

# Curso Universitario

## Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB)

Avalado por la NBA





## Curso Universitario Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB)

- » 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/fundamentos-tratamiento-oxigenacion-hiperbarica-tohb](http://www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/curso-universitario/fundamentos-tratamiento-oxigenacion-hiperbarica-tohb)

# 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

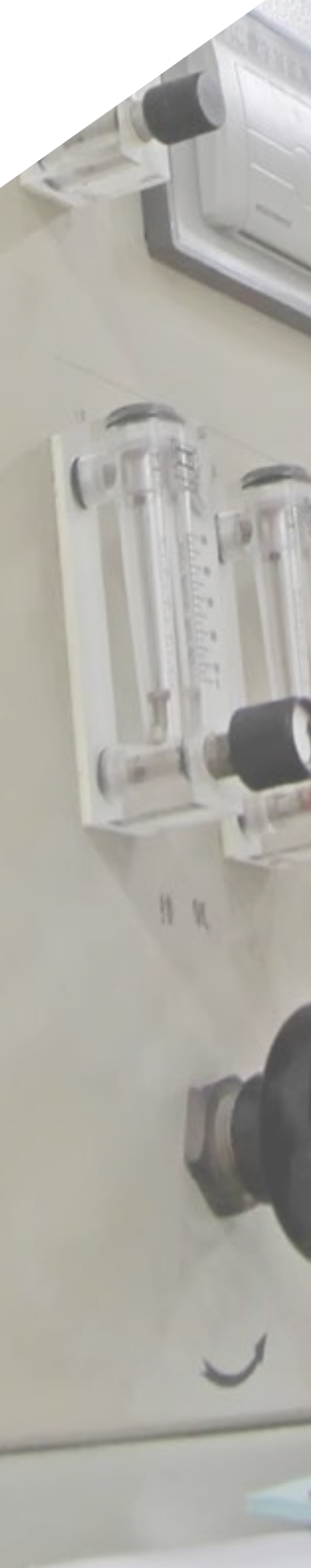
---

*pág. 30*

# 01

# Presentación

El profesional de las Ciencias del Deporte necesita de manera prioritaria conocer las bases de actuación y efectos de la Oxigenación Hiperbárica con el fin de poder elegir correctamente los casos en su desenvolvimiento profesional que sean adecuados para este tipo de tratamientos. En este sentido, este programa le preparará para comenzar a trabajar con este importante recurso que ofrece grandes beneficios y oportunidades terapéuticas. Así, el alumno se convertirá en un profesional mucho más preparado y apto para poner en práctica el TOHB en el ejercicio diario de su profesión como experto en Ciencias del Deporte.



“

*Este completísimo Curso Universitario te preparará para comenzar a trabajar con este espectacular recurso altamente efectivo a la hora de curar lesiones y/o patologías que tengan su origen en la actividad deportiva”*

En este Curso Universitario, los fundamentos del TOHB son presentados de manera práctica, accesible y sencilla para favorecer el estudio del profesional de las Ciencias Deportivas y capacitarlo para su actuación diaria. Las leyes físicas de Henry, Dalton, y Boyle y Mariotte se explican y repasan nuevamente con el objetivo de incorporar el concepto de efecto volumétrico y solumétrico.

También se presenta el modelo matemático de Krogh, que permite conocer el efecto de radio de perfusión de oxígeno a diferentes presiones de tratamiento.

Los distintos tipos de hipoxia son detallados para que el alumno pueda comprender las bases hipóxicas de las diferentes patologías y reconocer las aplicaciones terapéuticas de la esta. La incorporación del concepto fisiológico de la hiperoxia diluida en plasma y líquidos intersticiales es la base del tratamiento de oxigenación hiperbárica también serán parte de esta completísima capacitación. Todo ello, permitirá al profesional del Deporte conocer en profundidad los fundamentos de los tratamientos TOHB y ponerlos en práctica con éxito en su actividad profesional diaria.

Además, el conocimiento detallado de los fundamentos permitirá conocer las limitaciones y aplicaciones de los diferentes tipos de presión de tratamiento (alta presión, media presión, micropresión).

