capacitarse en todo lo relativo al uso de la Medicina Hiperbárica para tratar problemas reumatológicos y de dolores crónicos. Todo ello, permitirá que el profesional pueda posicionarse como un experto en la materia, y crecer dentro de una profesión que cada vez demanda más profesionales entendidos en esta área terapéutica.



“

*Estos contenidos te facilitarán un aprendizaje profundo y orientado a resultados que te permitirá insertarte en un mercado laboral cada vez más demandante de profesionales de las Ciencias del Deporte expertos en la materia”*

### Módulo 1. TOHB en dolor, patología reumática y clínica médica

- 1.1. TOHB en mal de altura
- 1.2. Mecanismo de acción en la analgesia. Dolor neuropático y oxígeno hiperbárico
- 1.3. Artropatías y colagenopatías
- 1.4. TOHB en síndromes neurosensitivos disfuncionales
- 1.5. Fibromialgia y oxígeno hiperbárico
- 1.6. TOHB en injuria isquemia reperusión
- 1.7. Acúfenos/tinnitus y sordera súbita
- 1.8. Enfermedades inflamatorias intestinales y oxígeno hiperbárico
- 1.9. TOHB en Fertilidad
- 1.10. El Oxígeno Hiperbárico en el metabolismo de la Diabetes y en anemias severas





“

*Bienvenido, estás ante la oportunidad capacitativa que estabas esperando para llevar tu carrera profesional al siguiente nivel”*

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning.**

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

“

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



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



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

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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

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

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



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado a más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

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

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



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

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

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

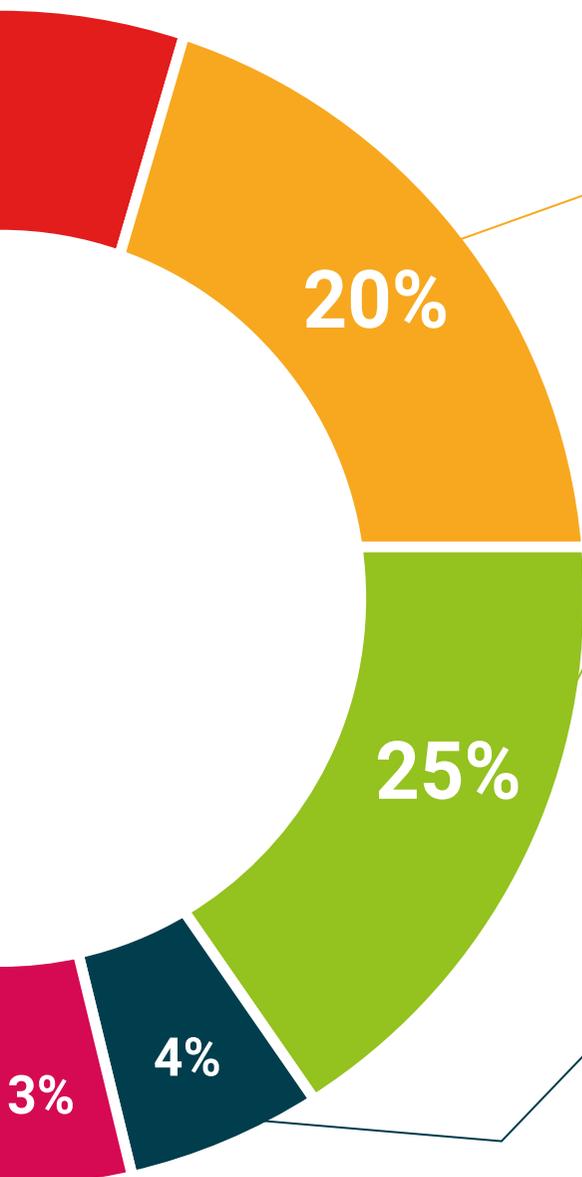
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Case studies

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



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Curso Universitario en TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por la TECH Global University.





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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





**Curso Universitario**  
TOHB en Dolor, Patología  
Reumática y Clínica Médica

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## TOHB en Dolor, Patología Reumática y Clínica Médica

Avalado por la NBA