Cabe destacar que el inicio del concepto de hiperoxia es lo que genera y desencadena toda la cascada de efectos terapéuticos que se describen en esta capacitación. Así mismo, hay que tener en cuenta que sin la incorporación de este elemento no se puede reconocer la base inicial de la oxigenación hiperbárica, sus indicaciones, contraindicaciones y eventos adversos.

Al mismo tiempo, este programa de TECH cuenta con una completísima *Masterclass* que aporta al médico un recorrido exhaustivo por las innovaciones más vanguardistas de la Medicina Hiperbárica. Una oportunidad académica con carácter exclusivo ya que es impartida por un reputado Director Invitado Internacional. A su vez, toda la titulación universitaria se apoya en el disruptivo sistema *Relearning* y en una metodología 100% online.

Este **Curso Universitario en Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB)** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las 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 Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación 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



*Este programa de TECH te brindará una exhaustiva capacitación por medio de una exclusiva Masterclass, dirigida por un reconocido experto internacional”*

“

*“Si lo que quieres es capacitarte en fundamentos del TOHB y aplicar los conocimientos en tu práctica diaria entonces no lo dudes, estás en el lugar adecuado”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina Hiperbárica, que vierten en esta especialización 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 académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos, con gran experiencia en Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica.

*Esta especialización cuenta con el mejor material didáctico, lo que te permitirá un estudio contextual que te facilitará el aprendizaje.*

*Una capacitación de alto nivel repleta de contenido teórico práctico especialmente diseñado con el máximo rigor científico.*



# 02

## Objetivos

El Curso Universitario en Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB) ha sido diseñado teniendo en cuenta los últimos avances científicos en la materia, y está orientado a capacitar en los fundamentos y aplicaciones del tratamiento de Oxigenación Hiperbárica especialmente para aquellos casos donde la lesión o la patología tengan origen en la actividad física. Así, conociendo 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.





“

*Ofrece a tus pacientes una forma alternativa de mejora en sus patologías con el dominio de la capacidad terapéutica de la TOHB”*



## Objetivos generales

---

- Difundir la utilidad del tratamiento de Oxigenación Hiperbárica en diferentes especialidades, entre ellas la deportiva
- Capacitar a los profesionales de la Medicina Deportiva 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

---

- ♦ Capacitar en los fundamentos del tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB) y los mecanismos para lograr la hiperoxia
- ♦ Presentar las leyes físicas que intervienen y el modelo matemático de Krogh que fundamenta el efecto del tratamiento a diferentes presiones
- ♦ Describir las diferencias entre el efecto volumétrico y solométrico del TOHB y sus limitaciones en el tratamiento de diferentes patologías
- ♦ Presentar los tipos de hipoxia descritos y los escenarios de trastornos relacionados con hipoxia en diferentes patologías

“

*El objetivo de TECH es claro:  
catapultar al profesional al éxito  
en su práctica diaria”*

# 03

## Dirección del curso

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina Hiperbárica y el Deporte, que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo con el objetivo de que el alumno aprenda a utilizar la terapia hiperbárica como medio para ofrecer soluciones a patologías y lesiones provenientes del deporte y la actividad física. Además, participan en su diseño y elaboración otros especialistas de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar. Todo esto, posibilitará que el profesional adquiera unos conocimientos transversales ideales para poder aplicar este tipo de tratamientos en diversos escenarios.





“

*Contamos con un gran equipo profesional en el ámbito de la Medicina Hiperbárica que te ayudará a capacitarte en este campo y convertirte en un profesional de prestigio”*

## 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**

- ♦ Directora Médica de la red de centros de medicina hiperbárica BioBarica Argentina
- ♦ Vicepresidenta de la AAMHEI
- ♦ Especialista en Medicina Clínica
- ♦ Especialista en Medicina Hiperbárica, Facultad de Medicina



### **Dra. Jordá Vargas, Liliana**

- ♦ Directora Científica de la Asociación Argentina-Española de Medicina Hiperbárica e Investigación (AAMHEI y AEMHEI)
- ♦ Directora Científica-BioBarica Clinical Research. Red Internacional de centros de Medicina Hiperbárica BioBarica
- ♦ Licenciada en Bioquímica. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
- ♦ Especialista en Microbiología
- ♦ Jefe Microbiología CRAI Norte, Cucaiba, Argentina





## Profesores

### Dr. Verdini, Fabrizio

- ♦ Relaciones Institucionales en AAMHEI
- ♦ Médico Clínico
- ♦ Diplomatura en Gerencia de Salud Pública
- ♦ Maestría en Gerencia Sanitaria

### Dr. Ramallo, Rubén Leonardo

- ♦ Director de la Comisión de Clínica Médica AAMHEI
- ♦ Especialista en Medicina Interna. Residencia en Medicina Interna, Hospital Córdoba
- ♦ Médico cirujano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina
- ♦ Maestría en Psicoimmunoneuroendocrinología. Universidad Favaloro

### 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



*No dejes pasar la oportunidad de estudiar en la mayor universidad online privada de habla hispana”*

# 04

## Estructura y contenido

Este programa cuenta con un compendio de contenidos de primer nivel especialmente diseñado por un claustro multidisciplinar compuesto por los mejores profesionales del sector en Medicina Hiperbárica, con una amplia trayectoria y reconocido prestigio en la profesión, avalada por el volumen de casos revisados, estudiados y diagnosticados, y con amplio dominio de las nuevas tecnologías aplicadas a la Medicina Hiperbárica. Este equipo profesional, plenamente consciente de la importancia de este tipo de terapias para la recuperación de lesiones de ámbito deportivo, han creado este completísimo Máster que te dotará de las herramientas necesarias para aplicar la Medicina Hiperbárica con éxito en tu profesión.



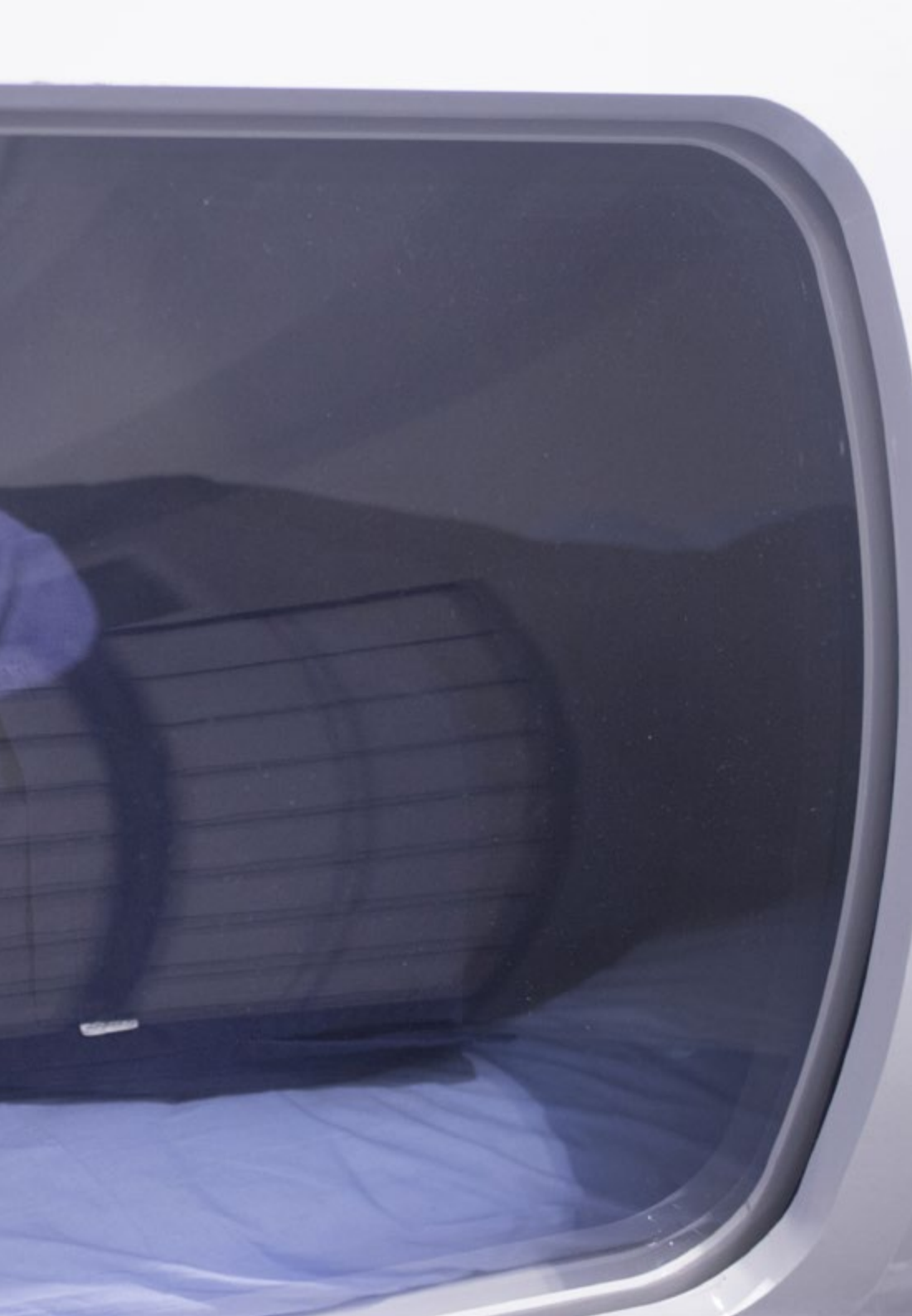
“

*Para poder realizar una praxis de calidad, es necesario tener una buena base teórica. Eso es exactamente lo que estos contenidos aportarán al profesional”*

## Módulo 1. Fundamentos del tratamiento de oxigenación hiperbárica (TOHB)

- 1.1. Bases Fisiológicas del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica.
- 1.2. Leyes físicas de Dalton, Henry, Boyle y Mariotte
- 1.3. Bases físicas y matemáticas de la difusión del oxígeno en los tejidos en diferentes presiones de tratamiento. Modelo de Krogh
- 1.4. Fisiología del oxígeno
- 1.5. Fisiología de la respiración
- 1.6. Hipoxia. Tipos de Hipoxia
- 1.7. Hiperoxia y presión de tratamiento
- 1.8. Hiperoxia efectiva en cicatrización de heridas
- 1.9. Bases del modelo de hiperoxia intermitente





“

*Estás a tan solo un paso de realizar una inmersión formativa de primer orden que dará el impulso que estabas esperando a tu carrera profesional”*

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

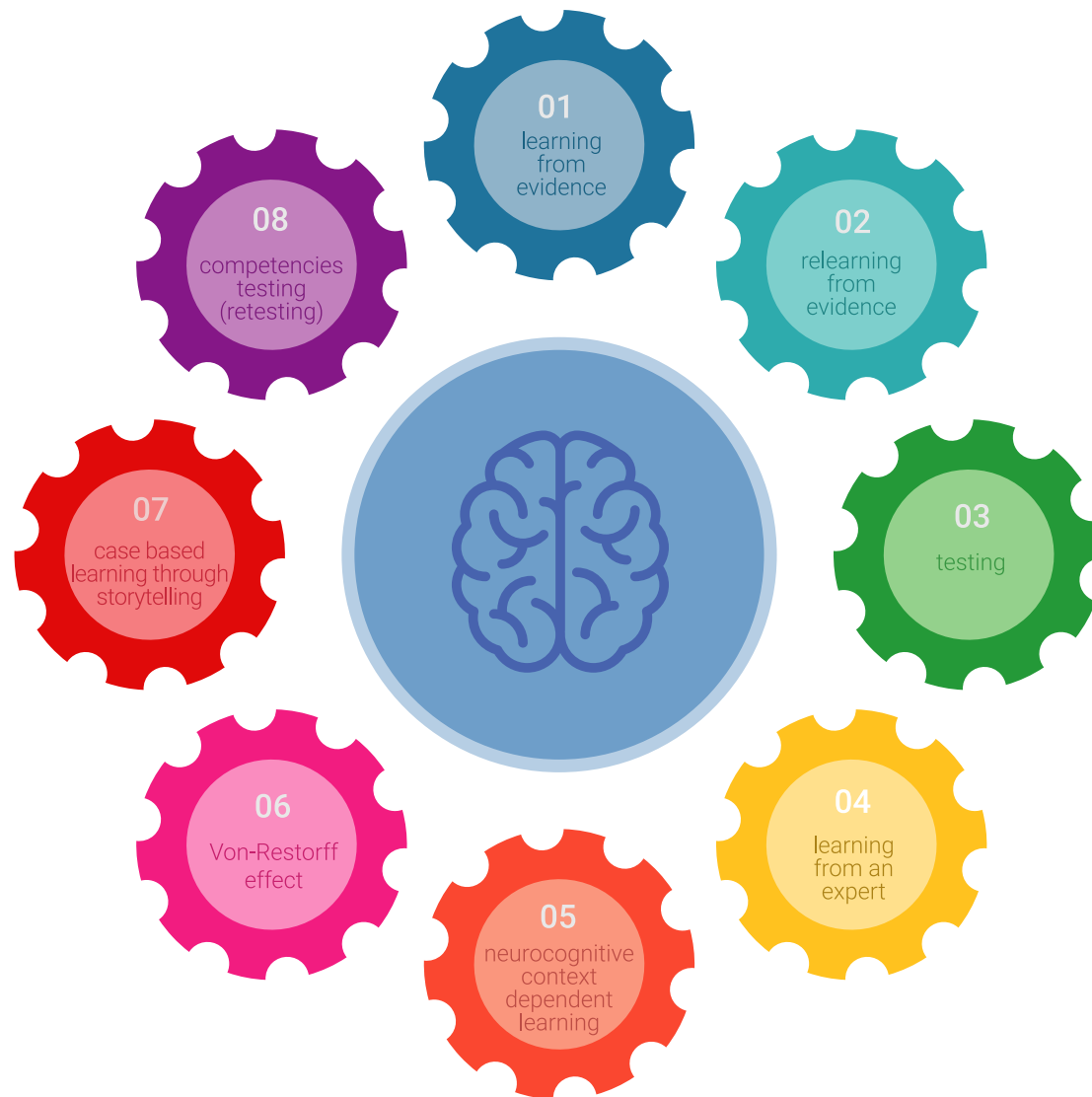
TECH aún de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

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.

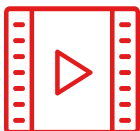
*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

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.



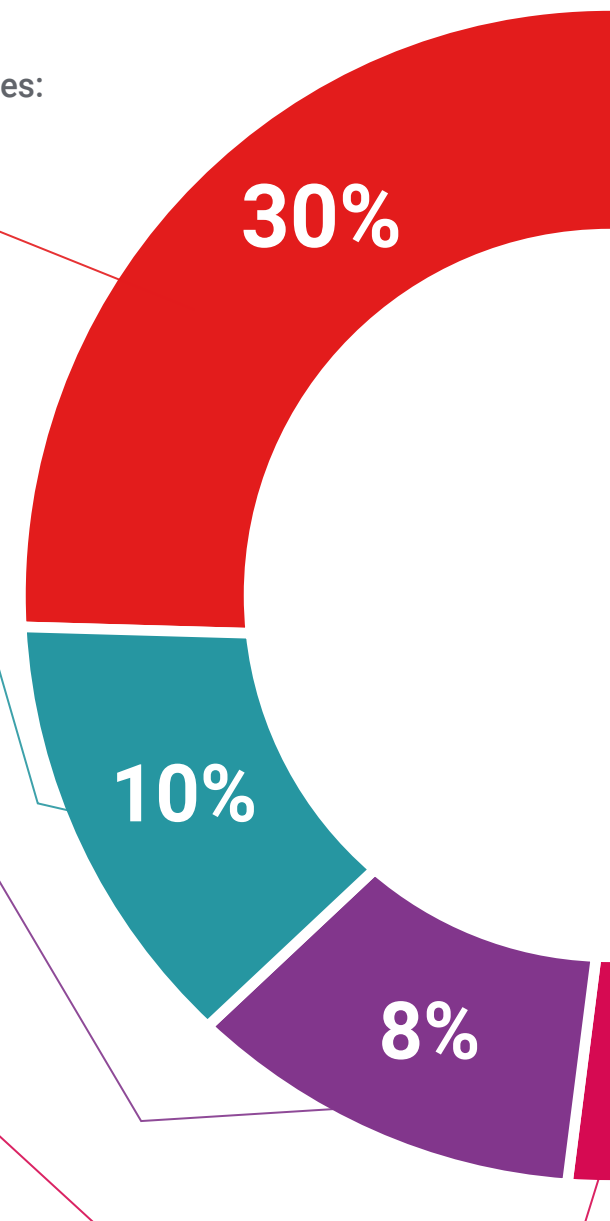
#### Prácticas de habilidades y competencias

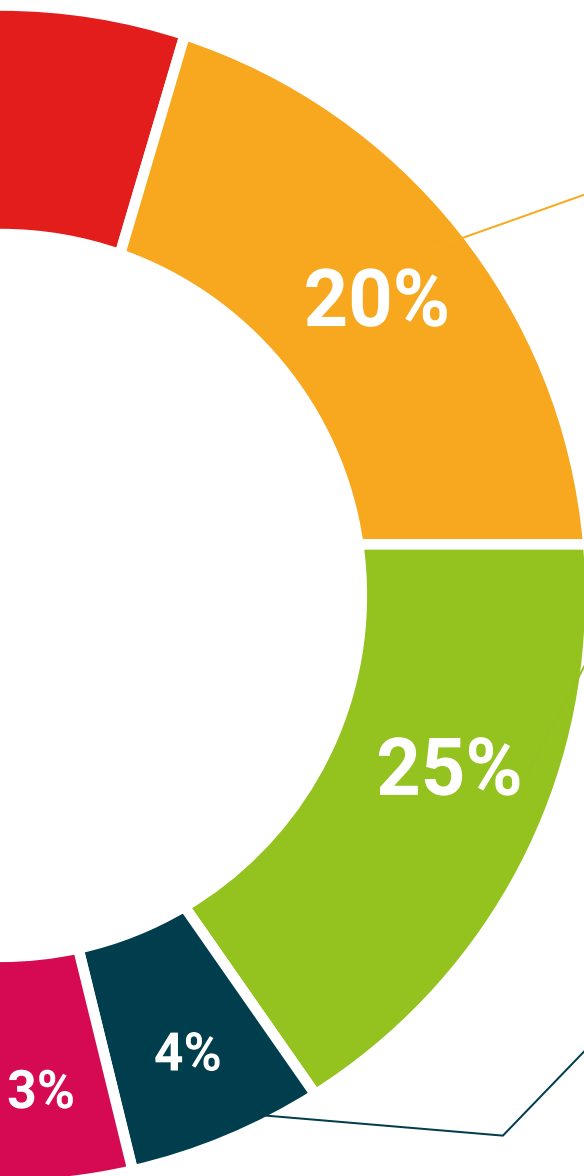
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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 Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB) te garantiza, además de la especialización más rigurosa y actualizada, el acceso a un título universitario de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito esta capacitación y  
recibe tu diploma sin desplazamientos ni  
farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB)** 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 capacitación 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 Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB)**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**







**Curso Universitario**  
Fundamentos  
del Tratamiento  
de Oxigenación  
Hiperbárica (TOHB)

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

# Curso Universitario

## Fundamentos del Tratamiento de Oxigenación Hiperbárica (TOHB)

Avalado por la NBA

